

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) 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**

De lo Informal a un Proceso de Urbanización Ecológica

Giovanny José Zúñiga Sotillo

Trabajo de grado para optar por el título de Arquitecto

Director

Arq. M.Sc. Fabio Andres Lizcano Prada

Codirector

Arq. PhD. M.Sc. Ruth Marcela Diaz Guerrero

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2018

Dedicatoria

Dedicado a Dios, mi Jefe, mi guía y mi sustento.

A mis padres y hermanos mi gran amor y ejemplo.

A la familia Sotillo, unidos somos más.

A mis amigos, más que Amigos son mis Hermanos.

A Darle, por apoyarme con Amor en todo momento.

Y a la Universidad Santo Tomas, mi alma mater.

Agradecimientos

Agradecer primero al Jefe porque “DIOS es bueno”

A mis padres que siempre han sido mi guía, mi ejemplo y por los que he aprendido que con constancia y humildad todo es posible.

A los Arquitectos Ruth, Fabio y demás que con su colaboración, guía y apoyo hicieron posible la culminación exitosa de este trabajo.

Y a Karen porque a pesar de sus decisiones mi corazón sigue teniendo una amiga, parte de esto también es tuyo, también es gracias a ti.

Resumen

Colombia ha sido un país que desde hace décadas se ha visto afectado por la desigualdad social, problemática que se ha visto reflejada en condiciones de extrema pobreza, situaciones de precariedad y marginalidad, segregación social, problemas de cohesión social y muchos problemas urbanos que reducen la posibilidad de tener calidad de hábitat. Ciudades como Medellín, Ibagué y Bogotá han vivido este flagelo; y aunque en otras dimensiones, pero no muy lejos de la realidad está Bucaramanga, puntualmente su comuna 14, que también evidencia estas problemáticas traducidas en informalidad.

Con el paso de los años la informalidad se ha intervenido con el fin de mitigar, mas no de reducir y frenar el impacto que ocasiona, por tanto, se reconocieron algunas de las afectaciones del barrio Albania por medio de un expediente urbano y se identificaron teorías metodológicas con enfoque sostenible y ecológico que permitieron proponer estrategias y lineamientos para reducir o frenar el impacto que ocasionan tales problemáticas.

Estas estrategias se resumen en intervención y recuperación ecológica de las áreas de protección ambiental, reubicación de las viviendas encontradas sobre suelos de riesgo, consolidación de nuevos equipamientos, proyección de áreas efectivas de espacio público, organización de la morfología urbana y soluciones a la movilidad, complejidad y cohesión social, todo esto encaminado a la proyección de un eco barrio, que a su vez sirva como referente a las futuras intervenciones que se realicen en los barrios adyacentes de la comuna u otros barrios con problemáticas similares.

Palabras claves: Informalidad. Expediente urbano. Sostenibilidad. Eco Barrio.

Urbanismo ecológico.

Abstract

Colombia has been a country that for decades has been affected by social inequality, a problem that has been reflected in conditions of extreme poverty, situations of precariousness and marginalization, social segregation, problems of social cohesion and many urban problems that reduce possibility of having habitat quality. Cities such as Medellin, Ibaguè and Bogotá have experienced this scourge; and although in other dimensions but not very far from the reality is Bucaramanga, punctually its commune 14, which also evidences these problems translated into informality.

Over the years, informality has been intervened in order to mitigate, but not reduce and stop the impact it causes, therefore some of the affectations of the Albania neighborhood were recognized through an urban file and methodological theories were identified. with a sustainable and ecological approach that allowed proposing strategies and guidelines to reduce or stop the impact caused by such problems.

These strategies are summarized in intervention and ecological recovery of the environmental protection areas, relocation of the dwellings found on risky soils, consolidation of new facilities, projection of effective areas of public space, organization of urban morphology and solutions to mobility, complexity and social cohesion, all this aimed at the projection of a neighborhood eco, which in turn serves as a reference to future interventions that are made in the adjacent neighborhoods of the commune or other neighborhoods with similar problems.

Keywords: Informality. Urban record. Sustainability. Eco Neighborhood. Ecological urbanism.

Tabla de contenido

1.	Introducción	12
1.1.	De lo Informal a un proceso de urbanización ecológica	12
1.2.	Problema.....	13
1.3.	Delimitación	18
1.4.	Justificación	19
1.5.	Objetivos.....	21
1.5.1.	General	21
1.5.2.	Específicos	21
1.5.3.	Alcance	23
1.6.	Metodología.....	24
1.7.	Antecedentes en la facultad	27
1.8.	Reconocimiento	29
1.9.	Descripción del informe inicial	36
2.	Marcos de referencias	37
2.1.	Marco conceptual	37
2.1.1	Urbano	39
2.1.2.	Calidad de vida	42
2.1.3.	Informalidad.....	45
2.2.	Marco histórico.....	50

DE LO INFORMAL, A UN PROCESO DE URBANIZACIÓN ECOLÓGICA	8
2.3. Marco teórico.....	57
2.3.1. Teorías metodológicas	57
2.4. Marco normativo	73
2.5. Marco contextual	76
2.5.1. Tablas expediente urbano	77
2.5.2. Barrio Albania.....	79
3. Fase práctica	94
3.1. Estudio de casos	94
3.1.1. Quebrada Juan Bobo – Medellín.....	95
3.1.2. Cerro Moravia.....	99
3.2. Estrategias.....	101
Bibliografía.....	108

Lista de figuras

Figura 1 vista desde el barrio Albania	12
Figura 2 Focos de precariedad urbana en Bucaramanga. Adaptado de Observatorio de precariedad urbana en el área metropolitana de Bucaramanga.	15
Figura 3 Población en asentamientos y barrios precarios en Bucaramanga con relación al resto de la población del municipio. Adaptado de CDMB.....	17
Figura 4 Cartografías de Ubicación. Adaptado de Google Maps.	30
Figura 5 Cartografía con topografía barrio Albania. Fuente: Autor	32
Figura 6 . Corte de terreno A-A.....	33
Figura 7 Corte de terreno B-B	33
Figura 8 Corte de terreno C-C	33
Figura 9 Zonificación de restricción a la ocupación. Amenazas. Adaptado del POT	34
Figura 10 mapa conceptual.....	38
Figura 11 Panorama de la comuna 14 Morrórico desde el barrio Albania	42
Figura 12 Aerofotografía de Bucaramanga 1947. Adaptado de la Tesis La formación del área metropolitana de Bucaramanga, Néstor Rueda.....	53
Figura 13 Bucaramanga desde Albania	56
Figura 14 Barrio Albania	72
Figura 15 sectorización por manzanas.....	76
Figura 16 Cartografía llenos y vacíos	79
Figura 17 Alturas	81
Figura 18 Espacios Públicos	84
Figura 19 Complejidad de usos	86
Figura 20 Equipamientos Cercanos fuente: Autor.....	88

DE LO INFORMAL, A UN PROCESO DE URBANIZACIÓN ECOLÓGICA	10
Figura 21 Biodiversidad.....	89
Figura 22 Estado de las viviendas.....	92
Figura 23 Escenarios.....	93
Figura 24 Zonificación Intervención Juan Bobo. Adaptado de Empresa de Desarrollo Urbano	95
Figura 25 Planteamiento Quebrada Juan Bobo. Adaptado de Empresa de Desarrollo Urbano	96
Figura 26 Estrategias Intervención Juan Bobo. Adaptado de Empresa de Desarrollo Urbano	96
Figura 27 Antes y Después Quebrada Juan Bobo. Adaptado de Empresa de Desarrollo Urbano	98
Figura 28 Cerro Moravia. Adaptado de Alcaldía de Medellín	99
Figura 29 Fases estratégicas de intervención.....	102

Lista de tablas

Tabla 1 Consolidado de asentamientos y barrios precarios en el área metropolitana de Bucaramanga.	16
Tabla 2	26
Tabla 3 Análisis Comparativo de la modificación del suelo.	30
Tabla 4 Morfología Urbana	77
Tabla 5 Espacio Publico	77
Tabla 6 Movilidad, Servicios Y Complejidad	78
Tabla 7 Biodiversidad Y Metabolismo Urbano	78
Tabla 8	91

1. Introducción

1.1. De lo Informal a un proceso de urbanización ecológica

La presente tesis se inscribe entre los estudios que busca comprender algunos de los problemas del desarrollo de la ciudad de Bucaramanga, entendiendo los fenómenos de informalidad y brindar lineamientos direccionados a la sostenibilidad para la mejora de la calidad de vida del barrio Albania, desde una perspectiva urbanística.



Figura 1 vista desde el barrio Albania

1.2. Problema

En los últimos años, Bucaramanga y su área metropolitana han crecido de manera descontrolada, debido a las migraciones de diferente tipo, que de una u otra manera no se han adaptado a las normas o planes existentes, o sencillamente los organismos de control no han contado con planes eficientes que garanticen el crecimiento de la ciudad.

El crecimiento poblacional es evidente y ha dado lugar a procesos acelerados de urbanización y por consiguiente la expansión de la ciudad hacia las periferias, creando barrios y nuevas formas de urbanización que, al estar situado en estas áreas, en su mayoría laderas y zonas de protección, se consolidan como asentamientos humanos informales. Con el paso de los años estas áreas informales han incrementado sustancialmente sobre las periferias, así lo expreso un estudio del observatorio de precariedad urbana del área metropolitana tal y como se ve en la figura 1.

Morrórico, comuna 14 de Bucaramanga cuenta con una superficie total de 71,13 Ha, y está compuesta por los barrios Morrórico, Miraflores, Albania, Buenos Aires, Buenavista, Limoncito, Vegas de Morrórico y Sauces. Esta zona de expansión urbana se ha ido incorporando a los suelos urbanos sin el manejo adecuado de planificación; la afectación de la calidad de vida de los habitantes entendida como la falta de condiciones adecuadas para garantizarles una buena apropiación del entorno, la utilización eficiente de equipamientos, el cuidado y la preservación de las zonas ecológicas.

Según el estudio de investigación multidimensional, realizado entre 2009 y 2013, en Bucaramanga hay un total de 114 asentamientos y barrios precarios, donde hay 181 mil 993 habitantes, el ritmo acelerado de crecimiento urbano y demográfico ha sobrepasado ostentosamente la capacidad de las administraciones locales para ampliar la oferta de infraestructura y servicios requeridos por una población. A pesar de la gran variedad de formas de urbanización informal en cuanto a su origen, precariedad y condiciones de habitabilidad, en principio todas esas conllevan a dos características básicas de incumplimiento:

La falta de títulos de propiedad sobre la tierra o inmueble ocupado.

Proceso de urbanización que implica el incumplimiento de las normas de fraccionamiento de tierras y construcción de la ciudad.

La pobreza urbana tiende a concentrarse espacialmente en los cinturones que surgen alrededor de la ciudad (Brakarz, 2002, p15) muchos de estos tienen acceso a servicio públicos domiciliarios, la mayoría de las veces de modo informal mediante conexiones clandestinas, baja cobertura de servicios públicos y servicios sociales básicos como educación y salud. También se producen ocupaciones en terrenos con problemas ambientales, inundables o de pendientes excesivas, los peligros que enfrentan los asentamientos ilegales en medio natural se magnifican por la precariedad de la construcción, la alta densidad de ocupación del suelo y la falta de elementos de protección e infraestructura adecuada. Las altas densidades y el crecimiento no planificado redundan en la casi inexistencia de espacios libres, dificultades de circulación dentro de la mayoría de

los asentamientos y esto dificulta la prestación de servicios como emergencia y recolección de basura.

