

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el autor ha autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Un nuevo paisaje urbano en función de una implantación dotacional de escala urbana: estudio de caso del centro comercial y empresarial San Silvestre en un sector residencial de Barrancabermeja

Andrés Ricardo Rueda Hernández

Trabajo de grado para optar el título de Magíster en Ordenamiento Territorial

Director:

José Yair Caicedo Palacios

Arquitecto Magister en Planeación y Diseño Urbano y Regional

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Maestría en Ordenamiento Territorial

2019

Agradecimientos

En primer lugar, quisiera agradecer a Dios, porque su voluntad me ha permitido llegar a esta instancia de alcanzar un nuevo logro personal y profesional como Magíster en Ordenamiento Territorial; seguidamente, quiero agradecer a mi esposa, por motivarme a sacar adelante este proyecto; asimismo a mis padres, porque ellos han sido ejemplo de vida.

A la Universidad Santo Tomás, por darme las herramientas para ser un profesional más competitivo; a mi director de tesis por guiarme en este proceso.

El éxito profesional y el reconocimiento se ganan cuando se actúa de manera transparente, siendo objetivo y responsable, sin caer en acciones que choquen con los principios éticos.

Tabla de contenido

	Pág.
Resumen	10
Abstract.....	12
Introducción.....	14
1. Contexto preliminar de la investigación.....	16
1.1 Tipo de investigación.....	16
1.2 Definición del problema	16
1.2.1 Pregunta de investigación	20
1.3 Objetivos.....	21
1.3.1 Objetivo general	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 Justificación	22
1.5 Marco de referencia	23
1.5.1 Marco legal.....	23
1.5.2 Marco conceptual.	25
1.6 Marco metodológico	39
1.6.1 Fase I. Exploración conceptual y exploración de campo.	39
1.6.2 Fase II. Definición del área de estudio.	40
1.6.3 Fase III. Diagnóstico y Análisis.	40
1.6.4 Fase IV. Interpretación.	41
1.6.5 Estructura de la investigación.	41

2. Lectura del contexto territorial	43
2.1 Antecedentes	43
2.1.1 Contexto nacional.....	44
2.1.2 Contexto del Plan de Ordenamiento Territorial de Barrancabermeja.	46
2.1.3 Contexto Territorial de Barrancabermeja.....	46
2.2 Contexto de Barrancabermeja en el ámbito regional.....	52
2.2.1 Prospectiva de Barrancabermeja en el ámbito regional.	56
2.3 Contexto del área urbana de Barrancabermeja	58
2.4 Definición del área de estudio. Descripción general	62
2.4.1 Descripción del área preliminar.	64
2.4.2 Descripción del área de estudio final.	67
3. Diagnóstico territorial por atributos	74
3.1 Investigación histórica y urbana de la Comuna 2	74
3.1.1 Huella urbana.	75
3.1.2 Dinámica poblacional.....	79
3.2 Sistemas estructurantes del entorno territorial.....	83
3.2.1 Sistema de accesibilidad.	83
3.2.2 Sistema de espacio público.	92
3.2.3 Sistema de equipamientos.	101
3.2.4 A manera de conclusión parcial.	104
3.3 Sistemas complementarios del entorno territorial	106
3.3.1 Edificabilidad.	106
3.3.2 Tratamientos urbanísticos.	116

3.3.3 A manera de conclusión parcial	122
3.4 Estructura socioeconómica del entorno territorial	122
3.4.1 Usos del suelo.	123
3.4.2 Actividades económicas tipo informal.	131
3.4.3 A manera de conclusión parcial.	133
4. Lineamientos para el análisis, diagnóstico, delimitación, y ordenamiento del paisaje urbano en entornos urbanos transformados por la implantación de estructuras dotacionales, en áreas residenciales al interior de ciudades intermedias como Barrancabermeja	134
4.1 Construcción de lineamientos para el ordenamiento del territorio	134
4.1.1 Lineamiento uno: Definición, e identificación de actores como premisa de la investigación y del desarrollo de la implantación.	135
4.1.2 Lineamiento dos: Criterios para la delimitación del área de estudio, área normativa específica y de ordenamiento.	136
4.1.3 Lineamiento tres: Identificación de los instrumentos de planificación y gestión.	137
4.1.4 Lineamiento cuatro: Lectura y diagnóstico por atributos del paisaje urbano (elementos de análisis mínimo).....	138
4.1.5 Lineamiento cinco: Generación de la reglamentación pertinente y específica. .	140
4.1.6 Lineamiento seis: Implementación y puesta en marcha.....	141
4.1.7 Lineamiento siete: Construcción de indicadores de seguimiento y control.	141
5. Conclusiones.....	143
Referencias	146

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Normas asociadas con el Ordenamiento Territorial para el trabajo de investigación</i>	24
Tabla 2. <i>Descripción de las cuatro microzonas que conforman el área preliminar</i>	65
Tabla 3. <i>Barrios que configuran el área de estudio</i>	74
Tabla 4. <i>Configuración de la huella urbana en el área preliminar de análisis</i>	78
Tabla 5. <i>Balance aproximado de población nueva en el área de estudio después de la implantación del CCESS</i>	83
Tabla 6. <i>Vías de comunicación directa al área de estudio</i>	86
Tabla 7. <i>Condiciones desfavorables en el sistema de accesibilidad del área de estudio</i>	89
Tabla 8. <i>Relación del sistema de espacio público</i>	93
Tabla 9. <i>Normativa física en el área urbana de Barrancabermeja</i>	117
Tabla 10. <i>Aspectos de seguimiento y control</i>	142

Lista de figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Evolución perforación exploratoria Pozos A3 en Colombia.....	17
<i>Figura 2.</i> Producción de barriles de crudo diarios en Barrancabermeja	17
<i>Figura 3.</i> Dinámica Empresarial y Comercial. Registro Mercantil	18
<i>Figura 4.</i> Flujograma de la problemática a estudiar.....	20
<i>Figura 5.</i> Las tres fases del ordenamiento territorial	26
<i>Figura 6.</i> Interrelación de los niveles de análisis del paisaje urbano	42
<i>Figura 7.</i> División Político Administrativo de Barrancabermeja	48
<i>Figura 8.</i> Sistemas estructurantes funcionales	51
<i>Figura 9.</i> Movilidad estudiantil en la región.....	54
<i>Figura 10.</i> Barrancabermeja en el ámbito regional.....	55
<i>Figura 11.</i> Área urbana de Barrancabermeja	59
<i>Figura 12.</i> Nodos y Ejes Múltiples, según Acuerdo 018 de 2002.....	61
<i>Figura 13.</i> Área preliminar de análisis.....	63
<i>Figura 14.</i> Microzonificación área de análisis preliminar	66
<i>Figura 15.</i> Número de predios que tiene Uso del Suelo diferente a uso residencial en el área preliminar de estudio	67
<i>Figura 16.</i> Identificación de los Usos del Suelo diferentes al Uso Residencial, antes de la implantación CCESS	68
<i>Figura 17.</i> Identificación de los Usos del Suelo diferentes al Uso Residencial, después de la implantación CCESS	70

<i>Figura 18.</i> Dinámica en los usos del suelo por barrios antes y después de San Silvestre....	71
<i>Figura 19.</i> Área de estudio final seleccionada (36,9 ha).....	73
<i>Figura 20.</i> Configuración de la huella urbana en el área preliminar de análisis	77
<i>Figura 21.</i> Dinámica poblacional en el área urbana de Barrancabermeja.....	80
<i>Figura 22.</i> Dinámica poblacional en la Comuna 2 de Barrancabermeja.....	81
<i>Figura 23.</i> Parque automotor registrado en Barrancabermeja a junio de 2017.....	84
<i>Figura 24.</i> Metros longitudinales jerarquizados en la malla vial del área de estudio	87
<i>Figura 25.</i> Sistema de accesibilidad.....	88
<i>Figura 26.</i> Impactos generados en la accesibilidad.....	91
<i>Figura 27.</i> Sistema de espacio público en el área de estudio	95
<i>Figura 28.</i> Invasión del espacio público peatonal.....	97
<i>Figura 29.</i> Invasión a espacio público vial	98
<i>Figura 30.</i> Invasión del espacio público	100
<i>Figura 31.</i> Sistema de equipamientos	103
<i>Figura 32.</i> Equipamientos localizados en el área de estudio	104
<i>Figura 33.</i> Licencias de construcción en el área de estudio	108
<i>Figura 34.</i> Dinámica multitemporal de unidades en altura	110
<i>Figura 35.</i> Valoración de impacto por unidades de edificabilidad	111
<i>Figura 36.</i> Dinámica multitemporal de los niveles en altura	112
<i>Figura 37.</i> Valoración de impacto por niveles en altura	112
<i>Figura 38.</i> Panorama de la edificabilidad	113
<i>Figura 39.</i> Dinámica espacio temporal de edificabilidad en el área de estudio	115
<i>Figura 40.</i> Panorama del área de estudio antes de la implantación del CCESS	116

<i>Figura 41.</i> Panorama del área de estudio después de la implantación del CCESS.....	116
<i>Figura 42.</i> Tratamientos Urbanísticos (Acuerdo 018 de 2002).....	121
<i>Figura 43.</i> Usos del Suelo (Acuerdo 018 de 2002).....	126
<i>Figura 44.</i> Relación multitemporal en los cambios de uso del suelo.....	128
<i>Figura 45.</i> Valoración de impacto por la dinámica en los usos del suelo	128
<i>Figura 46.</i> Viviendas modificadas a uso comercial	129
<i>Figura 47.</i> Panorama actual de los usos del suelo en el área de estudio	130
<i>Figura 48.</i> Actividad económica tipo informal.....	131
<i>Figura 49.</i> Localización de la actividad económica informal	132
<i>Figura 50.</i> Aspectos priorizados	135
<i>Figura 51.</i> Jerarquización de los lineamientos propuestos.....	135

Resumen

En el presente trabajo de investigación, se abordó como problemática de estudio, el impacto que generan las implantaciones dotacionales en la transformación del paisaje urbano, particularmente en áreas residenciales de ciudades intermedias. Para este análisis, se seleccionó como estudio de caso los impactos en el modelo urbano que generó la implantación del Centro Comercial y Empresarial San Silvestre en una zona de la ciudad de Barrancabermeja, para lo cual, se realizó un diagnóstico en el área estudio delimitada, para posteriormente determinar los impactos y el grado de transformación de dicho paisaje urbano.

El criterio para delimitar el área de estudio se fundamentó en el análisis de la estructura del suelo actual, cuyo propósito fue agrupar las actividades de uso comercial, bienes y servicios clasificados multitemporalmente (antes y después de la implantación objeto de estudio). Técnicamente la delimitación del área de estudio final se obtuvo con apoyo del Método *Kernel Density* del software ArcGIS, especializado en los sistemas de información geográfica.

La estructura metodológica se implementó con base en información primaria y secundaria; para ello se recolectó la información en campo, y se realizaron entrevistas a actores claves. Además, se analizó el Acuerdo 018 de 2002 por medio del cual se adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial vigente de Barrancabermeja, y algunos estudios complementarios de consultoría que ha financiado el municipio, tales como los planes maestros, base catastral, e información poblacional, entre otros. De igual forma, en la cartografía se espacializaron elementos geográficos estructurantes y complementarios del territorio identificadas en el diagnóstico; también, se realizaron análisis estadísticos como soporte cuantitativo.

Finalmente, y a partir de los resultados del diagnóstico se construyó un conjunto de lineamientos, con los cuales se estructuró una propuesta de ordenamiento territorial para regular los impactos identificados en el estudio de caso.

Palabras claves: Ordenamiento territorial, paisaje urbano, estructura dotacional, centro comercial, usos del suelo, espacio público, edificabilidad, condiciones de acceso, lineamientos.

Abstract

In the present research work, the impact that the dotational implantations generate in the transformation of the urban landscape, particularly in residential areas of intermediate cities, was approached as a study problem. For this analysis, a case study was selected of the impacts in the urban model that generated the implantation of the San Silvestre Commercial and Business Center in an area of the city of Barrancabermeja, for which a diagnosis was made in the study area delimited, to later determine the impacts and the degree of transformation of said urban landscape.

The criterion to delimit the study area was based on the analysis of the current soil structure, whose purpose was to group the activities of commercial use, goods and services classified multitemporally (before and after the implementation object of study). Technically, the delimitation of the final study area was obtained with the support of the Kernel Density Method of ArcGIS software, specialized in geographic information systems.

The methodological structure was implemented based on primary and secondary information; For this, the information was collected in the field, and interviews were carried out with key actors. In addition, Agreement 018 of 2002 was analyzed by means of which the Territorial Order Plan of Barrancabermeja was adopted, and some complementary consultancy studies that the municipality has financed, such as master plans, cadastral database, and population information, among others. In the same way, in the cartography spatial and complementary geographic elements of the territory identified in the diagnosis were spatialized; Also, statistical analyzes were carried out as quantitative support.

Finally, and based on the results of the diagnosis, a set of guidelines was constructed, with which a proposal of territorial ordering was structured to regulate the impacts identified in the case study.

Keywords: Territorial organization, urban landscape, equipment structure, commercial center, land uses, public space, buildability, access conditions, guidelines.

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como propósito presentar un diagnóstico, y un análisis de las transformaciones urbanas generadas por implantación de un dotacional en un entorno residencial localizado en un centro urbano de escala intermedia. El estudio de caso tiene como objeto dotacional el Centro Comercial y Empresarial San Silvestre (CCESS), localizado en la Comuna 2 del municipio de Barrancabermeja – Santander.

Barrancabermeja como municipio petrolero, ha pasado por diversos contextos socioeconómico y político, donde la expectativa por la modernización de la refinería y la bonanza económica generaron un incremento importante en la actividad constructiva de edificaciones de diferentes usos: empresariales, hoteleros, residenciales, lugares de entretenimiento, etc. Esto ha conllevado una transformación en el paisaje urbano y en las dinámicas sociales de los sectores afectados.

El objetivo principal de este trabajo es estudiar las transformaciones urbanas generadas a partir de la implantación del CCESS, que ha sido un factor detonante en la modificación socio espacial del sector, donde se ha incrementado el flujo vehicular y peatonal, la ocupación del espacio público, han cambiado los usos del suelo y ha aumentado la densidad poblacional. Por medio del diagnóstico y medición de las transformaciones ocurridas en el área objeto de estudio se busca construir una propuesta que contribuya al direccionamiento de acciones y criterios que regulen este tipo de situaciones que inciden en la normativa de ordenamiento territorial del municipio.

Los insumos para el desarrollo de este trabajo soportan en datos cuantitativos, que se obtuvieron a partir de un análisis espacio temporal que permiten hacer una lectura para entender la configuración del territorio antes y después de la implantación, y posteriormente

medir las variables de impacto que se tienen en cuenta para este estudio como son: dinámica poblacional, accesibilidad, espacio público, usos del suelo, y edificabilidad. También se utilizaron datos cualitativos por medio de entrevistas a actores sociales y evidencias fotográficas del área de estudio. El análisis de toda esta información permitió establecer los factores favorables y desfavorables en el proceso estudiado.

Este trabajo se estructuró en cuatro capítulos principalmente. En el primero se configuró el contexto preliminar donde aparece el planteamiento del problema, los objetivos, la justificación, el marco de referencia y la metodología utilizada.

En el segundo capítulo se realizó una lectura del contexto territorial, en donde se revisaron estudios de caso similares en otras ciudades de Colombia. El tercer capítulo contiene el diagnóstico territorial del área de estudio a partir de los atributos estudiados. Y, por último, en el cuarto capítulo se establece la propuesta de lineamientos para generar estrategias en función de escenarios similares a este caso de estudio, que puedan ser incorporados en la normativa de ordenamiento territorial de los municipios.

1. Contexto preliminar de la investigación

1.1 Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, toda vez que se fundamenta en métodos cuantitativos y cualitativos. En ese sentido, esta investigación recopila datos de fuentes primarias y secundarias, que son tabulados y espacializados mediante Sistemas de Información Geográfica para obtener un diagnóstico del fenómeno de interés de estudio de este trabajo. (Abreu, 2012).

1.2 Definición del problema

Barrancabermeja se posiciona en la región del Magdalena Medio como el municipio más importante que cumple la condición de centralidad en la región, por su cobertura de prestación de servicios de tercer y cuarto nivel y por sus actividades económicas como la pesca, el transporte fluvial, la comercialización de productos agrícolas, la industria del petróleo, y su apuesta a la logística multimodal y al turismo (CER, 2016).

En los últimos años ha sido escenario de procesos de recesión y bonanza económica que han traído consigo situaciones coyunturales como el conflicto armado a finales de la década de los 90 y principios del milenio, la construcción de la planta biodiesel en la refinería (2006-2009), las expectativas por la modernización de la refinería y la reactivación del campo petrolero de La Cira-Infantas (2008).

El período de recesión económica se produce en medio de la crisis socio política en Colombia y del conflicto armado en la zona, que se puede ver reflejado en la caída de producción del petróleo entre los años 1998 a 2005 (Figura 1). Posteriormente en el periodo

comprendido entre 2010-2014 se generó una fuerte dinámica en la extracción petrolera que incentivó mayor flujo de capitales con la reactivación e incremento de la actividad comercial, y la prestación de bienes y servicios en el área urbana de Barrancabermeja, que se vio reflejada con los picos más altos de producción de barriles de petróleo del año 2014 (Figura 2) y con la dinámica en el registro mercantil de la Cámara de Comercio de 2012 y 2013 (Figura 3).

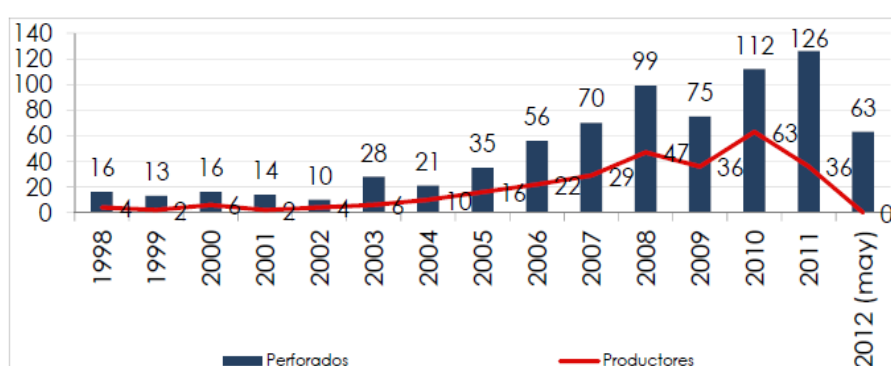


Figura 1. Evolución perforación exploratoria Pozos A3 en Colombia.

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos. Revista Barrancabermeja en Cifras 2010-2011

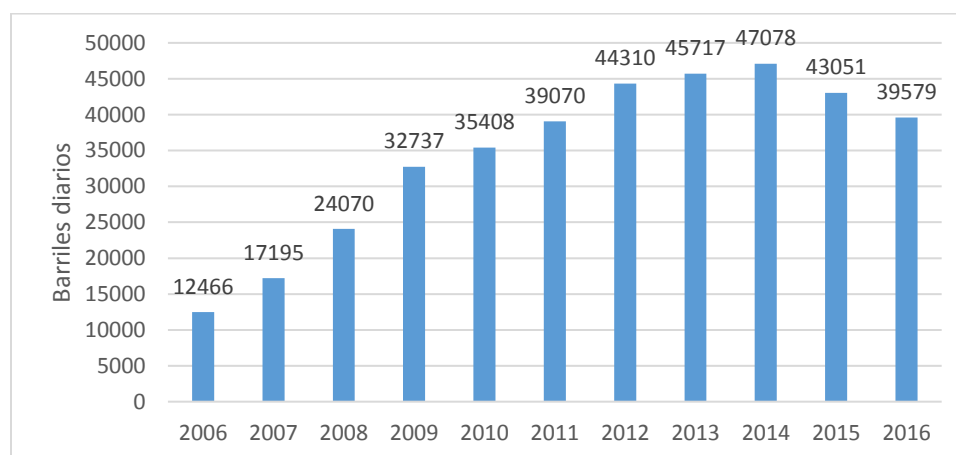


Figura 2. Producción de barriles de crudo diarios en Barrancabermeja

Fuente: Adaptado de Agencia Nacional de Hidrocarburos. Revista Barrancabermeja en Cifras 2010-2011, y Barrancabermeja en Cifras 2012-2016

Como se observa en el **Gráfico 3**, en los últimos años se presentó un importante descenso en los registros mercantiles y un aumento de las liquidaciones, que están vinculados con la crisis de los precios del petróleo y aumentó el valor del dólar a nivel nacional, diluyendo las expectativas que se habían generado por la modernización de la refinería.

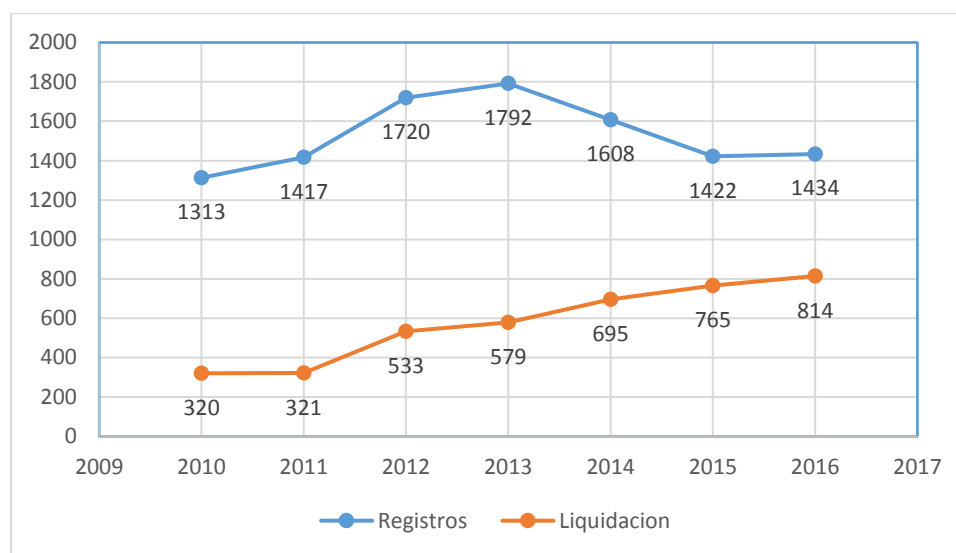


Figura 3. Dinámica Empresarial y Comercial. Registro Mercantil

Fuente: Adaptado de Cámara de Comercio de Barrancabermeja. Revista Barrancabermeja en Cifras 2010-2011, y Barrancabermeja en Cifras 2012-2016

La implantación del Centro Comercial y Empresarial San Silvestre (CCESS) localizado en la Comuna 2 de la ciudad de Barrancabermeja, no es un hecho aislado a la coyuntura descrita en los párrafos anteriores, por el contrario, es el reflejo de la bonanza que llegó a tener este municipio en su momento por la intensificación de la actividad petrolera. Este equipamiento de tipo comercial ha sido un factor detonante en la modificación socio espacial del sector, donde se ha incrementado el flujo vehicular y peatonal, la ocupación del espacio público, se han cambiado los usos del suelo y ha aumentado la densidad poblacional del sector. Se puede considerar que estos impactos sobre el paisaje urbano son mayores en

municipios pequeños comparados con los efectos que se pueden presentar sobre una metrópolis.

Los cambios espaciales en un territorio generalmente se encuentran asociados a procesos socioeconómicos coyunturales que generan nuevas dinámicas y transformaciones en el espacio social construido. En este estudio de caso, el factor que desencadena la transformación urbana es la implantación del CCESS en una zona de uso residencial. Adicionalmente, este centro comercial incorpora otras actividades como servicio de hotel, oficinas y una entidad de prestación de servicios de salud (EPS).

En la Figura 4, se representa por medio de un flujograma las problemáticas que se detectaron en el sector a partir de la implantación del CCESS, y a partir de ellas se identificaron variables que permitieron definir el nivel de impacto que este equipamiento comercial ocasionó en el sector. A partir de ellas se realizó un análisis espacio temporal que permitió entender la configuración del territorio antes y después.



Figura 4. Flujograma de la problemática a estudiar

También se confrontó la situación actual con lo establecido por la normativa urbana vigente del municipio. Por medio del diagnóstico y medición de las transformaciones ocurridas en el área de estudio, se construyó una propuesta que pretende promover y fortalecer los procesos de direccionamiento de acciones y criterios públicos para la regulación efectiva del área impactada en función de la normativa de ordenamiento territorial del municipio.

1.2.1 Pregunta de investigación

¿De qué forma, las transformaciones urbanas generadas a partir de la implantación del Centro Comercial y Empresarial San Silvestre, pueden servir de insumo para construir lineamientos que permitan guiar el ordenamiento territorial del Municipio de Barrancabermeja?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Analizar los procesos de transformación del paisaje urbano a escala zonal asociados a la implantación de estructuras dotacionales, tomando como estudio de caso el Centro Comercial y Empresarial San Silvestre, para generar un conjunto de lineamientos técnicos que permitan mitigar los impactos en entornos residenciales de ciudades intermedias.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar y analizar los procesos de transformación del paisaje urbano del entorno delimitado asociado a la implantación del Centro Comercial y Empresarial San Silvestre, a partir de la medición de variables relevantes que estructuran el territorio, siguiendo la metodología de estudio de caso.
2. Evaluar estos procesos de transformación urbana a partir del Plan de Ordenamiento Territorial vigente de Barrancabermeja, con el fin de encontrar deficiencias, inconsistencias, incumplimientos, o vacíos de la norma urbana en el entorno delimitado.
3. Generar lineamientos que permitan guiar el ordenamiento territorial del Municipio de Barrancabermeja a partir de los problemas y potencialidades encontradas en el presente estudio de caso.

1.4 Justificación

Según el Acuerdo 018 del 2002 del municipio de Barrancabermeja por medio del cual se adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el predio donde se implantó el Centro Comercial y Empresarial San Silvestre estaba asignado a uso de suelo residencial, sin embargo, por incumplimiento de la norma¹ fue expedida la licencia de construcción para uso comercial que permitió la ejecución del proyecto.

Este sector antes de la construcción del CCESS se caracterizaba por su uso residencial con comercio de bajo impacto, donde predominaba la tipología de vivienda unifamiliar. La implantación de este equipamiento comercial ha conllevado a la transformación del paisaje urbano, debido a que se han modificado los usos del suelo, se han construido edificios multifamiliares aumentando la población del sector, se han congestionado las vías del sector por el incremento de vehículos, y se ha presentado la ocupación del espacio público por comercio informal.

El análisis de las transformaciones de este paisaje urbano en particular, puede tener como resultado, insumos técnicos que sirvan para la elaboración de un instrumento para el ordenamiento territorial, a partir de lineamientos que guíen la gestión estratégica del territorio, permitiendo generar argumentos técnicos para la toma de decisiones políticas en diferentes escalas de forma integral al territorio y de acuerdo a las respectivas problemáticas que se presentan (Cabrerizo & Rodriguez, 2010), con el fin de propiciar una gobernanza más eficaz para abordar opciones en mejora de la organización espacial. En Barrancabermeja la

¹ Se solicitó a la Oficina Asesora de Planeación la circular y/o el soporte administrativo que validara esta modificación del uso del suelo y un estudio de mitigación de impactos de este proyecto, sin embargo, manifestaron la no existencia de este procedimiento modificadorio, ni los estudios previos; argumentaron que el trámite fue directamente en la Curaduría Urbana de Barrancabermeja.

normativa urbana presenta ciertas falencias que implican que este tipo de implantaciones no se regulen puesto que no se encuentra establecido en el Acuerdo 018 de 2002 del Plan de Ordenamiento Territorial vigente una planeación en los instrumentos de gestión, y la rigurosidad en el cumplimiento normativo.

Por los motivos mencionados anteriormente, se planteó realizar este estudio que permita visibilizar esta problemática urbana a los actores implicados, como las autoridades municipales, los comerciantes, y residentes; asimismo, evaluar si este proceso fue desarrollado conforme a lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal vigente, y que este estudio permita hacer una revisión y propuestas que se puedan incorporar en las futuras modificaciones y actualizaciones que requiere hacer esta normativa, en lo referente a este tipo de problemáticas.

1.5 Marco de referencia

Este marco recopila consideraciones legales, y teóricos, que implican exponer aspectos generales que se consideran válidas para la presente investigación.

1.5.1 Marco legal. El marco legal es la estructura estipulada a partir de la Constitución Política de 1991, en donde se determinan los principios generales del ordenamiento territorial en el Capítulo XI.

La Ley 388 de 1997 en el marco legal es rectora en el establecimiento de mecanismos del ordenamiento territorial, para que los municipios de manera autónoma generen reglamentaciones, garanticen coherencia, y armonía de los aspectos relevantes como son el uso racional y equitativo del suelo, así como la preservación para la defensa del patrimonio

ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial, y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo. Esta ley modificó y actualizó las disposiciones contenidas en la Ley 9 de 1989 la cual dictaba normas a los planes de desarrollo municipal.

El Acuerdo 018 de 2002 por la cual se adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial de Barrancabermeja, establece un conjunto de normas básicas asociadas al interés del tema de investigación, sin embargo, presenta falencia en la generación de instrumentos de planificación y gestión como planes de implantación para la regulación de los impactos.

De manera puntual, el conjunto de normas que se estructuran como elementos de consulta en el desarrollo de este trabajo de investigación se establecen de la siguiente manera:

Tabla 1. *Normas asociadas con el Ordenamiento Territorial para el trabajo de investigación*

Norma	Año	Competencia
Ley 9	1989	Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones
Ley 388	1997	Planes de ordenamiento territorial.
Decreto 1504	1998	Reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.
Decreto 1119 ²	2000	Reglamenta los procedimientos para el estudio y aprobación de los planes de implantación.
Decreto 4002	2004	Por el cual se reglamentan los artículos 15 y 28 de la Ley 388 de 1997.
Ley 1083	2006	Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4065	2008	Por el cual se reglamentan las disposiciones de la Ley 388 de 1997 relativas a las actuaciones y procedimientos para la urbanización e incorporación al desarrollo de los predios y zonas comprendidas en suelo urbano y de expansión y se dictan otras disposiciones aplicables a la estimación y liquidación de la participación en plusvalía en los procesos de urbanización y edificación de inmuebles.
Decreto 798	2010	Por medio del cual se reglamenta parcialmente la Ley 1083 de 2006

Tabla 1. (Continuación)

Decreto 1469	2010	Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones
--------------	------	---

² Este Decreto es de orden distrital para la ciudad de Bogotá, sin embargo, con base en lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley 388 de 1997, sirve de consulta para entender el concepto y la estructura normativa asociada a la regulación de los impactos que generan las implantaciones en el entorno.

Ley 1618	2013	Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.
Decreto 1077	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Vivienda, Ciudad, y Territorio.

1.5.2 Marco conceptual. El marco conceptual que sirvió de fundamento para la presente investigación se enfocó en la exposición y análisis de conceptos asociados al ordenamiento territorial. Esto implicó, no solamente conceptualizarlos, sino también contextualizar a partir del marco teórico la visión de diversos autores ante un fenómeno urbano como son los desarrollos de las implantaciones que perturban los entornos circundantes, y que implican un desafío para el ordenamiento territorial.

En consecuencia, se exploraron conceptos que están asociados al fenómeno objeto de estudio como son: Centro Comercial (como infraestructura dotacional), Ordenamiento Territorial, Espacio Público, Estructura Urbana, Desarrollo Territorial, Paisaje Urbano, Territorio, y Usos del Suelo.

1.5.2.1 Ordenamiento Territorial. Para el desarrollo de este concepto en el presente trabajo de investigación, se consultó la obra “*Ordenación Territorial*” de Domingo Gómez (2013), cuyo autor es consultor en temas de ingeniería ambiental y Ordenamiento Territorial. Dado su perfil, plantea la conformación del ordenamiento territorial bajo la óptica de aspectos como son el medio físico o natural, población y sus actividades y poblamiento o sistema de asentamientos (Gómez, 2013), el cual se considera que tiene una mirada completa de este concepto.

Retroalimentando lo expuesto por Gómez (2013) con una mirada distinta del concepto, otra obra como la de Carlos Sandoval (2014) de la CEPAL, se refiere más a una intervención

política administrativa dentro de un territorio a nivel de localidad o región, donde este plantea una mirada más allá donde dice que es la intervención de lo político sobre las diferentes instancias de una formación social (Sandoval, 2014).

Por lo anterior, volvemos a referenciar el concepto planteado por Gómez (2013), el cual plantea tres facetas complementarias e interactivas:

- El diagnóstico territorial o análisis de interpretación del sistema territorial a la luz de la evolución histórica y de las tendencias evolutivas.
- La planificación territorial o definición del sistema territorial futuro de las medidas (de regulación, de intervención y de gestión) para avanzar hacia él. Dentro de ésta, la prospectiva territorial define escenarios o situaciones futuras imaginables que se adoptan como referencia para seleccionar la imagen objetivo de algo.
- La Gestión territorial o conjunto de diligencias para aplicar las medidas capaces de conducir al sistema territorial en la dirección marcada por el modelo a seguir.

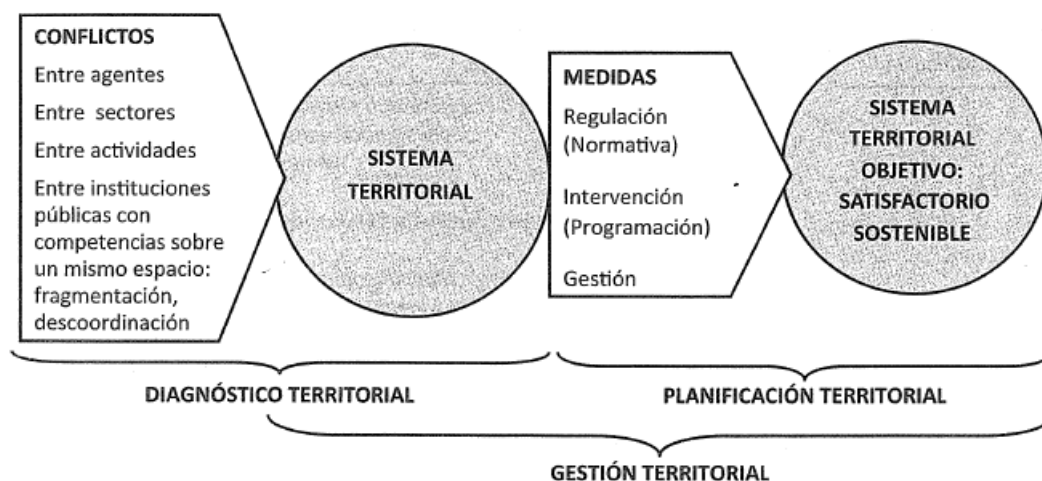


Figura 5. Las tres fases del ordenamiento territorial

Fuente: (Gómez, 2013)

De acuerdo con el esquema contextualizado en la Figura 5, ilustra la interacción de los procedimientos inmersos en el ordenamiento territorial entre diferentes agentes, sectores y aspectos de la sociedad (tanto en términos de lo público como de lo privado). Es así como el planteamiento conceptual de Gómez (2013), permite dar las herramientas para el planteamiento y desarrollo del presente trabajo.

1.5.2.2 Desarrollo Territorial. Según Carlos Sandoval (2014) en su obra *“Métodos y Aplicaciones de la Planificación Regional y Local en América Latina”*, este concepto es una modalidad de planificación alusiva a un objeto de intervención denominado territorio y no necesariamente sobre una localidad o una región (Sandoval, 2014), la cual, es bastante acertada y ratificada en el texto de Jeny López (2003), en su obra *“Teorías y Enfoques del Desarrollo Territorial”*, donde se define este concepto como un encuentro en cosmovisiones del cual se articulan: desarrollo, lo urbano y región (López, 2003), sin embargo, este último texto hace referencia de carácter crítico a la historia y análisis del desarrollo territorial enfocado a América Latina, por ende, este desarrollo conceptual se perfiló más en profundizar el desarrollo teórico de Sandoval (2014).