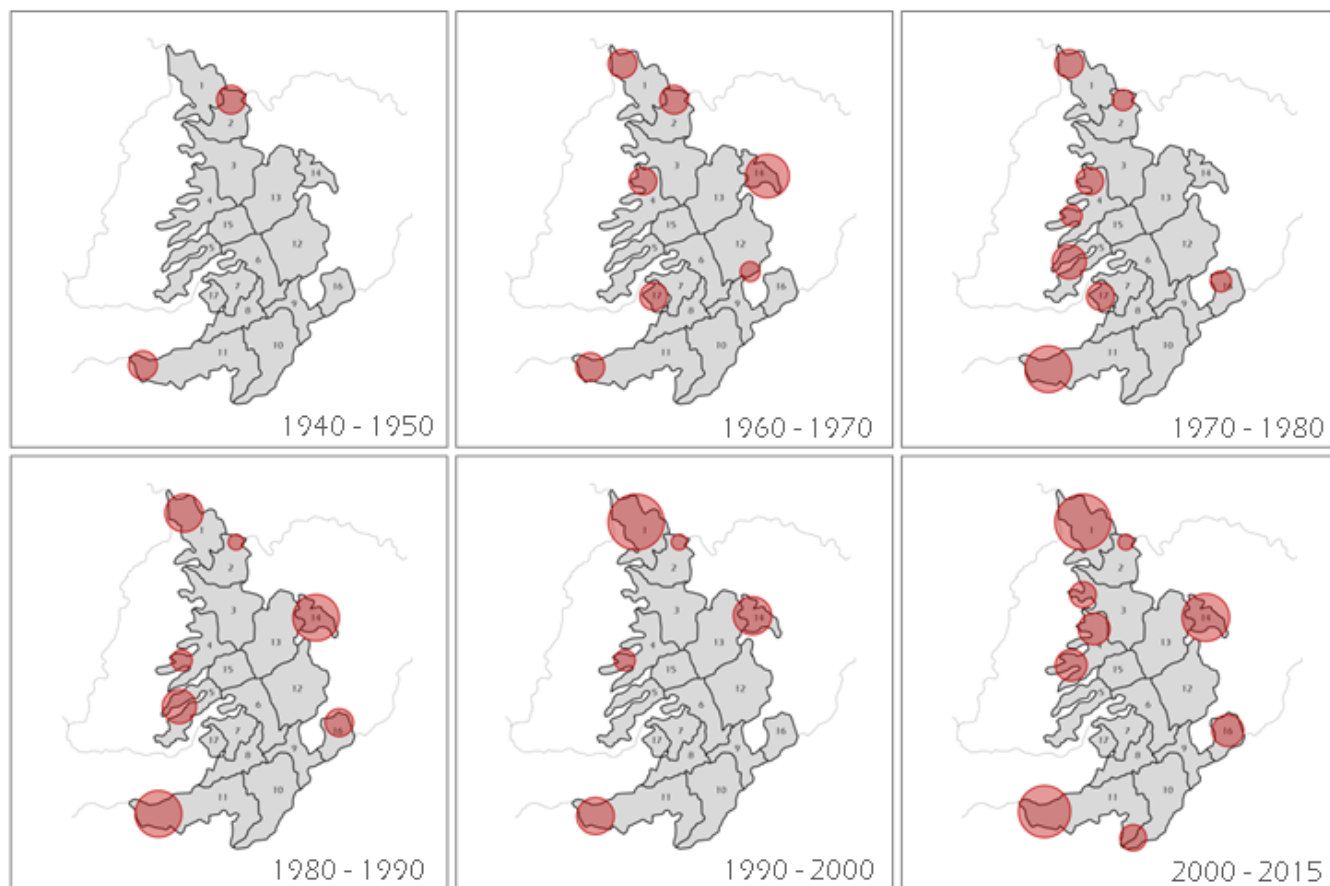


Figura 2 Focos de precariedad urbana en Bucaramanga. Adaptado de Observatorio de precariedad urbana en el área metropolitana de Bucaramanga.

CUADRO N°1

Tabla 1
Consolidado de asentamientos y barrios precarios en el área metropolitana de Bucaramanga.

Municipio	Sectores	Asentamientos precarios	Población A.P.	Barrios Precarios	Población Barrios Precarios	Población Total
Bucaramanga	23	114	67.953	77	114.040	181.993
Girón	10	63	33.500	13	15.529	49.029
Floridablanca	6	43	18.781	23	18.762	37.543
Piedecuesta	4	16	10.315	8	11.522	21.837
Metropolitana	43	236	130.549	121	159.853	290.402

Nota: Numero de Asentamientos y Barrios Precarios en el área metropolitana de Bucaramanga. Adaptado de CDMB.

Según informe realizado por la CDMB, en Bucaramanga, hablando en materia de población, al 2013 se encuentran viviendo 181.993 habitantes en situación de precariedad según su investigación realizada por el observatorio en el área metropolitana de Bucaramanga. La tabla 1 registra además que un total de 114 asentamientos en 77 barrios precarios viven en condición de precariedad solo en el municipio de Bucaramanga

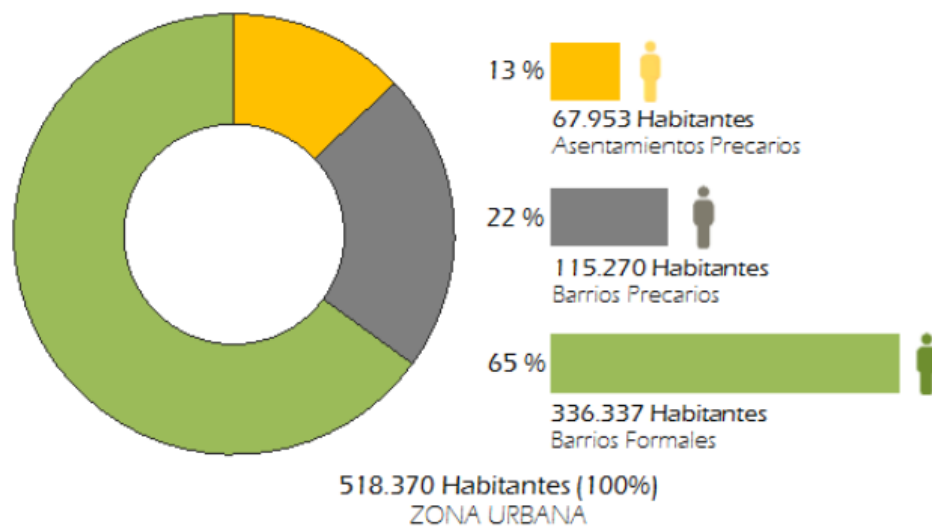


Figura 3 Población en asentamientos y barrios precarios en Bucaramanga con relación al resto de la población del municipio. Adaptado de CDMB

Traducido en porcentajes al menos una tercera parte del municipio se encuentra en situación de precariedad en dichos barrios o asentamientos, así lo expresa la figura 2.

1.3. Delimitación

A partir de la problemática antes mencionada encontrada en el municipio de Bucaramanga, el crecimiento descontrolado de la ciudad, las nuevas formas de urbanización y la situación de precariedad en la que viven sus habitantes, nos arrojan posibilidades de generar lineamientos urbanos y arquitectónicos que nos ayuden a mitigar el impacto de este fenómeno urbano, por lo que se tomara como prototipo para estudio y trabajo el barrio Albania en la Comuna 14 Morrórico, pues evidentemente presenta necesidad de planeación e intervención para la mejora de la calidad de vida de sus habitantes y la recuperación del paisaje, brindando soluciones desde un plan de desarrollo urbano integral.

A pesar del barrio estar consolidado, la problemática de la informalidad no deja de ser evidente pues es clara la ausencia de planeación y urbanismo. La organización de las manzanas discrepa de la trama de la ciudad, la lotificación es irregular, la accesibilidad no está definida y la ubicación sobre un terreno en condiciones de riesgo y de protección no los ubica dentro de un esquema organizacional formal, generando un esquema formal disfuncional.

La construcción de sus viviendas refleja la falta de control de las autoridades, la situación económica de las familias que allí residen y la falta de conocimiento técnico para la edificación de estas, pues la carencia de estructura, aislamientos, la aplicación de normas sismo resistentes, la mala orientación, la falta de infraestructura vial, entre otras cosas, no permiten el desarrollo integral de la persona y la tenencia de calidad de hábitat.

1.4. Justificación

En Bucaramanga encontramos un desequilibrio espacial que afecta tanto la parte urbana como la parte ambiental de la ciudad, debido a asentamientos informales que se han generado en su mayoría hacia la periferia de la ciudad.

El concepto de informal se ha determinado desde lo no funcional en un punto de vista económico, político y social, siguiendo parámetros o lineamientos de planeación de la ciudad. Así mismo lo formal que dentro de los parámetros está establecido es lo que debe ser, nos hace cuestionarnos si realmente cuenta con tal planeación o por el contrario es el resultado de una post-urbanización, haciendo encajar dentro de esa planificación algo que surgió sin esta.

Existe un modelo de ciudad basado en la superposición de las diferentes manifestaciones de lo formal y lo informal. No son dos ciudades, es una sola que se superpone permanentemente e interactúa como un todo, en donde cada día cobra más fuerza y se va configurando lo informal como determinante de la totalidad de la ciudad y en donde las lógicas de la ciudad formal buscan incorporar los desarrollos de la ciudad informal sin reconocer y apropiar sus lógicas y prácticas. (Tesis ciudad informal colombiana, p20)

Puntualmente en Morrórico en el barrio Albania el desequilibrio espacial es evidente y su problemática se atribuye a: el asentamiento de sus viviendas en una zona boscosa de

protección que ha generado pérdidas en la cobertura vegetal, la desarticulación de la trama urbana en relación con los barrios colindantes y con el resto de la ciudad, la deficiencia en la infraestructura vial reflejado en la interrupción de las franjas vehiculares y la movilidad en la red peatonal, la carencia de espacio público por la falta de planificación y la falta de lotes para la generación de este, junto con la ubicación sobre suelo de amenaza que genera inestabilidad en las construcciones y altos riesgos de deslizamientos a pesar de las intervenciones que se le han hecho. Por tanto esta investigación nos llevara a distinguir los lineamientos que representarían una mejoría estas áreas informales consolidadas, haciendo énfasis en el barrio Albania.

El propósito de la intervención sobre el barrio Albania es que sirva de referente para futuras intervenciones de los otros asentamientos informales de la comuna 14 y frenar y mitigar el impacto ambiental que estos están ocasionando, que sea un ideal de cambio para la recuperación del paisaje y aprovechar las fortalezas de ubicación, climáticas, visuales y ambientales que tiene el sector. La necesidad de intervención es inminente ya que la comuna 14 está creciendo desmesurada sin ningún tipo de control por parte de los entes públicos.

1.5. Objetivos

1.5.1. General

Realizar una investigación sobre asentamientos humanos informales y su manejo, particularmente el caso del barrio Albania en Bucaramanga, para distinguir los lineamientos y estrategias que ayuden a mejorar la calidad de hábitat, apuntando a un desarrollo ecológico y sostenible.

1.5.2. Específicos

- Identificar las diferentes problemáticas en el barrio para definir las posibles variables que jerarquizaran la investigación.
- Contextualizar histórica y geográficamente sobre las condiciones físicas del sector para identificar de qué manera la ciudad ha influido en los fenómenos urbanos del barrio.
- Analizar el concepto de informalidad esclareciendo aspectos positivos y problemáticas.
- Definir las teorías y/o metodologías que nos permitan direccionar los lineamientos y estrategias de intervención del barrio.
- Realizar un expediente urbano basado en las teorías para obtener información precisa del barrio en cuanto a indicadores y desfases.
- Analizar estudios de casos que presenten problemáticas similares a las encontradas en el barrio para identificar las soluciones planteadas para estos.

- Desarrollar lineamientos que brinden solución a las problemáticas encontradas en el barrio y que apunten al mejoramiento de la calidad del hábitat.
- Encaminar la intervención hacia una mejora en la morfología urbana, espacio público, movilidad, complejidad, metabolismo, biodiversidad y cohesión social.
- Diseñar una propuesta para entender las posibilidades de manejo del territorio basado en las teorías.

1.5.3. Alcance

La presente investigación llegará hasta la definición de posibles lineamientos y estrategias que puedan ayudar a mejorar la calidad de vida de los habitantes del barrio Albania y la recuperación ecológica del mismo. Estos interpretados con base en las teorías metodológicas que se implementen a lo largo de la investigación y a los resultados obtenidos en el desarrollo del expediente Urbano.

Los aspectos relacionados a la contextualización se manejarán por medio del expediente urbano. La información se tomará predio a predio, pero se consignará un total delimitado por manzanas, y de la misma forma se tomarán sumatorias y promedios para un total general de la zona de intervención y así sacar conclusiones generales.

De igual manera las estrategias se manejarán a nivel hipotético, por ser una investigación de carácter más cualitativo que cuantitativo y las interpretaciones a las teorías pueden ser subjetivas. Estas demuestran una conclusión personal del autor y están sujetas únicamente a la aplicación de las teorías.

El desarrollo de la propuesta se proyecta a un nivel de idea básica, la cual no estará sujeta a ningún carácter técnico, ni a un diseño específico, es solo una de las posibles soluciones. Esta de igual forma, es una interpretación subjetiva de las estrategias y el resultado podrá ser diferente a cualquier lector o autor con base al manejo y a las conclusiones que tenga de los indicadores y las teorías.

1.6. Metodología

El presente estudio investigativo desarrolló una metodología de carácter tanto cuantitativo como cualitativo con un enfoque crítico y comparativo, realizado bajo una importante base teórica y práctica. Desde lo teórico se inscribe en los pensamientos de David Gouverneur y Salvador Rueda otorgándole un enfoque ecológico y sostenible, y a nivel práctico se desarrolla un expediente urbano in-situ y se estudian casos con resultados similares a los proyectados y esperados.

El desarrollo de este trabajo parte de las tres fases del método científico de Aquino (Preguntar, discutir y crear) organizando así las 3 etapas de la investigación (Introducción, Referencias y Practica). Este método ha sido usado en diversas investigaciones con temáticas enfocadas a la resolución de conflictos sociales y urbanos y ha concluido en resultados exitosos.

La metodología con enfoque crítico y comparativo busca poner sobre la mesa posiciones de diferentes autores sobre el manejo que se le debe dar al territorio informal y evaluar de qué forma es aplicable en el sector a trabajar, teniendo en cuenta índices e indicadores que nos permitan comparar y definir dinámicas del territorio. Al incorporar estos indicadores y cotejarlos con los datos obtenidos en el expediente urbano, se obtendrá información más precisa de desfases y la manera en que se deben abordar los objetivos planteados. También se analizarán y compararán referentes exitosos para desde la experiencia definir posibles lineamientos de intervención que nos ayuden a mitigar y solucionar la problemática.

Para la recopilación de la información se utilizaron técnicas tanto cuantitativas como cualitativas. En cuanto a lo cuantitativo se tomó información predio a predio, resumido en tablas y traducido en cartografías para organizar el expediente urbano desde las variables que los indicadores sostenibles nos sustentan. Y en cuanto a lo cualitativo se analizó literatura nacional e internacional con el fin de identificar las principales aportaciones teóricas afines con la resolución de conflictos urbanos informales y de qué manera se están solucionando estos. Teniendo como resultado la combinación de las visiones teórica y práctica para la definición de estrategias y lineamientos que sirvan de punto de partida para futuras intervenciones.