Sin embargo, Sandoval (2014), en algunos aspectos se limita considerablemente en el término territorio (“entendido el territorio como sinónimo de superficie o extensión física.”) donde este trabajo exige más elementos que la configuran, pese a que el autor resalta los factores físicos y geográficos acentuadamente desde la noción de la planificación regional, algunos de sus aportes son valiosos.

Sandoval (2014) enfatiza en el significado del desarrollo territorial con la finalidad correctiva de los desequilibrios que se producen por la acción del ser humano expresada en

desigualdades socioeconómicas ambientales y/o culturales de habitantes de diferentes regiones, la cual, a esta instancia podemos profundizar en otro factor que se puede complementar en este concepto, como “la acción del ser humano”. En el texto también se plantea al desarrollo territorial como un elemento de común asociación en aspectos como la relación urbano–rural, la planificación de cuencas hidrográficas, la planificación de la gestión del riesgo, y aspectos físicos de la planificación, como la infraestructura y localización de las actividades, zonificaciones, entre otros (Sandoval, 2014).

De modo que, a pesar de la falta de profundidad de Sandoval (2014), este autor desarrolla de manera beneficiosa como aporte al presente trabajo de grado el concepto de desarrollo territorial, como un punto de partida de común entendimiento tanto al autor, como al lector en miras de una comprensión mutua del desarrollo de esta investigación.

1.5.2.3 Centro Comercial (Como dotacional). Uno de los puntos de partida para la definición de este concepto es el trabajo de Carlos Amaya (2009), miembro de la escuela de Geografía de la Universidad de los Andes en Mérida (Venezuela), donde plantea el surgimiento de estos dotacionales a partir del abandono de las élites residenciales del núcleo central de las ciudades y su ocupación por actividades con altos requerimientos de accesibilidad, los cuales han ocasionado los reajustes espaciales en la localización de los usos de la tierra (Amaya, 2009).

De igual modo, este concepto es más resumido en el texto “*Los centros comerciales: el nuevo paradigma de desarrollo y consumo de la sociedad moderna*” (2013), realizado por un equipo de arquitectos y urbanistas de la Universidad Piloto de Colombia, en donde contextualizan estos reajustes espaciales y actividades con requerimientos de accesibilidad

como un simulacro de ciudad, de servicios en microcosmos (Hernández, Hernández, & Hernández, 2013) el cual, responde a un ordenamiento interno total que inclusive va más allá en plantear al centro comercial como una burbuja que tiene su propia vida, la cual es indiferente con la ciudad que lo rodea.

Thierry Lulle y Catherine Paquette en el texto *Los grandes centros comerciales y la planificación urbana* (2007), realizaron un análisis comparativo de dos metrópolis latinoamericanas, en el cual contextualizaron los centros comerciales a partir de notables recomposiciones urbanas, y con una función contemporánea en términos de sociabilidad urbana muchas veces basados en la idea de plaza pública y generadores de identidad para sus habitantes (Lulle & Paquette, 2007).

Volviendo a Amaya (2009), este autor atribuyó al centro comercial la capacidad de ser el articulador de una variada gama de actividades que no sólo implica la comercial, sino que ésta se complementa con la financiera y la empresarial con el ocio, como una manifestación de los nuevos espacios de consumo que han evolucionado desde el pequeño centro comercial, como forma intermedia entre el comercio tradicional y las nuevas superficies, pasando por las galerías comerciales hasta el mall (Amaya, 2009).

También Amaya (2009) explicó que el centro comercial es una estructura polifuncional, de distracción con buena conexión vial, grandes parqueaderos, oferta de mayor seguridad y tranquilidad a la hora de comprar, la cual está escrupulosamente planeado, siendo el ancla una estrategia comercial y publicitaria que revaloriza el rol de los centros comerciales como espacios de consumo (y de expansión física), como puede ser un hipermercado, ferias de comida, cines, farmacias, bancos o franquicias, expresado en la diversidad de funciones que congregan y su asociación con la imagen y el valor simbólico que difunden (Amaya, 2009).

El equipo Hernández (2013) planteó que al centro comercial no le interesa la historia urbana debido a que se centra en lo decorativo donde argumentó que “el centro comercial es visto como el conjunto arquitectónico que rebasa la frontera de la realidad e incorpora elementos provenientes de la imaginación y los deseos” (Hernández, Hernández, & Hernández, 2013), el cual, ha venido generando nuevos conceptos arquitectónicos que responden básicamente a una función comercial y recreativa que ha ido cambiando la cara de la ciudad.

Ahora bien, retornando a los planeamientos de Amaya (2009) en relación con la localización geográfica, estos no se localizan en lugares aleatorios, ya que responden a distintos factores y fuerzas locacionales, entre las que destacan aspectos como accesibilidad, cobertura en red de servicios públicos, seguridad pública, y aspectos socioeconómicos de lo que sería el entorno de influencia. Desde la noción geográfica, se localizan en ciudades grandes, e intermedias, o en zonas francas, la cual tienen estrecha relación con el proceso de fragmentación social, dado que la mayoría de los centros comerciales procuran localizarse en cercanías a los sectores de mejores condiciones socioeconómicas (Amaya, 2009).

Finalmente Lulle y Paquette (2007) les atribuyen a los grandes centros comerciales la responsabilidad de contribuir a privatizar el espacio público, y a engendrar dinámicas y cambios de usos que tienden a concentrar personas, vehículos, etc.; conllevando a la autosuficiencia de servicios públicos y otros elementos a un mismo entorno (Lulle & Paquette, 2007).

1.5.2.4 Paisaje Urbano. Este concepto, el cual está claramente inmerso en el presente estudio, si bien es un componente importante dentro de los estudios urbanos, posee una serie

de interpretaciones y percepciones necesarias de exponer para darle al lector cierta claridad en el momento de ser utilizado en el presente documento.

Para ello, contextualizaremos el aporte del arquitecto Edmundo Pérez a través del texto *Paisaje Urbano en Nuestras Ciudades* (2000), donde en primera instancia se refiere a paisaje urbano como la “*imagen*” de un área o territorio determinado, ya sea rural, urbano, acuático, atmosférico, o a una situación combinada entre estos, la cual, desarrolla su idea como la “*interpretación*” perceptiva del valor visual de la misma ciudad hacia su interior donde intervienen diferentes elementos del medio construido, del medio social, del medio natural y del medio ambiente en general, a su vez plantea dentro del mismo texto, que es una “*transformación*” de los recursos y paisajes naturales, sin embargo, reconoce el contexto ambiental, argumentando a que el paisaje urbano se refiere también por una parte al concepto “*estético de una relación ciudad-campo*”, es decir, a una relación entre el hombre, su cultura y la naturaleza (Pérez, 2000).

Este concepto posee una amplia gama de referentes a partir de varios autores, entre ellos Lizardo Góngora (Miembro del Grupo de Investigación Filosofía Moral y Política de la Pontificia Universidad Javeriana), que indica las formas como el ciudadano percibe y comprende su asentamiento; es decir, el paisaje urbano, es un constructor de la “*percepción*” sensorial por parte de sus habitantes en la vida cotidiana. Del mismo modo, lo plantea como la reconciliación entre la naturaleza y el “*sentir*” que conduce a la armonía social, lo cual, para este autor implica la sinergia entre la naturaleza y lo social, sinergia que es estética: es el sentir la naturaleza en comunidad y así es la prueba que manifiesta la complejidad urbana que resulta del tejido entre naturaleza, individuo, sociedad, construcciones y redes. (Góngora, 2012).

Góngora (2012), define el paisaje urbano como cualquier parte del territorio según como lo perciba la población, cuyo carácter es resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos, a su vez, está asociado al término “*calidad de vida*”, argumentando que cualquier ámbito geográfico son el resultado de la evolución histórica de los asentamientos humanos para la función residencial y la realización de actividades económicas (Góngora, 2012). Los mismos se desarrollan en territorios que tienen unas características físicas concretas, que, en parte, condicionan su morfología y distribución, cuyo aporte a la búsqueda de conceptos y visiones sobre paisaje urbano, pone en relevancia el punto de vista etnológico de la cual, es un elemento esencial con las formas de vida social.

Para Javier Maderuelo de la Universidad de Alcalá, en su texto “*El Paisaje Urbano*” (2010), asocia este concepto desde una perspectiva cultural, donde se plantea cómo un constructor mental que cada observador elabora a partir de las sensaciones y percepciones que aprende durante la contemplación de un lugar, sea rural o urbano, también sobre esta perspectiva plantea que “*el paisaje*” es un fenómeno cultural y no como un mero producto causal de la naturaleza, sin embargo, Maderuelo (2010) también plantea los términos asociados a la percepción o “*lo que se ve*” al contemplar un territorio, y reconoce la determinación de la morfología de los elementos físicos (Maderuelo, 2010).

Maderuelo (2010) de una manera más determinante en explicar el concepto, hace una comparación entre el urbanismo y el campo del paisaje o paisajismo argumentando:

Mientras que el urbanismo como disciplina se ocupa de la experiencia del planeamiento y equipamientos urbanos, expresándose en valores cuantitativos, como áreas, densidades, ocupación, aprovechamientos, etcétera, el campo del paisaje se ocupa de temas que se expresan en términos cualitativos, tales como carácter,

composición, estilo o coherencia visual, que se manifiestan en la adecuación e idoneidad de materiales, texturas, colores, sonidos, etcétera, con los que se han configurado los diferentes ambientes urbanos. (Maderuelo, 2010).

Finalmente, cabe resaltar el análisis realizado por Florencio Zoido en su obra *Paisaje Urbano. Aportaciones para la definición de un marco teórico, conceptual y Metodológico* (2012), cuyo texto corresponde al desarrollo escrito de la ponencia oral presentada con un título similar (“Paisaje urbano. Primera propuesta conceptual y metodológica”) al X Coloquio y Jornadas de Campo de Geografía Urbana, celebrado en diferentes ciudades del norte de España (Oviedo, Santander, Bilbao) bajo el rótulo general de “Espacios y paisajes urbanos en donde planteó tres enfoques disciplinares alrededor del término Paisaje Urbano:

- En primer lugar, la llamada Ecología del Paisaje, con origen y arraigo en el mundo anglosajón, la cual indica que en este enfoque el paisaje es considerado esencialmente como un “fenosistema³ que expresa un criptosistema⁴” (Zoido, 2012).
- El segundo enfoque relevante del estudio científico del paisaje deriva de las necesidades del reconocimiento territorial o Landsurvey, de origen británico y también vinculada a países de gran extensión; desarrollada principalmente en la extinta Unión Soviética y en Europa, bajo la llamada “Ciencia del Paisaje”, prolongada recientemente por el llamado Sistema GTP (Geosistema, Territorio, Paisaje), de la cual, resultó corta del concepto del paisaje como natural, donde se centró por los procesos de transformación humana, abarcando con ello todos los paisajes; sin embargo, sus enfoques básicos y sus métodos

³ Componentes del paisaje que percibimos.

⁴ Todo aquello que no se aprecia directamente.

son propios de la Geografía Física, donde apenas se dedica a los paisajes intensamente transformados, concretamente asociado a los urbanos (Zoido, 2012).

- El tercer enfoque, se refiere a la consideración del paisaje como “totalizador histórico” que procede de la idea de “paisaje cultural” y ha conducido a su renovación y reforzamiento. En ella han tenido mayor presencia teórica, conceptual y metodológica los procesos de urbanización y las llamadas “permanencias” o “preexistencias urbanas”, siguiendo los métodos de la Geografía Regional Clásica, y la más reciente, la Geografía Cultural; en ambas corrientes científicas el “paisaje urbano” queda en un segundo plano y es escasamente examinado.

A partir de estos enfoques de Zoido (2012), fue posible realizar una síntesis de la discusión dada sobre el concepto de paisaje urbano expuesta en el presente documento, la cual, con miras a la conceptualización de este término, determina su importancia perceptiva con una amplia relación entre lo construido y la morfología física del territorio, y finalmente como un rasgo característico de la historia y cultura que ha influenciado en la construcción del lugar o no lugar.

1.5.2.5 Territorio. El territorio puede ser visto como una “extensión terrestre delimitada que incluye una relación de poder o posesión por parte de un individuo o un grupo social. Contiene límites de soberanía, propiedad, apropiación, disciplina, vigilancia y jurisdicción, y transmite la idea de cerramiento” (Montañez & Delgado, 1998), aunque también para este proyecto se tiene en cuenta la parte física del territorio, vista como el dotacional implantado, los sectores económicos, políticos, y demás, que se puedan encontrar dentro de este, sin dejar de lado, que es el escenario de las relaciones sociales, y no solamente el marco espacial

delimita la soberanía territorial del Estado, Departamento, Municipio, y demás esferas, ya que a su vez, es un espacio de poder, de gestión y de dominio del Estado, de individuos, de grupos, organizaciones, y de empresas locales, nacionales y multinacionales, y un marco poblacional general, en donde abarque la idea del dominio del territorio por parte de sus propios pobladores sin necesidad de que estos se formen como una organización formal, ya que este se construye a partir de la actividad espacial de agentes que operan en diversas escalas.

El territorio hoy puede formarse de lugares contiguos y lugares en red, y su acontecer puede ser homólogo, complementario y jerárquico; más allá de ser una unidad física o de extensión terrestre, el territorio es una construcción social, y su análisis es indispensable para la comprensión de la estructura actual de la formación socio-espacial colombiana (Montañez & Delgado, 1998).

Por lo anterior, este concepto es clave para el desarrollo del proyecto, en la medida que permitirá tener una visión clara de los parámetros con que se analizará el área objeto de estudio impactada por la implantación del Centro Comercial y Empresarial San Silvestre como unidad territorial; a su vez permitirá conocer los aspectos del territorio que son tomados en cuenta por las políticas en el momento de ser formuladas, y como estas últimas, impactan sobre el territorio.

1.5.2.6 Estructura Urbana. Para entender este concepto, es esencial en primera medida hacer aclaración disciplinar puesto que, si bien desde la arquitectura o las ingenierías tienen un término, al menos en sus referentes generales, también puede ser entendido de otra manera por expertos de algunas ciencias sociales, en especial los que se enfocan en temas de

población. De este modo, un autor como Guillermo Álvarez del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Baja California en su obra “*Morfología y Estructura Urbana en las Ciudades Medias Mexicanas*” (2017), habló de la estructura poblacional de una ciudad o asentamiento, desde la demografía asociando la estructura con morfología del crecimiento, distribución y densidad de la población.

Por otro lado, el arquitecto Omar Yantorno (2011) de la facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de la Plata, planteó que los elementos que la componen (la estructura urbana) son: el suelo, el uso del suelo, las interrelaciones y los conflictos y tendencias, así:

Aquellas actividades, espacios y relaciones que tienen una cierta perdurabilidad en el tiempo, están conformadas por elementos físicos pero que no se agota en lo meramente constructivo, sino que se trata de espacios sociales en los cuales se alberga la misma vida humana. Es un conjunto de elementos urbanísticos y arquitectónicos del pasado que aún tienen una presencia concreta en el presente y han de condicionar el futuro (Yantorno, 2011).

Es necesario aclarar que este concepto físico, también existe en las ciencias sociales donde se trata la forma urbana como una expresión física del espacio construido de las ciudades, cuyo perfil se puede representar horizontal, vertical o en contorno; es el resultado de factores complejos y únicos, así es como lo plantea Álvarez (2017), argumentando que la morfología urbana forma parte de la geografía urbana, donde estudia la forma, la evolución, y la estructura interna de las ciudades, la cual describe como la historia del tejido urbano, sus edificios, los determinantes naturales y los procesos que lo transforman, concepto (el de forma

urbana) bastante coherente con el concepto de estructura urbana utilizada por arquitectos, urbanistas, y expertos en ordenamiento territorial (Álvarez, 2017).

1.5.2.7 Usos del Suelo. Andrea Di Somma (del Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física de la Universidad Complutense de Madrid), Valentina Ferrari (de la Associazione Geografica per l'Ambiente e il Territorio), y Ramos De Las Heras Natalia de la Universidad Autónoma de Madrid, elaboraron el texto *“El uso del suelo y el análisis multitemporal – Modificaciones del tejido urbano en la Provincia de Roma (Italia)”* (2010), donde plantearon el uso del suelo como un elemento territorial relacionado con la geografía y con otras disciplinas científicas que resulta ser muy útil para los estudios de ordenamiento del territorio (Di Somma, Ferrari, Valentina, & Ramos, 2010); en otro texto consultado titulado *“Transformación Socio-Espacial y Dinámicas del Uso del Suelo en Guadalajara, México: análisis la producción del espacio urbano-metropolitano y sus posibles escenarios”* (2012), la autora planteó este término como una relación a los usos y actividades, y que sub-especializa y clasifica según el grado de influencia (barrial, vecinal, distritales y regionales) donde se presenta como un factor esencial que remite al punto crítico del marco normativo del suelo (Rivera, 2012).

Sin embargo en el análisis de una dialéctica apropiada para la utilización de este término, debido a su precisión y claridad se toma como referencia el concepto trabajado por la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento territorial del DF (2003), en el texto *“Usos del Suelo”*, donde plantea este término más asociado a las propiedades físicas y de potencial como “la ocupación de una superficie determinada en función de su capacidad agrológica y por tanto de su potencial de desarrollo, se clasifica de acuerdo a su ubicación como urbano o

rural” (Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F., 2003) lo cual sugiere implementar el término “*zonificación*”, ya que dentro de este se desprende un ámbito de reglamentación, como el ordenamiento de los elementos y actividades urbanas o regionales por sectores parciales o zonas, para constituir un instrumento para la planeación, implementando modalidades y limitaciones de actividades a la propiedad privada, puesto que a su vez la divide en primaria que se refiere a la división general de todo el territorio de acuerdo a los tipos de uso, y la segunda a los usos específicos para cada zona que es lo que en Colombia se denomina Áreas de Actividades.

Es importante apreciar la mirada de este concepto por parte del geógrafo David Harvey (1977) donde hizo énfasis desde el punto de vista marxista asociándolo con los modelos de uso en la economía del espacio urbano, cuya crítica de este autor persiste en los conceptos contemporáneos que van ligados a los sistemas de intercambios en el mercado, dejando en un lado la esencia de la construcción social del espacio, como las actividades cotidianas dentro de un sistema que Harvey denomina el sostén de la vida en la ciudad (Harvey, 1977).

1.5.2.8 Espacio Público. Este término abordado por el arquitecto Omar Yantorno en el texto “*Algunos conceptos utilizados en planeamiento*” (2011) se define como una red de espacios abiertos de dominio público y de uso social, sin embargo, el profesor de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Colombia, el arquitecto Pablo Gamboa Samper lo destaca como el espacio más importante de la ciudad, y resalta el papel de los centros comerciales e hipermercados como generadores de un nuevo tipo de espacio público protegido, “*en donde se realizan actividades colectivas que son de «libre acceso»*,”

hay que admitir que su fuerza centralizadora deja por fuera la ciudad que se vuelve cada vez más hostil y anodina” (Gamboa, 2003).

Por lo tanto, en la presente investigación, si bien se tendrá en cuenta al espacio público como el elemento que configura la ciudad con características de acceso sin restricciones privadas, también se tendrá en cuenta el concepto de Gamboa (2003) donde este se extiende a los nuevos espacios de libre acceso dentro de las nuevas plataformas arquitectónicas comerciales.

1.6 Marco metodológico

El presente trabajo utiliza una metodología de tipo mixto, que implica la recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos para dar respuesta a un problema de naturaleza compleja que requiere abordar la realidad objetiva y subjetiva de este caso de estudio en específico (Hernandez, 2014).

Se inició el proceso de investigación con una revisión de casos de estudios similares al objeto de análisis de este trabajo de grado, que sirvieron como marco de referencia en el contexto nacional, para conocer los impactos generados por la implantación de un centro comercial. Así mismo, se realizó una lectura del territorio del Municipio de Barrancabermeja y su modelo de ciudad planteado a partir del Plan de Ordenamiento Territorial.

El proceso de esta investigación se dividió en cuatro fases principalmente:

1.6.1 Fase I. Exploración conceptual y exploración de campo. Se hizo una revisión documental para la construcción del marco de referencia, y se realizó un acercamiento a la Comuna 2 a través de observación general del contexto, teniendo como herramienta de apoyo

la cartografía del lugar. El criterio de la exploración de campo se establece en el capítulo 2.4 del presente documento.

1.6.2 Fase II. Definición del área de estudio. Para este tipo de investigación se utilizó una muestra no probabilística, es decir, que depende de las características de la investigación. En esta fase se determinaron los criterios para la definición de esta área de estudio, la cual se estableció en el capítulo 2.4.2 del presente documento.

1.6.3 Fase III. Diagnóstico y Análisis. Teniendo en cuenta que la investigación es de tipo mixto, esta fase se lleva a cabo por medio de dos métodos que permiten abarcar la realidad objetiva y subjetiva:

1.6.3.1 Método Cuantitativo. Se determinó trabajar con la herramienta de análisis espacio temporal porque permite hacer una lectura que conlleva a entender la configuración del territorio antes y después de la implantación del CCESS.

Las variables se desprenden y determinan a partir de las problemáticas identificadas en la fase de exploración desde la perspectiva geográfica, las cuales permitirán medir los impactos de la transformación urbana del área de estudio seleccionada en la fase dos. Toda esta información se sistematiza por medio de cartografía realizada por el autor.

1.6.3.2 Método Cualitativo. Para llevar a cabo este método se seleccionaron actores claves ligados a la administración municipal, y la comunidad, con el propósito de captar las diferentes visiones con respecto a lo que han significado las nuevas dinámicas que han

influenciado en la transformación del paisaje urbano a partir de la implantación del centro comercial, cuya información se obtuvo por medio de entrevistas semiestructuradas⁵. Adicionalmente, se hicieron registros fotográficos para evidenciar los elementos y los fenómenos que acontecen por esta transformación urbana.

1.6.4 Fase IV. Interpretación. Teniendo tabulada la información en gráficos, e insumos cartográficos, se convierten en insumos para el análisis, los cuales explican los datos obtenidos para direccionar el cumplimiento de los objetivos propuestos. Se debe encontrar un significado más allá de la información empírica obtenida, e ir realizando conclusiones preliminares en función del problema planteado.

1.6.5 Estructura de la investigación. Esta investigación se estructura en el esquema aplicado en ordenación y planificación del territorio planteado por (Pujadas & Font, 1998), en el cual se determinaron unas líneas de acción y procedimientos técnicos para obtener los resultados de diagnóstico que conllevaron a generar lineamientos de mejora, en torno a los impactos identificados en el área de estudio.

Para efectos del desarrollo de esta investigación, se trabajó a partir de dos aspectos como son los elementos estructurantes del territorio, y el modelo territorial actual, donde estas se establecieron a partir de la síntesis conceptual del paisaje urbano descritas en el marco teórico, cuya interrelación se estructuró de la siguiente manera:

⁵ El propósito de que las entrevistas fueran semiestructuradas es porque no es “ni enteramente abierta, ni se canaliza mediante un gran número de preguntas precisas (...) no planteará forzosamente todas las preguntas en el orden en que las ha anotado y con el plan previsto. En la medida de lo posible dejará expresarse al entrevistado a fin de que él pueda hablar libremente con las palabras que desee y en el orden que convenga” (Raynond & Campenhoudt, 2005)

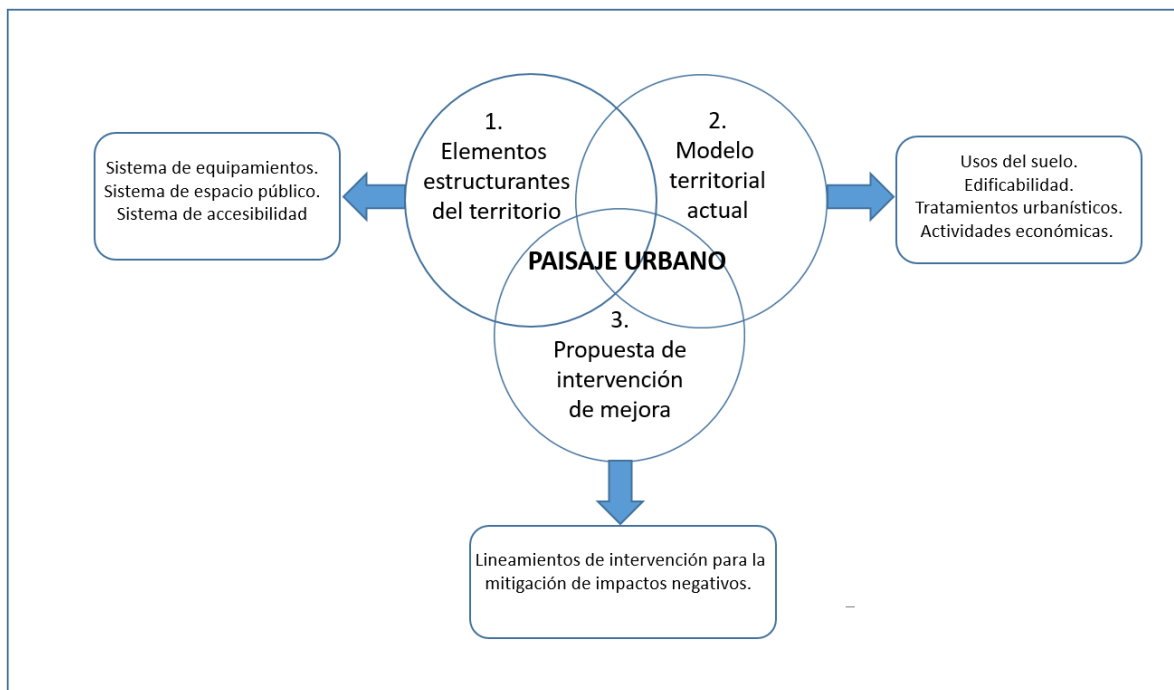


Figura 6. Interrelación de los niveles de análisis del paisaje urbano

1.6.5.1 Elementos estructurantes del territorio. Este nivel es la condición funcional para un territorio donde se estructuran en ejes de comunicación, y nodos para prestar servicios a la ciudadanía; asociar estos elementos fue fundamental para diagnosticar el modelo territorial actual, puesto que se determina la capacidad de soporte funcional del territorio con relación a los impactos que ha generado la implantación del centro comercial. Estos elementos se contextualizarán en el capítulo 3.2 del presente documento.

1.6.5.2 Modelo territorial actual. En este nivel se analizaron los aspectos más relevantes para entender la configuración socio espacial actual, el cual se estructuró en dos dimensiones desde el capítulo 3.3 del presente documento:

- **Sistemas complementarios del entorno territorial:** para entender los cambios en el paisaje urbano del área de estudio, se realizó un análisis multitemporal (antes y después de la

implantación) teniendo en cuenta aspectos como la edificabilidad, y usos del suelo; los tratamientos urbanísticos es un componente para analizar la norma urbana vigente con respecto a la edificabilidad.

- Estructura socioeconómica del área de estudio: indagar las dinámicas del área de estudio con respecto a las actividades económicas a nivel multitemporal (antes y después de la implantación) que se han generado en el área de estudio; como elementos de análisis están los cambios en el uso del suelo para evaluar el nivel de impacto generado; y la dinámica de la economía informal en el área de estudio, cuyo elemento de afectación es el espacio público.

2. Lectura del contexto territorial

En este capítulo se desarrollan aspectos de contexto, relacionados con los antecedentes de referencia y el Plan de Ordenamiento Territorial de Barrancabermeja, en el ámbito municipal, y su rol en el entorno regional. Asimismo, se definieron los criterios que conllevaron a la delimitación del área de estudio.

2.1 Antecedentes

Los antecedentes que se presentan a continuación sirven de marco de referencia a partir de estudios de caso a nivel nacional, donde se pudo establecer, el desarrollo de investigaciones similares a la presente. Cabe aclarar que probablemente no sean los únicos, sin embargo, fueron los que se identificaron y se ajustaron más al proceso del presente trabajo.

2.1.1 Contexto nacional. Como antecedentes de referencia de estudios urbanos se identificaron tres trabajos de grado, cuyos objetivos estuvieron asociados a los impactos urbanísticos a manera de estudio de caso en un entorno geográfico, tomando como elemento detonante una implantación dotacional.

Como primer estudio de caso a referenciar, se trata de una tesis de pregrado de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Tecnológica de Bolívar, cuyo escenario de estudio fue la ciudad de Cartagena; este estudio se publicó en el año 2004, y tuvo como objetivo establecer los impactos causado por los centros comerciales en el sector comercial, residencial, y en los hábitos de consumo de los residentes de Cartagena con edades superiores a los quince años; con esto se buscó identificar los factores generados por los centros comerciales en la dinámica del sector comercial y residencial, que a su vez han modificado los hábitos de consumo de la población seleccionada.

En este estudio surgieron conclusiones en relación con las propuestas urbanísticas que le dan ventaja al centro comercial como sitio atractivo “por visitar”, además de la oferta por la variedad, creatividad, e innovación de productos ofertados dentro del recinto. Otro elemento de vital importancia mencionado en este estudio fue el efecto económico sobre el valor de la tierra creado en yuxtaposición con la implementación de estos equipamientos colectivos comerciales.

En el ámbito social, los autores llegan a la conclusión que estos nuevos espacios no solo conllevan a fenómenos económicos, urbanísticos y comerciales, sino que también tienen implicaciones sociales tales como la transformación de estos espacios como los nuevos puntos de reunión, intercambio y socialización urbana.

El segundo antecedente a referenciar es una tesis de pregrado de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad de La Salle, cuyo escenario de estudio fue el área de influencia del Centro Comercial Santafé en la ciudad de Bogotá; este estudio se publicó en el año 2008, y tuvo como objetivo determinar el impacto socioeconómico del dotacional comercial, en los barrios adyacentes como La Academia, La Uribe, El Verbenal, y San José de Bavaria en las localidades de Suba, y Usaquén; con esto, los autores se enfocaron en el impacto que genera una obra civil, y en lo sobrecostos que éstas pueden presentar en afectación a la comunidad.

El tercer antecedente a referenciar es una tesis de pregrado de la Facultad de Ciencia Política y Gobierno de la Universidad del Rosario, cuyo escenario de estudio fue el área de influencia del Centro Comercial “Centro Mayor” en el sur de la ciudad de Bogotá, este estudio se publicó en el año 2014, y tuvo como objetivo analizar la influencia del dotacional comercial en el desarrollo urbano a escala zonal, especialmente en la composición económica del barrio Centro Mayor cuya connotación era residencial, siendo tal vez este el caso más similar al presente trabajo de investigación con escenario en la ciudad de Barrancabermeja, sin embargo, hay que tener en cuenta que esta tercera investigación se desarrolló en una metrópolis, cuyo contexto es distinto a una ciudad intermedia.

Finalmente, el autor (2014) dentro de su análisis da cuenta de la relación distancia con la creación de nuevas centralidades, y la importancia de la incorporación de un sistema masivo de transporte dentro de este fenómeno de implementación de centros comerciales. También, se pusieron en evidencia los cambios en la perspectiva espacial de los habitantes en relación con el dotacional comercial y su barrio, los cambios del uso, valor del suelo y la perspectiva y concepto de la zona “Sur” de la ciudad de Bogotá.

2.1.2 Contexto del Plan de Ordenamiento Territorial de Barrancabermeja. Según el Acuerdo 018 de 2002, el modelo de ocupación territorial de la ciudad está enfocado en cerrar la trama urbana fragmentada por el sistema de humedales; esto con el propósito de consolidar los desarrollos existentes e implementar en los sectores de la ciudad una estructura funcional equilibrada, y la dotación de servicios múltiples que complementen los sistemas estructurantes y equipamientos generales de la ciudad.

En cuanto a la norma urbana, los usos del suelo se encuentran clasificados en principales, compatibles, condicionados, y prohibidos, siendo este es uno de los pilares en la racionalización del ordenamiento territorial la cual establece regular las actividades humanas. Asimismo, en los tratamientos urbanísticos se fijaron un conjunto de normas acordes al modelo de ocupación territorial formulado; con esto, el interés fue analizar el cuadro normativo de los usos y tratamientos que se formularon en el área de estudio, con el propósito de evaluar la coherencia normativa y los conflictos existentes.

Por otro lado, el POT de Barrancabermeja evidenció un vacío⁶ en la implementación de instrumentos complementarios de planificación para la implantación de usos dotacionales, que conllevaran a la regulación de su entorno.

2.1.3 Contexto Territorial de Barrancabermeja. El Municipio de Barrancabermeja se localiza al occidente del Departamento de Santander, en el margen derecho del Río Magdalena, enmarcado en una franja de 35 kilómetros (km) entre el río Sogamoso al norte y

⁶ Dado que en los párrafos de la norma urbana y/o sistema de equipamientos del Acuerdo 018 de 2002 no se establecen instrumentos de planificación como planes de implantación para regular los impactos del entorno.

los ríos Opón y la Colorada al sur, y 35 km desde el río Magdalena hasta los límites con el Municipio de San Vicente del Chucuri (Alcaldía de Barrancabermeja, 2002).

El municipio cuenta con un área de 135.401 hectáreas, cuya división político administrativa se estructura en seis corregimientos, y la cabecera urbana, cuya extensión es de 3.223 hectáreas que corresponden al 2,38% (Alcaldía de Barrancabermeja, 2002) lo que significa que es un territorio de alta proporción rural; asimismo cuenta con dos áreas de expansión de desarrollo urbano por el sureste, e industrial por el norte.

La cabecera urbana se constituye como una ciudad compacta equilibrada en sus funciones urbanas integradas con sus zonas de expansión, la cual genera capacidad de respuesta frente a las dinámicas de la región, y del nivel nacional, que de acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación cumple la condición de una ciudad uninodal mayor a 100.000 habitantes, lo que significa que su área funcional se mantiene en su límite municipal (DNP, 2012); a modo de contexto, Barrancabermeja no es una aglomeración de la capital departamental que es la ciudad de Bucaramanga, cuya condición la cumplen los municipios de Floridablanca, Girón, y Piedecuesta, que han sido conurbados por el proceso de expansión.

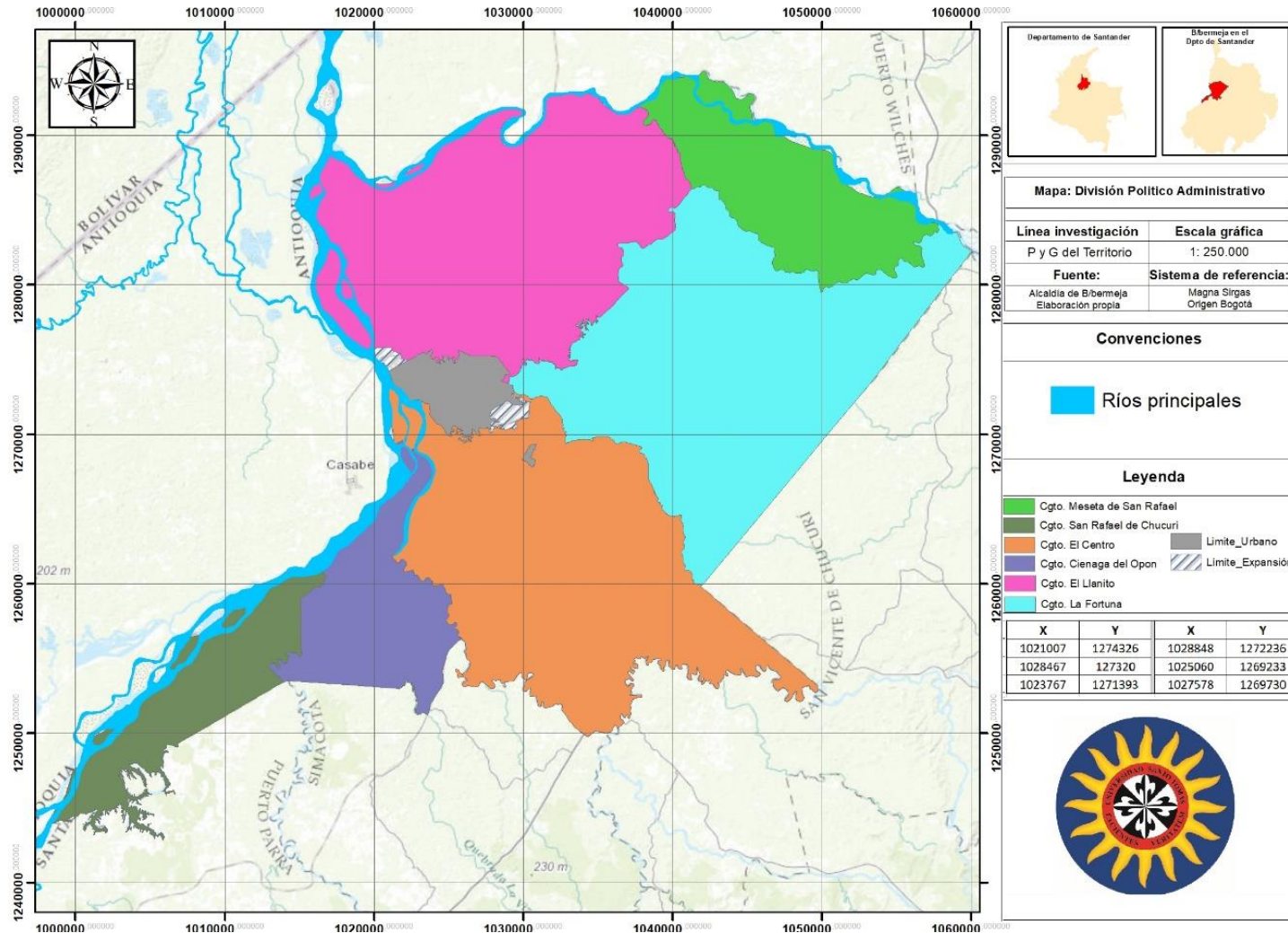


Figura 7. División Política Administrativa de Barrancabermeja

Nota: Elaboración propia con base en información del POT (Acuerdo 018 de 2002)

2.1.3.1 Sistemas estructurantes como elementos funcionales. El municipio de Barrancabermeja cuenta con una red de movilidad multimodal, donde actualmente se ha venido modernizando la infraestructura enfocado en la competitividad, que por su localización geográfica se considera estratégica, dado que, cuenta con red fluvial navegable, vía férrea, vías 4G en desarrollo, y un aeropuerto con una pista de 1800 metros (CER, 2017).