Se analizaron en total 7 teorías de las cuales se tomaron las 4 mas afines con el proyecto, se estudiaron 4 referentes afines a la mitigación de la informalidad de los cuales se expusieron los dos que sustentan mejor los resultados y se analizaron en total 238 predios, con 284 viviendas en total y 7 categorías de análisis cada una.

Tabla 2
metodología

FASE	ETAPA	ACTIVIDAD	¿Para qué?	Fecha	
PREGUNTAR	INTRODUCCIÓN	problema	Introducción y definición de la problemática	Identificación de la problemática	nov-15
		Antecedentes	Análisis de trabajos de la facultad con temáticas similares	Continuidad y desarrollo de ideas similares	ago-17
		Reconocimiento	Primera aproximación al territorio	Entender el territorio y definir posibles sectores a trabajar	abr-16
			Visita de reconocimiento inicial		may-16
Identificación de sectores y problemáticas internas	may-16				
DISCUTIR	MARCOS DE REFERENCIA	Conceptualización	Definición de conceptos relacionados a la investigación	Relacionarlos con el resto del contenido del trabajo	sep-16
		Historia	Análisis de la formación del área metropolitana a través de la historia	Entender de qué manera el crecimiento afecto las dinámicas del territorio	oct-16
		Teorías	Análisis de literatura nacional e internacional	Identificar posibles teorías que nos permitan el desarrollo del trabajo	mar-17
			Definición de teorías y metodologías	Orientar las propuestas y estrategias a un desarrollo ecológico y sostenible	abr-17
			Identificación de índices e indicadores	Definir un método cuantitativo de análisis	ago-17
		Contextualización	Desarrollo de expediente urbano	Analizar el territorio con base a los indicadores y comparar	ago-16
			Comparación de datos obtenidos	Cotejar los datos del expediente con los indicadores	sep-17
			Análisis de desfases	Definir con respecto a los indicadores	sep-17
			Diagnostico	Definir tendencias del territorio para determinar estrategias	sep-17
		CREAR	ETAPA PRACTICA	Casos	Estudio de referentes proyectuales
Estrategias	Definición de estrategias de actuación			Primera aproximación a la planificación de la intervención	oct-17
	Hipótesis			Supuesto de cómo se podría comportar el territorio con dichas estrategias	oct-17
	Definición de lineamientos proyectuales			Instrucciones generales para la intervención	oct-17
Propuesta	Planteamiento proyectual e implantación	Posible propuesta de intervención	nov-17		

Nota: Aplicación de la metodología de la investigación, con actividades desarrolladas por fechas.

1.7. Antecedentes en la facultad

Renovación urbana del barrio Venado de oro (Comuna 14) en la ciudad de Bucaramanga. Laura Muñoz, 2015. (Proyecto de Grado, Universidad Santo Tomas para optar al título de Arquitecto)

El proyecto propone una intervención de tipo urbano para el barrio Venado de Oro ubicado en la comuna 14 de la ciudad de Bucaramanga, el cual se encuentra actualmente en condiciones de precariedad. Como primera medida se crea un modelo de matriz metodológica que permite realizar una rehabilitación progresiva donde inicialmente se analiza y se reconoce el entorno físico y social del barrio, asimismo se plantea una etapa evaluación predio a predio donde se localizan las viviendas que por sus características físico arquitectónicas no cumplen con las condiciones mínimas de seguridad y/o se encuentran en zonas del alto riesgo.

La metodología se dio en 5 fases para el cumplimiento de los objetivos de la siguiente manera:

1. Análisis y Reconocimiento del entorno físico y social del barrio venado de Oro.
2. Evaluación predio a predio con el fin de realizar una identificación y posterior diagnóstico de las fases del proyecto.
3. Formulación de propuestas según la necesidad y la relación que existe entre el barrio venado de oro y los demás barrios.
4. Caracterización de fases del proyecto. Proceso progresivo en línea del tiempo.
5. Diseño e implantación de las propuestas urbanas para la consolidación del barrio.

Se plantea una división de cuatro fases de proyecto progresiva donde cada fase tiene su objetivo principal y un diagnóstico donde se determina si es necesario reubicar las viviendas o si estas permanecen con el fin de optimizar las condiciones en el barrio Venado de Oro y reducir el riesgo al mínimo.

La idea principal del proyecto consiste en Rehabilitar el barrio Venado de Oro desarrollando el concepto de ecobarrio, lugar donde sus habitantes adquieren identidad y se apropian del sector potenciando métodos de recolección de residuos, ecohuertas, recolección de aguas lluvias, sistema de paneles solares.

Se tomó este trabajo como referencia de antecedentes, pues encamina sus soluciones a procesos sostenibles, a la mejora de la calidad de vida de los habitantes y a la recuperación ecológica del sector. Además, se realizó en la misma comuna donde se realizará el presente trabajo de investigación y corresponde al barrio contiguo al barrio Albania generando un desarrollo progresivo realizando la intervención en orden hacia la parte más alta de la ladera. De igual forma se frena la expansión descontrolada y se mitiga el impacto ambiental.

El proyecto en el Venado de Oro plantea una intervención del cien por ciento y direcciona una recuperación de al menos un 50% del área intervenida, generando nuevos senderos, espacio público eficiente, mejoras en la movilidad, nuevos equipamientos, soluciones al metabolismo urbano y edificabilidad en las nuevas viviendas y en las existentes.

1.8. Reconocimiento

En este capítulo se presenta la información general del barrio (Ubicación, topografía, amenazas, clima, etc.) para hacer una contextualización y reconocimiento del entorno físico del barrio y lograr entender los fenómenos urbanos y los estudios que posteriormente se realizaron en el barrio.

Bucaramanga, capital del departamento de Santander, queda localizada dentro del valle del Río de Oro y forma un ancho saliente adosado a la vertiente oriental del mismo.

Hace parte del Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) conformada junto con Piedecuesta, Floridablanca y Girón, uniéndose en 1985. Por su localización estratégica, la ciudad ha sido epicentro para el desarrollo de la industria, el comercio y los servicios, pero con predominio de pequeñas y medianas empresas.

El municipio de Bucaramanga tiene una superficie total de 15,169.48 Ha (hectáreas), donde se clasifica el territorio en tres clases de suelo: Urbano, expansión urbana y rural, este último presenta tres modalidades: protección, suburbano y producción agrícola y/o pecuarios. El suelo urbano está constituido por las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos y se encuentra dividido en quince comunas. Morrорico, comuna 14 con una superficie total de 71,13 Ha, está compuesta por los barrios Morrорico, Miraflores, Albania, Buenos Aires, Buenavista, Limoncito, Vegas de Morrорico y Sauces.

Tabla 3 Análisis Comparativo de la modificación del suelo.

Decreto No. 078 de 2008				POT 2013 - 2027					
Clase de suelo		Área (Ha)		%	Clase de suelo		Área (Ha)		%
Urbano	Urbano	2.688,70	4.887,89	32	Urbano	2.919,69	3.328,02	22	
	Protección	2.199,19				408,3			
Expansión urbana			570,28	4	Expansión urbana			168,49	1
Rural (9814,54)	Protección	168,04	9.110,51	64	Rural	Protección	6.491,68	11.716,21	77
	Suburbano	535,99				Desarrollo R.	159,96		
	Producción Agrícola y/o pecuarios	9.110,51				Desarrollo o Producción	5.064,57		
Total		15.272,71	100	Total	15.212,72	100	Total	15.212,72	100

Fuente: Expediente Municipal

Fuente: POT 2013 - 2027

Fuente: expediente Municipal



Figura 4 Cartografías de Ubicación. Adaptado de Google Maps.

En materia de suelos, el barrio se encuentra en zona de amenaza por alto riesgo de deslizamiento y remoción en masas; más del 85% del suelo está bajo estas condiciones, el otro 15% según el POT no tiene restricciones de ocupación y la edificabilidad está limitada a 5 pisos o hasta 8 haciendo los respectivos estudios del suelo. Por otro lado, la topografía la comuna 14 presenta pendientes abruptas de más del 40%, más, sin embargo, el barrio Albania no presenta tales condiciones, al estar ubicado en una especie de meseta que presenta pendientes no mayores al 15%.

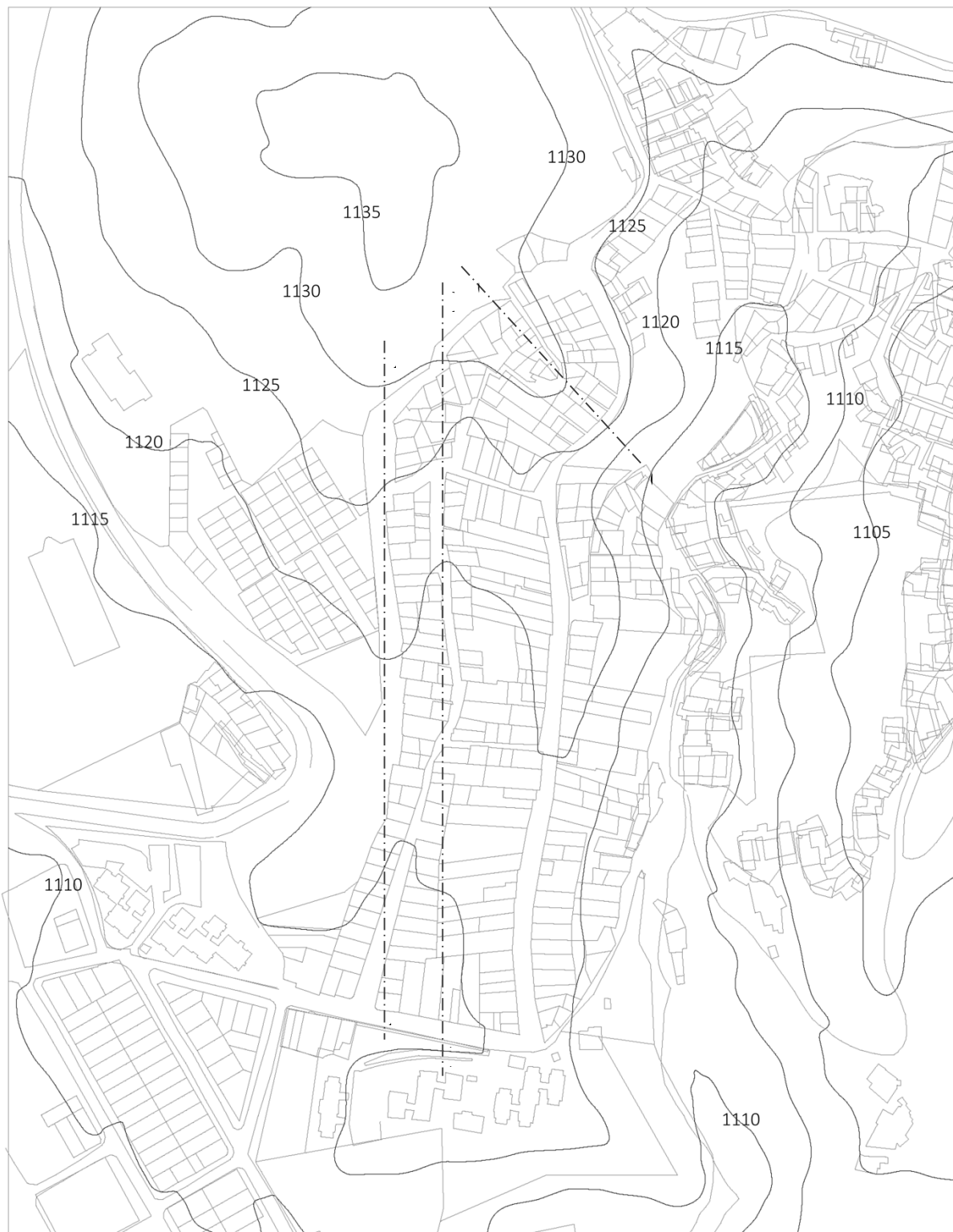


Figura 5 Cartografía con topografía barrio Albania. *Fuente: Autor*

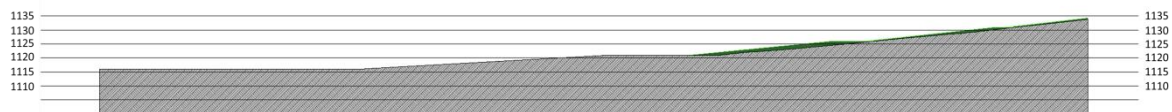


Figura 6 . Corte de terreno A-A

Fuente: Autor

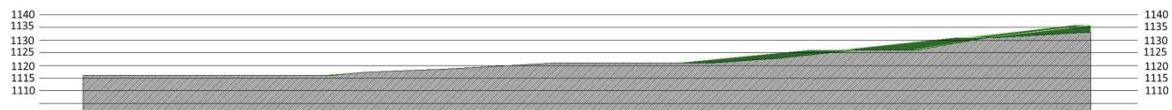


Figura 7 Corte de terreno B-B

Fuente: Autor

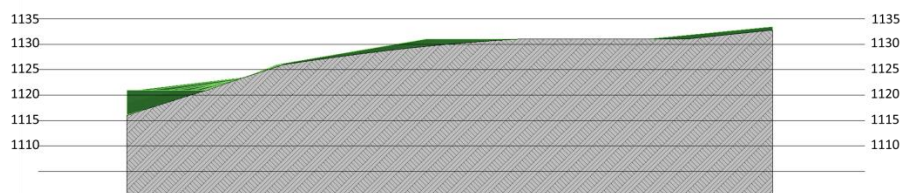


Figura 8 Corte de terreno C-C

Fuente: Autor

La zona se ve afectada por la presencia de tres fallas geológicas Miramanga, Bucaramanga y La Cumbre, que colocan en riesgo la totalidad del núcleo por efectos de la calidad de su suelo, sumado esto al mal manejo del mismo. Hace parte de las zonas más críticas según estudio de INGEOMINAS.