En materia fluvial, el potencial del río Magdalena es aprovechado principalmente por Ecopetrol. En 2015, la empresa suiza Impala terminó de construir un mega puerto fluvial con miras al transporte de mercancías desde y hacia el interior del país, principalmente carbón y petróleo, sin embargo, el potencial de desarrollo de este segmento está limitado por la navegabilidad del río, el cual debe ser dragado para desatar su potencial (Periódico_El_Tiempo, 2017).

Por otro lado, el municipio hace parte del sistema ferroviario central que atraviesa el territorio de norte a sur y divide el área urbana entre oriente y occidente. Esta división física coincide con una división sociocultural dentro de la ciudad, con un desarrollo organizado y legal hacia el occidente de la vía férrea, y un crecimiento desorganizado e informal hacia el oriente. Actualmente, el ferrocarril tiene una utilización limitada y dado el desuso de la vía, se han venido desarrollando gradualmente asentamientos informales a los costados de la vía dentro del radio operacional.

En cuanto a vías, el municipio ha contado históricamente con una red de vías terciarias relativamente fuerte, principalmente para los corregimientos con injerencia petrolera como son El Centro, y El Llanito. Recientemente, se ha venido gestando el enlace denominado la Ruta del Sol que aún no ha entrado en operación su construcción de doble calzada en el tramo 2 donde atraviesa Barrancabermeja; otros proyectos de conectividad como la Ruta del Cacao

actualmente en obra de ampliación a doble calzada, y la Gran Vía Yuma, actualmente en espera de que se reestablezcan las obras, donde estos proyectos tienen como propósito desatar una interconexión completa a nivel intra-municipal, regional y nacional. Asimismo, cuenta con un aeropuerto de pasajeros que debe ser ampliado para mejorar la oferta de destinos, y la habilitación para el transporte de carga dado su proyección en la plataforma logística multimodal como un potencial económico para el municipio y la región (Advanced_Logistics_Group, 2010).

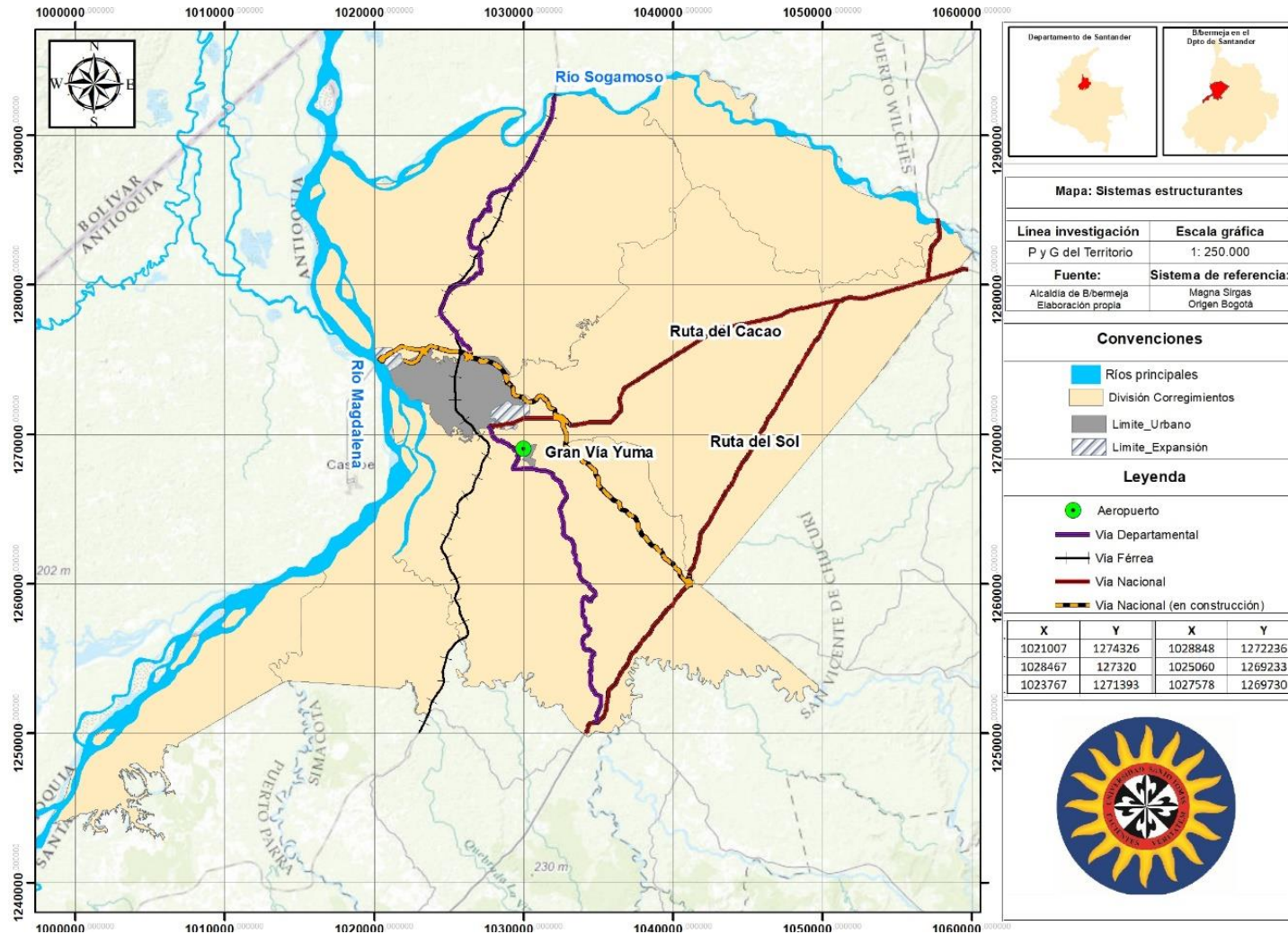


Figura 8. Sistemas estructurantes funcionales

2.2 Contexto de Barrancabermeja en el ámbito regional

El municipio de Barrancabermeja mantiene relación directa con la región del Magdalena Medio, si bien es cierto, aun no tiene establecida una única delimitación de la región, se asume esta como el territorio ubicado sobre la cuenca media del río Magdalena en la que confluyen los departamentos de Antioquia, Santander, y Bolívar la cual, comparten aspectos culturales, geográficos, y aspectos económicos que le conceden reconocimiento como región de vital importancia por su riqueza natural en recursos y productos mineros (petróleo), agrarios (palma, caucho) y pecuarios (ganadería extensiva y pesca).

Una de las principales características de esta región es la relacionada con la industria de hidrocarburos, que durante muchos años la ha identificado como de alta importancia en la producción de crudo, con infraestructura y condiciones adecuadas para el sector minero-energético. En cuanto a su ubicación, es reconocido como el corredor vial que conecta la costa atlántica con el interior y el sur del país, por medio de la llamada troncal del magdalena o ruta del sol (PNUD, 2014),

Barrancabermeja se posiciona en la región del Magdalena Medio, como el municipio más importante, siendo el principal centro financiero, cultural y económico (Advanced_Logistics_Group, 2010). Barrancabermeja, por su cercanía a la región y oferta en salud, se ha convertido en prestadora de servicios a poblaciones ribereñas, donde se destaca el establecimiento del Hospital Regional del Magdalena Medio; bajo su connotación como ciudad región del Magdalena Medio acuden a ésta poblaciones de Cantagallo y San Pablo (sur del departamento de Bolívar), Yondó (Antioquia) y Puerto Wilches (Santander), entre otras poblaciones cercanas, ya que Barrancabermeja resulta más accesible que sus propias cabeceras departamentales.

Asimismo, las universidades e institutos técnicos de Barrancabermeja cubren la demanda a nivel regional, pues recibe estudiantes de varios municipios del territorio, donde según las matrículas generadas para el año 2012⁷ se contó con: 106 estudiantes de Yondó, Cantagallo: 65, Sabana de Torres: 153, puerto Wilches: 201, San Vicente de Chucuri: 256, y Barrancabermeja: 5.765 (Rodriguez, 2013) .

En la Figura 9 se representa los movimientos de flujos de personas hacia Barrancabermeja, en búsqueda de educación. La mayor intensidad la ejercen los municipios de San Vicente de Chucuri y Puerto Wilches. En menor grado, los municipios de Cantagallo, Yondó, y Sabana de Torres.

⁷ Información obtenida consultando una tesis de Maestría en Planificación Urbana y Regional de la Pontificia Universidad Javeriana cuya fuente proviene de la Secretaría de Educación de Barrancabermeja. Esta tesis se llama *“Criterios generales para el fortalecimiento de las relaciones socioeconómicas entre Barrancabermeja y el área urbana de influencia desde la teoría de la red de sistemas como instrumento para la planificación urbano-regional”* de Nayibe Rodríguez Salamanca (2013).

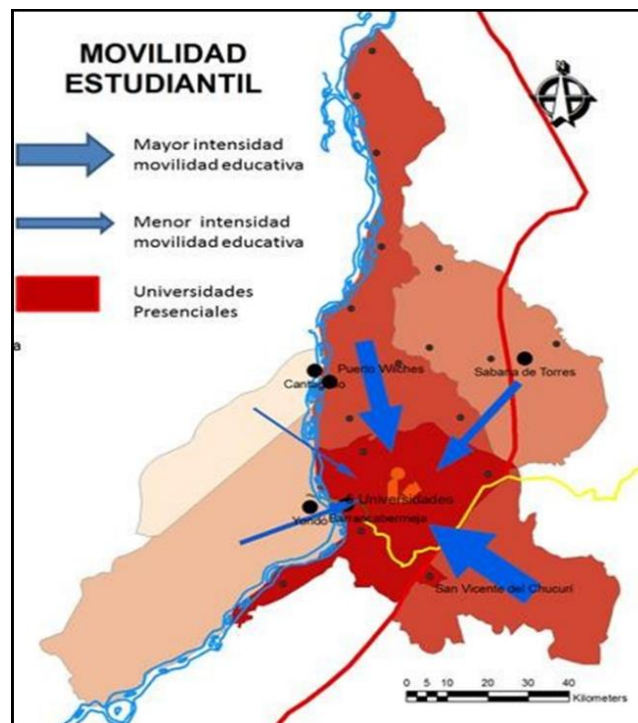


Figura 9. Movilidad estudiantil en la región

Fuente: Observatorio del mercado laboral regional y Criterios generales para el fortalecimiento de las relaciones entre Barrancabermeja y el área urbana de influencia desde la teoría de la red de sistemas como instrumento para la planificación urbano-regional. 2013

En este sentido, el municipio de Barrancabermeja mantiene dinámicas socioeconómicas directas con los municipios del eje ribereño, de piedemonte, y montaña, como El Carmen de Chucuri, San Vicente de Chucuri, Sabana de Torres, y la zona baja de Betulia, y Simacota, situación por la cual se ha convertido en uno de los ordenadores funcionales de la región del Magdalena Medio y Santander; asimismo la reactivación de las actividades primarias, el desarrollo de infraestructura urbanística y de servicios, y el impulso de macro proyectos que incluyen el río Magdalena y el mejoramiento de la malla vial, ubican al municipio de Barrancabermeja dentro de una apuesta importante para el desarrollo departamental y nacional (Findeter, 2016).

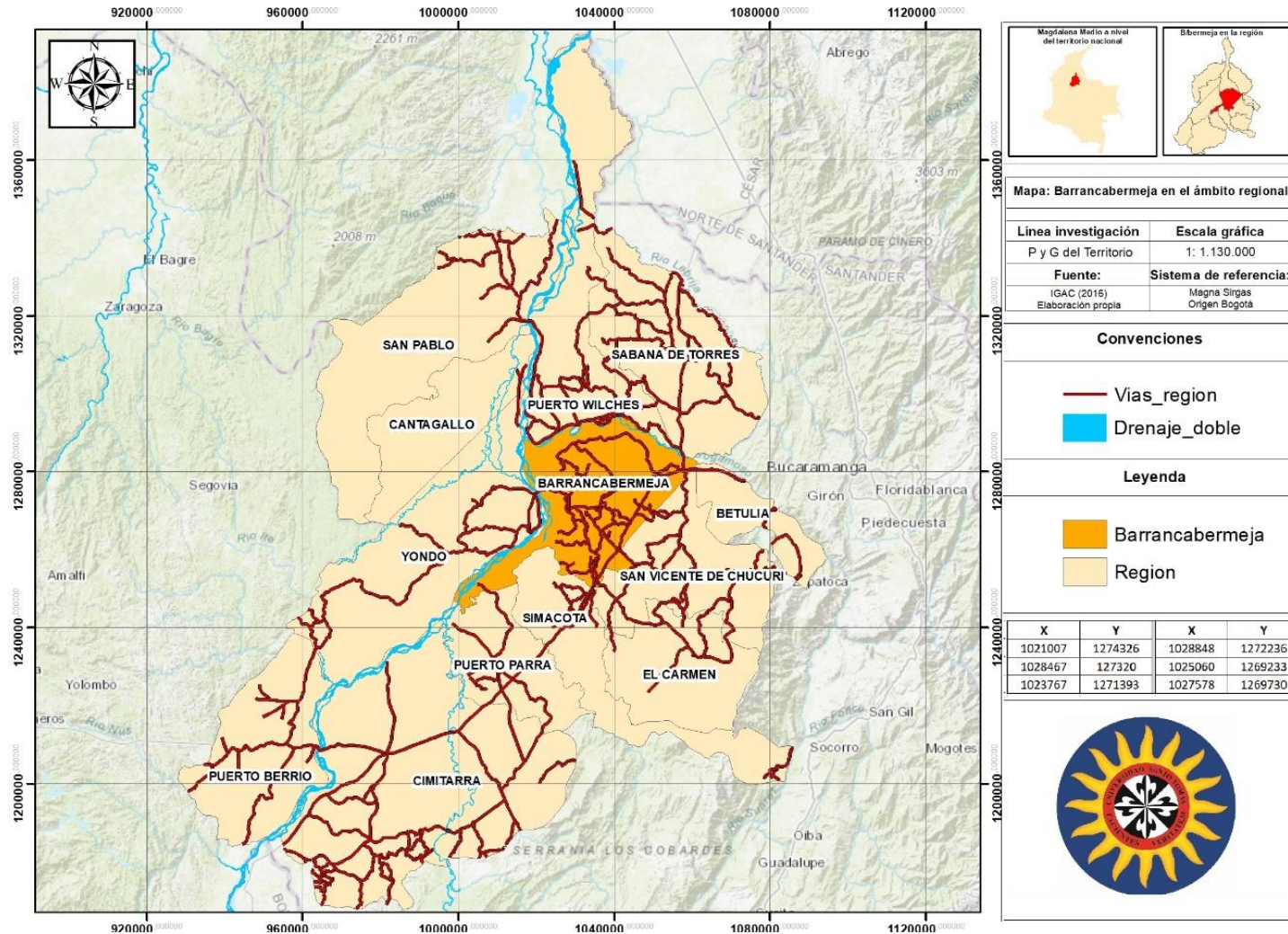


Figura 10. Barrancabermeja en el ámbito regional

Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica del IGAC

El municipio de Barrancabermeja se ha convertido en un polo de atracción de la región del Magdalena Medio. El fenómeno migratorio se ha generado, en parte, por su posición geoestratégica en el país, y por la generación de expectativas creadas alrededor del sector de hidrocarburos. Por otro lado, las consecuencias del proceso de violencia vivido en Barrancabermeja y la región, convirtieron al municipio como polo receptor de víctimas de la violencia y desplazamiento forzado. Actualmente, el municipio acoge más de 59.426 personas desplazadas⁸.

2.2.1 Prospectiva de Barrancabermeja en el ámbito regional. Una apuesta del gobierno nacional impulsada a través de Findeter es el proyecto denominado Diamante Caribe (2016), la cual tiene como propósito hacer que el territorio del diamante sea el motor de la economía y competitividad del país. Su ámbito incluyó los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Norte de Santander, Sucre, y la subregión del Urabá Antioqueño. Integra todas las propuestas de intervención en el territorio del diamante e incorpora los avances de las nuevas tecnologías digitales al servicio de la población (Findeter, 2016).

Esta iniciativa se apoya en los avances del Programa de Ciudades Sostenibles y Competitivas que está impulsando Findeter con cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Entre los proyectos estratégicos de Diamante Caribe se encuentran: Barrancabermeja Plus, Distrito Malecón, Eco ciudad del agua y la energía, Eco bulevar el Ferrocarril, y Agrópolis de Santander.

⁸ Terridata, DNP, Ficha Territorial de Barrancabermeja, Seguridad y Convivencia-Unidad para la atención y reparación integral a las víctimas (periodo 1984-2017)

Barrancabermeja Plus, justificada en la ubicación estratégica y conectividad del municipio, se trata de la “Plataforma Logística Urbana y de Servicios”, concebida para maximizar las potencialidades de la ciudad. Se pretende lograr la conexión del puerto fluvial, aeropuerto, y los ejes viales y ferroviarios, el desarrollo de espacios logísticos en el punto central de las conexiones norte-sur y este-oeste del país, y el montaje de a ámbitos de centralidad metropolitana en los puntos de máxima accesibilidad (Findeter, 2016).

El Distrito Malecón se trata de una iniciativa para el desarrollo del turismo, pretende integrar el río y la ciudad generando espacio público. Incluye pasos peatonales y de bicicletas, y centro de actividades sociales, culturales y económicas. Distrito Malecón proyecta la renovación y adecuación de espacios de la ribera del río Magdalena y de la Ciénaga Miramar, incorporando el centro histórico de la ciudad. Entre sus principales estrategias se encuentra el paseo fluvial entorno a las fachadas acuáticas con áreas de estancia, equipamiento y comercio, la consolidación del puerto turístico y marina fluvial, la renovación urbana del centro histórico, y la regulación de gestión del tránsito (Findeter, 2016).

Eco ciudad del Agua y la Energía es una propuesta de crecimiento de la ciudad que integra conceptos de desarrollo sostenible, ambiental y mezcla de usos, orientados hacia la innovación y el conocimiento de la energía y gestión del agua. Sus estrategias características son: espacio urbano sostenible, parques empresariales, centros universitarios e incubadoras de empresas asociadas al nodo de innovación, conexiones blandas con los elementos naturales, y mezcla de usos en el marco de la norma vigente: residenciales, servicios, comercio o actividades de ocio (Findeter, 2016).

Eco bulevar el Ferrocarril planea optimizar la conectividad exterior y la intermodalidad de las nuevas infraestructuras con una nueva ruta ferroviaria. Se plantea su trazado al oeste

de la Ciénaga San Silvestre, estableciendo un eje urbano concebido como Eco bulevar. Sus estrategias son la orientación al transporte sostenible, ser un elemento articulador de los barrios del oriente y occidente, la configuración del actual pasillo ferroviario urbano en el eje de conexión norte-sur, la incorporación de sistemas de transporte colectivo como la construcción de un tranvía eléctrico, la integración de parques y espacios arbolados, y la proporción de soporte para la mezcla de usos (Findeter, 2016).

2.3 Contexto del área urbana de Barrancabermeja

La división político-administrativa del área urbana se configura en siete comunas, donde el Artículo 86 del Acuerdo 018 del 2002 determina que se debe constituir en áreas de mínimo 30 manzanas y por una población socioeconómicamente homogénea (Alcaldía de Barrancabermeja, 2002).

La implantación del CCESS ha impactado social y culturalmente a toda la ciudad, toda vez que el municipio no disponía de un área de estas características que integrara a la población, ya que se ha convertido en un lugar de encuentro de personas, esparcimiento familiar, disfrute colectivo, entre otros aspectos que han incidido en la cotidianidad de los barranqueños.

En cuanto a la estructura funcional geográfica, es evidente que la Comuna 2 donde se establece el centro comercial ha sido el más impactado; en el siguiente apartado (2.4) se profundizará más este aspecto que conllevó a la delimitación del área de influencia.

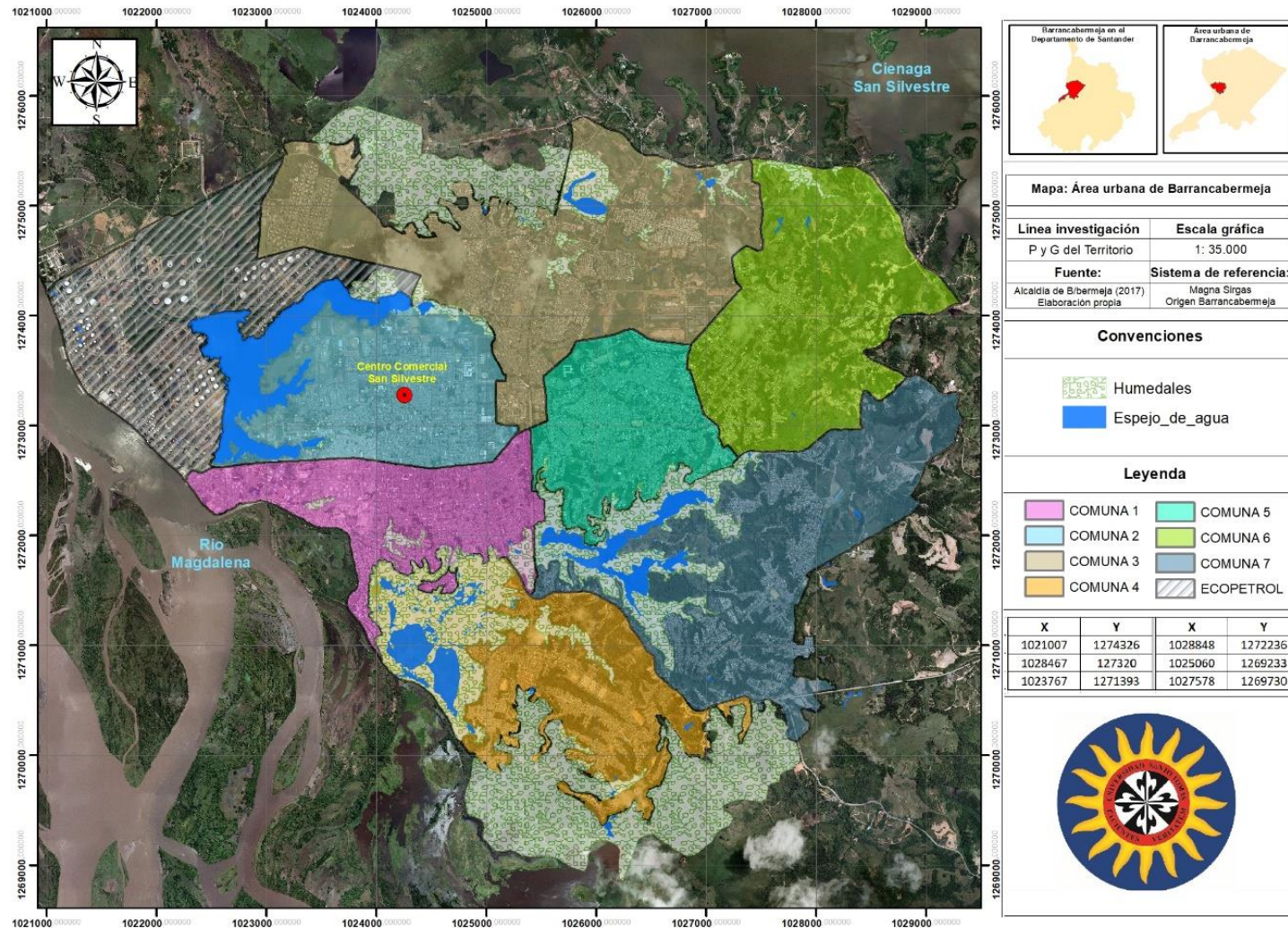


Figura 11. Área urbana de Barrancabermeja

Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja. 2018

Para conocer el contexto urbano, fue importante identificar las centralidades y ejes múltiples de la ciudad según la cartografía del Acuerdo 018 de 2002, a partir de la Figura 12 se pueden evidenciar estas zonificaciones. La aglomeración de la actividad comercial como principal centralidad se enfocó en la Comuna 1, donde históricamente se estableció la tradicional zona comercial, y en la que se consolidó el primer asentamiento a principios del siglo XX, la cual permitió el desarrollo de la estructura urbana siguiendo el corredor de la antigua vía férrea que comunicaba el área urbana con los campos petroleros en el Corregimiento El Centro, generando una dinámica comercial y habitacional sobre este eje férreo. Por otro lado, en el barrio Torcoroma de la Comuna 2 se desarrolló una segunda centralidad por la actividad comercial complementaria a la plaza de mercado en función del desarrollo residencial de los barrios El Parnaso, y Galán Gómez (Villalobos, 2003).

En el área urbana se han establecido varios ejes múltiples como son, la Calle 71 cuya vía es muy transitada por el acceso al complejo industrial de Ecopetrol en la Comuna 3, la vía de acceso a la ciudad sobre Carrera 28 en la Comuna 1 conectando con el corredor de la vía nacional hasta el sector conocido como El Retén; en el nororiente de la ciudad se establecen los ejes múltiples de la Calle 52ª y Carrera 39 que comunican las Comunas 5 y 6 cuyo sectores se desarrollaron informalmente, y que en la actualidad se ha concentrado un desarrollo comercial a nivel zonal.

En la formulación del POT vigente, no se reglamentó el uso comercial en el predio donde se localiza el CCESS y su entorno, dejando como efecto la consolidación gradual de este sector de la Comuna 2 como un nodo comercial a nivel urbano.

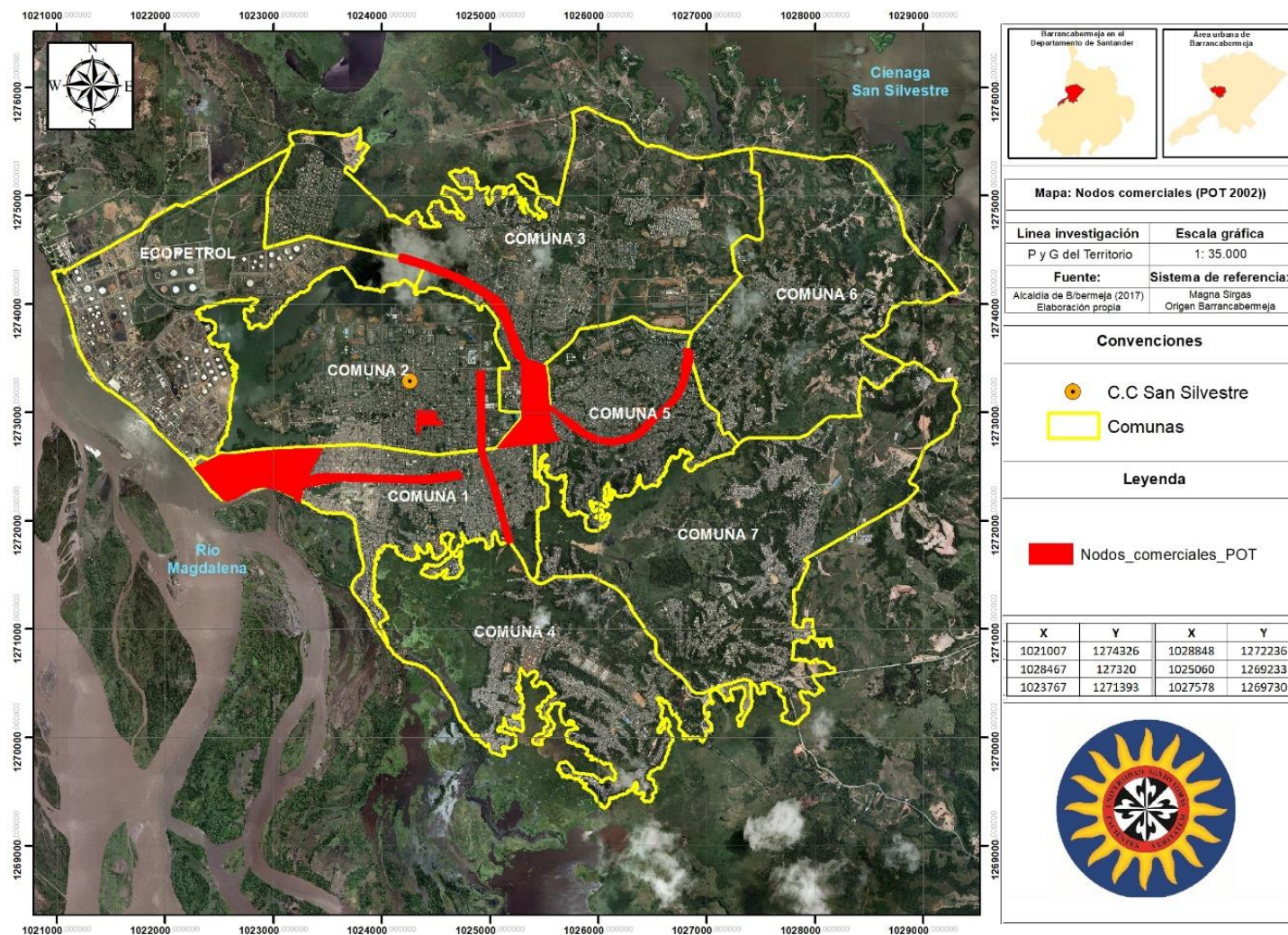


Figura 12. Nodos y Ejes Múltiples, según Acuerdo 018 de 2002

Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja. 2018

2.4 Definición del área de estudio. Descripción general

Este estudio busca analizar los procesos de transformación del paisaje urbano a consecuencia de la implantación de un Centro Comercial en una zona residencial. A partir de esta problemática, se estableció como criterio la identificación a través de un análisis espacial de la dinámica del uso actual del suelo para definir el área de estudio a nivel de caso, siendo esta variable transcendental para la configuración de la estructura urbana, y, por tanto, la determinante en su funcionalidad (Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F., 2003).

El primer paso fue definir el área preliminar de análisis que está localizada en la Comuna 2 y abarca un radio aproximado de 650 metros lineales promediando los alrededores del dotacional comercial objeto de estudio.

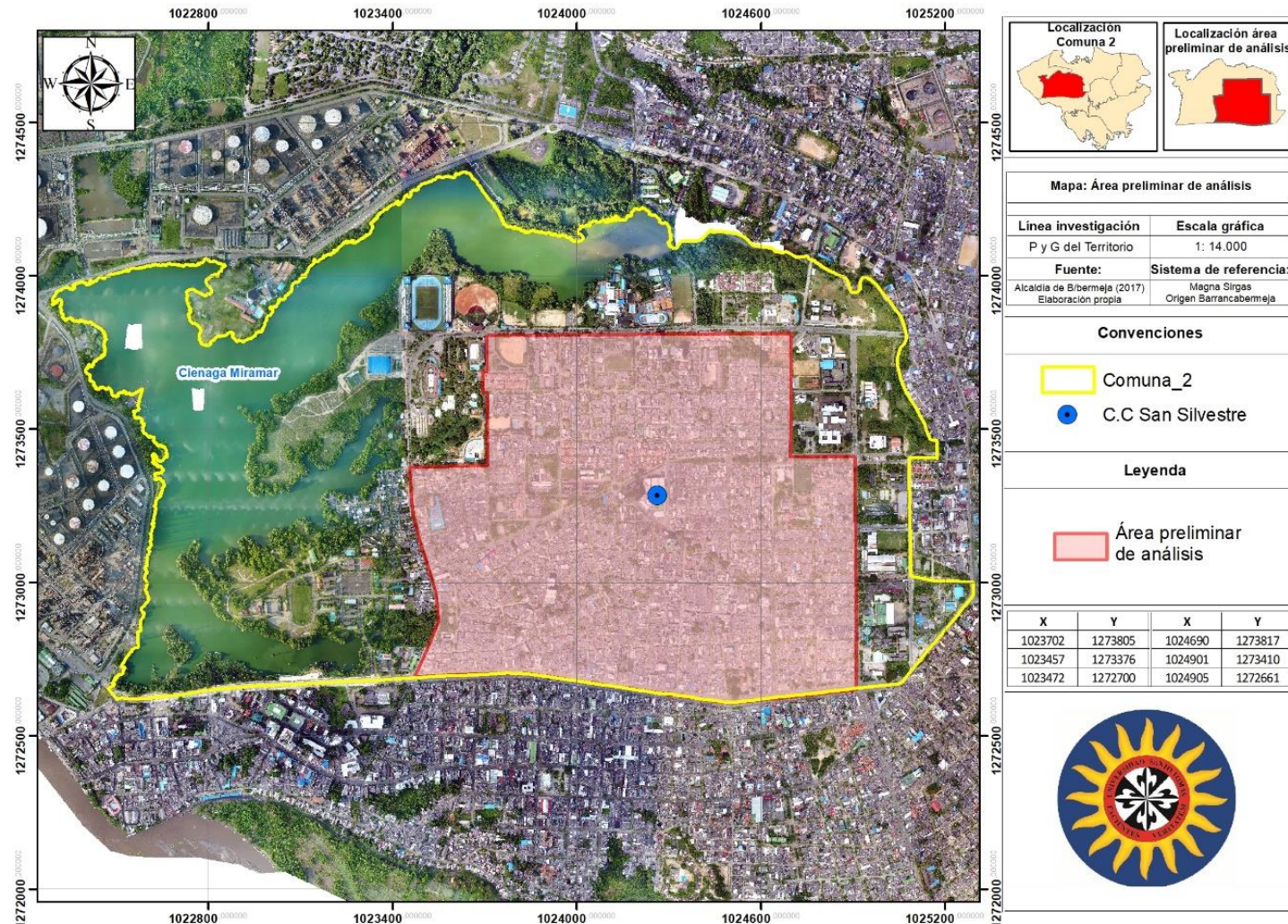


Figura 13. Área preliminar de análisis

Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja. 2018

Esta zona preliminar de estudio que abarca una superficie de 144,7 hectáreas fue dividida en cuatro microzonas configuradas en zonas homogéneas y coherentes con la morfología urbana, tomando como referencias limítrofes las vías principales, e infraestructuras dotacionales.