En las fichas normativas del Plan de Ordenamiento Territorial se identifican dos zonas que afectan el sector de Albania, que presentan condicionamientos o restricciones, tal y como se expresa en la figura 8.

La zona 12 correspondiente mayormente al área urbanizada de la meseta de Bucaramanga, zona que presenta sismicidad local y regional. Suelo urbano y de protección sin restricción mayor a la ocupación según lo definido por las fichas normativas. Para edificaciones mayores de 8 pisos deben efectuarse estudios sísmicos particulares de sitio que deben estar sujetos a la NSR-10.

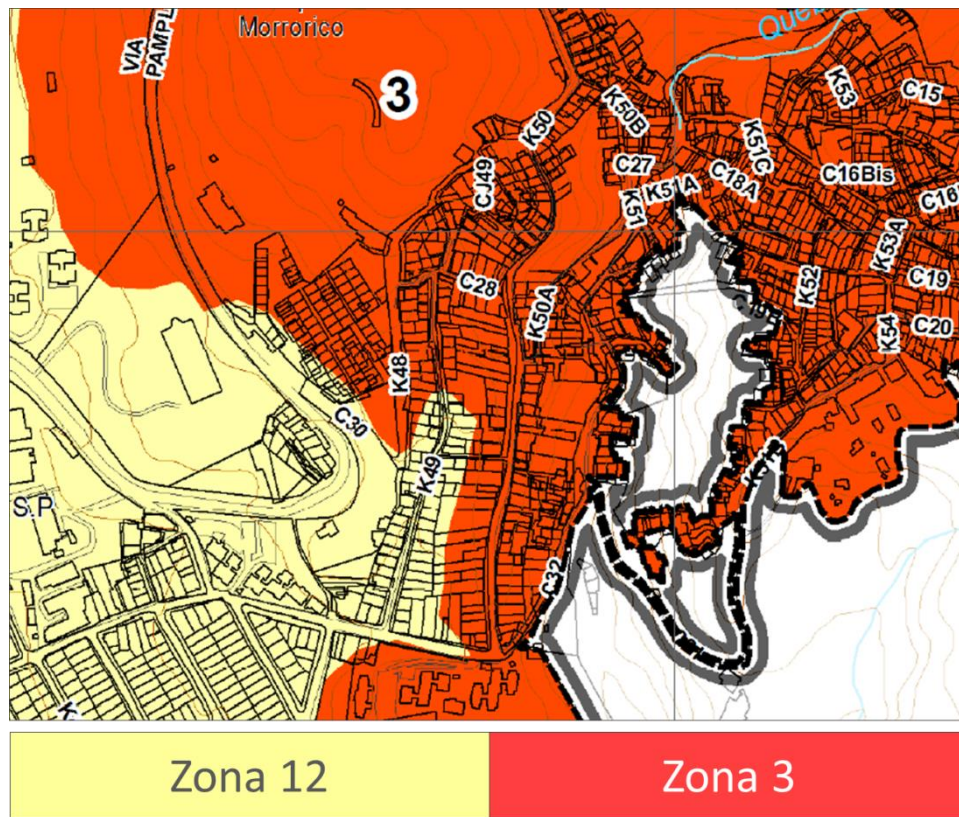


Figura 9 Zonificación de restricción a la ocupación. Amenazas. Adaptado del POT

La zona 3 correspondiente a los sectores de Morrórico presenta características de laderas con pendientes altas a muy altas, espesores de suelo desde pocos centímetros hasta dos metros, alta probabilidad de movimientos en masa, deslizamientos traslacionales, afectaciones por flujos superficiales, caídas, desprendimientos, daños severos a

construcciones y otros. Presenta restricción a la ocupación por movimientos en masa. No se permite nuevas Areas construidas o ampliación de las existentes en aquellas zonas donde los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y los planes estratégicos de intervención para el mejoramiento integral del hábitat para la comuna 14 determinen su reubicación. Los predios o áreas construidas existentes se deben reubicar, estos suelos son de protección y tendrán manejo de zonas verdes no ocupables y/o parques cuya intervención, recuperación y sostenibilidad debe desarrollarse de acuerdo con la priorización establecida en el Plan Municipal de Gestión del riesgo de Desastres.

1.9. Descripción del informe inicial

Finalizada esta primera etapa de introducción donde se identificó el problema de informalidad, concluimos que existe una evidente problemática en materia de asentamientos precarios en la ciudad de Bucaramanga, la cual requiere atención e intervención. Por lo cual se plantea en la siguiente etapa de discusión, las referencias históricas, la contextualización física y el análisis del concepto de informalidad para entender la problemática y para analizar de qué manera esto ha influido en el fenómeno urbano del barrio Albania que nos servirá como referente de ideal de cambio para toda la comuna.

De igual manera se establecieron posibles objetivos dentro del alcance del proyecto para determinar los lineamientos de intervención que brinden solución a la problemática de informalidad.

2. Marcos de referencias

2.1. Marco conceptual

Para abordar esta problemática, es necesario definir los conceptos claves que giran en torno al análisis y a la posible presentación de lineamientos de manejo. En este capítulo se plantean las variables de la investigación (Urbano- calidad de vida- informalidad) con sus respectivos conceptos representativos, los cuales nos ayudaran a comprender mejor el tema de informalidad, los expedientes urbanos realizados en el barrio Albania, esta investigación y como finalidad los lineamientos que se plantearan para mejorar la calidad de vida de los habitantes de este sector.

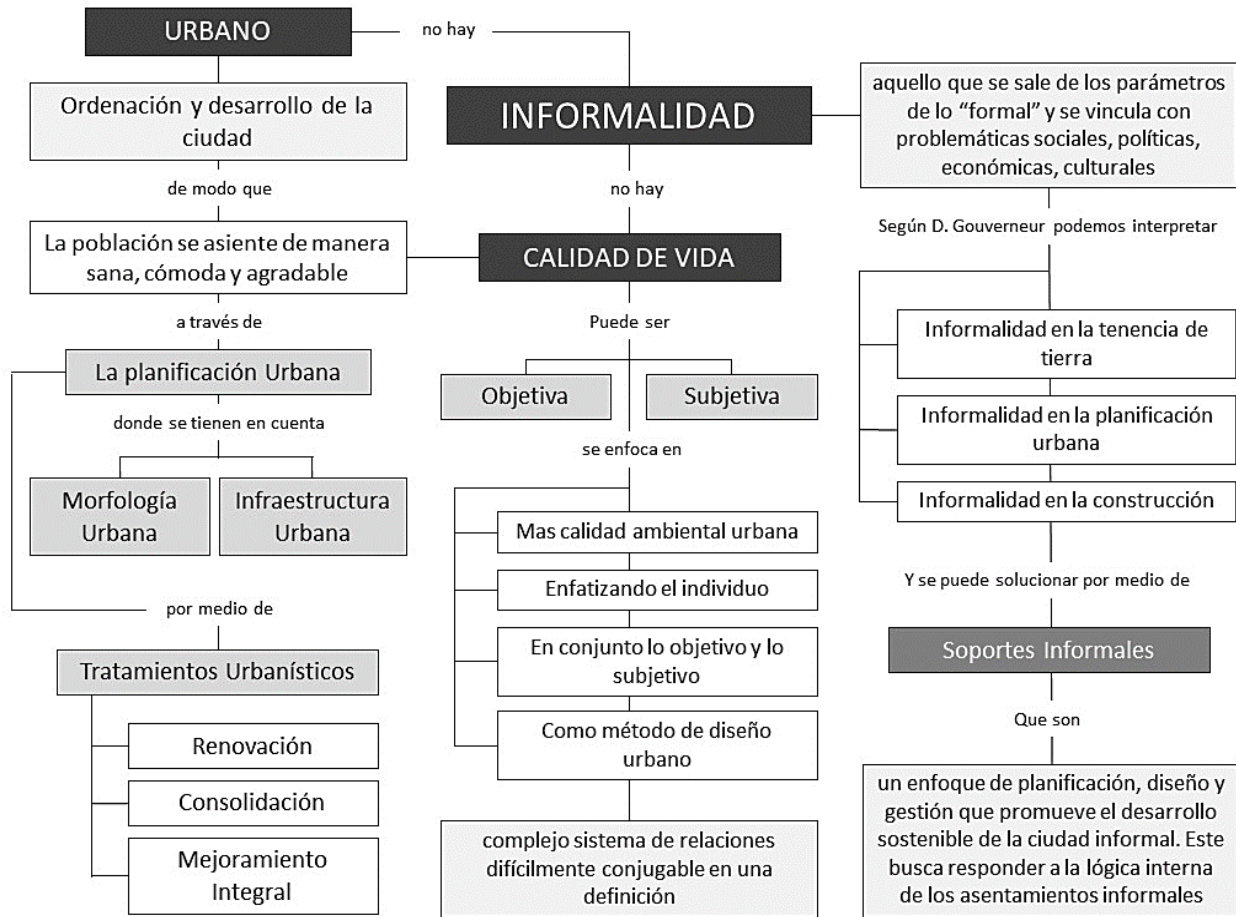


Figura 10 mapa conceptual

2.1.1 Urbano

2.1.1.1. Morfología urbana.

El término morfología urbana se utiliza para designar o estudiar la configuración y la estructura del entorno urbano. Es la ciencia que estudia las formas relacionadas con los fenómenos que les dan origen. (*PIERRE, G, 1995, p.1*)

2.1.1.2. Planificación urbana.

“Planeamiento de una guía para la expansión de una comunidad actual, de una manera organizada, teniendo en cuenta una serie de condiciones medioambientales para sus ciudadanos, así como necesidades sociales y facilidades recreacionales; tal planeamiento incluye generalmente propuestas para la ejecución de un plan determinado. También llamada planeamiento urbano, ordenación urbana.” (*Diccionario de arquitectura y construcción, 2016, p.1*)

2.1.1.3. Periferia.

Franja territorial que denota una transición de los espacios urbanos predominantes: densidad de ocupación, morfología, usos urbanos y dinámicas socioculturales, a lo natural o hacia los usos de sueños rurales. (Velasco V, Díaz F, 2010)

2.1.1.4. Renovación urbana.

La renovación urbana es un mecanismo que busca devolver a los espacios deteriorados de las áreas urbanas/ciudades, condiciones óptimas de calidad de vida para sus habitantes. (Bravo, 2012).

2.1.1.5. Infraestructura urbana.

Conjunto de obras que constituye los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso del suelo urbano: accesibilidad, saneamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones etc. Esto es el conjunto de redes básicas de conducción y distribución: vialidad agua potable alcantarillado energía eléctrica gas entre otras que hacen viable la movilidad de personas, la dotación de fluidos básicos y la evacuación de los desechos urbanos (*Landa, 1976, p.9*)

2.1.1.6. Conurbación.

Aproximación física progresiva de la ciudad principal y uno o varios de los centros vecinos, o el conjunto de estos, como resultado de una dinámica de crecimiento acelerado e incontrolado y periférico. (Utria, 1998, p.1)

2.1.1.7. Barrio precario.

Un barrio precario es un fenómeno urbano representativo de la concentración de personas ocupantes de un territorio que a pesar de su condición de legalidad, manifiesta la ausencia de elementos integrales de hábitat, integral digno y seguro. (INVISBU, 2014)

2.1.1.8. Asentamientos informales.

Son aquellos que presentan condiciones de desarrollo incompleto e inadecuado, en los que se ubica población en situación de pobreza y vulnerabilidad, expuesta a los fenómenos de la informalidad al margen de las oportunidades y del acceso efectivo a los bienes y servicios públicos, como la educación, la salud, la vivienda, el trabajo, la seguridad humana, la información y la participación, generando condiciones de exclusión social y baja calidad de vida de la población (modificado de Municipio de Medellín [ISVIMED], 2011.)



Figura 11 Panorama de la comuna 14 Morrорico desde el barrio Albania

Autor: Giovanni Zúñiga

2.1.2. Calidad de vida

Tratar de definir “calidad de vida” en un solo concepto se es bastante complejo pues existen dos posturas importantes, ambas con definiciones en extremos opuestos.

- **Objetiva:** Indagan en el ambiente externo a las personas toda una gama de bienes y servicios que, potencialmente, deben estar a disposición de los individuos para la satisfacción de sus necesidades materiales e inmateriales.

- **Subjetiva:** Enfatizan el ambiente interno de las personas, culminando en aspectos exclusivamente perceptivos de contento o descontento ante diferentes dimensiones de la vida, en general, y de aquellos bienes y servicios, en particular.

A continuación, presentaremos diferentes definiciones de calidad de vida con un enfoque distinto cada uno. Tomando como referencia la postura del German leva en su libro indicadores de calidad de vida urbana.

2.1.2.1. Calidad de vida, acercándose más a la calidad ambiental urbana.

“Las condiciones óptimas que rigen el comportamiento del espacio habitable en términos de confort asociados a lo ecológico, biológico, económico productivo, socio-cultural, tipológico, tecnológico y estético en sus dimensiones espaciales. De esta manera, la calidad ambiental urbana es por extensión, producto de la interacción de estas variables para la conformación de un hábitat saludable, confortable, capaz de satisfacer los requerimientos básicos de sustentabilidad de la vida humana individual y en interacción social dentro del medio urbano” (Luengo, 1998).

2.1.2.2. Calidad de vida, enfatizando el individuo.

“Unas condiciones óptimas que se conjugan y determinan sensaciones de confort en lo biológico y psicosocial dentro del espacio donde el hombre habita y actúa, las mismas en el ámbito de la ciudad están íntimamente vinculadas a un determinado grado de satisfacción

de unos servicios y a la percepción del espacio habitable como sano, seguro y grato visualmente” (Pérez Maldonado, 1999).

2.1.2.3. Calidad de vida en conjunto lo objetivo y lo subjetivo.

“es el grado de excelencia que una sociedad dada, precisamente localizada en un tiempo y en un espacio geográfico, ofrece en la provisión de bienes y servicios destinados a satisfacer cierta gama de necesidades humanas para todos sus miembros, y el consiguiente nivel de contento o descontento individual y grupal según la percepción que se tenga de esa oferta, accesibilidad y uso, por parte de la población involucrada” (Abaleron, 1998).

2.1.2.4. Calidad de vida como método de diseño urbano.

“El grado de satisfacción de la demanda de necesidades y/o aspiraciones por parte de individuos que ocupan un espacio urbano, obtenido mediante estrategias ordenadoras que actúan directamente sobre el componente físico espacial del área considerada, e indirectamente sobre los componentes social, económico, político y cultural; estableciendo relaciones de calidad entre los mismos” (Benavidez Oballos, 1998).

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible hacer un inventario de aquellos “componentes” que una definición de calidad de vida urbana debería contener como mínimo: en primer lugar, debe destacarse su carácter histórico geográfico, dinámico y multidimensional; en segundo lugar, el carácter holístico que le es propio, es decir, la

resultante de los factores objetivos y subjetivos que condicionan el bienestar de las personas en un determinado medio ambiente; y en tercer lugar el carácter “social” de la construcción de la calidad de vida. Se tiene entonces como resultado un complejo sistema de relaciones difícilmente conjugable en una definición, pues es una característica principal de ésta su mutabilidad.

2.1.3. Informalidad

Concepto estudiado por diversas disciplinas y definido de diferentes maneras por el campo donde se considere, de esta manera se puede decir que su definición no es puntual, pero se asocia aquello que se sale de los parámetros de lo “formal” y se vincula con problemáticas sociales, políticas, económicas, culturales que determinan diversas órdenes y escalas.

En este sentido, es importante mencionar la interpretación realizada por Análida Rincón (2005), con respecto a las legalidades urbanas y su papel en la configuración de territorios y territorialidades en la ciudad, ya que, si bien no hace referencia directa al fenómeno de la informalidad, sí aporta una mirada a este tipo de fenómenos, al proponer la ilegalidad como una de las formas mediante las cuales se ha configurado la ciudad. De este modo, relaciona los espacios denominados “ilegales” –o espacios “no-consentidos”– con la realidad urbana, donde la ilegalidad está inmersa en las dinámicas de desarrollo de la ciudad latinoamericana. Así, los espacios no-consentidos cuentan con cargas simbólicas, sentimentales y valorativas que superan las barreras impuestas por lo legal, por lo cual se

afirma que es dentro de estos lugares donde se crea y recrea la cotidianidad. (Ciudad, informalidad y políticas públicas. Una reflexión desde la sociología de lo cotidiano, p 286)

2.1.3.1. Diseño de nuevos asentamientos informales (d. gouverneur).

Con base en la definición que nos presenta David Gouverneur en el libro Diseño de nuevos asentamientos informales podemos interpretar:

- Informalidad, en la tenencia de la tierra.

Como el resultado de diferentes procesos de urbanización como consecuencia de cambios socioeconómicos.

Son el resultado de procesos migratorios, un crecimiento demográfico acelerado y una carencia de planificación y gestión para los grupos de menores recursos, de otorgarles tierras urbanizables dentro de la ciudad formal, se han concentrado en significativas extensiones de suelo hacia la periferia marcados por la pobreza de su medio. La ocupación o invasión de tierras ha sido el hilo conductor en la aparición de asentamientos informales. Ha pasado a ser un sistema alternativo al que acuden las familias sin techo, de manera repetitiva, para poder acceder a una vivienda.

- Informalidad, en la planificación urbana.

Dado el aumento de las densificaciones en las áreas urbanas existentes y la expansión de las periferias, la preocupación de las autoridades por mitigar y planificar intentado prever

como puede desarrollarse este incremento de una manera más estructurada y ordenada. Los instrumentos de planificación buscan dictarnos unas medidas de desarrollo urbano, que áreas son aptas para ocupar, cuales presentan condiciones rurales o que áreas deben permanecer bajo protección.

Esta distinción artificial llega a ser una especulación del suelo urbanizable, sino frecuentemente en una inconveniente fragmentación espacial y gerencial de un territorio complejo. Estos planes establecen los usos del suelo y los requisitos para favorecer la transformación de las áreas urbanas existentes y de las áreas de expansión, definen los principales sistemas de movilidad, infraestructura y servicios; así como la ordenanza para guiar el desarrollo de los urbanismos y de las edificaciones.

- **Informalidad en la construcción.**

De las principales deficiencias que se presencian en los asentamientos informales es su localización, zonas de alto riesgo, de difícil habitabilidad, con carencia de trazados urbanos, sistemas de infraestructura, espacio público, equipamientos.

La vivienda, es el sistema donde se complementan los actores, la gestión y las técnicas. Se habla de los habitantes como actores del proceso, de la autogestión y la autoproducción constructiva. Donde más que una vivienda se forma una identidad de formas espaciales y singulares. La vivienda informal adquiere la connotación de estatus y poder, seguridad y estabilidad económica, sustento e inversión. Estatus y poder, porque a partir de la posesión de un terreno, y luego, al erigir una edificación, se adquiere independencia y respeto; es

decir, se marca un territorio y una identidad. La tenencia de una vivienda en una nación de fuerte arraigo a la tierra (Procesos urbanos informales y territorio, Mercedes Castillo de Herrera p49)

2.1.3.2. Soportes informales

Los S.I. son un enfoque de planificación, diseño y gestión que promueve el desarrollo sostenible de la ciudad informal. Este busca responder a la lógica interna de los asentamientos informales, al proporcionarles condiciones morfológicas y funcionales que raras veces se logran por su cuenta. (Diseño de nuevos asentamientos informales, Gouverneur, p176)

Se introduce el concepto de soportes informales al trabajo de investigación porque es el punto de partida a una metodología de intervención con un enfoque que difiere totalmente del manejo que se le viene dando a los asentamientos informales, haciendo intervenciones que no brindan soluciones concretas y que por el contrario maquillan las deficiencias de estos sectores. Es el caso de los lotes con servicios o los planes y proyectos para la habilitación de asentamientos informales existentes que inducen a continuar en la problemática y a generar otras con las que tal vez antes no contaban, pues no abarcan todos los aspectos que más preocupan a los residentes de estos asentamientos (Inseguridad, condiciones insalubres, dificultades en la movilidad y accesibilidad, los servicios y equipamientos deficientes, la falta de empleos, así como la deficiencia de espacio público y amenidades, todo esto según David Gouverneur con base en su experiencia en

Asentamientos Informales) y no abordan las intervenciones a estos asentamientos desde sus primeras fases de ocupación o de las siguientes etapas de crecimiento, premisa que exponen los S.I. para elevar las condiciones de vida de los habitantes.

La aplicación de los soportes informales data de la simplicidad, de analizar debilidades y fortalezas de estos sectores, y del aprovechamiento de sus aspectos positivos, incorporando soluciones que apunten al desarrollo sostenible de las comunidades, fortaleciendo las relaciones sociales y supliendo las demandas de los nuevos residentes, haciendo asentamientos más autosuficientes.

2.2. Marco histórico

En este capítulo se presenta en diferentes fases como fue la consolidación de Bucaramanga y su área metropolitana, cual fue la influencia en la organización del tejido urbano y como resultado lograr entender de qué manera estos fenómenos urbanos dieron lugar a la formación de asentamientos informales en la comuna 14 Morrorico, especialmente barrio Albania. El contenido se apoya en la Tesis La formación del Área Metropolitana de Bucaramanga, del Doctor historiador Néstor rueda.

Bucaramanga, fundada el 3 de junio de 1539, A partir de 1886 Santander se convierte en departamento y esta su capital. El asentamiento inicial y los primeros ensanches que definieron a la ciudad de Bucaramanga como tal con un margen de crecimiento que no era una simple agregación. La adición de ámbitos nuevos a esa estructura inicial, tuvo carácter “periférico” en la medida que el núcleo preexistente ya contaba con todos los atributos de centralidad necesarios.

En su crecimiento, Bucaramanga definió tres periferias que se iban extendiendo a lo largo de la meseta, desde el centro hacia el norte y sur respectivamente. La primera periferia urbana se consolido por los limites naturales y teniendo en cuenta las condiciones topograficas propias del territorio, la meseta, las escarpas y las cañadas y rios. La segunda, a suburbana y consolidada hacia sur y norte que por tratarse de nuevos suelos no tiene ninguna conexión con la malla urbana existente de la ciudad principal, unicamente conectadas por el viario. Algunas de estas nuevas urbanizaciones surgieron a mediados del siglo pasado y otras promovidas por el estado a traves del Instituto de Credito Territorial.

Al estar situadas sobre suelos de baja calidad hubo una subvalorización del territorio teniendo viviendas baratas y tugurios. La tercera se desarrolló a partir de los años ochenta hacia el sur después de la segunda, sin conurbación alguna y comprende algunas ciudades como Floridablanca, Piedecuesta y Girón.

Respecto a la vivienda, las realidades en las que suceden los hechos construidos son diversas y cambiantes, son características y se indagan desde diferentes perspectivas. (Morfología, tipologías, políticas y asuntos de carácter económico.) En el caso particular de la formación del área metropolitana de Bucaramanga, se indaga por los impactos de los proyectos en el territorio y la forma como conducen a una nueva forma de organización, trayendo a consideración el origen del problema, de la vivienda pues esta empieza a sonar en la sociedad de consumo, en la que la clase privilegiada podrá acceder a esta como un producto más, un producto de primera necesidad, alimentando esto el modelo capitalista que se maneja en el país. Disminuyendo la posibilidad de acceder a estas a la clase popular por el alto valor del suelo y la falta de recursos para adquirirlos. Problema que empeora con la presión social generada por la migración.

La vivienda pública va a formar parte de una política de Estado que es en esencia como hemos dicho asistencialista, el Estado, a través de su acción benefactora interviene el mercado de la vivienda y obra como un financiador en el proceso. Esta estrategia de vivienda estuvo matizada por la diversidad de programas que buscaron cubrir las necesidades de amplios espectros de población. Desde los primeros programas de vivienda rural, los programas de vivienda obrera, la erradicación de tugurios o los programas para

sectores medios y profesionales, todos tenían esa voluntad de constituir fórmulas generalizadas.

En la localización de los proyectos, dos factores van a incidir de manera notable: el valor del suelo y la insolvencia económica de la población. En tal sentido, la localización estará mediatizada por la oferta de suelos baratos y de baja calidad, en su gran mayoría, en suelos de mejor calidad, pero sobre ubicación periférica en buena medida, pero de forma eficiente.

El papel del Estado es fundamental en la futura construcción del tejido urbano. Esta estrategia de vivienda estuvo matizada por la diversidad de programas que buscaron cubrir las necesidades de amplios espectros de población. Desde los primeros programas de vivienda rural, los programas de vivienda obrera, la erradicación de tugurios o los programas para sectores medios y profesionales, todos tenían esa voluntad de constituir fórmulas generalizadas.

La ciudad de Bucaramanga surgió como núcleo urbano jurídicamente reglado, Todavía en 1572 seguía nombrándose a Bucaramanga sólo como el sitio donde se localizaban los aposentos de las cuadrillas, conservando la forma de ranchería dispersa y ligado a los ejes de camino. El acontecimiento clave para modificar el carácter disperso en el que se encontraba Bucaramanga en ese entonces fue la extinción de las rancherías y la congregación en un asentamiento denominado pueblo de indios siendo remplazados por un real de minas que equivalía a pueblo o asentamiento donde se practicaba el laboreo de ellas.

Como se puede observar en la aerofotografía, ésta da cuenta de una estructura reticular encajonada dentro de dos vertientes que seccionan el territorio y sobre las cuales se situó la

ciudad primigenia. Del otro lado del núcleo original, se extienden los llanos que van a ser los escenarios de los ensanches de comienzos de siglo y del proceso de extensión de su primera periferia. La cualidad de las construcciones humanas es esa, que no obedecen necesariamente a un diseño previo impuesto, ni siquiera las ciudades planificadas lo han podido. Las valoraciones sobre una buena o una mala ciudad, es una percepción histórica y cultural y en sentido funcional y económico un asunto de sostenibilidad.