En cada microzona se realizó la recolección de información en campo con el objetivo de observar e identificar los usos actuales del suelo a nivel predial; posteriormente estos datos obtenidos fueron tabulados y georreferenciados en la cartografía. Teniendo este insumo inicial, se realiza la delimitación del área preliminar para definir el Área de Estudio Final. La metodología aplicada para la delimitación espacial fue a través del software ArcGIS, cuya herramienta implementada fue Kernel Density⁹ a partir de los cruces de información primaria como fueron los predios identificados con usos de suelo comercio-servicios (existentes antes y después de la implantación) para aplicar un análisis espacial de la evolución de los cambios de actividades a nivel multitemporal.

2.4.1 Descripción del área preliminar. El área preliminar se dividió en cuatro (4) microzonas descritas en la Tabla 2; la definición de estas microzonas tuvo como objetivo realizar un análisis preliminar en la distribución de las actividades económicas a nivel sectorial dentro de un área de influencia territorial del CCESS legalmente constituida como es la Comuna 2; esto con la finalidad de articular los sistemas estructurantes como elementos geográficos determinantes para la delimitación final del área para este estudio de caso.

⁹ Calcula la densidad de elementos geográficos en una vecindad, la cual se utilizó un tema de puntos donde se georeferenció lo recolectado en campo. Por ejemplo, es una herramienta útil para analizar la densidad de viviendas, informe de crímenes, accidentes de tránsito, etc.

Tabla 2. *Descripción de las cuatro microzonas que conforman el área preliminar*

Configuración territorial	Límites geográficos	Barrios
Microzona 1	Norte: Avenida Circunvalar Oriente: Cra. 25 con dotacionales Sur: Calle 60 con Diag. 56 Occidente: Cra. 15c con dotacional	El Parnaso, Ciprés del Lago, Aguas Claras, Las Colinas, parte de Pueblo Nuevo
Microzona 2	Norte: Calle 60 con Diag. 56 Oriente: Avenida Cra. 28 Sur: Avenida Calle 52 Occidente: Cra. 24 con Tv.55	Galán Gómez
Microzona 3	Norte: Tv.55 con Diag. 56 Oriente: Cra. 24 Sur: Avenida Calle 52 Occidente: Cra. 17	Torcoroma, parte de Uribe Uribe, parte de Pueblo Nuevo
Microzona 4	Norte: Calle 60 con dotacional Oriente: Cra.17 Sur: Avenida Calle 52 Occidente: Avenida Circunvalar	Olaya Herrera, parte de Uribe Uribe, parte de Pueblo Nuevo

Fuente: Elaboración propia. 2018

En la Figura 14 se establece la configuración del área preliminar dividida en cuatro microzonas con un total de 144,7 hectáreas.

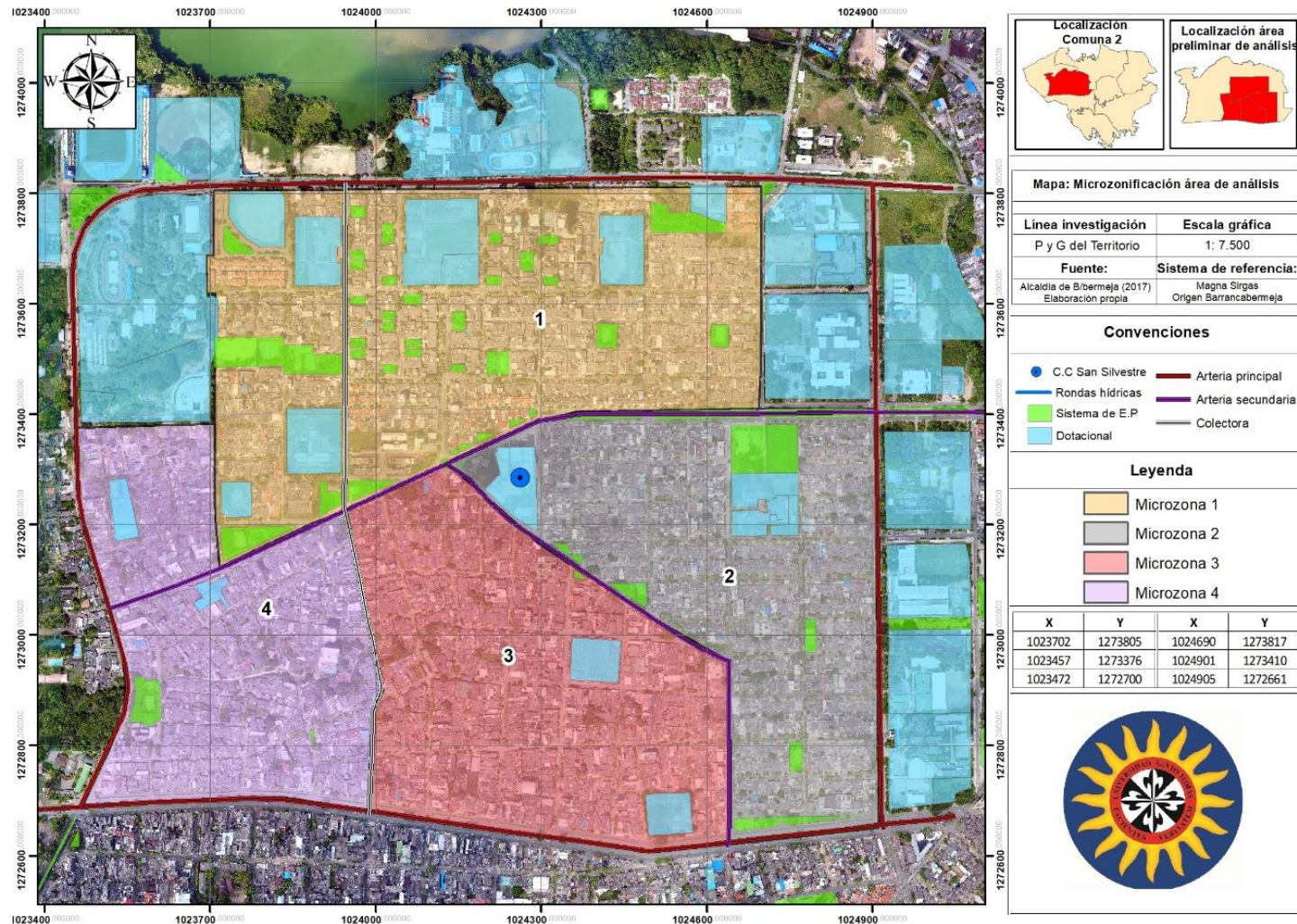


Figura 14. Microzonificación área de análisis preliminar

Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja. 2018

En total se identificaron 628 predios con uso diferente a residencial en toda el área preliminar. Como se puede observar en la figura 15, la microzona número tres (3) tiene 319 predios siendo este el más alto, lo cual obedece a que allí se localiza la Plaza de Mercado de Torcoroma, la cual históricamente ha tenido una vocación de uso comercial.

En segundo lugar, está la microzona número dos (2) con 125 predios que tiene los ejes viales de la Avenida calle 52, Avenida carrera 28, la carrera 24, y la calle 60, donde se concentran algunas actividades económicas en su mayoría de bajo impacto. En las microzonas número uno (1) y cuatro (4) se identificaron menos predios con uso diferente al residencial.

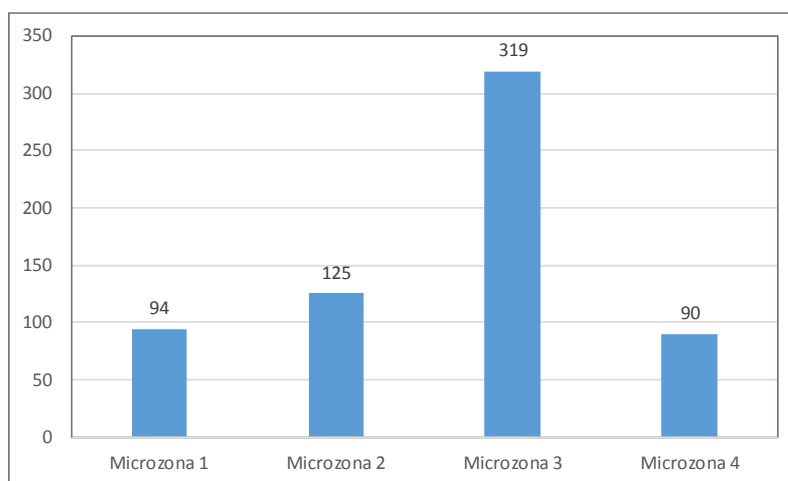


Figura 15. Número de predios que tiene Uso del Suelo diferente a uso residencial en el área preliminar de estudio

2.4.2 Descripción del área de estudio final. En la Figura 16 se evidencia la dinámica en la distribución de los usos del suelo antes de la implantación del CCESS en el área preliminar de análisis, donde se puede observar que la zona de mayor actividad comercial es alrededor de la Plaza de Mercado del barrio Torcoroma. En cuanto a las demás microzonas, se identificaron pequeños núcleos de aglomeración conformados por actividades de bajo impacto establecidos sobre corredores viales principales.

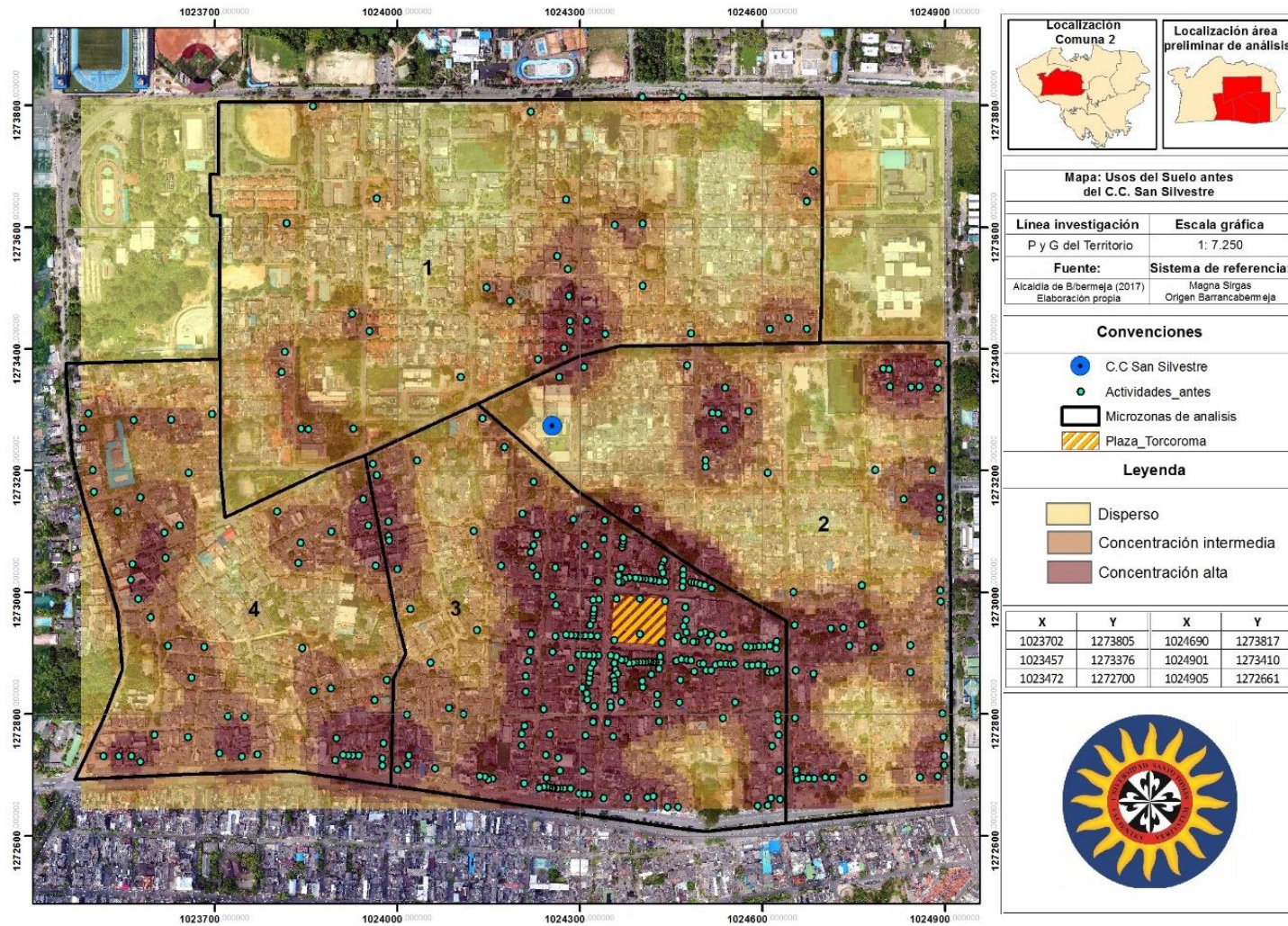


Figura 16. Identificación de los Usos del Suelo diferentes al Uso Residencial, antes de la implantación CCESS
 Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja. 2018

En la Figura 17 se evidencia la evolución en el desarrollo de los usos distintos al residencial posterior a la implantación del CCESS, donde se puede evidenciar claramente la aglomeración de actividades económicas de forma radial a los alrededores del dotacional objeto de este estudio.

En la microzona 1, se presenta un desarrollo de estas actividades económicas sobre los ejes viales de la diagonal 56, calle 60, calle 61, y carrera 18ª, trayendo consigo una nueva dinámica principalmente sobre el barrio El Parnaso. La microzona 2 que corresponde al barrio Galán Gómez se generó una fuerte dinámica sobre el corredor de la carrera 19 y la calle 60; en la microzona 3 sobre el corredor de la Transversal 55, carrera 19, diagonal 56 y la carrera 18ª. En la microzona 4 se acrecentó la dinámica sobre el corredor de las calles 52 y 53, sin embargo, no está directamente asociado con el CCESS, puesto que es un núcleo disperso lejano que ya existía en la microzona cuatro (4), como se observa en la Figura 16.

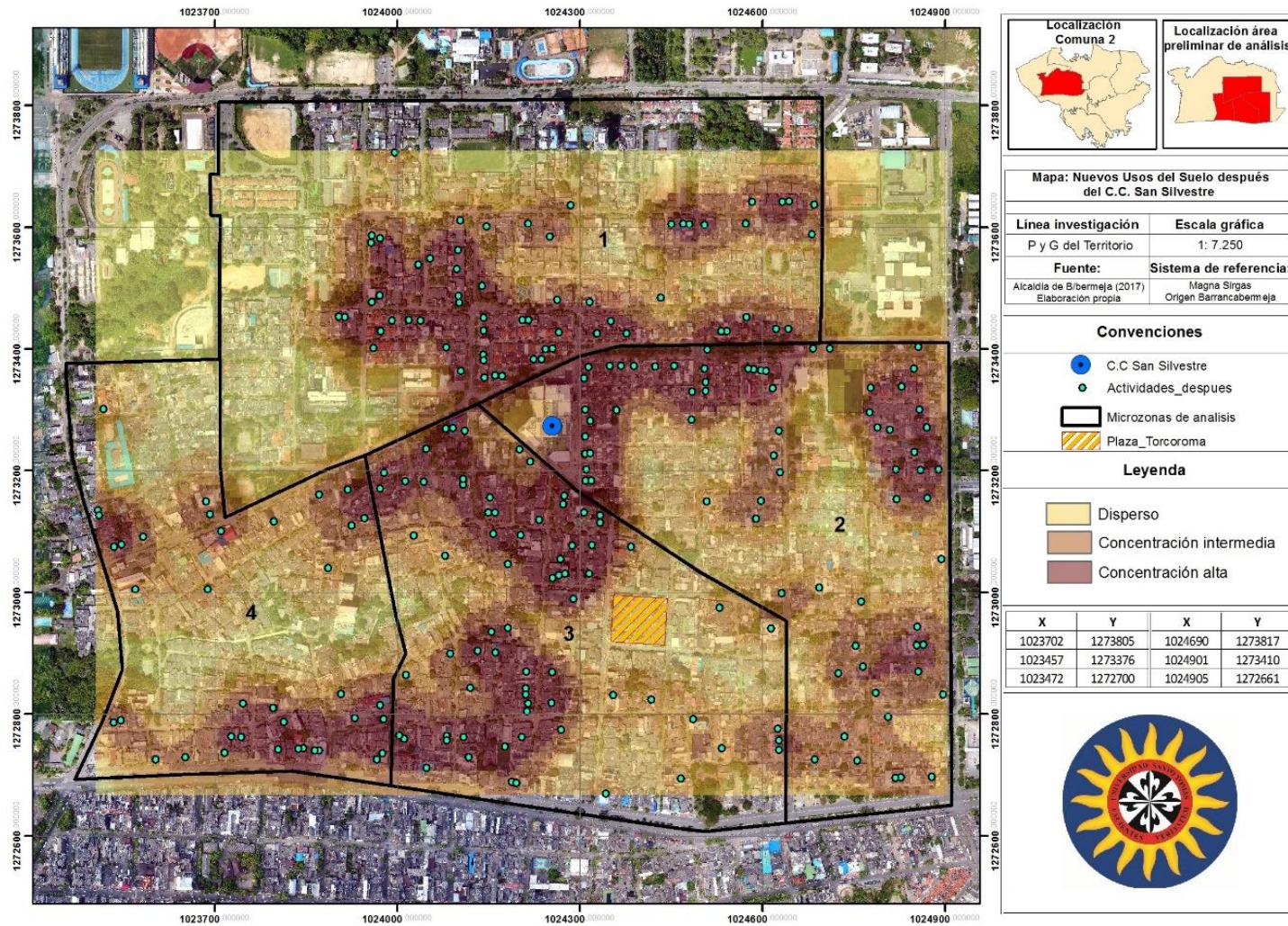


Figura 17. Identificación de los Usos del Suelo diferentes al Uso Residencial, después de la implantación CCESS
Fuente: Elaboración propia con base a información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja. 2018

Fue trascendente analizar espacialmente la dinámica en la estructura de los usos del suelo a nivel de barrio, ya que permitió aproximarnos en detalle a aquellos que estarían configurando el perímetro del área de estudio de caso, cuyos resultados se exponen en la Figura 18, donde se evidencia el número de predios con uso comercio-servicios antes y después de la implantación del CCESS.

De acuerdo con la figura 18, se pueden apreciar dos dinámicas opuestas; en el Barrio Torcoroma donde está localizada la Plaza de Mercado la actividad comercial se mantiene sin grandes cambios evolutivos, mientras que en los barrios El Parnaso y Galán Gómez se presenta un escenario de desarrollo de la actividad comercial, donde se puede comprobar que los usos de tipo comercio-servicios aumentaron en 214,2%, y 127,2% respectivamente.

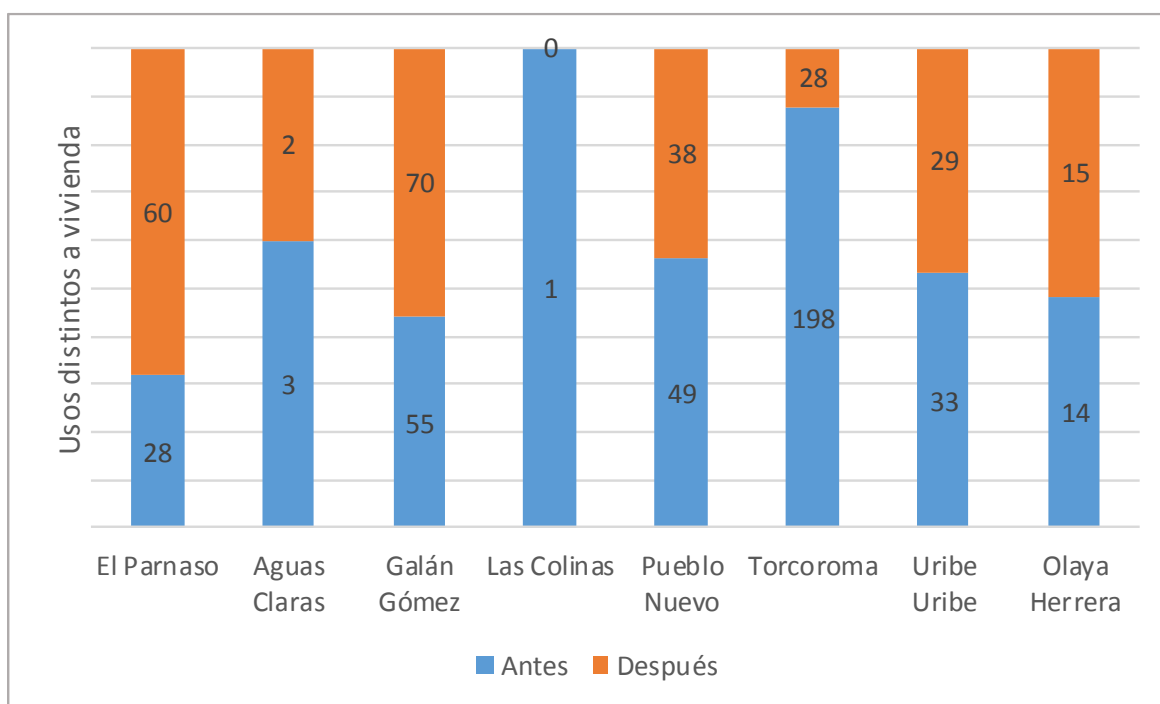


Figura 18. Dinámica en los usos del suelo por barrios antes y después de San Silvestre

Por tanto, se puede concluir que, por modificación de usos del suelo, los barrios circunvecinos al CCESS como son El Parnaso, Pueblo Nuevo, Torcoroma, y Galán Gómez son los directamente impactados por esta implantación dotacional.

Finalmente, en la Figura 19 se estableció el perímetro del área de estudio final de caso que comprende 36,9 hectáreas, y corresponde al 25,5% del área preliminar de análisis. La definición de su perímetro buscó abarcar la mancha oscura que responde a la aglomeración alta en los cambios del uso del suelo y se perfiló definiendo una geometría regular que coincide con los ejes viales más importantes. Los límites quedaron de la siguiente manera: Norte: calle 64; Oriente: carreras 24 y 25; Occidente: carrera 17 y Sur: calle 56.

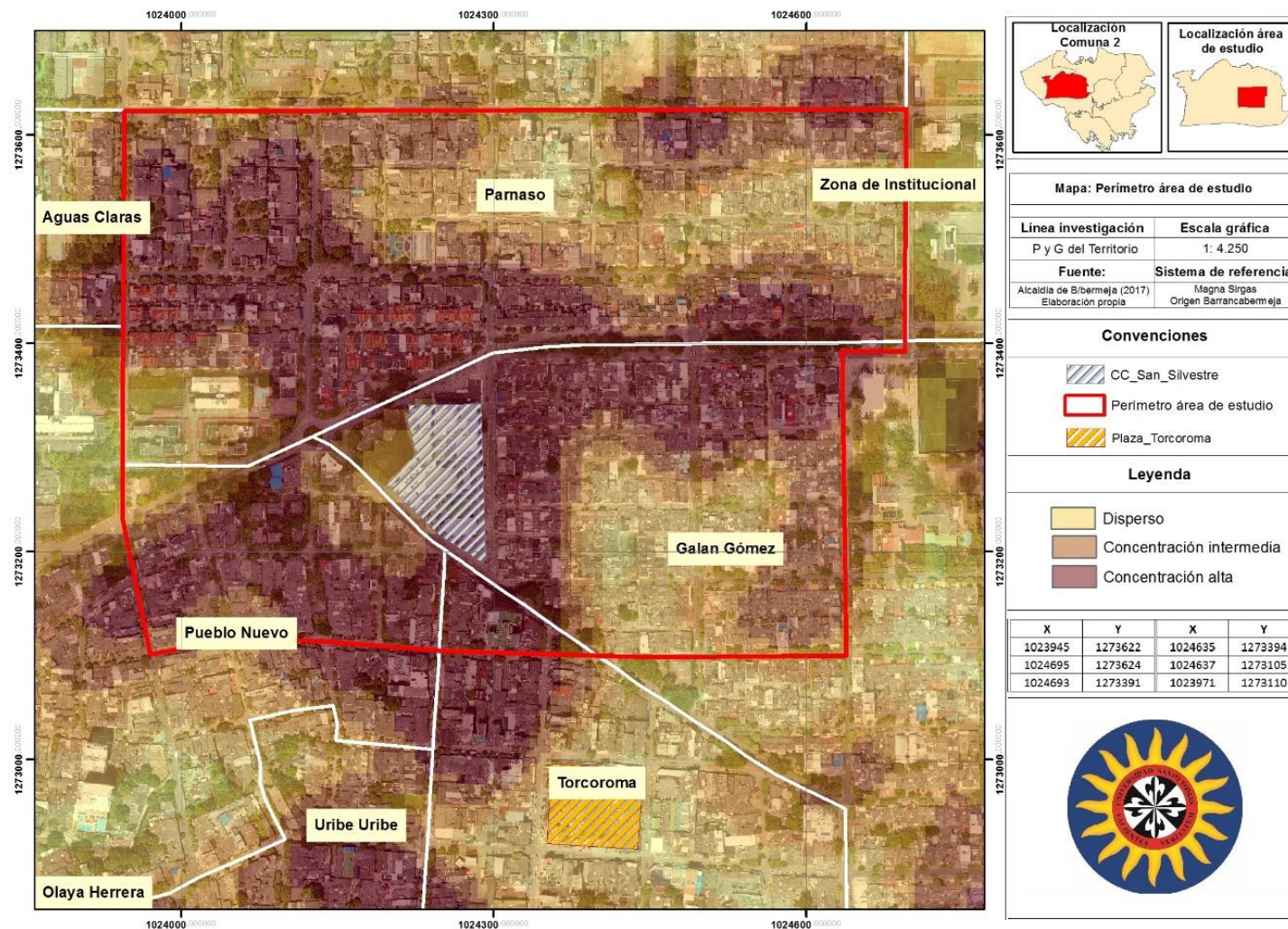


Figura 19. Área de estudio final seleccionada (36,9 ha)

Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja. 2018

En la Tabla 3, se presenta la información correspondiente a la proporción de ocupación de los cuatro barrios respecto al área de estudio seleccionada.

Tabla 3. *Barrios que configuran el área de estudio*

Barrio	Área total	Área de análisis	% correspondiente
El Parnaso	36,9 Ha	19,7 Ha	53,3%
Galán Gómez	34,3 Ha	11,6 Ha	33,8%
Pueblo Nuevo	36,9 Ha	4,9 Ha	13,2%
Torcoroma	18,2 Ha	0,7 Ha	3,8%
Área de estudio		36,9 Ha	

3. Diagnóstico territorial por atributos

En el presente capítulo se realizó el diagnóstico de los elementos que configuraron el área de estudio final, donde se generó una caracterización que permitió identificar las condiciones favorables y desfavorables que se presentaron en el proceso de transformación del paisaje urbano. Esto implicó generar la caracterización funcional de cada elemento geográfico objeto de estudio que permitiera identificar las condiciones favorables que la potencializan, y desfavorables que acentúan los impactos negativos.

3.1 Investigación histórica y urbana de la Comuna 2

En este apartado se realizó un contexto descriptivo de la consolidación espacio temporal del área preliminar de análisis que corresponde a la Comuna 2 de Barrancabermeja, desde la perspectiva del desarrollo urbano ligado a datos poblacionales que han ocupado el sector en el transcurso del tiempo.

3.1.1 Huella urbana. Es un proceso espacio temporal del desarrollo urbano de un territorio, cuyo propósito es identificar el reflejo tanto de la ocupación actual del espacio construido, como las tendencias de crecimiento o consolidación. El proceso de desarrollo se refleja no solamente en el crecimiento de unidades de vivienda, sino en el crecimiento poblacional asociado al contexto socioeconómico y sociopolítico del territorio, en el impacto ambiental que degrada la cobertura del suelo como la disminución de los espejos de agua, humedales, arbustales, etc.; por la presión de los procesos de construcción que demanda un aumento en el consumo de recursos naturales (Marroquín, Rubiera, & Perez, 2013).

Este análisis de huella urbana se realizó sobre el área preliminar de estudio (144,7 hectáreas), y se enfocó exclusivamente en el aspecto físico de la evolución del desarrollo urbano a nivel multitemporal desde 1915 hasta 2017, teniendo presente los tipos de desarrollo (formal, e informal) que se consolidaron en esta área; de este modo se pretendió contextualizar históricamente la configuración de este territorio.

La temporalidad expuesta en la Figura 20, se establece en siete periodos de tiempo cuyo criterio de estos rangos obedece al contexto de Barrancabermeja por cada época resumida de la siguiente manera: 1915-1935: inicios de la actividad petrolera, la cual generó olas migratorias; asimismo se instauró la creación del municipio de Barrancabermeja, ya que antes era corregimiento del municipio de San Vicente de Chucuri (Aprile, 1997).

- 1935-1951: fuerte ola migratoria por la intensificación de la actividad petrolera (Aprile, 1997).
- 1951-1969: se reversó la Concesión de Mares, y el estado colombiano asumió con autonomía la producción de la actividad petrolera; se creó la Empresa Colombiana de Petróleos (Ecopetrol) (Santiago, 1986).

- 1969-1983: se amplió en dos fases la refinería de Barrancabermeja, lo cual generó olas migratorias por las expectativas de empleo (Villalobos, 2003).
- 1983-1991: la época fuerte de la violencia que afectó a la región por parte de las guerrillas, lo cual generó olas migratorias por el desplazamiento forzado (Villalobos, 2003).
- 1991-2000: similar al anterior, sin embargo, el hecho peculiar es la transición de dominio territorial de guerrillas, a paramilitares (Villalobos, 2003).
- 2000-2017: Barrancabermeja cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial; asumió la presidencia Álvaro Uribe Vélez e incentivó la circulación de capitales; se construyó la planta de biodiesel, y se generó expectativas en la ampliación de la refinería.

En la Figura 20 se puede observar la evolución de la huella urbana del territorio analizado. Los datos secundarios se obtuvieron de dos trabajos de grado teniendo como objeto de estudio el área urbana de Barrancabermeja, donde cada una aportó insumos cartográficos a nivel espacio temporal del desarrollo urbano. Estas dos tesis son: (1) Barrancabermeja: Fragmentos y Territorios (2001), y (2) Barrancabermeja: Configuración Territorial y Conflicto Social (2004). Es importante mencionar que en el primer trabajo (2001), los datos corresponden hasta el año 1993, y en el segundo (2004) hasta el año 1998. Para complementar el desarrollo en periodos posteriores se consultaron ortofotomapas de los años 2009, y 2017.

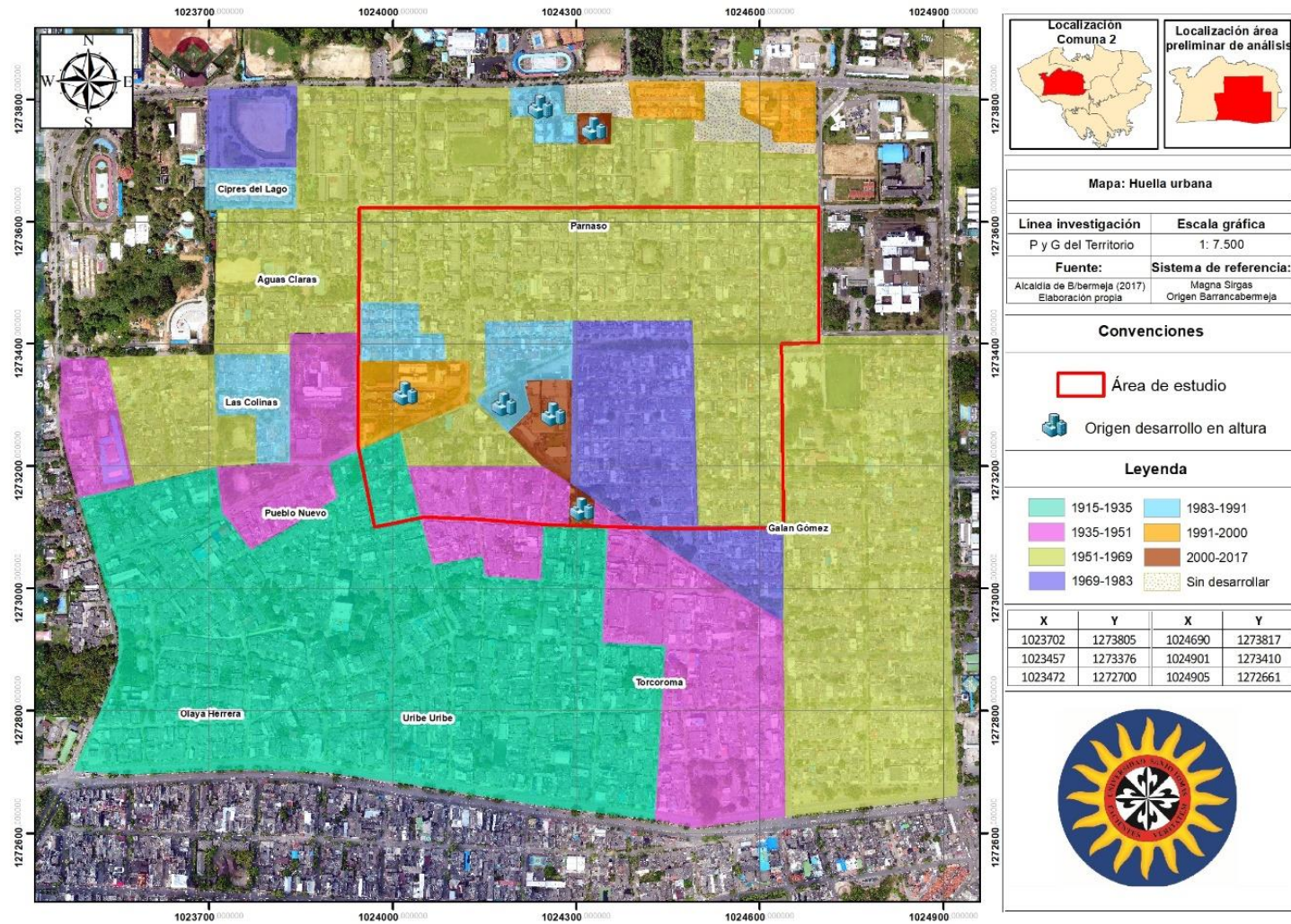


Figura 20. Configuración de la huella urbana en el área preliminar de análisis

Fuente: Elaboración propia (2018) con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja, y Tesis de grado consultadas (Serrano, 2001), (Osorio & Ramirez , 2004)

A continuación, en la Tabla 4 se relaciona a manera de resumen la configuración histórica de la huella urbana:

Tabla 4. *Configuración de la huella urbana en el área preliminar de análisis*

Periodo	Descripción
1915-1935	Se configuró gran parte de los barrios Olaya Herrera, Pueblo Nuevo, Uribe Uribe; se empieza a desarrollar el barrio Torcoroma; origen espontáneo.
1935-1951	Se consolidó gran parte del barrio Torcoroma, y se desarrollan nuevos espacios del barrio Pueblo Nuevo; origen espontáneo.
1951-1969	Se configuraron los barrios, Aguas Claras, Galán Gómez (Etapa 1), y gran parte de El Parnaso; origen por proyectos de urbanización.
1969-1983	Se configuró la etapa 2 del barrio Galán Gómez, se construye el estadio de softbol Joaquín Barros Machuca.
1983-1991	Se configuraron los barrios Las Colinas, Ciprés del Lago (origen de estos dos barrios por proyectos de urbanización), y la última etapa del barrio El Parnaso; se construye en el barrio El Parnaso la urbanización multifamiliar Las Torres Flotantes, y en el barrio Galán Gómez la urbanización multifamiliar Cavipetrol Etapa I, siendo estos dos los primeros desarrollos en altura dentro de esta área; asimismo se construye el micro Centro Comercial Cavipetrol.
1991-2000	Se construyeron las urbanizaciones Casas Campestres, y Los Arrayanes, la cual se localizan en el barrio El Parnaso; asimismo se construye la segunda etapa de la urbanización multifamiliar Cavipetrol.
2000-2017	Se construyó el Centro Comercial y Empresarial San Silvestre localizado en el barrio Galán Gómez; se construyó los condominios multifamiliares San Silvestre en el barrio Torcoroma, y San Pedro en el barrio El Parnaso.

Elaboración propia con base en (Serrano, 2001) y (Osorio & Ramirez , 2004).

A partir de los datos analizados, se pudo concluir que esta comuna se configuró con desarrollo predio a predio donde inicialmente predominaron en Pueblo Nuevo y Torcoroma las viviendas de un (1) solo nivel, y en Galán Gómez, y El Parnaso viviendas de uno y dos niveles. Sin embargo, se pudo evidenciar que aproximadamente en el año 2008 se empezó a desarrollar viviendas multifamiliares en altura, donde fue superando los niveles en altura de los ya existentes.

3.1.2 Dinámica poblacional. El suelo urbano del municipio tiene un área de 3.223 hectáreas (Alcaldía de Barrancabermeja, 2002) donde se ha concentrado gran parte de la población, que según ReviPOT de Barrancabermeja (2010), proyectó con base al censo del DANE 2005 que para el año 2018 la población en el área urbana alcanzaba 207.378 habitantes (Alcaldía de Barrancabermeja , 2010), representado en el 89,6%, del total municipal con una densidad poblacional de 6,4 hab/m². De acuerdo con estos indicadores se entiende entonces, que el área urbana esta densamente poblada.

La evolución poblacional en el área urbana ha tenido un comportamiento ascendente de acuerdo con los censos del DANE que datan desde 1938 hasta 2005, y la proyección a 2018. De acuerdo con el Figura 21, a modo análisis de contexto, los periodos menores a diez años entre censos durante 1964-1993, la dinámica poblacional fue significativa en el área urbana, ya que coincide con las ampliación de la refinería (1964-1973) atrayendo una importante ola migratoria debido al impacto por las expectativas laborales que esta generó, y por el incremento poblacional ligado al desplazamiento forzado de familias provenientes de la región del Magdalena Medio (1985-1993), generando también crecimiento y consolidación de la ciudad (Villalobos, 2003).

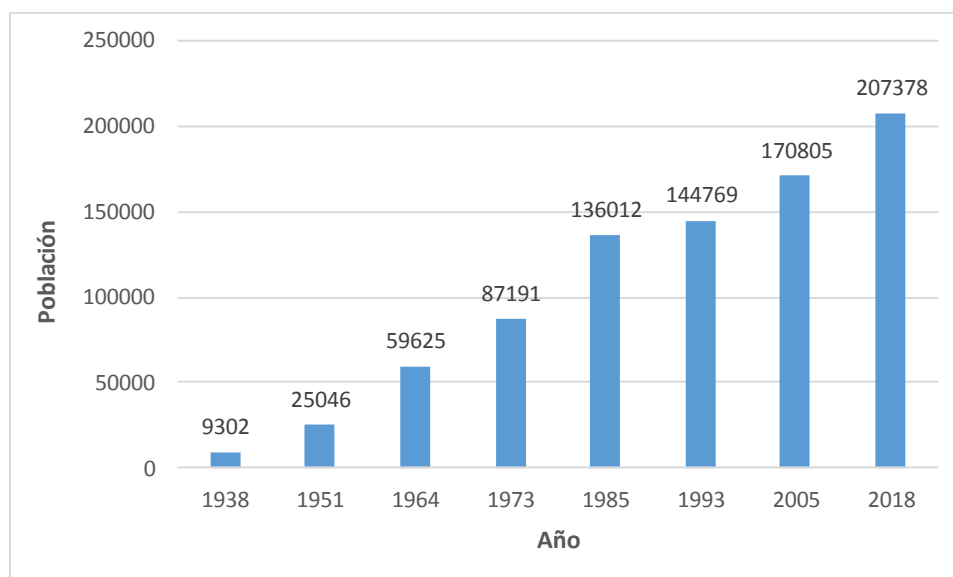


Figura 21. Dinámica poblacional en el área urbana de Barrancabermeja
Fuente: Elaboración propia tomando como información la base de datos del DANE.

El balance poblacional a nivel de detalle se enfocó multitemporalmente en la Comuna 2 como área de interés para realizar un análisis descriptivo a nivel territorial, con el propósito de articular el comportamiento poblacional en los últimos años. La Figura 22 indica la dinámica poblacional para la Comuna 2 durante 22 años, ella ha tenido un crecimiento de aproximadamente el 20% equivalente a 230 personas anualmente. Asimismo, se asoció el balance poblacional con respecto a los barrios que configuran el área de estudio como son El Parnaso, Galán Gómez, Pueblo Nuevo, y Torcoroma, donde el crecimiento poblacional ha sido del 14,6% equivalente a 112 personas por año, siendo estos cuatro barrios en su conjunto los de mayores índices de población en la Comuna 2.

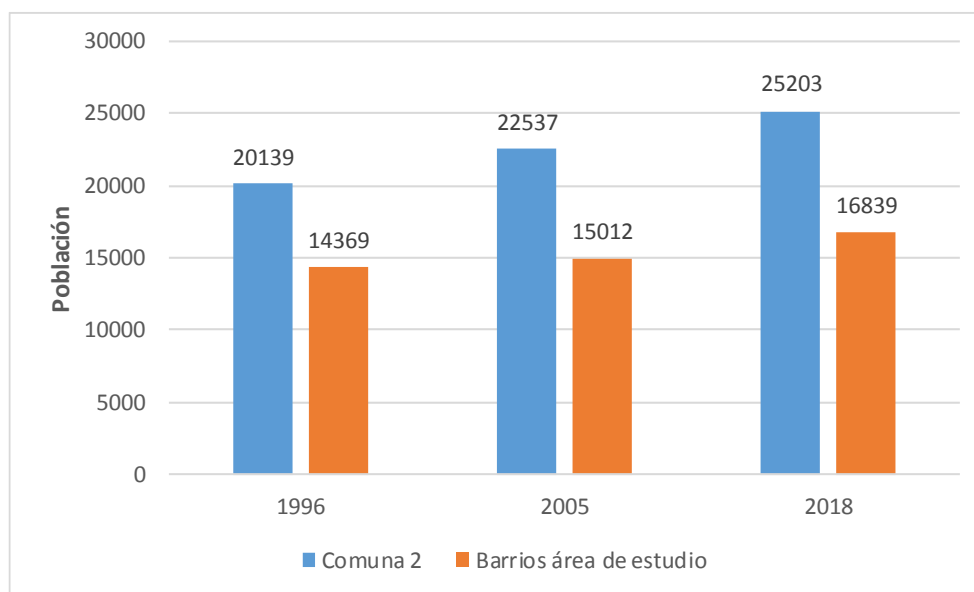


Figura 22. Dinámica poblacional en la Comuna 2 de Barrancabermeja

Fuente: Elaboración propia tomando como información la base de datos del DANE y Revista Barrancabermeja en Cifras 1996.

Sin embargo, cabe aclarar que en el área de estudio se incluye la totalidad de los barrios El Parnaso, y Galán Gómez, mientras que se incluye 13,2% del barrio Pueblo Nuevo, y el 3,8% del barrio Torcoroma. Esto puede generar un margen de error respecto a los datos anteriores que corresponden a la totalidad de los barrios mencionados.

De este modo, para obtener un balance poblacional más acorde en el área de estudio, fue importante tener en cuenta el informe de Encuesta a Hogares en Barrancabermeja (2013) cuyo estudio arrojó resultados poblacionales a nivel urbano en general sin datos a nivel de comunas, por lo que se optó en dar como referencia poblacional de 2018 la proyección de ReviPOT (2010) con base al último censo del DANE donde hace relación por comunas; sin embargo, este informe de Encuesta a Hogares hace un valioso aporte donde indica que los hogares de la ciudad en promedio tienen 3.5 miembros (Centro de Estudios Regionales , 2013), lo cual es un indicador de referencia para la distribución de la población en el área de estudio correspondiente al 2018.

Por tanto, se estableció como método articular las propiedades horizontales construidas después de la implantación del CCESS, donde se recolectó datos aproximados de unidades de vivienda por propiedad horizontal para obtener un indicador poblacional aproximado que permita identificar la población nueva en el área de estudio. Es importante mencionar que el área de estudio se encuentra consolidada por viviendas unifamiliares, la cual se ha venido densificando en altura bajo la modalidad de demolición de algunas de estas viviendas; por tanto, este fue uno de los criterios para realizar la medición solo a partir de las propiedades horizontales que se han construido en los últimos diez años.

De acuerdo con la Tabla 5 en la que se tomó como referencia las propiedades horizontales construidas después de la implantación del CCESS e implementando el método descrito en el párrafo anterior para identificar por aproximación la población nueva, se obtuvo que en el área de estudio han aumentado 1123 habitantes en los últimos diez años distribuidos en 33 propiedades horizontales que suman en total 321 unidades de vivienda; un hecho curioso es que el mayor indicador de población nueva se establece en el barrio Torcoroma¹⁰ con 399 habitantes, lo cual obedece a la construcción del Condominio Residencial San Silvestre con una densidad en altura de 16 niveles en la que se establecen 114 unidades de vivienda.

¹⁰ En la configuración del área de estudio, el área que corresponde al barrio Torcoroma es la de menor proporción con el 3,8%.

Tabla 5. *Balance aproximado de población nueva en el área de estudio después de la implantación del CCESS*

Barrio	Unidades de vivienda nueva	Indicador miembros por hogar	Aproximación de población nueva
El Parnaso	110	3.5	385
Galán Gómez	83	3.5	290
Pueblo Nuevo	14	3.5	49
Torcoroma	114	3.5	399
Total	321	3.5	1123

Fuente: Elaboración propia (2018) con base a la Encuesta Hogares Barrancabermeja (2013)

3.2 Sistemas estructurantes del entorno territorial

Los sistemas estructurantes dan cuenta del estado actual de consolidación física del área de estudio, y de su estado socioeconómico con énfasis en las actividades económicas que en ella se establecen como parte de su esquema funcional, la cual en este estudio se realizó un análisis estructurado en los siguientes aspectos:

3.2.1 Sistema de accesibilidad. La accesibilidad involucra no sólo aproximarse al transporte, sino también a la localización, y distribución de ciertas actividades primordiales que corresponden a la cotidianidad, siendo la naturaleza de un acceso adecuado con base a la infraestructura actual (Jiron, 2010); el concepto de accesibilidad en este trabajo de grado pretende contextualizar cómo las condiciones en el uso del suelo de ciertas actividades, y las condiciones de la malla vial, son elementos sustanciales en la dinámica del flujo de transporte en el área de estudio, por la cual, se analizará teniendo como contexto la dinámica engendrada por la implantación del CCESS.

A continuación se presenta un estado actual del parque automotor a nivel de Barrancabermeja (Figura 23) donde se puede observar el predominio del uso de las motocicletas con 70.592 equivalente a 75,2% del total municipal; en Barrancabermeja se ve

reflejada la situación general que se vive en Colombia con respecto al transporte informal de pasajeros en motocicletas, la cual, es un agravante debido a los incrementos en los accidentes de tránsito, la contaminación ambiental, y el aumento en la demanda vial. De este modo, si se tiene en cuenta que la población es de aproximadamente 207.378 habitantes (Alcaldía de Barrancabermeja , 2010) se puede inferir que uno de cada 2,9 habitantes tiene una motocicleta, lo que significa a manera de ejemplo, que, en promedio por cada familia conformada comúnmente por cuatro personas, en cada hogar habría por lo menos una motocicleta.

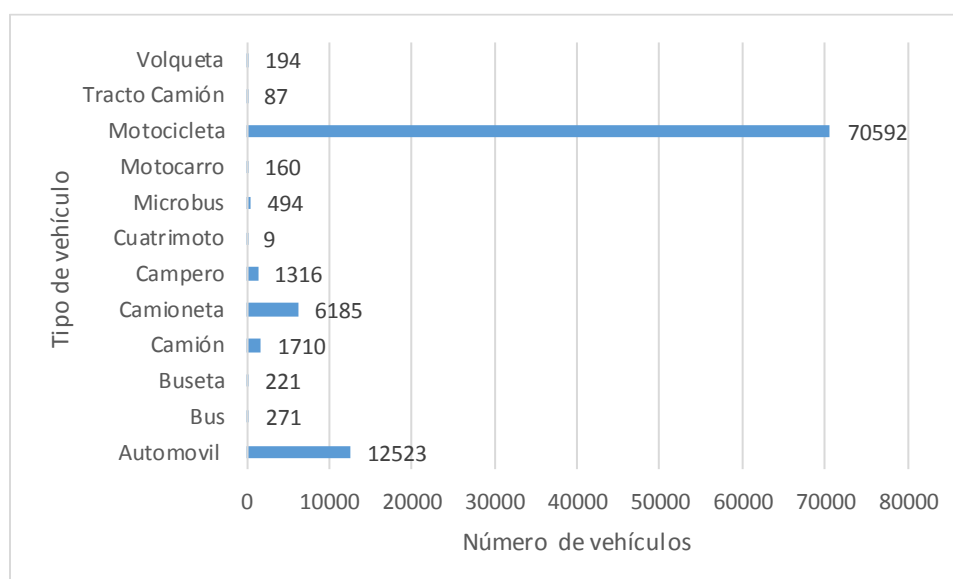


Figura 23. Parque automotor registrado en Barrancabermeja a junio de 2017

Fuente: Elaboración propia 2018 con base en el informe de gestión de la ITTB, 2017.

3.2.1.1 Condiciones favorables. Básicamente, las condiciones favorables están asociadas a las redes de comunicación que determinan la accesibilidad al área de estudio final, en la que se hace necesario hacer este análisis desde una escala más pequeña a nivel de la Comuna 2 para evidenciar la red vial jerarquizada¹¹ desde las vías arteriales, hasta las vías locales.

¹¹ Elaborado con base al estudio del Plan Maestro de Movilidad del área urbana de Barrancabermeja. 2010

La accesibilidad al área de estudio cuenta con buena infraestructura vial, la cual se puede acceder por un sistema de redes jerarquizadas; de manera indirecta, en los cuatro puntos cardinales se accede a través de las arterias principales donde se articulan con las de menor jerarquía como son las arterias secundarias, colectoras, y locales para comunicar con el área de estudio final para el análisis de caso.

Antes de entrar en contexto, es importante definir cada una de las vías con su respectiva jerarquización, de acuerdo con la (UNAL, 2010) en el Estudio del Plan Maestro de Movilidad del área urbana de Barrancabermeja:

- Vías arteriales: Actúa como soporte de la movilidad y la accesibilidad urbana y regional. Igualmente, facilita la movilidad de mediana y larga distancia como elemento articulador a escala urbana.
- Vías arterias secundarias: Son vías de capacidad mediana que permiten la conexión entre vías colectoras y las vías arterias. Permiten el acceso y la fluidez de la ciudad a escala zonal.
- Vías colectoras: Corresponde a la red vial que alimenta las vías arteriales y secundarias, y captan el flujo vehicular proveniente de las vías locales y lo conducen hacia la red vial secundaria y arterial comunicando las vías locales con estas, permitiendo que las unidades barriales se interconecten y permitan su integración con otras áreas urbanas. Permite el acceso y fluidez de la ciudad en una escala zonal.
- Vías locales: está conformada por los tramos viales cuya principal función es la de permitir la accesibilidad a las unidades de vivienda o los usos de menor escala al interior del barrio.

De acuerdo con la **Tabla 6**, se identificaron doce accesos directos al área de estudio, donde cuatro avenidas arteriales (Circunvalar, Carrera 28, Carrera 33, Calle 52) son las redes

conectoras que configuran la accesibilidad directa a través de las vías de menor jerarquía, por medio de cuatro vías secundarias, tres vías colectoras, y cinco vías locales; de este modo, se identificaron cuatro vías de acceso por el norte proveniente de la Avenida Circunvalar, cuatro vías de acceso por el sur proveniente de la Avenida Calle 52, dos vías de acceso por el oriente proveniente de la Avenida Carrera 33, y Avenida Carrera 28, y dos vías de acceso por el occidente proveniente de la Avenida Circunvalar.

Tabla 6. *Vías de comunicación directa al área de estudio*

Punto cardinal	Origen (Arterial)	Tipo de vía (Acceso)	Nomenclatura vial
Norte	Av. Circunvalar	Local	Carrera 18
Norte	Av. Circunvalar	Local	Carrera 18b
Norte	Av. Circunvalar	Colectora	Carrera 20
Norte	Av. Circunvalar	Colectora	Carrera 25
Oriente	Av. Carrera 33	Secundaria	Calle 60
Oriente	Av. Carrera 28	Secundaria	Calle 60
Sur	Av. Calle 52	Colectora	Carrera 17
Sur	Av. Calle 52	Local	Carrera 20
Sur	Av. Calle 52	Local	Carrera 21
Sur	Av. Calle 52	Secundaria	Carrera 24
Occidente	Av. Circunvalar	Local	Calle 53
Occidente	Av. Circunvalar	Secundaria	Diagonal 56

La configuración de la malla vial del área de estudio como tal se compone de aproximadamente 11 kilómetros (km), donde la jerarquización predomina las vías locales con 6,4 km equivalente al 58,5%, luego las vías colectoras con 3,4 km lo que equivale al 31,1%, y por último las arterias secundarias con 1,1 km equivalente al 10,3% del total de la malla vial del área de estudio.

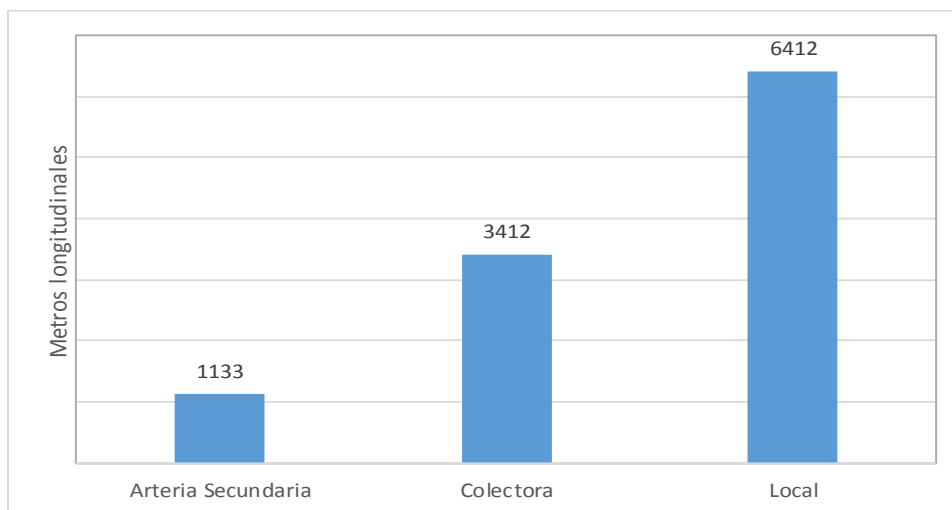


Figura 24. Metros longitudinales jerarquizados en la malla vial del área de estudio

En la Figura 25, se puede observar las condiciones favorables que potencializan el área de estudio, debido a que cuenta con un sistema de accesibilidad óptimo cuya red vial es consolidada, que permite el fácil acceso desde los cuatro puntos cardinales configurado por las cuatro vías arteriales que conectan a la Comuna 2 con el resto de la ciudad.

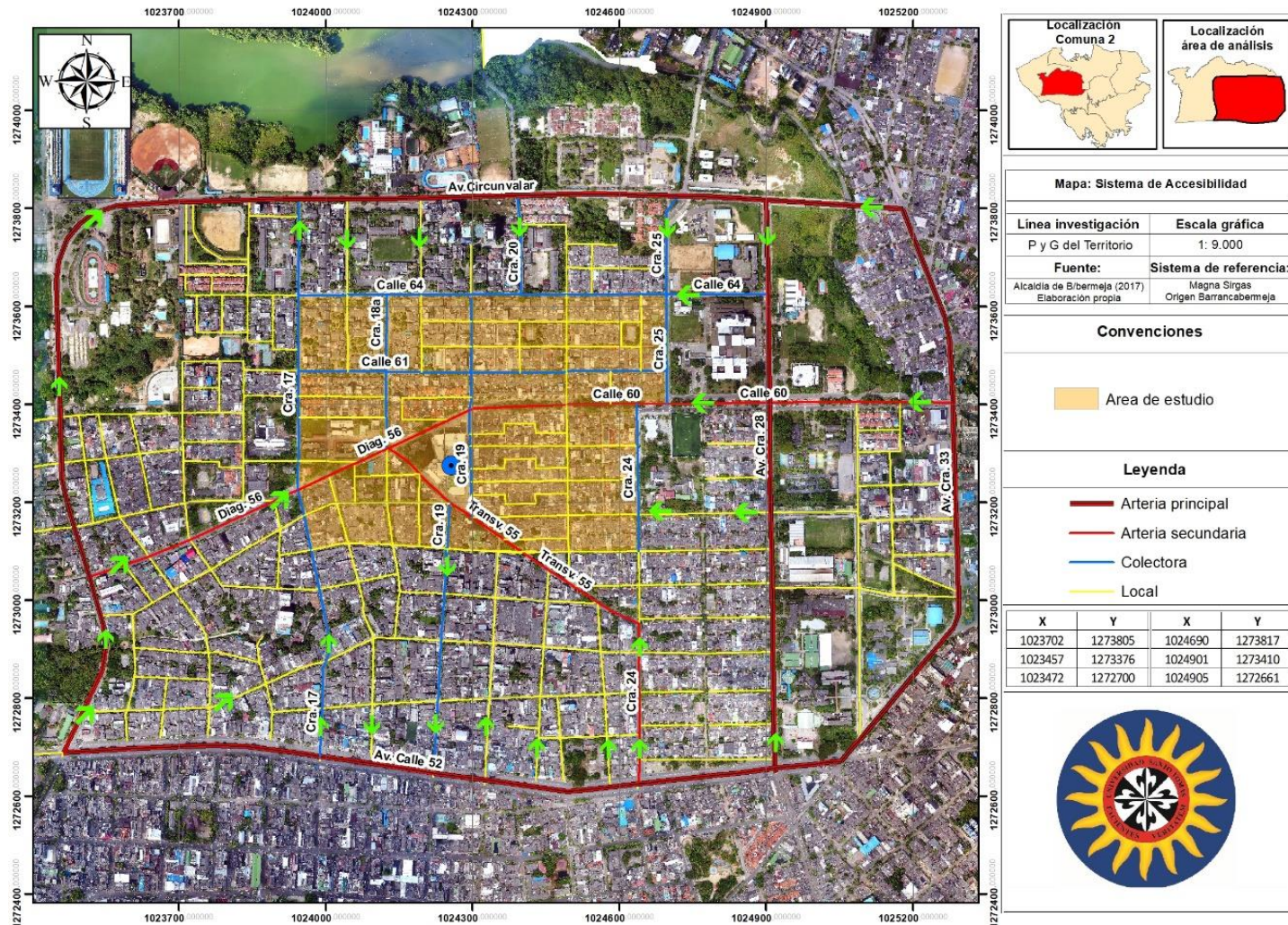


Figura 25. Sistema de accesibilidad

Fuente: Elaboración propia con base a información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja, y Plan Maestro de Movilidad. 2018

3.2.1.2 Condiciones desfavorables. Los impactos negativos a nivel de movilidad que ha causado la implantación del CCESS en el área de estudio, ha sido el aumento vehicular en vías locales circunvecinas al dotacional en mención. Los elementos de análisis para la identificación de estos impactos fueron los sentidos viales, y la articulación de red de semáforos.

En la Tabla 7 se describen las condiciones desfavorables que se han generado en algunas vías locales en el área de estudio:

Tabla 7. *Condiciones desfavorables en el sistema de accesibilidad del área de estudio*

Nomenclatura vial	Impacto	Descripción
Calles 57, 58, 59 (entre Cra. 19-21). Barrio Galán Gómez.	Aumento del flujo vehicular	- Por ser las vías locales más próximas al CCESS, son las que han sido más demandadas por el parque automotor para el acceso y salida. - Antes eran vías demandadas principalmente por usuarios residentes, ahora la demanda vial es complementaria por usuarios que visitan el CCESS. - Antes de la implantación, la orientación del flujo vehicular era en doble sentido, sin embargo, se implementaron medidas para generar una sola orientación.
	Cambios en la orientación vial	- Como ejemplo, los residentes con vehículo de la Calle 58, cuando se dirigen por la Cra. 21 deben tomar la Calle 59, doblar a la Cra. 19, y acceden. - Se observó que algunos motociclistas por ahorrar camino, y no tomar la Calle 59, optan por conectarse a San Silvestre a través de la Calle 58 en contravía, generando un riesgo de accidentalidad por colisión, o a los peatones.
Calles 58 y 59 (entre Cras. 21-24). Barrio Galán Gómez.	Semaforización	- Por lo general, los taxis que cargan y descargan pasajeros en la puerta principal del CCESS, son los mayores usuarios de estas vías locales. - Dado que aumentó el flujo vehicular, se implementó el sistema de semaforización para contrarrestar la accidentalidad. - El parque automotor que se moviliza por la Cra. 21 hacia el norte, algunos usuarios evitan el semáforo de la Calle 60 con Cra. 21 para ahorrarse 80 segundos (lo que demora en cambiar a verde) y optan por tomar las Calles 58 y/o 59 para conectarse con la Cra. 24, y seguir el trayecto de manera fluida hasta la Calle 60, generando mayor flujo en estas vías locales.

El análisis relacionado en la Tabla 7, indica que algunas vías locales del barrio Galán Gómez han sido afectadas por la dinámica del flujo vehicular; en la Figura 26 se pueden evidenciar dos áreas delimitadas entre impacto alto, y medio, donde la primera está asociada al aumento de la demanda vial por el parque automotor que motivó a las autoridades a tomar medidas, mediante el cambio de doble sentido a un solo sentido vial; este perímetro está entre Calles 56-60 entre Carreras 19-21. El segundo perímetro clasificado como impacto medio se establece entre Calles 57-59 entre Carreras 21-24, a consecuencia de la semaforización instalado en la Calle 60 con Carrera 21, además de ser vías demandadas por el parque automotor que proviene de la Carrera 24 y se dirige al CCESS para cargar y descargar pasajeros en la entrada principal.

Complementario a lo anteriormente descrito, hay quienes dejan parqueados los vehículos a los alrededores del CCESS, con el fin de no pagar el costo del parqueo, generando impacto en el flujo de la movilidad.

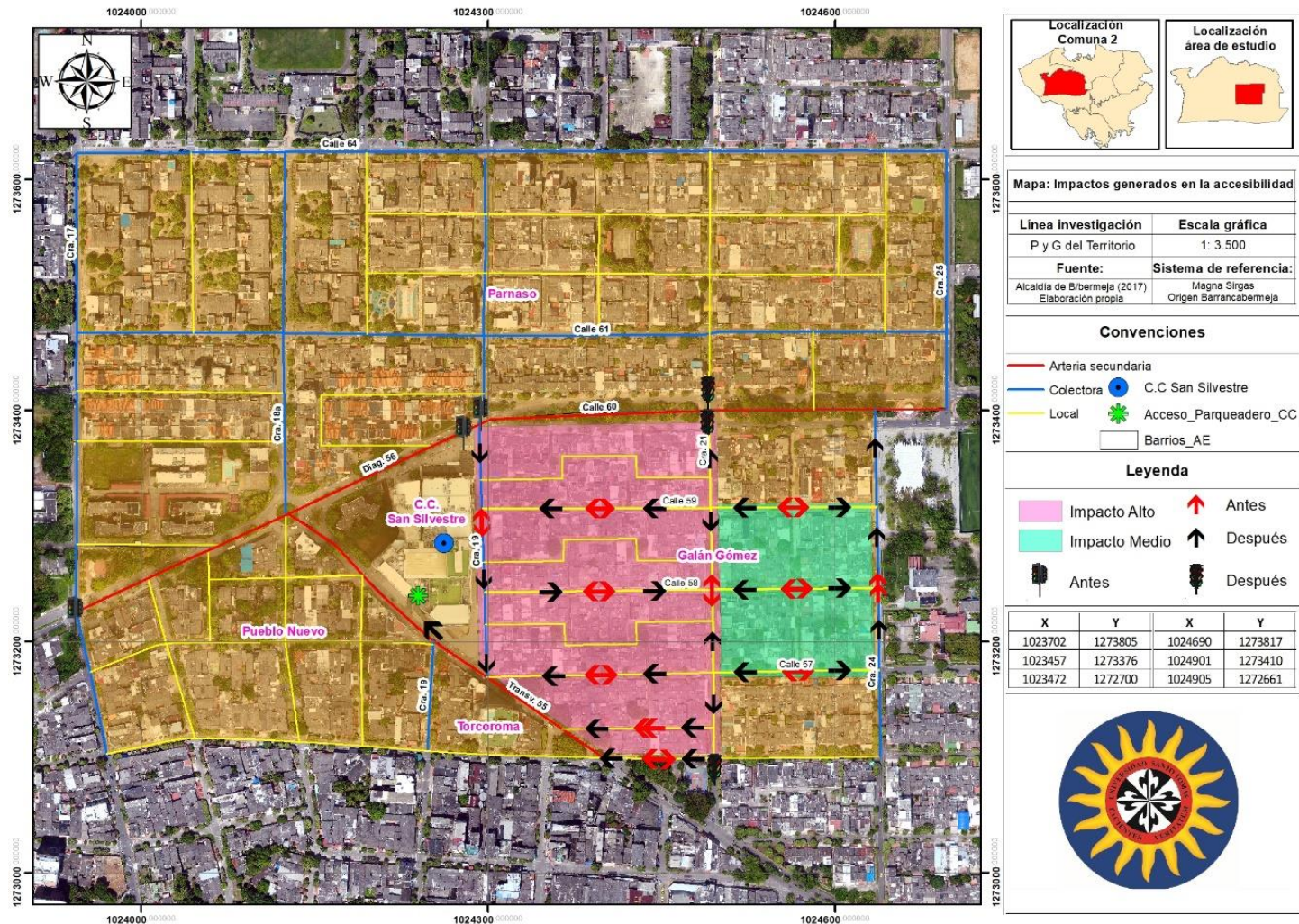


Figura 26. Impactos generados en la accesibilidad

Fuente: Elaboración propia, 2018, con base a información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja, Trabajo de campo, 2018.

En entrevista realizada a la Oficina Asesora de Planeación (OAP), considerado en este proyecto como actor institucional, da un punto de vista asociado a este tema:

El tema de movilidad en la que hay una oferta de bienes y servicios que hacen que las personas confluyan a ese espacio, negativo en términos de lo que es la movilidad debido a que no hubo ampliación de vías por el impacto del centro comercial; cuando el centro comercial se define, porque tiene dos vías de acceso en doble calzada, entonces de una y otra manera se ha hecho es aprovechar esos ejes viales para que los impactos no sean tan fuertes en el tema de movilidad. (OAP, 2018).

3.2.2 Sistema de espacio público. Desde el punto de vista normativo (Ley 9 de 1989), en su Artículo 5 define el espacio público como:

El conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los bienes privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes.

Como elemento de análisis para este trabajo, se establecieron algunos elementos de espacio público como son: parques, alamedas, zonas verdes, vías peatonales, vías vehiculares, y bahías de parqueo, cuyos aspectos integran el sistema de espacio público del área de estudio; no obstante, algunos de estos elementos han sido más impactados que otros desde la implantación del CCESS, por la forma en que se ha invadido el espacio público y su grado de afectación a la movilidad peatonal y vehicular en el sector.

3.2.2.1 Condiciones favorables. El sistema de espacio público en el área de estudio es favorable debido a que gran parte corresponde a barrios planificados como son El Parnaso, y Galán Gómez, donde se configuraron espacios de recreación activa, y pasiva¹², bahías de parqueo, y perfiles peatonales y viales adecuados. Por otro lado, en el suroccidente del área de estudio donde se configuran parte de dos barrios que han tenido su desarrollo urbano de manera espontánea como Pueblo Nuevo, y Torcoroma, no se identificó un sistema de espacio público consolidado.

A continuación, en la Tabla 8 se relacionan los elementos que configuran el sistema de espacio público del área de estudio, comparando con el contexto a nivel de la ciudad:

Tabla 8. *Relación del sistema de espacio público*

Elemento	Contexto a nivel de ciudad (m ²)	Contexto área de estudio (m ²)	% a nivel ciudad	% a nivel área de estudio
Alameda	16690	5131	0,4%	3,9%
Andén	1159082	33062	34,0%	25,3%
Bahía de parqueo	24198	1308	0,7%	1,0%
Parque	131794	4044	3,8%	3,1%
Vías	1908701	77040	56,1%	59,0%
Zona de taxi ¹³	303	303	0,008%	0,2%
Zona verde	70208	5657	2,0%	4,3%
Total	3310976	126545	100%	100%

Nota: Elaboración propia con base en datos de ReviPOT 2015.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) para efectos de contrarrestar el fenómeno de isla de calor urbana, recomienda que una ciudad debe tener entre 10 a 15 m² de espacio público por habitante, para que amortigüen los impactos generados por la

¹² Corresponde a aquellos parques urbanos de donde se excluye la recreación activa como forma de uso público, los cuales cumplen una finalidad ambiental y paisajística, orientada principalmente a la funcionalidad ecológica. Tomado del Artículo 114 del Acuerdo 018.

¹³ Es el único demarcado de la ciudad; en inmediaciones al parque Camilo Torres, y a las afueras del Centro Comercial Iwaná se concentra una fila de taxis, sin embargo, no tienen la respectiva demarcación que lo acrediten como espacios para zona de taxis.

contaminación que éstas generan. Es decir, sí asociamos el índice de espacio público efectivo por persona a nivel de Barrancabermeja, resultaría de 5,7 m² siendo insuficiente según lo estipulado por la OMS, mientras que a nivel de Comuna 2 donde se establece el área de estudio, la población aproximada es de 25.203 personas de acuerdo con ReviPOT 2010, donde el espacio público efectivo corresponde a 15,8 m², indicando que la Comuna 2 por tener menor densidad poblacional en la ciudad es la que tiene el mayor indicador de m² por persona.

La Figura 27 muestra la configuración del sistema de espacio público en el área de estudio, donde el barrio El Parnaso tiene mayores elementos como parques, zonas verdes, bahías de parqueo, y parte de la alameda Calle 60 que limita con el barrio Galán Gómez; es importante mencionar que no se incluyó dentro del mapa temático el sistema de vías, y andenes, ya que generan distorsión y sobrecarga en la información del mapa, la cual, podría generar incomodidad al lector.