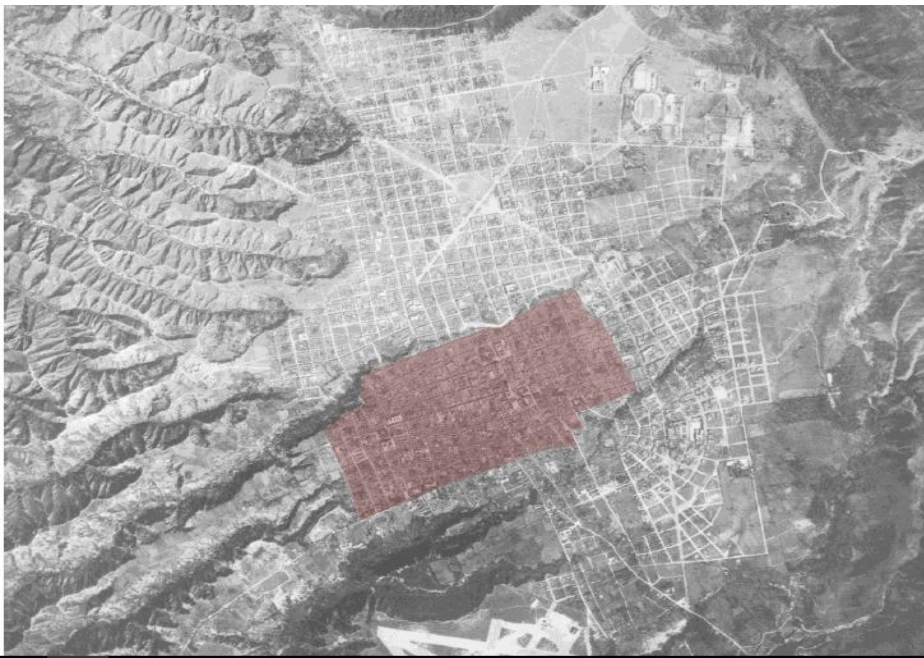


Figura 12 Aerofotografía de Bucaramanga 1947. Adaptado de la Tesis La formación del área metropolitana de Bucaramanga, Néstor Rueda.

La explosión demográfica y el dinamismo que supuso su naciente desarrollo industrial produjo la necesaria adecuación de las ciudades y sus estructuras para los nuevos tiempos



1. La Mutualidad
2. Puyana, Sotomayor y Bolarquí
3. Girardot

Figura 11. Localización de los primeros ensanches privados sobre plano de 1938. Adaptado de la Tesis La formación del Área Metropolitana de Bucaramanga, Néstor Rueda.

El modelo de ocupación en la meseta de Bucaramanga parte de la centralidad, asentamientos hacia las áreas con mejores condiciones topográficas, y definido por ese primer núcleo poblacional que se instauró al centro de la ciudad, de ahí fueron creciendo las siguientes periferias hacia el norte y hacia el sur respectivamente siguiendo los límites naturales establecidos por la topografía, las escarpas y las quebradas, fue creciendo considerablemente hacia Floridablanca y Girón, pues las laderas por sus condiciones topográficas no eran ocupables. El estado entro a jugar un papel importante sobre la organización, la planeación y la vivienda pública rompiendo el esquema colonial y siguiendo su crecimiento sobre la malla vial y la retícula urbana, Bucaramanga se convirtió en la urbanización principal de la meseta, las condiciones económicas y laborales eran

óptimas y surgieron nuevos modelos de ocupación, estos se dieron hacia las laderas que eran las únicas áreas disponibles debido a la ocupación casi total.

Estos procesos de ocupación se dieron hace más de 60 años, los primeros flujos migratorios ocurrieron alrededor de 1950, pero fue en los años 80 donde mayormente se desarrolló esta zona. Aunque en la actualidad la cifra de construcciones recientes ha tenido un ascenso significativo. La caracterización del núcleo de barrios Miraflores en la comuna 14 se genera a partir de la visión zonal integrada a la problemática de sus barrios Vegas de Morrónico, El Diviso, Morrónico, Los Sauces, Venado de Oro, Albania, Limoncito, Buenos Aires y Miraflores. El número de viviendas que conforman el núcleo son 3.072 ubicadas en 2.096 predios, de las cuales han sido intervenidas 150 viviendas y 1.798 viviendas se encuentran aún por legalizar. La población ubicada en el núcleo de intervención es de 12.255 habitantes agrupados en 3.610 familias, en un área urbana de 45ht.

En general, los predios en los cuales se encuentran construidos estos barrios inicialmente fueron fincas de gran extensión de propiedad privada, posteriormente fueron invadidas o donadas, parceladas y vendidas en forma de lotes sin servicios públicos.



Figura 13 Bucaramanga desde Albania

Autor: Giovanni Zúñiga

2.3. Marco teórico

En este capítulo se justifica como el problema de asentamientos informales se ha pensado de una manera errada pues siempre se ha visto desde una perspectiva formal al tratar de erradicarlo o intervenirlo con “planes de desarrollo urbano” elaborados por elites profesionales del extranjero o con lineamientos académicos de influencia y modelos urbanos ajenos a la realidad. Discutir ese pensamiento del urbanismo antiguo que encasilla los procesos de urbanización en una dualidad de conceptos, situándolos en categorías: formal/Informal, Centro/Periferia o Público/Privado. Por lo tanto se pone en términos de discusión los planteamientos de David Gouverneur que más que una teoría no fundamenta una metodología desde la experiencia.

2.3.1. Teorías metodológicas

Introducir unas metodologías a la investigación nos permite tener claridad al momento de abordar la problemática en sus distintas fases, por lo tanto, se busca la orientación de estas hacia cada una de las etapas, desde la identificación y discusión, hasta la formulación y propuesta de los lineamientos, buscando así tener un orden tanto práctico como técnico.

2.3.1.1. El enfoque de los soportes informales, David Gouverneur.

El tema de la ciudad informal es curioso, pues refleja inminentemente la necesidad y posteriormente la capacidad del ser humano de adquirir mejores condiciones de vida, que

en la mayoría de los casos los motivos enajenan a su voluntad, y que así mismo los llevan a actuar por fuera de las regulaciones y las convicciones cuando estas no cooperan a saciar sus necesidades y aspiraciones. Es evidente que la rapidez en la que se construyen y se ejecutan tales asentamientos que en sí mismo y para sus residentes funcionan, los resultados por fuera de lo técnico y lo normativo reflejan la desconexión total de las formas de planificación convencionales de la ciudad formal y lo que la gente trata de hacer por sí misma, pero no quiere decir que no existan problemas de otra índole que requieren ser tratados y necesitan atención, como las condiciones ambientales, la inequidad y segregación social, la ausencia de gobernabilidad, la inseguridad, las condiciones de insalubridad, las dificultades en la movilidad y la accesibilidad, los servicios, la precariedad de los equipamientos y la falta de espacio público que en la mayoría de los casos transgreden de los conocimientos previos que estas personas puedan tener para dotar sus asentamientos de ello, y que por el contrario necesitan intervención profesional, que en medio de su consolidación ilegal es difícil recibir.

Es esto lo que buscan los soportes informales, lograr brindarles mejores condiciones morfológicas y funcionales que no pueden lograr por su cuenta, desde la planificación, diseño y gestión que promueve un desarrollo sostenible, lo cual requiere de acciones colectivas desde lo privado y lo público para ayudar a la población informal a tener un hábitat urbano sostenible, balanceado y atractivo. (Gouverneur, 2016)

En el afán de mejorar la calidad de vida y mejorar las condiciones de hábitat de estos territorios, se busca reconocer los beneficios y las limitaciones de la ciudad informal, incorporando formas de organización y planeación y soluciones aplicadas en la ciudad

formal, en busca de lograr resultados híbridos y la integración al sistema formal. Cabe destacar que los soportes informales no difieren de los aspectos realmente importantes de los asentamientos informales, logrando exaltar la voluntad de sus habitantes y rescatando sus valores culturales, que mayormente se visualizan en sus formas de vida, la construcción de sus viviendas, el arraigo por el territorio, el apoyo entre vecinos y la resiliencia comunal que comparten que al final conforman ese valor social que los mantiene como comunidad.

Los S.I. no se alejan de una realidad convencional pues asumen muchas de las prácticas de diseño urbano o planificación que son frecuentemente utilizados en la ciudad formal, orientados a organizar los flujos, la accesibilidad, la infraestructura, los servicios y demás aspectos que conforman los usos urbanos, pero tiene la particularidad que prevé una aplicación flexible, que representen un bajo costo inicial y destinado inicialmente a atender las necesidades de los primeros pobladores, o de los que estén en la capacidad de transformar, mutar, o simplemente emigrar, también es particular porque en su aplicación, el ámbito público entra a ejecutar roles más variados desde aquellas competencias que requieren un tecnicismo mayor y los ocupantes no pueden desarrollar desde sus conocimientos, como lo son el manejo de agua y el saneamiento, soluciones ecológicas de bajo costo, la producción de alimentos, el apoyo a las microeconomías, el acompañamiento social y el fomento de una cultura de paz, entre otras muchas cosas que mezclan así lo técnico y lo social con lo ambiental. (Gouverneur, 2016)

Por tanto y adoptando a Gouverneur más que como un referente teórico lo tomamos como referente metodológico de intervención a la informalidad, entendiendo el proceso desde la proyección urbana sin olvidar el factor social y cultural, que parte de brindarle las

condiciones aptas al territorio que garanticen la calidad de hábitat de los habitantes, el correcto manejo ecológico del suelo, equidad social, el manejo de índices o indicadores que apunten al desarrollo sostenible como la utilización de los recursos, reducción del consumo energético, capacidad de adaptación y nivel de resiliencia, entre otros y la garantía de que el suelo se mantenga y no desarrolle formas de ocupación similares a las anteriores que vuelva a recurrir en la informalidad.

En este sentido, Gouverneur plantea durante las primeras fases de intervención atención ciertos requerimientos, teniendo en cuenta las necesidades más urgentes e inmediatas de la comunidad sin perder de vista los requerimientos futuros y que probablemente sea así:

- Otorgarle a los ocupantes seguridad en la tenencia, que tengan la seguridad de un título que los identifica como residentes y les da la garantía que no serán desalojados. Estos como primera medida para garantizar la cooperación de la población y tener facilidad en el inicio de la intervención.
- Brindarle acceso al agua potable, así inicialmente sea en pozos o cisternas, junto a la disponibilidad de los alimentos con la posibilidad de cultivar ya sea individual o colectivamente.
- Ofrecer espacios públicos seguros para socializar, que no requerirán un carácter especial y el desarrollo puede ser de manera sencilla pero con uso flexible, que contribuya a crear confianza como entorno de participación y de apoyo creando un entorno urbano satisfactorio.

- Facilitar materiales de construcción reciclados, de fácil producción en el sitio o que no represente mayor inconveniente traerlos de fuera, donde el desarrollo sea de la comunidad misma con acompañamiento técnico.

Según David G. “los soportes deben contribuir a proyectar un mensaje de vitalidad y urbanidad para los nuevos territorios predominantemente autoconstruidos y mediante operaciones formales, funcionales, y de carácter simbólico, que ayude a promover la equidad y la cohesión social y denote el compromiso de la ciudad con el resto de la población” entendiéndose que estas intervenciones marcan diferencias tanto en la calidad espacial como en la calidad de vida, no tanto de los residentes del sector si no que de una u otra manera su carácter proyectual y simbólico repercute en mayor población de la ciudad.

Como fin último la meta de los soportes informales es lograr la adaptación progresiva a las nuevas formas de ordenamiento y de ocupación por lo que se plantea asistencia a las comunidades a partir de 3 criterios:

- Canalizar el capital financiero y humano.
- Facilitar la adaptación de los residentes a los nuevos contextos
- Tender puentes entre la ciudad formal y la informal con sistemas apropiados de conectividad, infraestructura servicios y eficiente gestión

Que al final se vería reflejado en:

- Eficiencia de los recursos

- Adaptación al nuevo contexto
- Lugares seguros, amigables y flexibles
- Conectividad y sistemas de infraestructura adecuadas
- Movilidad para aquellos con movilidad limitada
- Contrarrestar el síndrome de construcción de vías vehiculares

2.3.1.2. El urbanismo ecológico, Salvador Rueda.

El urbanismo ecológico viene determinado por una serie de restricciones que nos condicionan o nos limitan el territorio, entendiendo el desarrollo urbano como un ecosistema, y que a su vez este vaya guiado por el potencial de cada uno de sus elementos. Dentro de este conjunto de restricciones esta una primera limitada al contexto, hasta el punto que, a veces, lo mejor es no intervenir. En otras ocasiones, la intervención puede ser aconsejable porque con ella podemos regenerar algún ecosistema o parte de él. En cualquier caso, la propuesta de planificación deberá evaluar el impacto y las modificaciones que provoca y, en su caso, renunciar o acomodar la propuesta para reducirlo (el impacto) al mínimo posible. Los componentes del contexto son tan amplios como la propia realidad: paisajística, patrimonial, identitaria, geográfica, metabólica, sobre la biodiversidad, etc. La escala del contexto tiene la geometría de cada variable según sus características. Viene a ser como las cajitas de las muñecas rusas donde, en cada caso, el tamaño de la muñeca dependerá de las peculiaridades de la variable que guarda. La contaminación, por ejemplo, puede tener un impacto eminentemente local (partículas sedimentables), regional (SO₂, COV, etc.) o global (gases de efecto invernadero). Cualquier intervención sobre el territorio

emitirá más o menos cantidades de estos contaminantes por lo que el contexto, en este caso, tendrá todas las escalas y deberán tenerse en cuenta todas ellas.