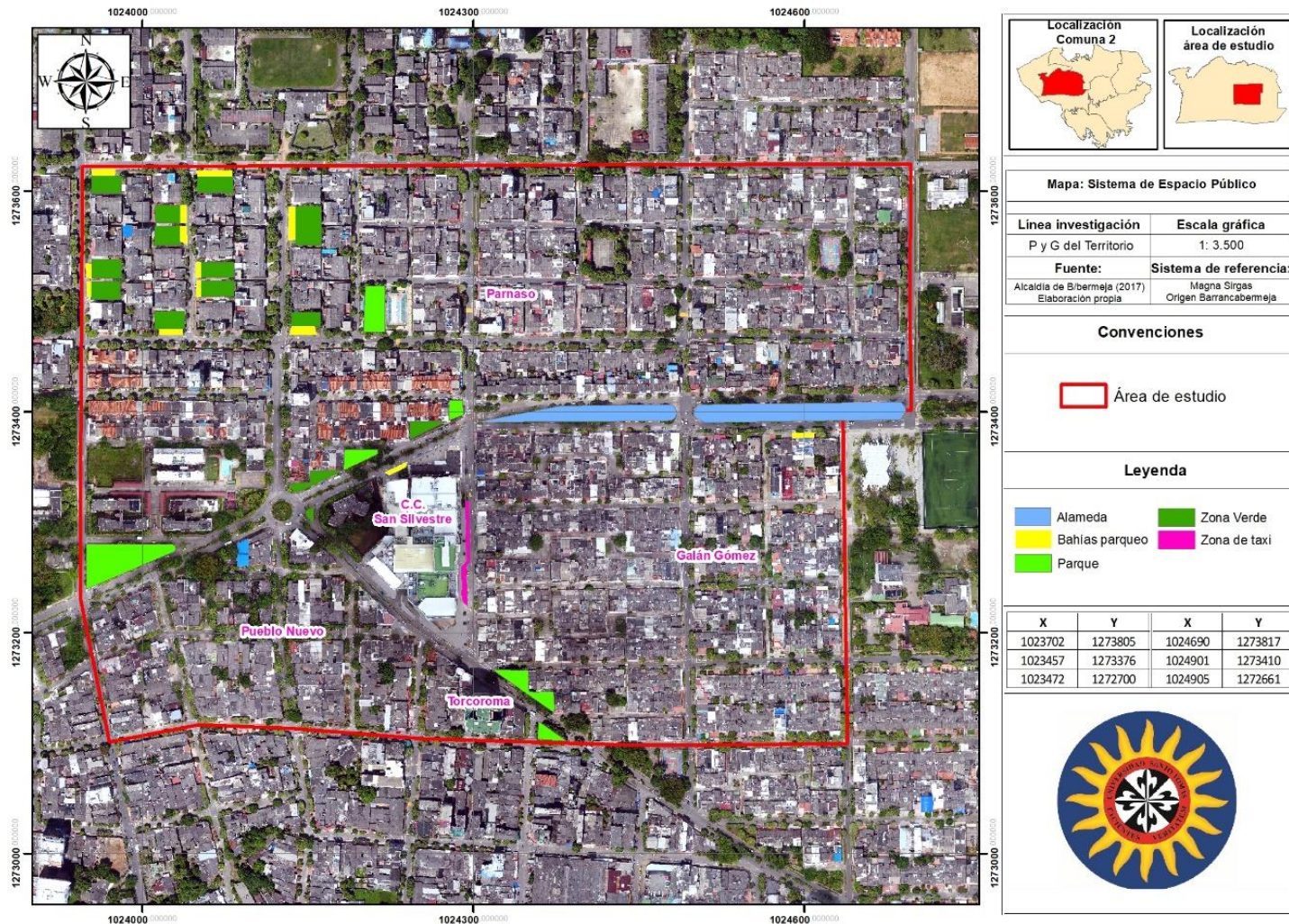


Figura 27. Sistema de espacio público en el área de estudio

Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja. 2018

3.2.2.2 Condiciones desfavorables. Es importante mencionar que en el Acuerdo 018 de 2002 se identificó una estructura normativa con respecto al espacio público entre los Artículos 408-421, sin embargo, existe un vacío con respecto a la reglamentación de condiciones y/o restricciones para su manejo adecuado en el área urbana del municipio de Barrancabermeja; a modo de ejemplo, contextualizando la norma en otro municipio de Colombia, el Decreto 0212 de 2014 del Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla, en el Artículo 302, numerales 1 y 2, reglamentan las siguientes prohibiciones:

1. Estacionamiento o parqueo sobre andenes, jardines, zonas verdes o sobre espacio público destinado para peatones, recreación o conservación.
2. Estacionamiento en vías arterias, autopistas, zonas de seguridad, o dentro de un cruce (Alcaldía de Barranquilla, 2014).

De acuerdo con el contexto anterior expuesto a modo de ejemplo con respecto al estacionamiento vehicular, esto responde a una falencia normativa en el municipio de Barrancabermeja con respecto al estacionamiento en el espacio público, ya que en el Acuerdo 018 de 2002 se limitó la reglamentación¹⁴ de las infraestructuras como la obstrucción en andenes por parte de las redes de servicios públicos, especialmente los postes de energía, la cual impiden la accesibilidad a personas en condición de discapacidad, sin embargo no asevera para vehículos, ni para las actividades económicas.

¹⁴ Artículos 415, y 419 del Acuerdo 018 de 2002.



Figura 28. Invasión del espacio público peatonal
Fuente: Trabajo de campo. 2018

La ocupación del espacio público en el área de estudio final es el reflejo del vacío normativo en el Acuerdo 018, donde se ha presentado una dinámica en función del CCESS, en especial la obstrucción en el flujo peatonal, y vehicular por tres factores: los cambios en el uso del suelo de residencial a comercial, la economía informal, y el mal estacionamiento vehicular. De acuerdo con el contexto del espacio público, la Oficina Asesora de Planeación realiza el siguiente aporte de contextualización:

En cuanto al tema de espacio público, el centro comercial genera espacios públicos en términos de plazoletas, unos andenes amplios, y negativamente, en la medida que el centro comercial atrae inversiones, las personas piensan en mejorar sus condiciones económicas aprovechando la cercanía al centro comercial para ofertar bienes y servicios por fuera del centro comercial, ya generando unos flujos de vehículos y personas en su entorno, y eso ha generado impacto negativo en términos de la congestión, y la disponibilidad de espacio público. (OAP, 2018).

Este aspecto del espacio público también tiene la mirada crítica de un actor social, como es la Junta de Acción Comunal (JAC) del barrio Galán Gómez, la cual está enmarcada en el siguiente párrafo:

Hay aspectos negativos como es el tema de movilidad por el hecho del centro comercial que es la afluencia de personal que vienen al centro comercial, y pues la parte de las vías se han visto congestionada por el mal parqueo por parte de los visitantes al centro comercial; (...), y otro tema importante es la invasión del espacio público que hemos visto a los alrededores del centro comercial bastante invasión que ha atraído personas que colocan sus establecimientos de comercio donde obstaculizan las vías peatonales. (JAC, 2018).



Figura 29. Invasión a espacio público vial
Fuente: Trabajo de campo. 2018

Es importante aclarar con respecto a la cartografía, que representar la invasión del espacio público sobre los andenes en geometría de polígonos dificulta el contexto espacial por parte del lector, la cual se representó en sistema de puntos clasificando los atributos de manera temática, tal como se puede apreciar en la Figura 30, donde la venta de comidas en establecimiento comercial (44,6%), son los mayores invasores del espacio público en el área de estudio afectando principalmente al barrio El Parnaso, seguido de las ventas informales (22,7%), afectando principalmente los alrededores del CCESS en los barrios Galán Gómez, y Torcoroma; el expendio de bebidas alcohólicas (denominado licor en la leyenda del mapa), también ha generado afectación al espacio público (14,8%), la mayoría se localizan en el

barrio El Parnaso, y la invasión de parqueo de motos en el andén, la cual es otra problemática que se identificó en este estudio con el 14,8% de mayor afectación en los barrios Galán Gómez, Pueblo Nuevo, y Torcoroma.

Del mismo modo, la Figura 30 también indica la invasión vehicular en los corredores viales secundarios como la Transversal 55¹⁵, Diagonal 56¹⁶, y Calle 60¹⁷, donde el problema está asociado a los cambios en los usos del suelo; también sobre los corredores de las vías colectoras como la Carreras 18^a, 19¹⁸, y Calle 64¹⁹; del mismo modo impactó en algunas vías locales como son la Carrera 21 en donde han surgido actividades con uso distinto a la vivienda, parte de la Calles 58²⁰, y 58^a por su proximidad al dotacional objeto de estudio, al igual que la Calle 57²¹, y Carrera 18b; la vía local de la Calle 59 en el barrio Galán Gómez está impactada por una situación particular a causa de la densificación en altura y la adecuación de algunas casas para generar nuevos espacios como apartamentos y/o aparta estudios sin garajes la cual, ha convertido la vía en parqueadero permanente.

¹⁵ Afectando a los barrios Pueblo Nuevo y Torcoroma

¹⁶ Afectando a los barrios El Parnaso, Galán Gómez, y Pueblo Nuevo

¹⁷ Afectando a los barrios El Parnaso, y Galán Gómez

¹⁸ Carrera 18^a afectando al barrio El Parnaso, Carrera 19 a los barrios El Parnaso y Galán Gómez.

¹⁹ Afectando al barrio El Parnaso.

²⁰ Calles 58 y 58^a afectando al barrio Galán Gómez, donde algunos visitantes del centro comercial y empresarial san silvestre que llegan en carro y moto, optan por no utilizar el parqueadero interno, cuyo factor presuntamente estaría asociado al recargo por hora.

²¹ Calles 57, y Carrera 18b afectando al barrio Pueblo Nuevo.

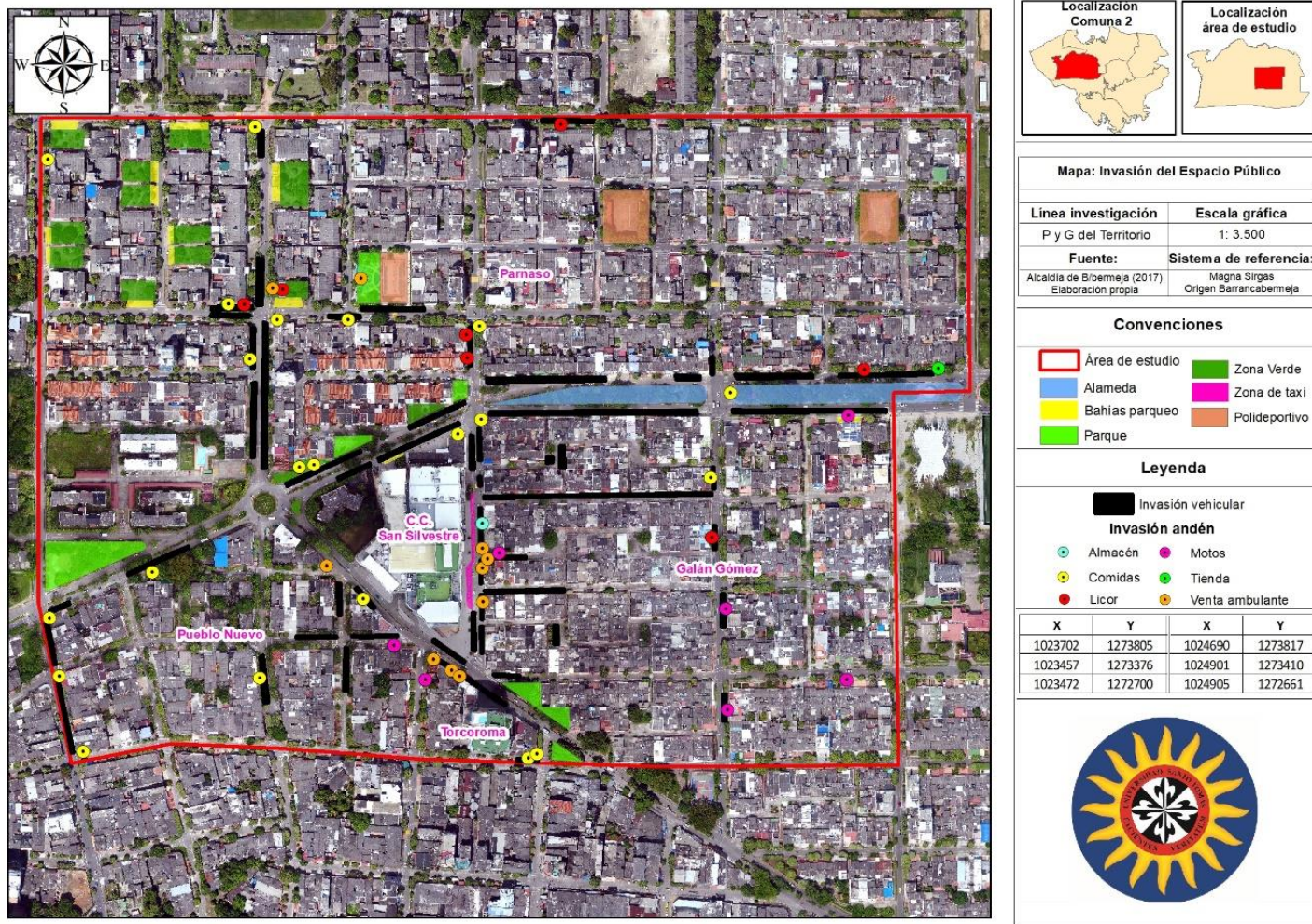


Figura 30. Invasión del espacio público

Fuente: Elaboración propia 2018, con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja, Trabajo de campo 2018

3.2.3 Sistema de equipamientos. Desde el punto de vista normativo (Decreto Nacional 798 de 2010), en el Artículo 3 define equipamiento como:

Áreas, edificaciones, e instalaciones de uso público o privado, destinadas a proveer a los ciudadanos de los servicios colectivos de carácter educativo, formativo, cultural, salud, deportivo, recreativo, religioso y de bienestar social y a prestar apoyo funcional a la administración pública y a los servicios urbanos básicos del municipio.

Estas infraestructuras, cuya función es de beneficio colectivo, se clasifican en varios tipos de equipamientos destinados para educación, bienestar social, salud, seguridad ciudadana, cultural, culto religioso, entre otros. En el Acuerdo 018 de 2002 se tuvo como objetivo garantizar la coexistencia de la estructura social de la ciudad, y servir como fundamentos integradores de la comunidad, y como ordenadores centrales de los espacios (Alcaldía de Barrancabermeja, 2002).

En el área de estudio final se identificaron 19 equipamientos donde la mayoría son de escala local, lo que significa que no generan un impacto que afecte de manera detonante el entorno; mientras que el CCESS por su envergadura es de escala urbana, lo cual ha generado dinámicas que transformaron positiva y/o negativamente su entorno geográfico.

Los equipamientos existentes en el área de estudio se clasificaron de la siguiente manera:

- Cinco equipamientos de educación, que se componen de cuatro establecimientos de nivel preescolar, y un (1) instituto de idiomas, este último perturba a ciertas horas la ocupación del espacio público por el parqueo de motos.
- Cinco equipamientos para prestación de servicios de salud; básicamente son IPS que operan como centros especializados.
- Tres equipamientos correspondientes a polideportivos.

- Dos equipamientos tipo comercial, donde el primero es el Centro Comercial y Empresarial San Silvestre, que a su vez es multifuncional, ya que se establece una empresa prestadora de salud (EPS), un hotel, y oficinas donde se establecen varias empresas, sin embargo, la actividad predominante es el comercial. El segundo es el Centro Comercial Cavipetrol²², conformada por diez locales, donde se realizan actividades comerciales, y empresariales; en ella se adecuó un local para la sede de la Registraduría en Barrancabermeja.
- Dos equipamientos del sector turismo, que son básicamente hoteles con una estructura no mayor a diez habitaciones.
- Dos equipamientos de culto, asociado a iglesias cristianas, cuyo impacto negativo son los domingos por la ocupación del espacio público de motos en los andenes, y vehículos en las vías, además del alto ruido que estas generan.

²² Se construyó a finales de la década de los 80.

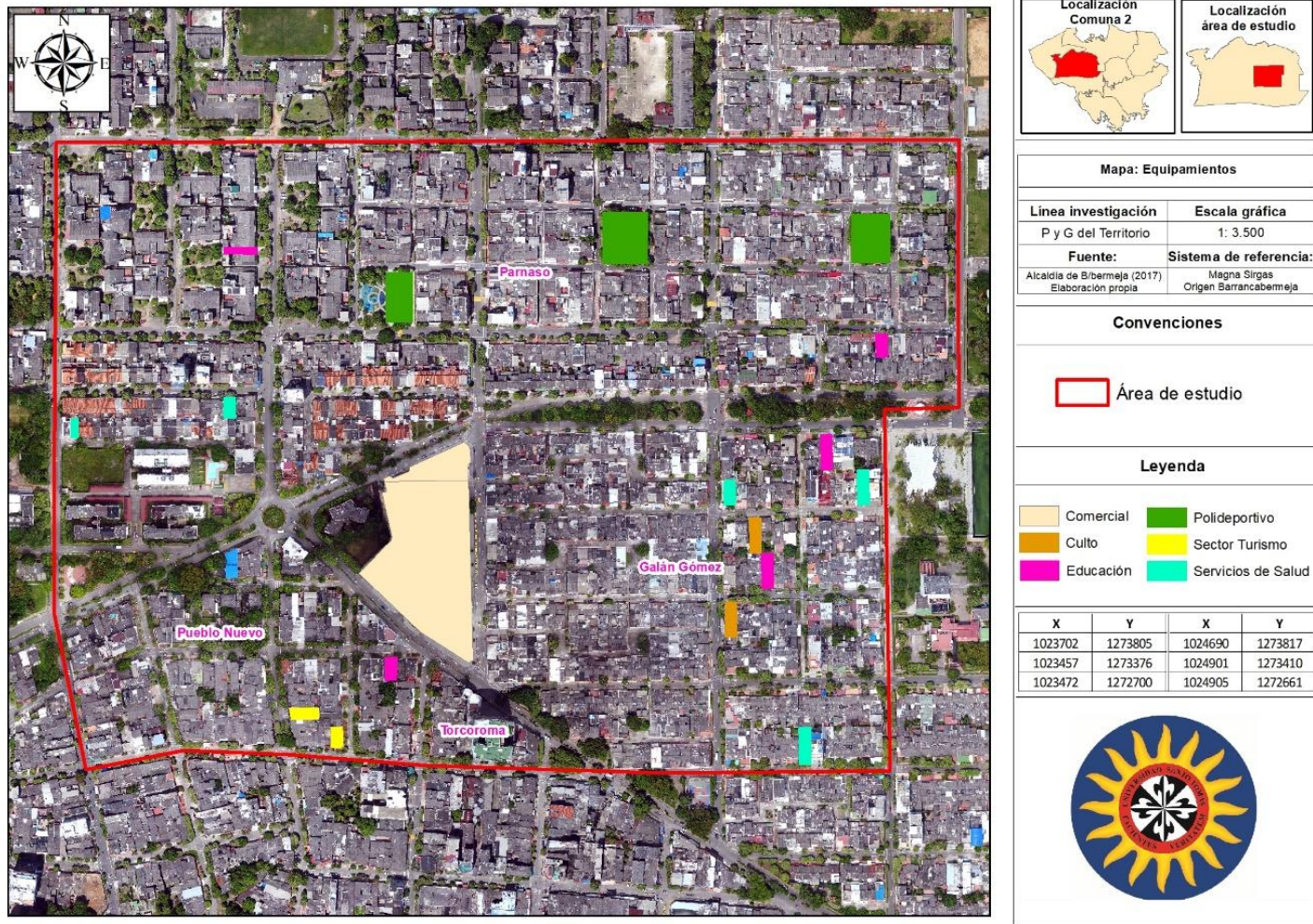


Figura 31. Sistema de equipamientos

Fuente: Elaboración propia (2018) con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja, y ReviPOT 2015.

De los 19 equipamientos que componen el área de estudio final, 11 (sin contar al CCESS) se desarrollaron después de la implantación de San Silvestre; la Figura 32 indica que antes de la implantación en el área de estudio final se configuraban tres polideportivas, un centro comercial, una iglesia, y dos establecimientos educativos, mientras que después de la implantación surgieron nuevos equipamientos especialmente para prestación de servicios de salud que fueron cinco, y dos hoteles.

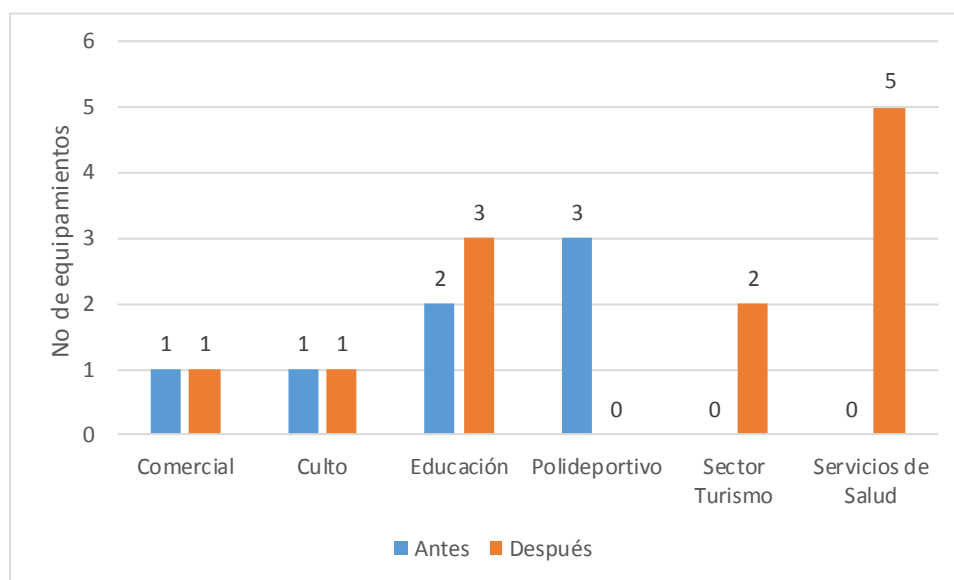


Figura 32. Equipamientos localizados en el área de estudio

3.2.4 A manera de conclusión parcial. Dentro de las variables analizadas en los sistemas estructurantes se concluye que:

3.2.4.1 Sistema de accesibilidad:

- El área de estudio cuenta con una excelente red vial, lo que la convierte de fácil acceso, la cual fue uno de los criterios de viabilidad para la construcción del CCESS.
- El Centro Comercial y Empresarial San Silvestre se localiza en medio de dos vías secundarias con separadores viales en ambos sentidos, como son la Transversal 55, y la

Diagonal 56; esto ha hecho que el impacto no sea alto en términos de accesibilidad y movilidad.

- Algunas vías locales se han convertido en la red de acceso y salida de los vehículos que se dirigen al Centro Comercial y Empresarial San Silvestre.
- Las estrategias de mejora de la Inspección de Tránsito y Transporte de Barrancabermeja (ITTBT) en el área de estudio final como son los cambios de los sentidos viales, y la semaforización, han impactado en las vías locales circundante al Centro Comercial y Empresarial San Silvestre, generando una nueva dinámica de demanda vial en el vecindario.

3.2.4.2 Sistema de espacio público:

- La Comuna 2 donde se localiza el área de estudio, es el de mayores índices en el sistema de espacio público a nivel urbano.
- Los andenes y las vías son los elementos mayormente impactados generada por las actividades económicas.
- En el Acuerdo 018 se identificaron falencias en el control del espacio público, cuyos preceptos están articulados de manera general.

3.2.4.3 Sistema de equipamientos:

- Aumentó el establecimiento de equipamientos en el área de estudio donde se originaron cinco infraestructuras para la prestación del servicio de salud, siendo este tipo de equipamiento el de mayor cobertura; esto indica a manera hipotética que el área de estudio

se estaría perfilando como una zona especializada en concentrar equipamientos para la prestación del servicio de salud.

3.3 Sistemas complementarios del entorno territorial

Los sistemas complementarios dan cuenta del estado actual del paisaje urbano, cuyo énfasis en este trabajo de grado se enfocó en la edificabilidad ligado al desarrollo de la estructura urbana, que permitirá analizar desde lo físico y desde lo normativo, que se ha cumplido en el área de estudio final donde se estructuró en los siguientes aspectos de análisis:

3.3.1 Edificabilidad. La edificabilidad, está asociado a la cantidad de metros cuadrados en altura según la reglamentación estipulada en la norma urbana para determinadas zonas de la ciudad, donde permite o restringe el desarrollo en altura, según el origen de desarrollo²³; esto motiva a analizar este aspecto a nivel multitemporal para entender la consolidación inicial de una zona a partir de viviendas unifamiliares o multifamiliares para identificar la evolución en el paisaje urbano.

Según el Acuerdo 018 de 2002, para el área de estudio final la aplicación de los índices de construcción en altura permitido es de máximo cuatro niveles para los barrios El Parnaso, y Galán Gómez, máximo cinco niveles para el barrio Pueblo Nuevo, y máximo diez niveles para el barrio Torcoroma; este aspecto de la norma urbana se profundizó en el subcapítulo correspondiente a tratamientos urbanísticos. A continuación, en el siguiente apartado, se analiza la dinámica de la edificabilidad desde el contexto legal a partir del licenciamiento de construcción para obras nuevas.

²³ Por este aspecto se desarrolló inicialmente un contexto histórico a partir de la huella urbana.

3.3.1.1 Una mirada a las licencias de construcción. Desde el punto de vista normativo, el Decreto 1077 de 2015, artículo 2.6.6.1.1.7, se define la licencia de construcción como:

La autorización previa para desarrollar edificaciones, áreas de circulación y zonas comunales en uno o varios predios, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen, los Planes Especiales de Manejo y Protección de Bienes de Interés Cultural, y demás normatividad que regule la materia. En las licencias de construcción se concretarán de manera específica los usos, edificabilidad, volumetría, accesibilidad y demás aspectos técnicos aprobados para la respectiva edificación.

La articulación de este precepto en el presente documento tuvo como objetivo analizar la dinámica de la construcción en altura en el área de estudio final de conformidad con la norma, es decir, de acuerdo con las modalidades que representa las licencias de construcción donde en este caso se tuvo como referencia de análisis las obras nuevas²⁴ que ha expedido la única Curaduría Urbana de Barrancabermeja. Antes de realizar el análisis a esta fuente de información, se realizó trabajo de campo con el propósito de identificar las edificaciones mayores o igual a tres niveles para georreferenciarlos en la cartografía.

Básicamente se consultó la base de datos del licenciamiento de construcción para obras nuevas entre 1997-2017, se identificó la licencia del inmueble observado en campo y posteriormente espacializado teniendo como matriz el año de solicitud para clasificar los inmuebles construidos antes y después de la implantación del CCESS; esto condujo a generar

²⁴ De acuerdo con el Decreto 1469 de 2010 en el artículo 7, una obra nueva es la autorización para adelantar obras de edificación en terrenos no construidos o cuya área este libre por autorización de demolición total.

la cartografía temática de edificabilidad y la medición de esta variable en el tiempo y en el espacio. Es importante mencionar que las edificaciones más antiguas que no están registradas en la base de datos de la Curaduría Urbana se articularon a la categoría de “antes” de la implantación.

La Figura 33, indica el comportamiento del licenciamiento de construcción para obras nuevas entre 1997-2017 en el área de estudio final en la que fueron expedidas 46 licencias; a nivel temporal se expidieron 33 licencias después de la implantación del CCESS equivalente al 71,7%, y 13 expediciones antes del CCESS equivalente al 28,2%; es importante mencionar que la licencia para la construcción del centro comercial fue expedida en el 2008, cuya obra empezó ese mismo año, y fue entregado a finales del 2009. La variable No Aplica (N/A), son edificaciones que se identificaron en campo, sin embargo, no se encuentran registradas en la base de datos de la Curaduría Urbana, como por ejemplo la urbanización multifamiliar Cavipetrol I que fue construido a finales de la década de los años 80.

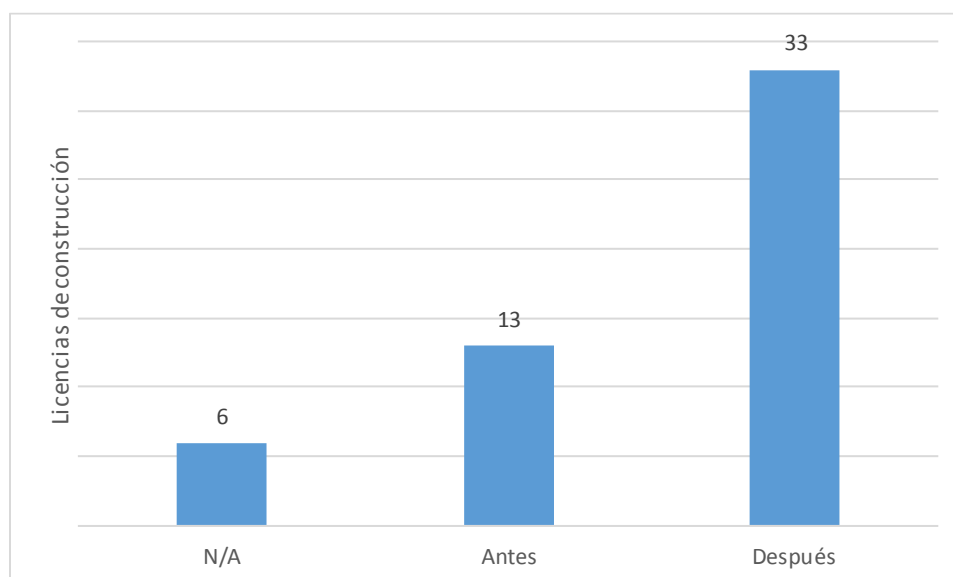


Figura 33. Licencias de construcción en el área de estudio
Elaboración propia a partir de la base de datos de la Curaduría Urbana de B/bermeja. 2018

Esto indicó que la dinámica de la construcción se intensificó durante y después de la construcción del CCESS, la cual pudo haber incidido presuntamente tres situaciones:

- El Centro Comercial y Empresarial San Silvestre, generó que su área de influencia sea una zona atractiva para los capitales, dejando como resultado la intensificación en la construcción de viviendas multifamiliares, convirtiendo a San Silvestre en un factor de fuerza para los compradores que desearon vivir en una zona exclusiva de la ciudad por el hecho de tenerlo cerca.
- La bonanza económica que tuvo Barrancabermeja durante esa época de la construcción del dotacional objeto de estudio, por proyectos de la construcción de la planta biodiesel que tuvo una duración de dos años, y las expectativas que se generaron por la ampliación de la refinería, fueron factores detonantes en la inversión del capital inmobiliario, y de particulares, que vieron una oportunidad de un negocio rentable como son los bienes inmuebles, además de que en esa época la burbuja inmobiliaria estaba elevada.
- Se podría atribuir esta dinámica a la mezcla de las dos situaciones descritas que presuntamente pudieron haber incidido en el licenciamiento. Asimismo, el tema cultural ha sido determinante en este proceso, dado que los permisos de construcción han aumentado y las personas se han concientizado que deben solicitar autorizaciones a la Curaduría Urbana.

3.3.1.2 Condiciones desfavorables. Esta variable se midió cuantitativamente entre la edificabilidad existente a nivel multitemporal (antes y después) de la implantación del CCESS en dos aspectos: las unidades en altura, y pisos construidos.

En el primero se puede apreciar en el Figura 34 que el máximo nivel de edificabilidad era de cinco pisos que equivalía al 16,6%, predominando los niveles de tres pisos con el 72,2%; posterior a la implantación, la edificabilidad en el área de estudio se triplicó de 18 inmuebles en altura a 52 donde adicionalmente aumentaron los niveles mayores a 10 pisos.

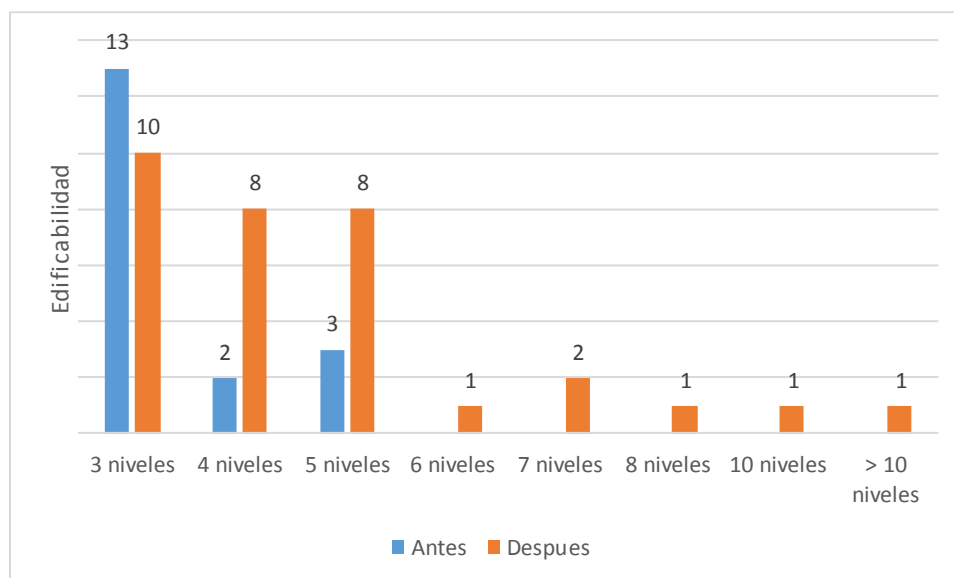


Figura 34. Dinámica multitemporal de unidades en altura
 Nota: Elaboración propia a partir del trabajo de campo. 2018

Para determinar la medición del impacto que esta variable generó en el área de estudio final se realizó una ecuación por regla de tres, determinado de la siguiente manera:

UE: número total de edificaciones en altura

D: número de edificaciones en altura posterior a la implantación

Dónde el impacto por unidades de edificabilidad al paisaje urbano es:

$$I^{UE} = D \div UE \times 100$$

Valor		Impacto		
0 - 33,3		Bajo		
33,3 – 66,6		Medio		
66,6 – 100		Alto		
Total edificaciones en altura	Antes	Después	Valor	Impacto
52	19	33	63,4%	Medio

Figura 35. Valoración de impacto por unidades de edificabilidad

De acuerdo con esta medición, el impacto por la edificabilidad en el área de estudio final es medio, teniendo en cuenta que la ecuación se realizó a partir del número de edificios como tal. Este nivel de impacto medio significa que en 10 años (2008-2018) se ha construido 33 propiedades horizontales cuyo indicador anual equivale entre tres y cuatro edificaciones nuevas en altura dentro el área de estudio.

El segundo aspecto por analizar fue los niveles de altura construidos, donde el *¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.* indica la relación multitemporal de 62 niveles existentes antes de la implantación, con respecto al aumento de 155 niveles construidos después del CCESS, lo que quiere decir que hay un grado de incidencia entre el contexto socioeconómico del municipio hace diez años, y el entorno del CCESS como polo atractivo para el desarrollo en altura.

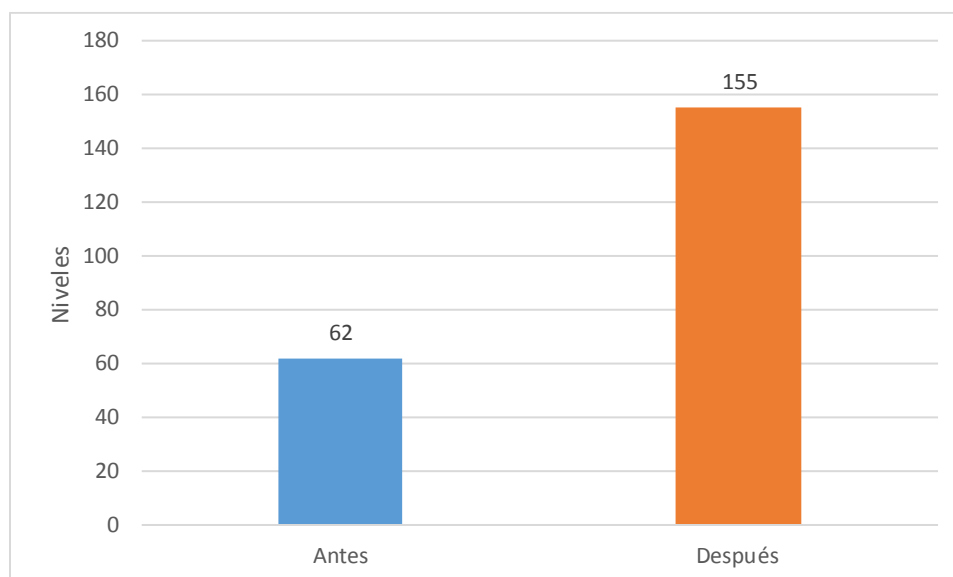


Figura 36. Dinámica multitemporal de los niveles en altura
 Nota: Elaboración propia a partir del trabajo de campo. 2018

Para determinar la medición del impacto que esta variable generó en los niveles de altura, se realizó una ecuación por regla de tres, determinado de la siguiente manera:

NA: número total de niveles en altura total

D: número de niveles en altura posterior a la implantación

Dónde el impacto por niveles en altura al paisaje urbano es:

$$I^{NA} = D \div NA \times 100$$

Valor		Impacto		
0 - 33,3		Bajo		
33,3 – 66,6		Medio		
66,6 – 100		Alto		
Total de niveles en altura	Antes	Después	Valor	Impacto
217	62	155	71,4%	Alto

Figura 37. Valoración de impacto por niveles en altura

De acuerdo con esta medición, el impacto por la edificabilidad en los niveles de altura es alto, lo que significa que en 10 años (2008-2018) se ha construido 155 niveles, lo cual implica un aumento en la densidad poblacional del área de referencia tal como se había contextualizado en el capítulo 3.1.2, cuyo indicador anual es equivalente a 15,5 nuevos niveles dentro el área de estudio.



Figura 38. Panorama de la edificabilidad
Fuente: Trabajo de campo. 2018

Si bien es cierto, esta variable no es un factor detonante en la transformación del paisaje urbano, sin embargo, probablemente incidirá gradualmente en el largo plazo dado que el área de estudio final sigue predominando la vivienda unifamiliar, especialmente al barrio El Parnaso el cual fue declarado patrimonio urbanístico según el Artículo 71 del Acuerdo 018 de 2002:

Se dará esta categoría a los sectores que han mantenido calidades técnico-ambientales, ya que sus estructuras originales tienen valores arquitectónicos, y tipológicos, o bien presentan valor como conjunto urbano y que además han presentado estabilidad ante los procesos de transformación de la ciudad. Así mismo aquellos elementos que por sus aportes importantes a la estructura e identidad urbana merecen ser protegidos, preservados y mantenidos.

A continuación, se describen los posibles factores que transforman el paisaje urbano a partir de esta variable donde en el área de estudio final el impacto por unidades de edificabilidad es medio, y niveles en altura es alto:

- Aumenta la demanda vial del área de estudio.
- Aumenta la densidad poblacional.
- Incremento de la ocupación de espacio público, especialmente el parqueo vehicular.
- Fomenta los cambios en los usos del suelo.
- Se intensifica la demanda de servicios públicos.
- Se podría generar en el largo plazo un microclima asociado a factores medioambientales por variación de temperatura.

Este contexto se retroalimenta con la mirada de la Oficina Asesora de Planeación con respecto a este tema:

En términos de la edificabilidad, pues está definida en el POT, entiendo que había como una tendencia dinámica hacia el 2009 por los nuevos precios del crudo, donde Barrancabermeja es muy dependiente del precio del crudo, y se impulsó, y el jefe de Planeación del momento realizó doctrina con el ánimo de incrementar la edificabilidad en Barrancabermeja, y que se hayan hecho edificios en la zona, y el tema de que se empieza a construir el altura, ósea que pasamos de ser de una vivienda que eran uno de los diagnósticos del POT en el 2002 a crecer en altura; digamos eso ha hecho de que en el entorno se empieza a dar construcciones y el mismo centro comercial que genera hotel, tema de oficinas, pudiendo ofertar este tipo de servicios en la ciudad. (OAP, 2018)

En las siguientes figuras entre la 7-9 se puede apreciar la dinámica espacio temporal de la edificabilidad en el área de estudio final, donde se puede observar la distribución de los inmuebles en altura, cuyo panorama actual indica una tendencia de densificación en altura que no necesariamente se desarrollan sobre corredores viales principales, ya que algunas lo han hecho sobre vías locales donde es importante regular el nivel de edificabilidad según perfil vial.

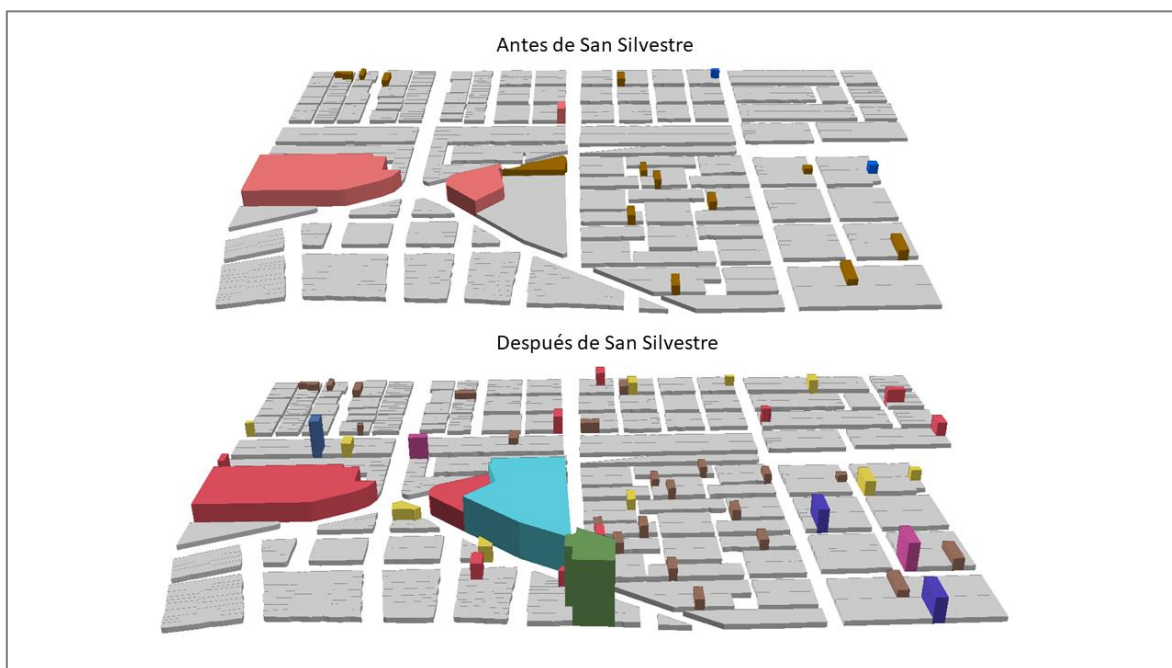


Figura 39. Dinámica espacio temporal de edificabilidad en el área de estudio

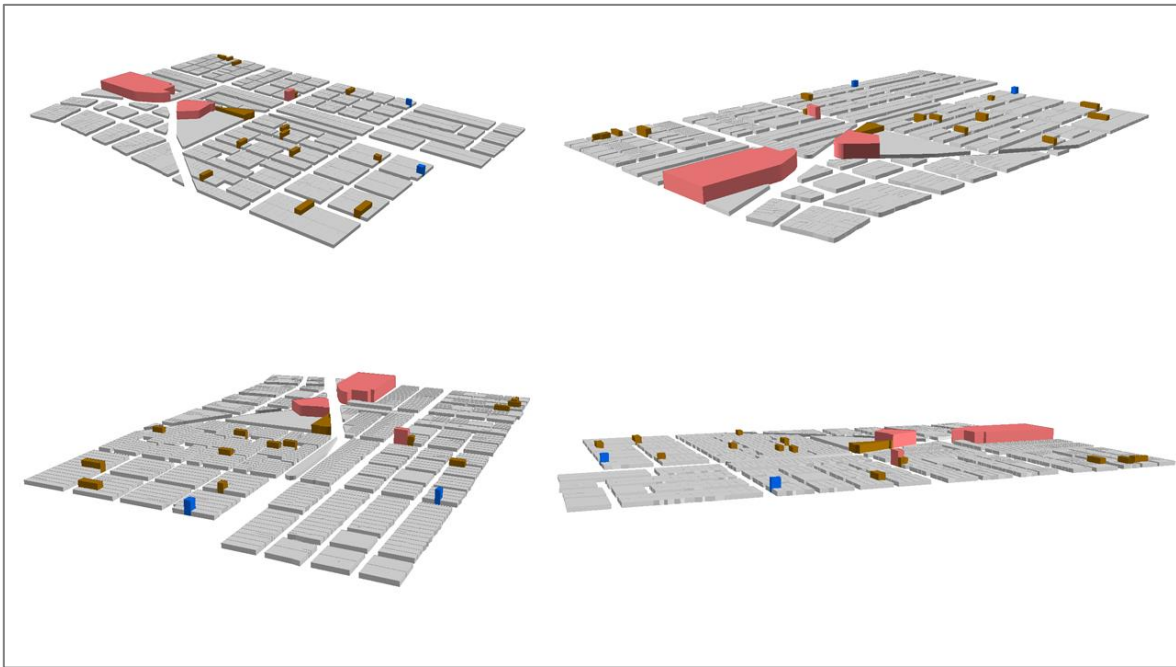


Figura 40. Panorama del área de estudio antes de la implantación del CCESS

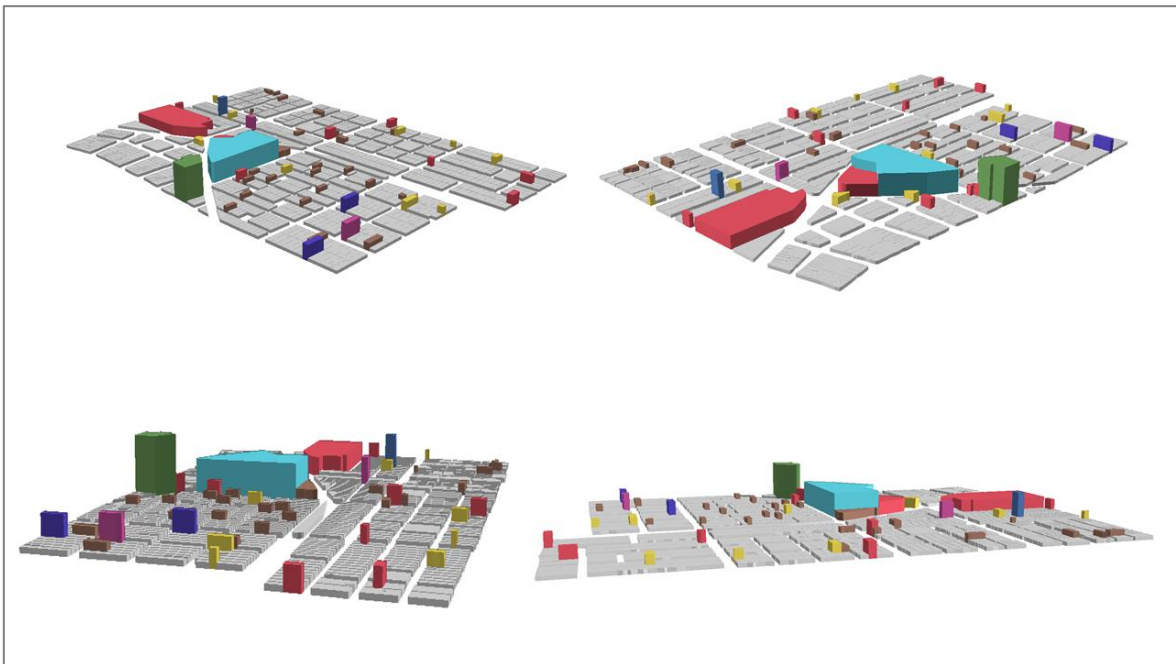


Figura 41. Panorama del área de estudio después de la implantación del CCESS

3.3.2 Tratamientos urbanísticos. Según el Acuerdo 018 de 2002 en el Artículo 167 define el concepto en el siguiente texto: “el tratamiento, como mecanismo regulador del

desarrollo, es el conjunto de normas a aplicarse en un área urbana determinada, para que ella defina o adecue sus actividades, en usos e intensidad a la forma y a la estructura urbana propuesta”.

Los tratamientos se clasifican en varias modalidades de acuerdo con la actuación urbanística en zonas homogéneas del territorio, donde norma vigente va orientada a intervenciones que consolidan, conservan, mejoran, y permiten desarrollar nuevos espacios. Estas se clasifican en:

- Desarrollo (D)
- Mejoramiento Integral (MI)
- Actualización (A)
- Conservación (C)
- Renovación urbana (RU)

Tabla 9. *Normativa física en el área urbana de Barrancabermeja*

Tratamiento	Definición	Sector normativo	Altura
Actualización	Aplicado en sectores desarrollados, que requieren normas tendientes a promover acciones individuales sobre el espacio de uso privado y/o integrales, sobre el espacio de uso público, que permitan su adecuación en usos y estructuras físicas a la forma y estructura urbana propuesta.	A1: sectores desarrollados intensivos en vivienda predio a predio.	3-5 pisos + altillos
		A2: sectores vivienda de interés social, estratos 1y2.	1-3 pisos + altillos
		A3: sectores de vivienda con proyección comercial.	3 Pisos mínimo, 5 pisos + Altillos, 10 Pisos en lotes mayores de 1000 m2.
		A4: sectores de vivienda en conjunto, urbanizaciones, estrato 3,4 y 5.	2 - 4 pisos + Altillos

Tabla 9. (Continuación)

Conservación	Aplicado en sectores desarrollados, promueve el mantener el espacio urbano en las vías y estructuras actuales, por estar adecuado a la forma y estructura urbana propuesta en sus inicios. Se aplicará sobre los sectores definidos en donde se encuentren edificaciones de valor histórico que ameriten ser conservadas.	Conservación Histórica, arquitectónica y cultural (CH): Las áreas de interés patrimonial mantendrán sus condiciones urbano-arquitectónicas y ambientales, buscando revitalizar y desarrollar cada uno de los sectores en donde se encuentren enclavadas.	1-3 pisos
		Conservación Urbana (CU): tienden a la conservación de las características volumétricas y ambientales de aquellos sectores donde se considera que existen valores arquitectónicos, urbanísticos y ambientales que deben preservarse como testimonio de un momento específico de desarrollo urbano de la ciudad.	1-3 pisos
Renovación Urbana (RU)	Dirigidos a introducir modificaciones substanciales al uso de la tierra y de las construcciones, para detener los procesos de deterioro físico y ambiental de los centros urbanos, a fin de lograr, entre otros, el mejoramiento del nivel de vida de los moradores de las áreas de renovación.		3 Pisos mínimo, 5 pisos + Altillos, 10 Pisos en lotes mayores de 1000 m2.
Mejoramiento Integral (MI)	Tratamiento aplicado para sectores de la ciudad desarrollados de forma incompleta o con condiciones deficitarias en la provisión de equipamientos, zonas recreativas y servicios públicos. Igualmente va dirigido a incorporar los desarrollos de origen clandestino hasta alcanzar niveles normales de urbanización y de servicios	Se compone de los siguientes procesos: Habilitación, Legalización, Regularización,	1-3 pisos

Tabla 9. (Continuación)

Desarrollo (TD)	Aplicado en sectores sin desarrollo dirigido a regular la incorporación de nuevos terrenos al proceso de urbanización, con base en parámetros de trazado urbano, de acción pública y privada con especificaciones normales de urbanización y de servicios de manera que contribuyan a la forma y estructura urbana propuesta.	Lotes urbanizables no urbanizados	1-5 Pisos + Altílo.
		Lotes urbanizados no construidos	Según sector

Fuente: Acuerdo 018 de 2002.

Éstas son las modalidades de clasificación de los Tratamientos Urbanísticos en Barrancabermeja según el Acuerdo 018 de 2002, donde en la Figura 42 se establecieron áreas normativas; el área urbana de Barrancabermeja configura un punto de quiebre como es el corredor férreo que divide “dos ciudades”, pues dentro del contexto socioeconómico los estratos de niveles medios se concentran en el costado occidental de la ciudad, mientras que en el costado oriental de origen informal se establecen los estratos de niveles bajos; asimismo se refleja en la unidad de actuación clasificada en el POT vigente, que gran parte del costado oriental donde se establecen las Comunas 5,6, 7, y parte de la Comuna 3, tienen como tratamiento el Mejoramiento Integral; en el costado occidental de la cual pertenece el área de estudio final predomina el tratamiento de Actualización con diferentes sectores normativos.

En el área de estudio final predomina la Actualización (A4), donde son sectores de viviendas cuyo origen fue con urbanizaciones de estratos 3 y 4, como es el caso de los barrios El Parnaso, y Galán Gómez; según el POT (Figura 42), en este sector normativo se permite la construcción en altura de máximo 4 niveles, sin embargo, en la realidad ya sobrepasaron los niveles permitidos hasta de 10 pisos, lo que significa que la norma se ha infringido.

No obstante, la implantación del CCESS y la bonanza económica que tuvo Barrancabermeja conllevó a que la estructura urbana se tradujera en la densificación en altura por encima de los niveles estipulados en el Acuerdo 018 de 2002, e impactando el área de estudio final caracterizado por las viviendas unifamiliares predio a predio; con esto se deben generar estrategias de regular armónicamente esta modalidad de desarrollo con el entorno para que el impacto no sea tan alto.

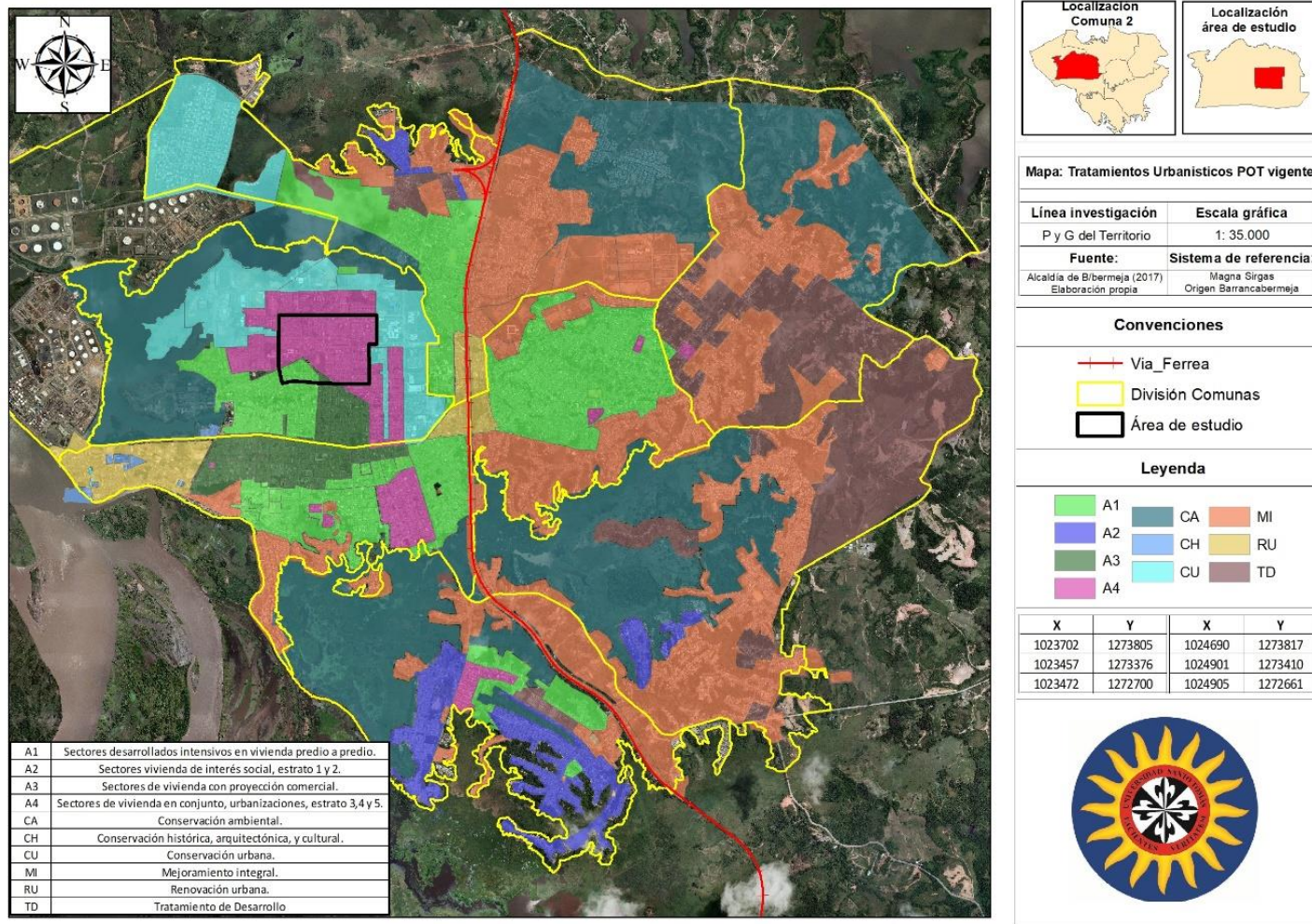


Figura 42. Tratamientos Urbanísticos (Acuerdo 018 de 2002)

Fuente: Elaboración propia (2018) con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja, y Acuerdo 018 de 2002

3.3.3 A manera de conclusión parcial

Dentro de las variables analizadas en los sistemas complementarios se concluye que:

3.3.3.1 Edificabilidad:

- Este sector del área urbana de Barrancabermeja se ha caracterizado por ser un modelo de desarrollo urbano con la implementación de viviendas unifamiliares con áreas de 10x30 metros y 8x20 metros; asimismo cuenta con un sistema de espacio público conformado por parques, alamedas, y zonas verdes; este modelo de ciudad son los barrios Galán Gómez, y Parnaso, fueron urbanizaciones de la Corporación de Ahorro y Vivienda de los trabajadores de Ecopetrol (Cavipetrol).
- Gradualmente el área de estudio se ha densificado en altura, conllevando a que se modifique el paisaje urbano configurado anteriormente por viviendas unifamiliares, cuya modalidad de desarrollo se ha realizado con la demolición de estas viviendas.
- En los barrios Galán Gómez, y El Parnaso, se construyeron propiedades horizontales con niveles que no aplicaban en la zona ya que, según la norma, el máximo nivel permitido en altura es de cuatro pisos. La edificación más alta identificada es de 16 pisos, y se localiza en el barrio Torcoroma donde la norma dictamina que se pueden construir máximo 10 pisos en predios de mínimo 1000 m² en este barrio.

3.4 Estructura socioeconómica del entorno territorial

En esta estructura se analizaron los aspectos relacionados con las actividades económicas que se establecen en el área de estudio final; inicialmente se hizo un repaso normativo de los usos del suelo, así como el análisis del comportamiento actual donde se midió el impacto por

las nuevas dinámicas establecidas en la zona; asimismo, se realizó un breve contexto de lo que es la economía formal, e informal en el área de estudio.

3.4.1 Usos del suelo. Según el Acuerdo 018 de 2002, define el concepto de usos del suelo en el Artículo 129 tal como se cita a continuación:

Es la utilización que se le da a los elementos de la estructura urbana en las distintas actividades ciudadanas. Los usos tienen su fundamento en el derecho de la propiedad y en ejercicio de sus libertades públicas, en especial la libertad de empresa, como son los usos residenciales, los usos comerciales y los usos industriales, así como los usos dotacionales, que se sustraen de la actividad propiamente pública y ciertas formas específicas del uso y disfrute colectivo que pueden darse en la propiedad privada.

En el Artículo 132 del Acuerdo 018 de 2002, se definen los usos para efectos normativos, la cual, para el municipio de Barrancabermeja son los siguientes:

- **Uso Residencial:** Definido como el uso para áreas específicas en vivienda, llámese Unifamiliar, Bifamiliar, y Multifamiliar.
- **Uso Comercial:** Es aquel definido para las áreas de locales comerciales, donde se ejecutan actividades de intercambio, compra y venta de servicios y de bienes.
- **Uso Institucional:** Es aquel definido para la implantación de entidades Municipales o Privadas prestadoras de servicios sociales, asistenciales y/ o administrativos, como Colegios, Universidades, Hospitales, Iglesias. Etc.
- **Uso Industrial:** Es aquel definido en áreas en las que se dé el proceso de la transformación de un producto. Este uso, puede ser Extractivo o Transformador.

- **Uso Recreativo:** Es aquel destinado al esparcimiento y recreación, los cuales dependiendo de su escala tendrán un impacto ambiental y social determinado dentro de la ciudad.
- **Usos en áreas naturales de protección y recuperación ambiental:** Son aquellas zonas que deben ser sometidas a un proceso natural de recuperación y protección en su forma y condición.

Para la zonificación de los usos en el área urbana se puede evidenciar en la Figura 43 del Acuerdo 018 de 2002, que en la ciudad predomina el uso residencial, unas áreas de protección, y el uso industrial donde se establece la refinería de Ecopetrol, y la empresa Fertilizantes localizada entre las Comunas 3 y 5.

La actividad comercial está permitida sin restricción y/o sin condiciones en gran parte de la Comuna 1 sobre los barrios Colombia, Urbanización Cincuentenario, y Sector Comercial; en la Comuna 2 está permitido el uso comercial en el barrio Torcoroma a los alrededores de la plaza de mercado; el resto de usos preestablecidos para la actividad comercial se configuraron en importantes corredores viales como son la Calle 71 que impacta a los barrios La Libertad, y La Floresta en la Comuna 3; la Calle 52 que tiene tres calzadas cuyo corredor incide en los barrios Colombia de la Comuna 1, Olaya Herrera, Torcoroma, Uribe Uribe, y Galán Gómez en la Comuna 2; el corredor comercial de la Calle 17 impacta Pueblo Nuevo, Olaya Herrera, Uribe Uribe en la Comuna 2; el corredor comercial de la Carrera 28 impacta al barrio Galán Gómez en la Comuna 2, y a Palmira, Colombia, y Recreo en la Comuna 1; también el POT estableció el corredor de la Calle 52ª como de uso comercial en las Comunas 5 y 6.

La aplicación normativa de usos del suelo en el área de estudio final predomina la residencial, lo que quiere decir que también se permite el uso comercial de bajo impacto,

pero con ciertas condiciones y restricciones; en esta zona se estableció un área para uso comercial que corresponde al micro Centro Comercial Cavipetrol donde funciona la oficina de la Registraduría; puntualmente este uso se delimitó a los alrededores de Cavipetrol en el corredor de la Carrera 19 entre Calles 60 y 61.

El predio donde se implantó el CCESS, de acuerdo con el POT vigente, su uso era residencial, sin embargo, fue modificado para uso comercial, generando un conflicto entre el uso normativo con el uso actual. En este aspecto, es importante considerar la postura de la Oficina Asesora de Planeación con respecto a este tema:

El entorno del centro comercial era residencial y un área institucional que es donde está la Registraduría que era preexistente, entonces como área de actividad residencial finalmente se otorgó la licencia de construcción para el centro comercial, generando como de cierta manera un conflicto, con la implementación del centro comercial genera unas dinámicas. (OAP, 2018).

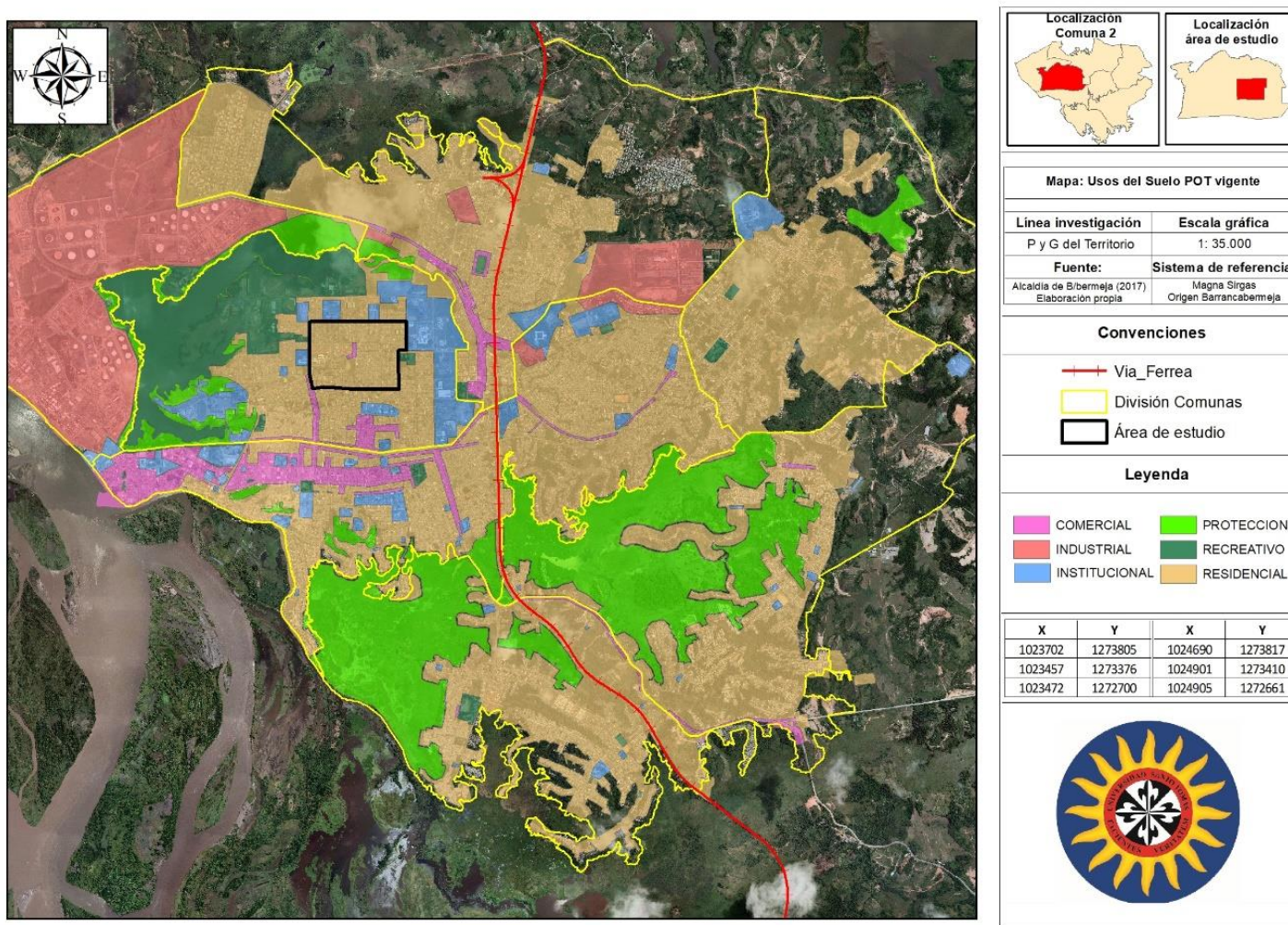


Figura 43. Usos del Suelo (Acuerdo 018 de 2002)

Fuente: Elaboración propia (2018) con base en información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja, y Acuerdo 018 de 2002

3.4.1.1 Condiciones desfavorables. La dinámica de los usos del suelo en el área de estudio final, ha configurado gradualmente la connotación propia del lugar donde se ha venido transformando su condición de residencial para convertirse en un paisaje urbano dinámico de carácter mixto, donde la vivienda y la actividad comercial constituyen el uso del suelo en el área de estudio final; no obstante, en este apartado también se identificaron otros usos asociado a equipamientos como son jardines infantiles, centro médicos especializados, iglesias, etc.; que conforman la estructura de usos distinto a la vivienda; también se articuló el sistema de espacio público, debido a que también se encuentran dentro de la base cartográfica del IGAC, con la que se trabajó la cartografía.

De 1221 predios que configuran el área de estudio final, en 155 se establecieron actividades distintas a la vivienda que corresponde a 12,6% con respecto al total de predios, donde 135 son dedicados a la actividad comercial; si bien es cierto que en términos cuantitativos no representa un indicador detonante, a nivel funcional presenta una condición desfavorable, dado que se intensifica la actividad comercial; asimismo esto genera demanda de espacio por los establecimientos, la cual trae consigo la invasión del espacio público peatonal, y vial (parqueo) por parte de los clientes de los nuevos establecimientos.

Esta dinámica a nivel multitemporal según la Figura 43 indica que antes de la implantación del CCESS había 1157 predios con uso residencial, mientras que el balance actual indica que ha disminuido a 1043 predios con este uso; por otro lado, el uso comercial funcionaba en 33 predios, y actualmente se han configurado nuevos usos en 102 predios, generando coherencia con respecto a la disminución del uso residencial expuesto anteriormente.

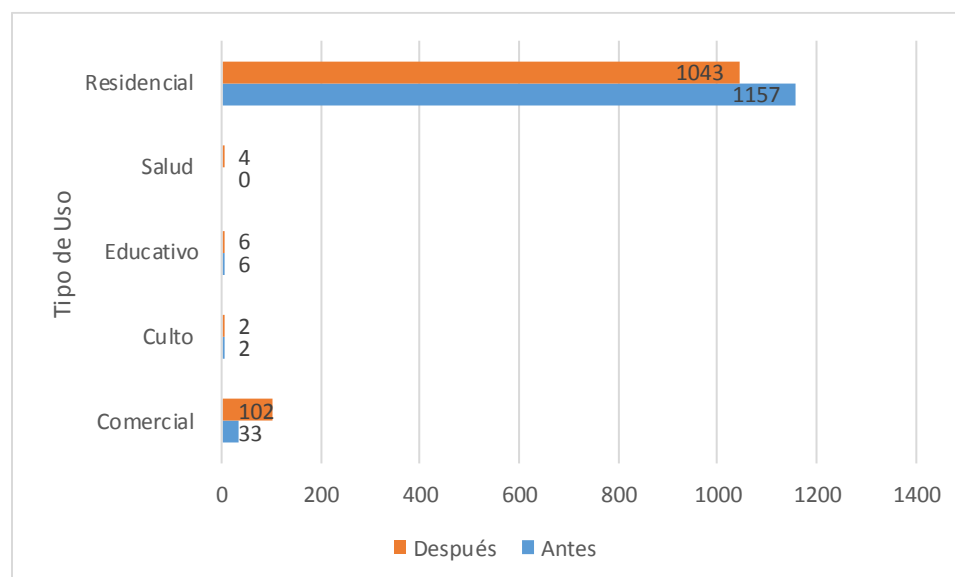


Figura 44. Relación multitemporal en los cambios de uso del suelo

Para determinar la medición del impacto que esta variable generó en el área de estudio final, se realizó una ecuación por regla de tres, determinado de la siguiente manera:

U: número total de usos distinto a la vivienda

P: número de usos distinto a la vivienda posterior a la implantación

Dónde el impacto por la dinámica en los usos del suelo al paisaje urbano es:

$$I^U = P \div U \times 100$$

Valor		Impacto		
0 - 33,3		Bajo		
33,3 – 66,6		Medio		
66,6 – 100		Alto		
Total usos del suelo distinto a residencial	Antes	Después	Valor	Impacto
155	41	114	73,5	Alto

Figura 45. Valoración de impacto por la dinámica en los usos del suelo

De acuerdo con esta medición, el impacto en los cambios del uso del suelo en el área de estudio es alto, donde las actividades de uso distinto a la vivienda en 10 años (2008-2018) se

ha triplicado, convirtiendo a barrios como Galán Gómez, y El Parnaso en pequeños nodos comerciales que gradualmente han venido en aumento, cuyo promedio anual es de 7 nuevos predios con uso distinto a la vivienda conllevando a la disminución residencial.

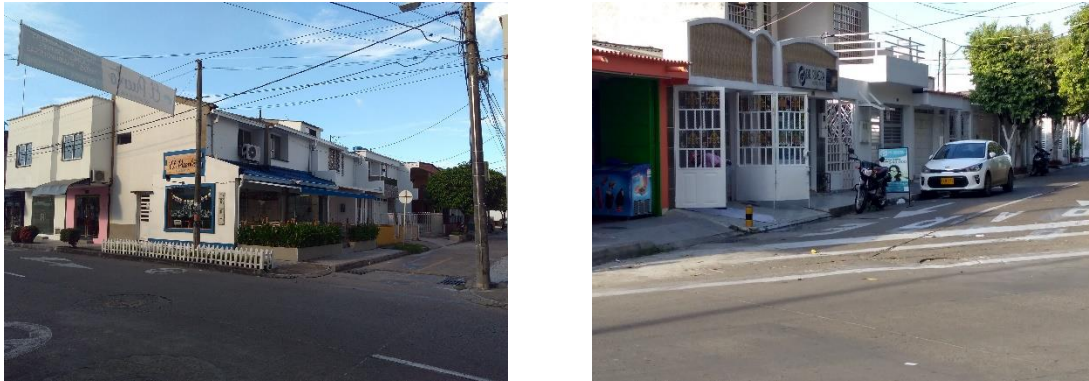


Figura 46. Viviendas modificadas a uso comercial
Fuente: Trabajo de campo. 2018

La Oficina Asesora de Planeación (2018) plantea que esta dinámica es positiva para la ciudad en general, ya que la generación de nuevos nodos comerciales descongestiona otros sectores de la ciudad que tradicionalmente eran los ejes principales, tal como afirma a continuación:

Con la implementación del centro comercial genera unas dinámicas en el sector, como en otras áreas, el comercio empieza a ofertar para acercarse a los ciudadanos y servir en todo el territorio del área urbana, ya no se concentra en el área comercial que está entre las calles 49 y 52, y las carreras 1 a la 28, y el sector de Torcoroma; entonces esa era la zona que teníamos, y había como necesidad de hacerlo (...) entonces esa oferta del Centro Comercial San Silvestre fue favorable porque desconcentró la ciudad un poco de la zona comercial. (OAP, 2018).