En segundo caso responde a la eficiencia del sistema urbano, en la naturaleza, la permanencia en el tiempo de los sistemas complejos: organismos y ecosistemas, está ligada a un principio de eficiencia donde la organización del sistema se mantiene o, incluso, se hace más compleja con un consumo de recursos que, incluso, puede reducirse. El ejemplo más claro lo tenemos en la propia evolución de los organismos vivos donde la especie humana (uno de los recién llegados), el sistema más complejo que conocemos, cuenta con una potencia energética instalada equivalente al de una bombilla de 150 w. Todo lo que hacemos: trabajar, estudiar, movernos, hacer el amor, etc. lo hacemos con una energía mínima si la comparamos con cualquiera de los artefactos creados por el hombre. Por ejemplo, un coche tiene una potencia instalada, sólo para moverse, entre 700 y 1000 veces mayor. En los ecosistemas el principio también se cumple. "Maximizar la entropía en términos de información" es la expresión desde la ecología académica del principio de eficiencia antes expuesto.

La habitabilidad urbana, el segundo restrictor principal, es un constructo que está ligado a la optimización de las condiciones de la vida urbana de personas y organismos vivos y a la capacidad de relación entre ellos y el medio en el que se desarrollan. Confort e interacción son dos aspectos inseparables en el urbanismo ecológico. El primero hace referencia a las características del lugar: espacio público, residencia, equipamientos, etc., y el segundo a la condición social de los humanos y de buena parte de los seres vivos

(sustancial también para los sistemas urbanos), y hace referencia a la cohesión social y a la diversidad biológica.

Tras el análisis comparado de diversos sistemas urbanos, el modelo urbano que mejor se ajusta al principio de eficiencia urbana y habitabilidad urbana es la ciudad compacta en su morfología, compleja en su organización, eficiente metabólicamente y cohesionada socialmente. El urbanismo ecológico adopta este modelo tanto en la transformación de tejidos existentes como en el diseño de nuevos desarrollos urbanos. El modelo urbano más sostenible recoge un enfoque sistémico de la relación ciudad-medio y los elementos que lo componen. Se estructura en ocho ámbitos que, a su vez, se insertan dentro de los cuatro objetivos básicos del urbanismo sostenible: la compacidad, la complejidad, la eficiencia y la estabilidad.

La **compacidad** es el eje que atiende a la realidad física del territorio y, por tanto, a las soluciones formales adoptadas: la densidad edificatoria, la distribución de usos espaciales, el porcentaje de espacio verde o de viario. Determina la proximidad entre los usos y funciones urbanas. A este eje, lo acompaña el modelo de movilidad y espacio público y el modelo de ordenación del territorio derivado.

La **complejidad** atiende a la organización urbana, al grado de mixticidad de usos y funciones implantadas en un determinado territorio. La complejidad urbana es el reflejo de las interacciones que se establecen en la ciudad entre los entes organizados, también llamados personas jurídicas: actividades económicas, asociaciones, equipamientos e instituciones.

La **eficiencia** es el eje relacionado con el metabolismo urbano, es decir, con los flujos de materiales, agua y energía, que constituyen el soporte de cualquier sistema urbano para mantener su organización y evitar que sea contaminado. La gestión de los recursos naturales debe alcanzar la máxima eficiencia en el uso con la mínima perturbación de los ecosistemas.

La **cohesión social** atiende a las personas y las relaciones sociales en el sistema urbano. La mezcla social (de culturas, edades, rentas, profesiones) tiene un efecto estabilizador sobre el sistema urbano, ya que supone un equilibrio entre los diferentes actores de la ciudad. El análisis de la diversidad nos muestra quién ocupa el espacio y la probabilidad de intercambios y relaciones entre los componentes con información dentro de la ciudad. En cambio, la segregación social que se produce en ciertas zonas de las ciudades crea problemas de inestabilidad como son la inseguridad o la marginación. En estos espacios se constata una homogeneidad en las rentas que influye en el resto de aspectos, incluidos en la idea de diversidad y cohesión.

De la misma manera se exponen los instrumentos que nos ayudan a comprender de manera técnica el desarrollo o aplicación del urbanismo ecológico que con la aplicación de indicadores y condicionantes se busca, de manera intencionada, ajustar la planificación al modelo de ciudad compacta, compleja, eficiente y cohesionada socialmente, cumpliendo al mismo tiempo, los principios de eficiencia y habitabilidad urbana. Estos responden al modelo de ciudad más sostenible y se articula de la siguiente manera:

2.3.1.3. Indicadores de sostenibilidad ambiental.

El Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental se configura como un instrumento previo a la formulación de la planificación urbanística. El Plan define un marco en el proceso de transformación urbana y territorial que tiene por objeto el desarrollo de un urbanismo más sostenible. Es un instrumento de primer orden para construir un modelo de ciudad más sostenible y a la vez, un modelo de ciudad del conocimiento.

A) MORFOLOGÍA URBANA

- Densidad de viviendas: Densidad mínima de 60 viviendas/ha
- Compacidad absoluta: Densidad edificatoria de 1.2 m²c/m²s
- Compacidad corregida (E.P): Areas verdes y de relación entre 10 y 20 m² p/p
- Índice de ocupación: Menor al 50% del área total del suelo

B) ESPACIO PÚBLICO

- Peatón u otros usos: 75%
- Automóvil de paso y transporte público: 25%
- Tránsito peatonal accesible: Anchura mínima de 2.5m y pendiente menor al 6%
- Restricción de condominios cerrados con espacios libres públicos al interior de la manzana, con reserva mínima del 30% de espacio libre, con superficie permeable destinada a jardín o patio comunal.
- Obstrucción de radiación solar con arbolado en el viario público del 30%.

C) MOVILIDAD Y SERVICIOS

- Paradas de transporte público a menos de 300m desde cualquier punto.
- Acceso a la red de bicicletas a menos de 300m con carriles segregados del resto de modos de transporte.

D) COMPLEJIDAD

- Uso lucrativo no residencial del 20%
- Uso principal residencial del 80%
- Uso comercio al por menor del 10%
- Equipamientos TICS del 10%

E) METABOLISMO URBANO

- Uso de energía renovable
- Autosuficiencia de la demanda hídrica
- Sistema de recogida de residuos sólidos urbanos
- Recuperación de materia orgánica (Compostaje)

F) BIODIVERSIDAD

- Proximidad a espacios verdes mayores a 1000m² menor a 200m
- Índice de permeabilidad superior al 30%
- Dotación de arbolado: 1 árbol por cada 20m² de suelo ocupado
- Recuperación de materia orgánica (Compostaje)
- Acceso a un corredor verde urbano a menos de 600m
- 30% de la superficie de cubiertas sean cubiertas verdes

G) COHESIÓN SOCIAL

- Proximidad a equipamientos y servicios

2.3.1.4. Eco-barrios, ciudad y territorio, estudios territoriales.

La teoría enmarca el concepto de eco barrio en su relación con el problema ambiental al que se enfrentan nuestras sociedades. Describe brevemente el marco de las experiencias europeas, para pasar a definir unos principios para su desarrollo. Son una pieza necesaria en la recuperación de la ciudad. Los eco-barrios no deben ser la excepción en la ciudad, deben ser el modelo para su necesaria rehabilitación.

Un Eco-barrio es un barrio urbano concebido para minimizar su impacto en el medio ambiente contemplando una autonomía energética, e intentando disminuir su huella

ecológica y/o devolver la deuda ecológica, con el fin de mejorar su calidad de vida y lograr de esta manera alcanzar el bienestar humano en armonía con el medio ambiente.

Principios para el desarrollo de los eco-barrios. Propuesta de los principios que han de cumplir los eco-barrios, tanto para los de nueva construcción (quizás una contradicción con los principios de la necesaria transformación de nuestras formas de habitar), como para la rehabilitación o reutilización de la ciudad existente. No se trata de realizar un barrio convencional al que se han sumado algunos proyectos de gran visibilidad en temas ambientales, sino que la propuesta debe de integrar objetivos ambientales que signifiquen una transformación profunda de nuestra forma de construir la ciudad:

- Cerrar el ciclo del agua.
- Conseguir un ahorro de energía, agua y materiales.
- Mejorar el entorno vegetal y la biodiversidad, incorporando la naturaleza al barrio.
- Aprovechar el clima.
- Crear un entorno atractivo para vivir y trabajar.
- Conseguir un barrio de cortas distancias bien conectado con el resto de la ciudad.
- Dotar de espacios adecuados para satisfacer los servicios básicos y los equipamientos que faciliten la vida cotidiana a los futuros habitantes.

Un eco-barrio debe de ser algo más que una suma de sistemas y procesos ecoeficientes debe de ser un espacio que forme parte de una ciudad, entendida ésta como una construcción social en la que sus ciudadanos asumen la responsabilidad de participar en la construcción (o rehabilitación) y gestión de su espacio. Los eco-barrios no buscan nada

radicalmente distinto a las propuestas urbanas de consecución de una ciudad sana, sino que, partiendo de la experiencia y la reflexión fruto de los paradigmas urbanísticos clásicos, incorpora la dimensión de la sostenibilidad ambiental.

Podríamos definir como principios básicos para el desarrollo de un eco-barrio, los siguientes:

- Integración
- Responsabilidad social
- Diversidad
- Naturaleza Urbana
- Movilidad
- Metabolismo Urbano

A) INTEGRACIÓN: El eco-barrio debe de ser una pauta para la transformación de la ciudad existente y debe de interpretar y reconocer los problemas y ventajas de los espacios preexistentes.

B) RESPONSABILIDAD SOCIAL

- La libertad individual: que permita que los ciudadanos dominen su tiempo y su espacio.
- La responsabilidad social, reflejada en la realización de actividades socialmente útiles y en la generación de un espacio urbano.

- La responsabilidad ecológica, no consumiendo recursos sobre su tasa de renovación ni produciendo residuos sobre la tasa de absorción del medio.

C) DIVERSIDAD: El ecobarrio tiene que ser una parte activa de la ciudad, un fragmento ni independiente ni sometido a ella, sino articulado con ésta.

- Vivienda.
- Concentración de actividad
- Flexibilidad de usos.
- Plazas espacios libres.
- Equipamientos deportivos.

D) NATURALEZA URBANA: El verdadero reto del eco-barrio es el de integrarse con la naturaleza de forma que altere lo menos posible sus ciclos.

- Eco-huertos
- Ahorro de agua y reutilización de la misma
- Vegetación como regulador bioclimático

E) MOVILIDAD: La estructura viaria del Eco-barrio debe de reducir los recorridos motorizados, por las ventajas que aporta para conseguir una propuesta más sostenible.

- Un barrio para caminar.
- Restringir el uso del vehículo al máximo.

F) METABOLISMO URBANO: Unidad funcional en el consumo, reutilización, regeneración, y reciclaje de recursos y energía.

- Consumo de agua
- Separación de residuos
- Planta de compostaje
- Ahorro de energía por medio de paneles solares.



Figura 14 Barrio Albania

Autor: Giovanni Zúñiga

2.4. Marco normativo

Como parte del soporte a esta problemática, se elaboró una columna vertebral desde un marco legal para justificar la necesidad de intervención. Desde nociones tan indispensables como el derecho a la vida, a la vivienda digna y otros derechos fundamentales del ser humano y que a través de esta es el estado el encargado de garantizar estos derechos; como también tiene la obligación de velar por la protección y conservación del medio ambiente.

Para elaborar el marco normativo se identificaron 3 normativas principales de la legislación colombiana, que justifiquen y garanticen los propósitos y posiciones del presente trabajo, de la siguiente manera:

Constitución Política de Colombia: Donde prima fundamentalmente el derecho a la vida.

- Artículo 11: Derecho a la vida
- Artículo 44: Derechos de los niños
- Artículo 45: Derecho de los jóvenes
- Artículo 46: Protección a la 3ra edad
- Artículo 51: Derecho a una vivienda digna
- Artículo 79: Protección de la diversidad y el medio ambiente
- Artículo 82: Integridad del espacio público

Ley 388 de 1997: Donde se prohíbe los asentamientos de viviendas en zonas de alto riesgo.

- Artículo 1: Objetivos
- Artículo 2: Principios

- Artículo 3: Función pública del urbanismo
- Artículo 7: Competencias en Ordenamiento Territorial
- Artículo 10: Parte 1
- Artículo 12: Parágrafo 2
- Artículo 52: Desarrollo y construcción prioritaria
- Artículo 91: Viviendas de interés social
- Artículo 102: Expediente urbano
- Artículo 119: Renovación urbana
- Artículo 121: Areas de riesgo no recuperables

Ley 1537 del 20 de Junio de 2012: Se dictan normas tendientes a facilitar y promover el desarrollo urbano y el acceso a la vivienda y se dictan otras disposiciones.

Bajo lo que se resume o se premisa que por ningún motivo los derechos humanos especialmente el derecho a la vida puede estar por debajo de intereses particulares, y más aún si son de carácter económico, el derecho a la vida prima por encima de cualquier cosa en cualquier instancia. Además es deber del estado velar por la población vulnerable o aquella que no posee las facultades para defenderse o ser escuchados, es el caso de la infancia, la juventud y la tercera edad, son estos la población a la que el estado debe hacer valer sus derechos.