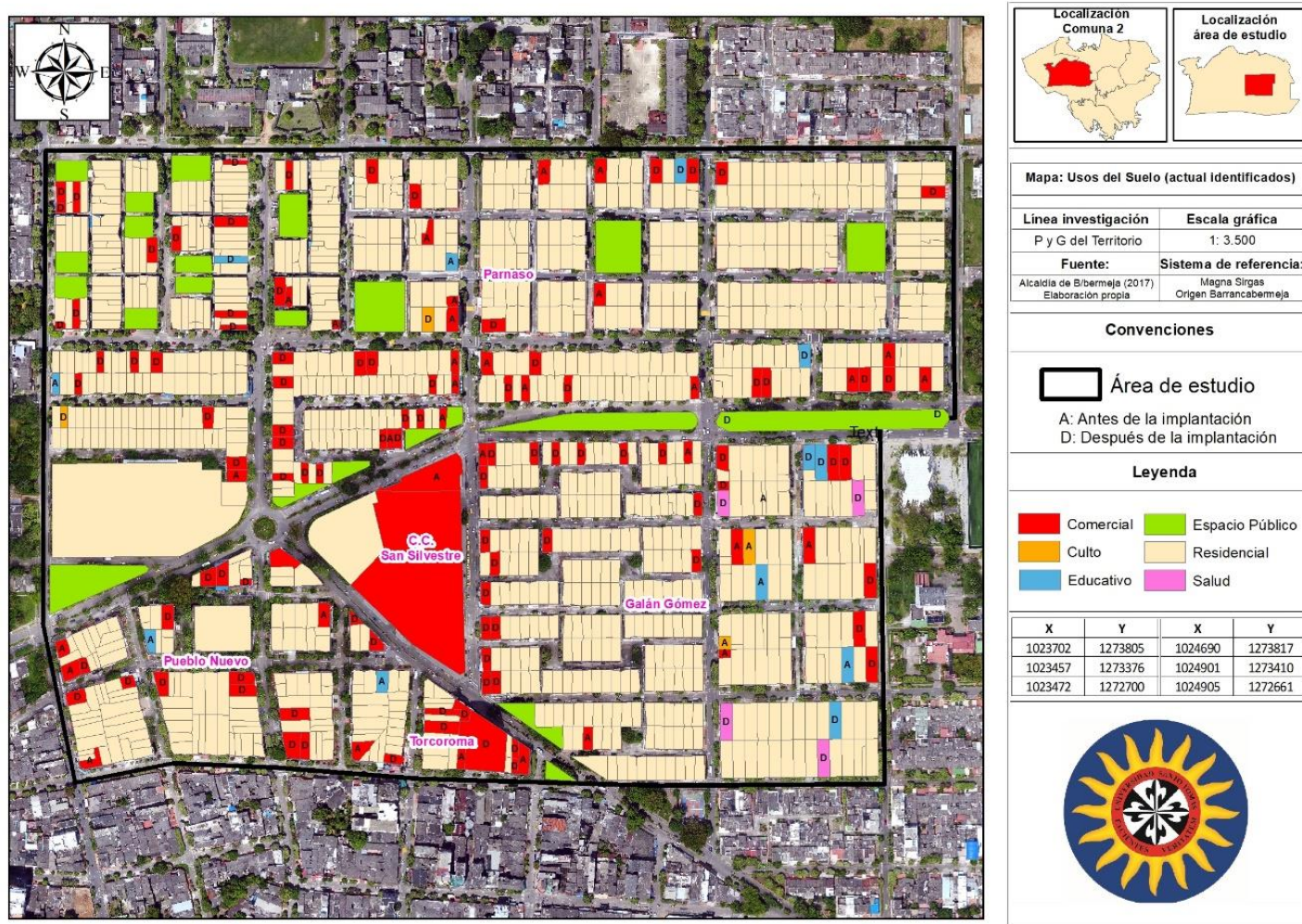


Figura 47. Panorama actual de los usos del suelo en el área de estudio

Fuente: Elaboración propia (2018) con base a información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja, y Trabajo de Campo, 2018

3.4.2 Actividades económicas tipo informal. La economía informal o del rebusque es uno de los aspectos que generó la implantación del CCESS especialmente a sus alrededores, donde se evidenció la presencia de vendedores que ocupan el espacio público para poder ofertar sus productos; asimismo se consideró informal la acción de algunos vecinos de la zona en habilitar sus garajes como parqueadero de moto para obtener una renta a cambio.



Figura 48. Actividad económica tipo informal
Fuente: Trabajo de campo. 2018

Se identificaron 15 localizaciones de esta actividad informal donde la mayoría se establecen al frente de la puerta oriental (3), y la puerta sur (2) del CCESS que están en función de ésta. Estas localizaciones son dinámicas todo el día, donde se observó las ventas de alimentos fritos en horas de la mañana y en la tarde-noche las comidas rápidas; también se identificó algunos garajes de parqueo de motos donde algunos vecinos habilitaron este espacio de su vivienda como una manera opcional de generar ingresos monetarios. Asimismo, el mototaxismo también hace parte de la estructura de la economía informal localizada a las afueras de San Silvestre principalmente sobre la Diagonal 56, ya que en la Carrera 19 se establece la zona de taxis.

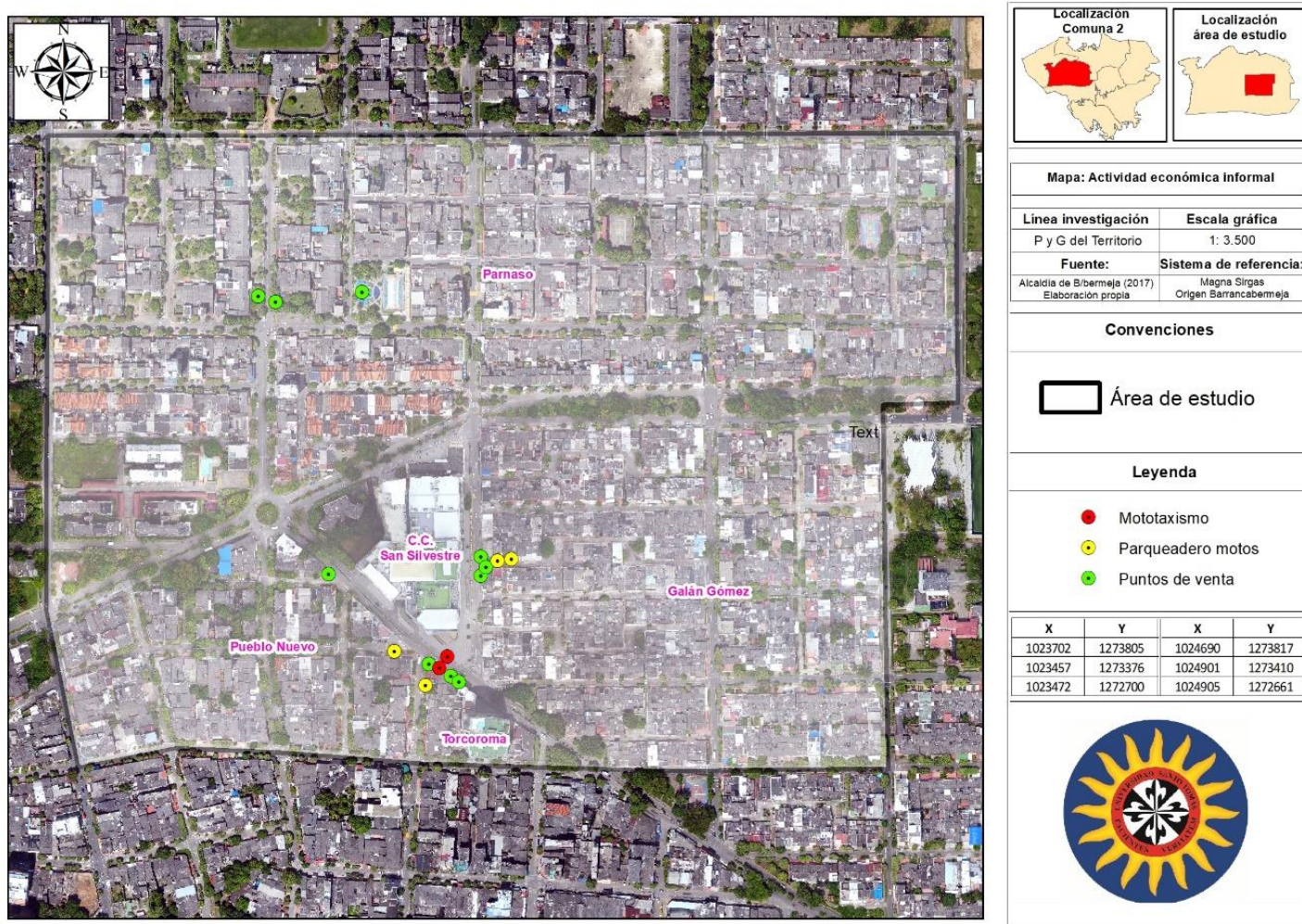


Figura 49. Localización de la actividad económica informal

Fuente: Elaboración propia (2018) con base a información cartográfica suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Barrancabermeja, y Trabajo de Campo, 2018

3.4.3 A manera de conclusión parcial. Dentro de las variables analizadas en la estructura socioeconómica se concluye que:

3.4.3.1 Usos del suelo:

- Esta variable es la que mayor impacto ha generado en el área de estudio final, la cual ha sido el artífice en dinamizar esta zona.
- Las actividades que se establecen en el área de estudio, excepto el Centro Comercial y Empresarial San Silvestre, son de bajo impacto, no obstante, la sumatoria de éstas y/o la concentración en una zona, generan una fuerte dinámica.
- La localización de la mayoría de los usos distinto a la vivienda, se establecieron como es normal en los corredores viales.
- Los cambios de uso del suelo de residencial a comercial han convertido esta zona de estudio en un aspecto funcional dinámico, donde gradualmente podría potencializarse en un importante nodo comercial y de servicios en la ciudad.

3.4.3.2 Actividades económicas tipo informal:

- Si bien es cierto que estas actividades no son formales, generan circulación de capital y son el sustento de algunas familias.
- Estas actividades distorsionan el paisaje urbano a causa del desorden que generan, dejando en el espacio público ciertos aspectos negativos de higiene como la generación de basuras para el caso de los puntos de ventas de alimentos, y manchas de aceite lubricante en el suelo por el parqueo de motos en los garajes informales y sus andenes.

4. Lineamientos para el análisis, diagnóstico, delimitación, y ordenamiento del paisaje urbano en entornos urbanos transformados por la implantación de estructuras dotacionales, en áreas residenciales al interior de ciudades intermedias como Barrancabermeja

El análisis del contexto general del área de estudio a través del diagnóstico territorial permite el planteamiento de un conjunto de lineamientos que podrán ser aplicados a entornos residenciales en el interior de ciudades pequeñas e intermedias; estos lineamientos se deben enfocar en el largo plazo, la cual, se articulan a las particularidades de la zona como tal, ya que no resultan iguales las dinámicas, e impactos que se establecen en una ciudad grande.

4.1 Construcción de lineamientos para el ordenamiento del territorio

Los lineamientos por plantear generan un direccionamiento que permite analizar los conflictos que se establecen en contextos donde un factor exógeno como una implantación dotacional impacta a un territorio, que, de manera puntual, se enfoca en las zonas residenciales en ciudades intermedias, donde se pretende reducir estos conflictos abordando como mínimo los siguientes lineamientos priorizados y jerarquizados de la siguiente forma:

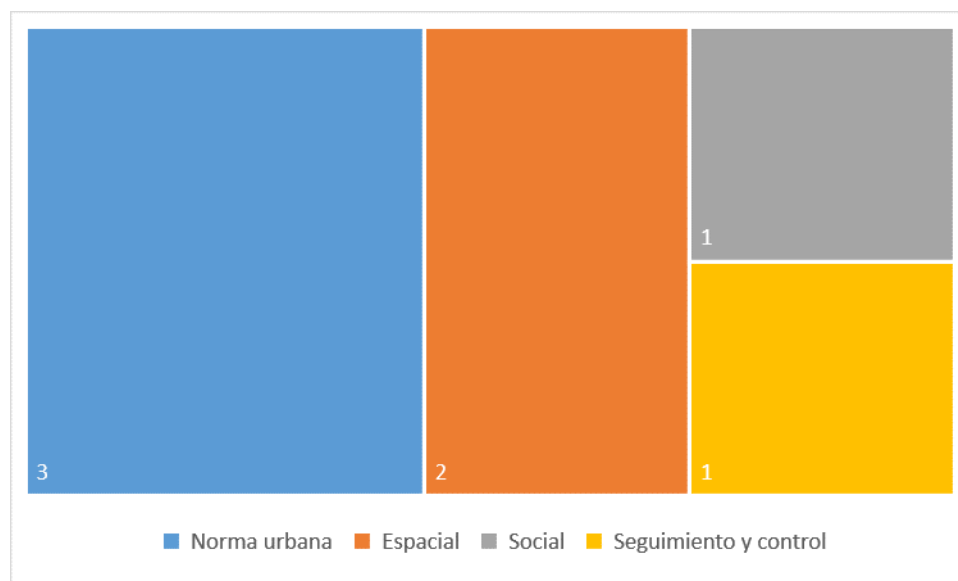


Figura 50. Aspectos priorizados

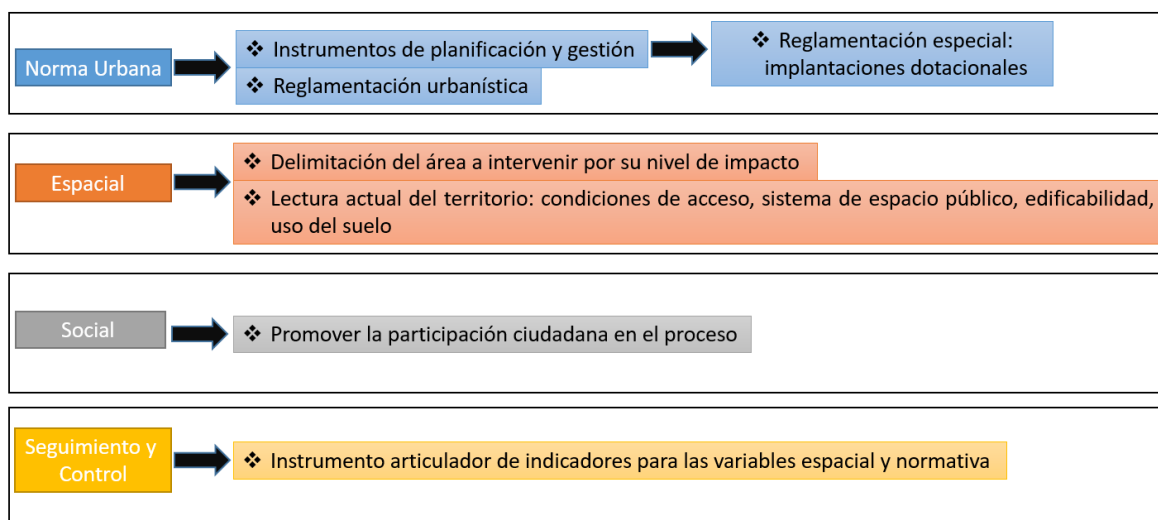


Figura 51. Jerarquización de los lineamientos propuestos

4.1.1 Lineamiento uno: Definición, e identificación de actores como premisa de la investigación y del desarrollo de la implantación. Teniendo en cuenta que la implantación de infraestructuras dotacionales deben ser decisiones articuladas en un Plan de Ordenamiento Territorial, y que obedecen a suplir las necesidades de la comunidad como por ejemplo la cobertura de servicios básicos como planteles educativos o puestos de salud, donde es

necesario como premisa del ordenamiento la articulación de la comunidad en todo el proceso, (diagnóstico, formulación, y la ejecución). En este caso también deben ser incluyentes en el momento de implantar una infraestructura que se considere de alto impacto, ya que la comunidad debe ser partícipe del proceso a través del mecanismo de participación ciudadana.

Por tanto, la definición e inclusión de actores es fundamental al momento de adelantar estos procesos, para garantizar la participación, definición de roles, y objetivos que los motiva participar en el proceso, también su grado de oposición, y las estrategias a seguir.

4.1.2 Lineamiento dos: Criterios para la delimitación del área de estudio, área normativa específica y de ordenamiento. Se requiere definir un área para realizar una intervención normativa de regular o mitigar los impactos es esencial en un territorio, cuyo paisaje urbano fue perturbado por un factor exógeno como es una infraestructura dotacional; siendo así, se deben considerar los siguientes aspectos fundamentales:

- Los sistemas estructurantes que componen el territorio, como premisa de configuración para un límite territorial preliminar de análisis, donde se hace necesario implementar el método de escalas geográficas de lo general a lo particular; esta área de análisis se podría dividir en microzonas a partir de sistemas estructurantes para el ejercicio de recolección de información en campo a nivel de detalle.
- La configuración predial es un aspecto para tener en cuenta para el siguiente paso.
- Se hace necesario aplicar el método de observación, y recolección de información en campo, donde se puedan identificar aspectos como son principalmente los usos del suelo a nivel de predios; también se podrían tener en cuenta la identificación de otros aspectos

que se consideren elementos que configuren el nuevo paisaje urbano, como por ejemplo la edificabilidad y la morfología urbana.

- Los elementos identificados en campo deben georreferenciarse en un sistema de información geográfica para el análisis espacial del fenómeno; se podría implementar un método de densidades para identificar núcleos de concentración como criterio de análisis.

Una vez delimitado el perímetro de ordenamiento a partir de elementos estructurantes como podrían ser el sistema vial, y la estructura ecológica principal que configuran esta área particular, se implementa el estudio del diagnóstico. Esto significó que a partir del elemento dotacional como es el Centro Comercial y Empresarial San Silvestre en el estudio de caso, se determina que el área de influencia a la cual se le debe aplicar la mitigación de los impactos en zona residencial de ciudades intermedias es aproximadamente de 400 metros a la redonda.

4.1.3 Lineamiento tres: Identificación de los instrumentos de planificación y gestión.

El contexto normativo que formuló el Plan de Ordenamiento Territorial de Barrancabermeja presenta vacíos en la implementación de los planes de implantación dotacional, el objeto de estudio del presente trabajo no es ajeno a esta falencia normativa. En este orden de ideas, atendiendo el lineamiento dos, la zonificación del territorio se convierte en una alternativa para el planteamiento y fortalecimiento de las unidades de planificación y gestión territorial, donde se debe consolidar el rol de la institucionalidad a partir de la incorporación de los sectores público, privado, y la sociedad civil.

Asimismo, es importante identificar el instrumento de planeación pertinente en función del tipo, uso, y escala del equipamiento a implantar, para la cual se establecen dos

alternativas; la primera es generar un plan para mitigar impactos ya generados, y la segunda es generar un plan para prever nuevos impactos.

4.1.4 Lineamiento cuatro: Lectura y diagnóstico por atributos del paisaje urbano (elementos de análisis mínimo). Para el diagnóstico del área delimitada en el estudio de caso, se establece emplear la metodología recomendada por el IGAC (2014) para la formulación de los planes de ordenamiento territorial en Colombia, con base en el análisis de variables. Este proceso de diagnóstico conlleva a caracterizar, analizar, y espacializar los impactos que genera la implantación de una infraestructura dotacional en un área residencial de ciudad intermedia.

Los atributos evaluados para sintetizar la transformación del paisaje urbano son: condiciones de acceso, sistema de espacio público, edificabilidad, y usos del suelo.

- **Condiciones de acceso:** éstas corresponden a la malla vial que estructura el territorio, la cual se clasifican de acuerdo con una jerarquización establecida, como son vías principales, secundarias, colectoras, y locales, donde estas permiten el funcionamiento del sistema de accesibilidad al área de estudio. De este modo, el diagnóstico para este atributo debe orientarse básicamente en identificar de qué manera, la implantación de una estructura dotacional altera la dinámica del flujo vehicular en el territorio, especialmente en la demanda de vías locales en función del centro comercial para nuestro estudio de caso. Si bien es cierto, se ha implementado estrategias de establecer cierto orden a las condiciones de acceso como estandarizar vías de dos sentidos, a convertirse en uno solo, genera cierta molestia al vecindario de tener que demandar más vías para acceder a sus hogares.

- Sistema de espacio público: este sistema contiene atributos que la configuran como unidad de análisis, la cual ha sido uno de los elementos mayormente impactado por la dinámica que se ha generado alrededor del dotacional objeto de estudio, y en función de los cambios de uso del suelo. Las vías peatonales, y vehiculares son principalmente los espacios que mayormente han sido perturbados, por lo cual, es importante generar un manual de usuario de espacio público con el propósito de estandarizar andenes para el uso de peatones y de personas en condición de discapacidad, y concientizar en relación con que el espacio público es de todos los ciudadanos, y no de unos pocos que se apropian de él para el desarrollo formal, e informal de diversas actividades económicas. Asimismo, se debe definir el indicador de espacio público por habitante cuando se implante un dotacional, puesto que éstas también generan espacio público.
- Edificabilidad: básicamente corresponde a la densidad en altura, la cual, en el territorio de análisis aún predominan las viviendas unifamiliares, sin embargo, en el diagnóstico se implementó el análisis multitemporal para determinar el desarrollo de la edificabilidad y su grado de impacto, donde se estableció que en promedio anual se desarrollan entre tres y cuatro edificaciones, cuya modificación en el paisaje urbano se configura de forma gradual. Con esto, se debe efectuar una estrategia de permitir su desarrollo y/o restricción en ciertas zonas, cuyo elemento condicionante sería el ancho del perfil vial para establecer un grado de coherencia.
- Usos del suelo: es tal vez el atributo determinante en la modificación del paisaje urbano, puesto que en ella se desprenden ciertas dinámicas como son: el establecimiento como tal del uso distinto a la vivienda, que de acuerdo con el diagnóstico en su mayoría es comercial; otra dinámica es la demanda del consumidor, lo cual atrae personas de otras

comunas de la ciudad donde confluyen en el área de estudio; por último, la apropiación del espacio público por parte de algunos establecimientos comerciales donde el nivel permisivo es alto, la no adecuación de bahías de parqueo, o retrocesos del predio para habilitar espacios vehiculares, hacen que el impacto sea alto por la inadecuada o inexistencia normativa para implementar acciones correctivas de mitigación.

4.1.5 Lineamiento cinco: Generación de la reglamentación pertinente y específica. La reglamentación de debe estructurar de la siguiente manera:

4.1.5.1 Norma urbana. para una reglamentación urbanística adecuada, se debe tener configurado la delimitación el área que se le va a aplicar la norma a partir de zonificaciones. Los estándares básicos que configuran la norma urbana para reglamentar de manera particular un territorio con estas características corresponde a:

- Usos del suelo (Residencial, comercial). Este último categorizado en complementarios, condicionado, o restringido.
- Tratamientos urbanísticos (Consolidación). Articular índices de construcción en concordancia con perfiles viales.
- Generar instrumentos de planificación como los Planes de Implantación (intervención y control de impactos) para complementar los vacíos de la norma vigente.

4.1.5.2 Reglamentación especial de entornos asociado a implantaciones dotacionales. la norma urbana implementada, deberá complementarse con la reglamentación que haga

concordancia con las dinámicas que genera en el entorno. Esta normatividad debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- Regulación del espacio público aplicado a vías peatonales y vehiculares.
- Garantizar una red vial en buenas condiciones para un acceso óptimo.
- Regular los usos del suelo de manera armónica para mitigar los conflictos que generan algunas actividades.
- Normas volumétricas: alturas, retrocesos, estacionamientos.
- Regular lo relativo al paisaje urbano teniendo como elemento constitutivo el espacio público, y la edificabilidad (aquí se define número de pisos, retrocesos, cesiones y aislamientos).

Todo lo anterior, debe estar en grado de coherencia dentro de la reglamentación para ser aplicados a través de planes de implantación.

4.1.6 Lineamiento seis: Implementación y puesta en marcha. Para su implementación, se hace necesario que la propuesta de ordenamiento territorial para el área delimitada deberá articularse en los siguientes instrumentos técnicos y normativos:

- El componente urbano del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal.
- El componente general del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal.
- El Plan de Desarrollo Municipal para su ejecución.

4.1.7 Lineamiento siete: Construcción de indicadores de seguimiento y control. Para evaluar la mitigación de los impactos, se hace necesario generar un instrumento de seguimiento y control para articular indicadores, donde se deben tener en cuenta aquellas

variables físico-espaciales que perturban el paisaje urbano, como son las condiciones de acceso, el sistema de espacio público, la edificabilidad, y los usos del suelo, donde cada una tendría un modelo particular, tal como se puede apreciar a continuación:

Tabla 10. *Aspectos de seguimiento y control*

Variable	Aspectos de seguimiento y control
Condiciones de acceso	✓ Mantenimiento de la red vial. ✓ Mantenimiento a la red de semáforos. ✓ Estadísticas de accidentalidad. ✓ Garantizar cumplimiento de estrategias implementadas como la circulación vehicular en uno solo sentido para vías locales.
Sistema de espacio público	✓ Garantizar el flujo vehicular. ✓ Garantizar el flujo y la seguridad del peatón. ✓ Garantizar que se fortalezca la inclusión para las personas en condición de discapacidad, por ejemplo: adoquines táctiles para personas en condición de discapacidad visual.
Edificabilidad	✓ Control urbano para no generar conflictos con la normativa estipulada.
Uso del suelo	✓ Garantizar que no se permitan actividades incompatibles que generen conflictos de alto impacto con el territorio.

La implementación apropiada de los planes de implantación como instrumento de desarrollo territorial, dependerá esencialmente del control que vaya a ejercer la sociedad civil a través del Concejo Territorial de Planeación, o del Concejo Consultivo de Ordenamiento Territorial, donde estas comisiones podrán recomendar aspectos que consideren necesarios para el obtener el modelo territorial plasmado. Asimismo, las organizaciones comunitarias, y demás actores involucrados del entorno, también pueden ser partícipes en este proceso.

5. Conclusiones

Este trabajo de investigación se desarrolló a través de la implementación de procedimientos técnicos, para identificar los impactos asociados al paisaje urbano desde un contexto físico espacial del área objeto de estudio, a través de un diagnóstico, para posteriormente dar respuestas de mejora a través de los lineamientos técnicos que se proponen. Con este abordaje, sobresalen las siguientes conclusiones:

- El ordenamiento territorial como instrumento técnico jurídico que da respuesta a la organización espacial de los elementos que componen un territorio, cuyas estructuras como la biofísica, la socioeconómica, gobernanza, la funcional y de servicios, son los pilares de un correcto instrumento de planificación que determina hacia dónde va un municipio, cuyo instrumento de ejecución son a través de los planes de desarrollo.
- El abordaje de este tema de investigación obedece a vacíos normativos que presenta el Acuerdo 018 de 2002, con respecto a la falta de regularización y previsión de los impactos que generan las infraestructuras dotacionales, debido a que este precepto jurídico y técnico no implementó instrumentos de planificación como los planes de implantación, la regulación del espacio público, y la puesta en marcha de un instrumento para la gobernanza que aplique control a las acciones en contravía de lo estipulado en el marco del ordenamiento territorial.
- Desde el punto de vista metodológico, las variables analizadas para el diagnóstico del área de estudio fueron pertinentes para dar respuesta a la transformación del paisaje urbano, no solo como el elemento permanente en el territorio, sino también a las dinámicas que éstas han generado y que ha perturbado la connotación residencial que caracterizaba la zona

objeto de análisis antes de la implantación del Centro Comercial y Empresarial San Silvestre.

- Para el presente documento, se determinó el periodo de diez años (2008-2018) para la etapa de construcción y funcionamiento del Centro Comercial y Empresarial San Silvestre que incidió en la transformación del paisaje urbano del entorno delimitado para el análisis. Sin embargo, para establecer el periodo previo a la implantación para tener en cuenta en este estudio, fue más complejo la determinación de este, ya que existía un área consolidada de naturaleza residencial, por la cual, se definió la temporalidad teniendo como punto de quiebre el CCESS entre lo previo, y posterior a su implantación, dando como respuesta la generación de una nueva dinámica que impactó a su entorno.
- Como producto del contexto temporal, se generaron importantes hallazgos que en la cotidianidad vivimos; con los instrumentos y técnicas implementadas en el presente trabajo de investigación, tales como la lectura del impacto en el territorio a través de la cartografía, datos cuantitativos y cualitativos, los cuales brindaron un panorama de lo que es realmente la dinámica que se adaptó en el perímetro de estudio, y el nivel de impacto que ésta ha recibido.
- Como aspecto a resaltar de la implantación del CCESS desde el punto de vista funcional a nivel urbano, es que descentralizó un poco la ciudad de la tradicional zona comercial que se establece en la Comuna 1, generando gradualmente una nueva centralidad a partir de un nuevo nodo comercial en esta zona de la Comuna 2.
- Teniendo en cuenta las dinámicas encontradas en este estudio, que se pueden generar en torno de un equipamiento dotacional de esta categoría implantado en una zona residencial, se propone que se realicen acciones de participación ciudadana, donde por ejemplo, en

este estudio de caso el CCESS tomara sentido de pertenencia de su entorno al cual ha impactado, este trabajaría de la mano con las juntas de acción comunal de los barrios que configuran el área de estudio, generando un pacto de responsabilidad social y empresarial entre ambas partes para la contribución de mejoramiento de los parques, polideportivos, vías peatonales, entre otros aspectos.

- La definición de los lineamientos planteados en este estudio, deben generar un direccionamiento de intervención de mejora y mitigación de los conflictos en contextos donde un factor exógeno como una implantación dotacional impacta al paisaje urbano a escala zonal, que deben estar articulado con los instrumentos técnicos y normativos para que puedan implementarse eficientemente.
- Por último, es necesario la implementación de una regulación urbanística específica, que permita controlar y mitigar los posibles impactos sobre el paisaje urbano, generados por la implantación de equipamientos comerciales de escala urbana en entornos residenciales de ciudades intermedias, como parte integral del sistema ordenamiento de dichos territorios.

Referencias

Abreu, J. L. (2012). Hipotesis, método, y diseño de investigación. *Daena Journal*, 187-197.

Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187-197.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187-197.pdf)

Advanced_Logistics_Group. (2010). *Análisis de factibilidad del proyecto de plataforma logística multimodal en Barrancabermeja*. Barrancabermeja.

Alcaldía de Barrancabermeja . (2010). *Revi POT* . Barrancabermeja.

Alcaldía de Barrancabermeja. (Agosto de 2002). *POT de Barrancabermeja*. Barrancabermeja: Acuerdo 018.

Alcaldía de Barranquilla. (2014). *Plan de Ordenamiento Territorial*. Barranquilla.

Álvarez, G. (2017). Morfología y estructura urbana en las ciudades medias mexicanas. *Región y Sociedad*, 153-191.

Amaya, C. (2009). Rol de los centros comerciales en la organización espacial de las principales aglomeraciones urbanas de Venezuela. *Revista Geográfica Venezolana* , 263-286.

Aprile, J. (1997). *Génesis de Barrancabermeja* . Barrancabermeja: Unipaz.

Cabrerizo, C., & Rodriguez, I. (2010). Ciudad y territorio en clave de paisaje urbano contemporaneo . *Cuadernos de vivienda y urbanismo* , 182-195.

Centro de Estudios Regionales . (2013). *Encuesta a Hogares en Barrancabermeja* . Barrancabermeja: CER.

CER. (2016). *Escenarios Económicos de Barrancabermeja 2032*. Barrancabermeja: CER.

CER. (2017). *Ámbito de Conectividad Urbano Regional de Barrancabermeja Ciudad-Región*. Barrancabermeja: CER.

- Di Somma, A., Ferrari, Valentina, & Ramos, N. (2010). El Uso del Suelo y el analisis multitemporal - Modificaciones del tejido urbano en la Provincia de Roma (Italia). *Actas do XII Colóquio Ibérico de Geografia* .
- DNP. (2012). *Sistema de Ciudades (Una aproximación visual al caso colombiano*. Bogotá D.C: Punto Aparte.
- Findeter. (2016). *Diamante Caribe y Santanderes*. Bogotá: Findeter.
- Gamboa, P. (2003). El sentido urbano del espacio público. *Bitácora* , 13-18.
- Gómez, D. (2013). *Ordenación Territorial (3 Edición)*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Góngora, L. (2012). Hacia una semiótica del paisaje urbano. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo* , X Seminario de Investigación Urbana y Regional.
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y Desigualdad Social*. Madrid: Siglo Veintiuno Editores.
- Hernández, I., Hernández, J., & Hernández, R. (2013). Los centros comerciales: el nuevo paradigma de desarrollo y consumo de la sociedad moderna. *Revista de pesquisa em arquitetura e urbanismo*, 35-47.
- Hernandez, S. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F: Mc Graw Hill.
- JAC. (25 de Junio de 2018). Entrevista pregunta única. (A. Rueda, Entrevistador)
- Jiron, P. (2010). Exclusión, y desigualdad espacial: retrato desde la movilidad cotidiana . *INVI. Volumen 25*, 15-57.
- López, J. (2003). *Teorías y Enfoques del Desarrollo Territorial* . Bogotá: Escuela Superior de Administración Pública.
- Lulle, T., & Paquette, C. (2007). Los grandes centros comerciales y la planificación urbana. Un análisis comparativo de dos metrópolis. *Estudios demográficos y urbanos*, 337-361.

- Maderuelo, J. (2010). El Paisaje Urbano. *Estudios Geográficos*, 575-600.
- Marroquín, V., Rubiera, F., & Perez, J. L. (2013). Descripción y análisis de la huella urbanística del boom inmobiliario en Asturias mediante sistemas de información geográfica 1996-2006. *Investigaciones Regionales* , 115-140.
- Montañez, G., & Delgado, O. (1998). Espacio, Territorio, y Región: Conceptos básicos para un proyecto nacional. *Cuadernos de Geografía*, 120-134.
- OAP. (22 de Junio de 2018). Entrevista semiestructurada 1. (A. Rueda, Entrevistador)
- Osorio, F., & Ramirez , F. (2004). *Barrancabermeja: Configuración Territorial y Conflicto Social* . Bogotá : Universidad Nacional de Colombia.
- Pérez, E. (2000). Paisaje Urbano en nuestras ciudades . *Bitácora Urbano Territorial* , 33-37.
- Periódico_El_Tiempo. (9 de Enero de 2017). Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/primer-megapuerto-fluvial-de-colombia-queda-en-barrancabermeja-39858>
- PNUD. (2014). *Diagnóstico Socioeconómico del Departamento Magdalena Medio*. Bogotá.
- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F. (2003). *Informe anual. Usos del suelo*. Ciudad de México: PAOT.
- Pujadas, R., & Font, J. (1998). *Ordenación y Planificación Territorial*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Raymond, Q., & Carnpenhoudt, L. (2005). *Manual de Investigación en Ciencias Sociales* . Ciudad de México: Limusa Noriega Editores.
- Rivera, E. (2012). Transformación socio espacial y dinámicas del uso del suelo en Guadalajara, México: analisis la producción del espacio urbano-metropolitano y sus posibles escenarios. *8º Congreso Internacional Ciudad y Territorio* .

- Rodriguez, N. (2013). *Criterios generales para el fortalecimiento de las relaciones socioeconómicas entre Barrancabermeja y el área urbana de influencia desde la teoría de la red de sistemas como instrumento para la planificación urbano-regional*. Bogotá : Pontificia Universidad Javeriana .
- Sandoval, C. (2014). *Métodos y aplicaciones de la planificación regional y local en América Latina* . Santiago de Chile: Naciones Unidas .
- Santiago, M. (1986). *Crónica de la Concesión de Mares*. Bogotá: Ecopetrol.
- Serrano, G. (2001). *Barrancabermeja: Fragmentos y Territorios* . Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Sisbén. (2017). *Base de datos del Sisbén* . Barrancabermeja.
- UNAL. (2010). *Plan Maestro de Movilidad del área urbana de Barrancabermeja*. Barrancabermeja.
- Villalobos, U. (2003). *Síntesis de Barrancabermeja (De Latoca a Centro Petrolero)* . Barrancabermeja : UCC Barrancabermeja .
- Yantorno, O. (2011). Algunos conceptos utilizados en planeamiento. *Planeamiento Físico*, Ficha 10 del Taller. PP. 1-14.
- Zoido, F. (2012). Paisaje urbano. Aportaciones para la definición de un marco teórico, conceptual y metodológico. *Dialnet*, 13-92.