El derecho a una vivienda digna es otro de los artículos contemplados en la constitución política de Colombia y no puede ser una vivienda digna una edificación asentada sobre zonas de alto riesgo, que no se desarrolla sobre buena calidad de hábitat y no cumplan con

la integridad del espacio público. Tampoco se debe ni se puede aceptar asentamientos que vulneren o profanen el medio ambiente, que estén sobre zonas de protección o conservación, el ambiente es para todos y no para unos cuantos.

Por otro lado, las áreas de riesgo no recuperables tienen un manejo especial, por lo que la ley 388 de 1997 propone de qué manera se debe dar la renovación urbana o la intervención en estos territorios (Entre las cuales está la reubicación progresiva hacia zonas de expansión con interés prioritario) desarrollado sobre la planificación urbano y la función pública del urbanismo, orientado por la ley 1537 del 2012.

2.5. Marco contextual

En este capítulo se analiza el contexto del barrio Albania desde los indicadores de sostenibilidad ambiental, evaluando índices, porcentajes, densidades, entre otros, partiendo de la información obtenida en un expediente urbano realizado en el barrio. Con esto se busca precisar la información en cuanto a desfase de los indicadores y a la necesidad de intervención. Solo se consignan los datos de los indicadores existentes.

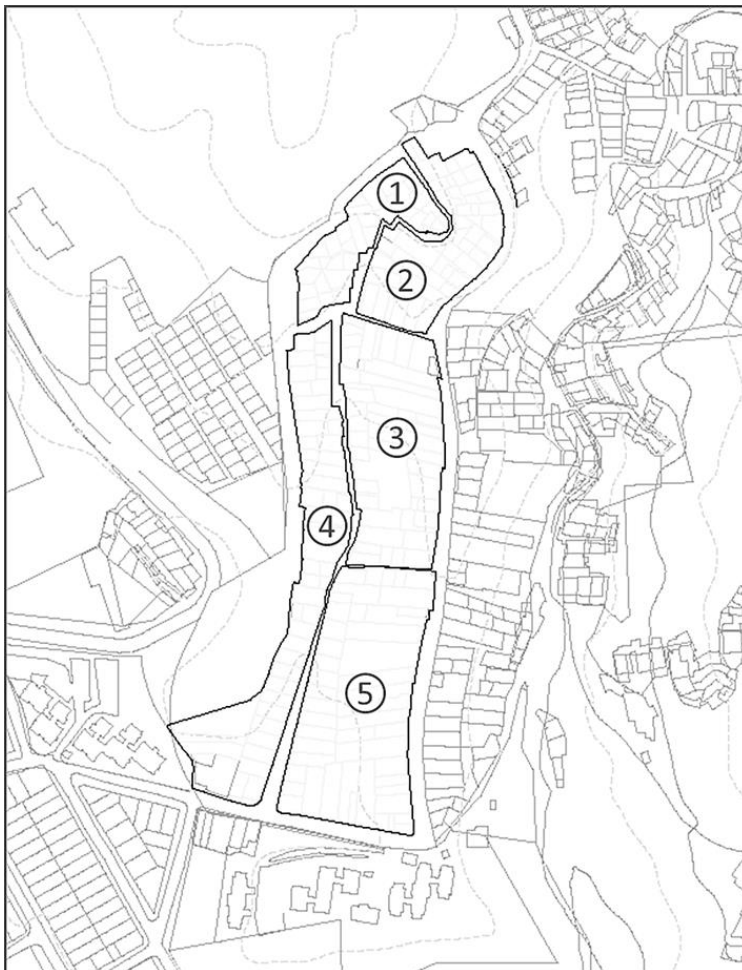


Figura 15 sectorización por manzanas

Autor: Giovanni Zuñiga

2.5.1. Tablas expediente urbano

Tabla 4 Morfología Urbana

MORFOLOGIA URBANA												
Manzana	Área Total m2	Área Ocupada	Área Libre	Altura Promedio	N° Predios	N° Viviendas	Ind Ocupación	Ind Construcción	N° Personas	Densidad Predios	Densidad Viviendas	Der Pob
Manzana 1	2644,42	2353,534	290,886	1,85	37	51	0,89	1,65	280,5	139,92	192,86	106
Manzana 2	4288,82	3473,944	814,876	1,75	42	39	0,81	1,42	214,5	97,93	90,93	500
Manzana 3	6429,67	5079,439	1350,23	2,32	48	62	0,79	1,83	341	74,65	96,43	530
Manzana 4	6882,92	6263,457	619,463	1,92	54	59	0,91	1,75	324,5	78,46	85,72	471
Manzana 5	8490,63	6452,879	2037,75	2,56	57	73	0,76	1,95	401,5	67,13	85,98	472
TOTAL	28736,5	23623,25	5113,21	2,08	238	284	0,83	1,72	1562	91,62	110,38	607

Tabla 5 Espacio Publico

ESPACIO PÚBLICO														
Manzana	Espacio Público					Mobiliario Urbano			Accesibilidad					Otr
	Viaro Peatón	Transporte Público Segregado	Viaro Bicicleta	Viaro Vehicular	Total Viario	Luminarias	Bancas	Señalización	Continuidad en las aceras	Pendientes mayores al 8%	Rampas	Franja Podo-táctil	Cambios de nivel	
Manzana 1	683,58	0	0	0	683,58	3	1	1	no	si	no	no	si	baj
Manzana 2	437,90	0	0	116,41	554,31	2	0	2	no	si	no	no	si	baj
Manzana 3	541,10	0	0	747,23	1288,33	4	0	3	no	si	no	no	si	baj
Manzana 4	903,47	0	0	530,61	1434,08	4	1	4	no	si	no	no	si	baj
Manzana 5	331,659	0	0	943,95	1275,61	5	0	4	no	si	no	no	si	baj
TOTAL	2897,71	0	0	2338,198	5235,91	18	2	14	no	si	no	no	si	baj

Tabla 6 Movilidad, Servicios Y Complejidad

MOVILIDAD, SERVICIOS & COMPLEJIDAD

Manzana	Movilidad					Servicios				Complejidad				Cohes
	Acceso a red de Bicis	Distancia a Paradas Transp	Otros medios de Transp	Bahías Parque o	Zonas Carga y Descarga	Energía / Teléfono	Acueducto	Alcantarillado	Gas	Lucrativo o no resid	Residencial	Mixto comercio menor	Tics	Menor de 15
Manzana 1	no	441,24	no	no	no	si	si	si	si	0%	97%	3%	0%	41,83
Manzana 2	no	463,11	no	no	no	si	si	si	si	0%	97,40%	2,60%	0%	32,50
Manzana 3	no	416,12	no	no	no	si	si	si	si	0%	93%	7%	0%	37,52
Manzana 4	no	260,91	no	no	no	si	si	si	si	0%	95,80%	4,20%	0%	42,36
Manzana 5	no	193,12	no	no	no	si	si	si	si	0%	89%	11%	0%	30,82
TOTAL	no	354,9	no	no	no	si	si	si	si	0%	94%	6%	0%	37,01

Tabla 7 Biodiversidad Y Metabolismo Urbano

BIODIVERSIDAD & METABOLISMO URBANO

Manzana	Metabolismo Urbano					Biodiversidad								
	Energía Renovable	Auto suficiencia demanda Hídrica	Recogida Residuos Solidos	Recuperación Materia Orgánica	Huertas Urbanas	Suelo Permeable vegetación	Suelo semi-permeable	Green Roof	Suelo Impermeable	Arboles	Cantidad Arboles Viario	% Viario Arbolado	Área Verde Pública	Área Verde Privada
Manzana 1	no	no	no	si	si	0%	0%	0	100%	3	3	0,004%	0	0
Manzana 2	no	no	no	no	no	9%	13,2%	0	77,8%	9	2	0,002%	0	1,4
Manzana 3	no	no	no	si	si	21,70%	6,20%	0	72,10%	22	0	0%	0	3,6
Manzana 4	no	no	no	no	no	28,30%	9,30%	0	62,40%	37	14	4,80%	428	4,7
Manzana 5	no	no	no	no	no	17,90%	8,10%	0	74%	17	0	0%	0	3,2
TOTAL	no	no	no	si	si	15%	7,36%	0	77,26%	88	19	0,961%	428	2,6

2.5.2. Barrio Albania

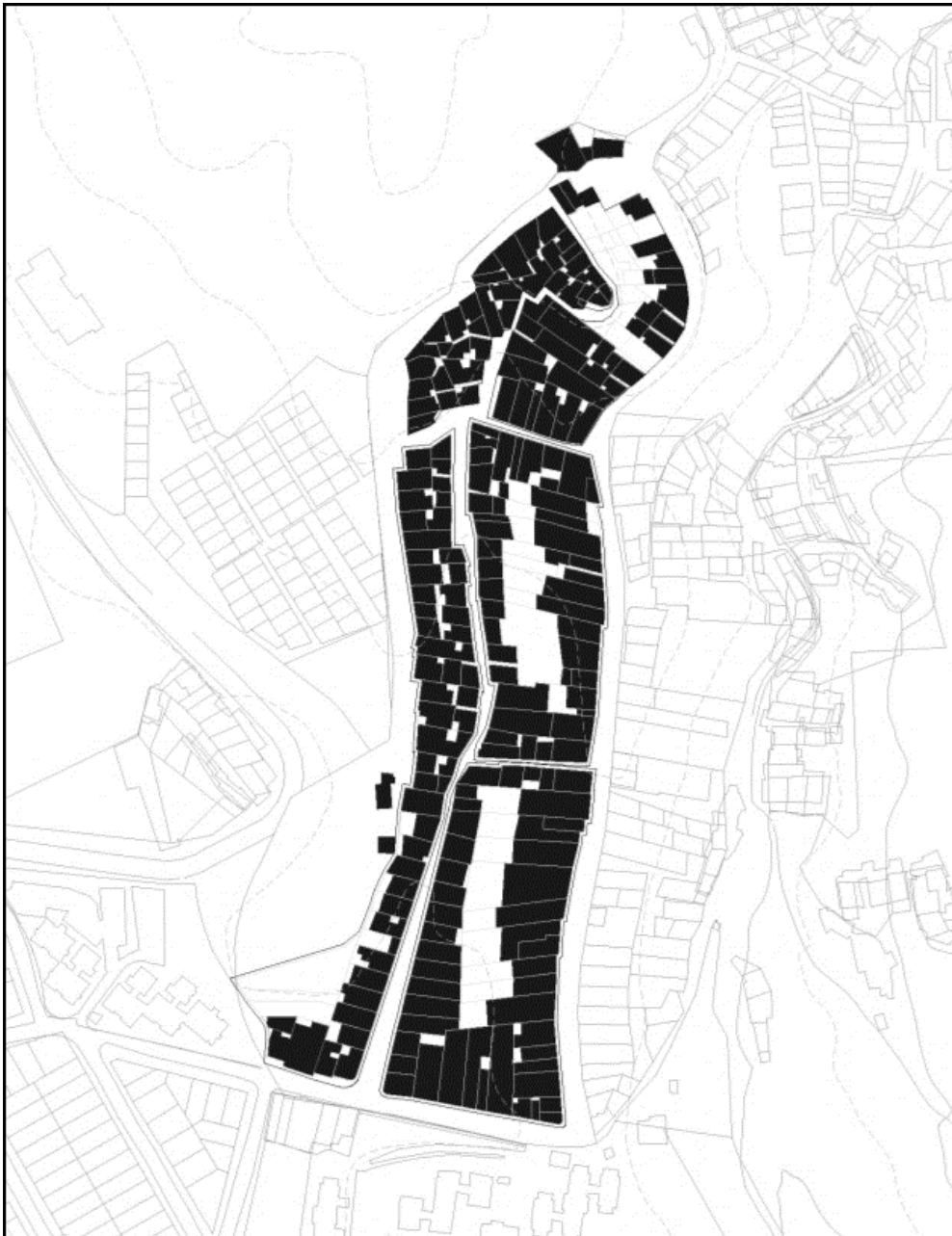


Figura 16 Cartografía llenos y vacíos

Fuente: Autor

2.5.2.1. *Morfología urbana.*

- Área total: 28.736,42 m²
- Área ocupada: 23.623,25 m²
- Área libre: 5.113,21 m²
- Altura promedio: 2.08 pisos
- N° predios: 239
- N° viviendas: 281
- Índice ocupación: 0.83
- Índice Construcción: 1.72
- N° personas: 1546
- Densidad predios: 91,50 ^{predios}/Ha
- Densidad viviendas: 106,95 ^{viv}/Ha
- Densidad Poblacional: 588,25 ^{hab}/Ha

Densidad de viviendas: 60 ^{viv}/Ha

Diferencia = 46.95 ^{viv}/Ha – Desfase de 78.2% por encima

Compacidad absoluta: 1.2 m²c/m²s

Diferencia = 0.52 m²c/m²s – Desfase de 43.3% por encima

Índice Ocupación: 0.65

Diferencia = 0.18 – Desfase de 27.6% por encima

Entrando a comparar, la densidad está muy por encima a la propuesta en los indicadores, además en el índice de ocupación el desfase es evidente, sobre todo en la parte norte del barrio donde la ocupación

supera el 90% en las dos manzanas. La lotificación es en su mayoría rectangular teniendo mayor profundidad que ancho, y con alturas promedio de dos pisos.

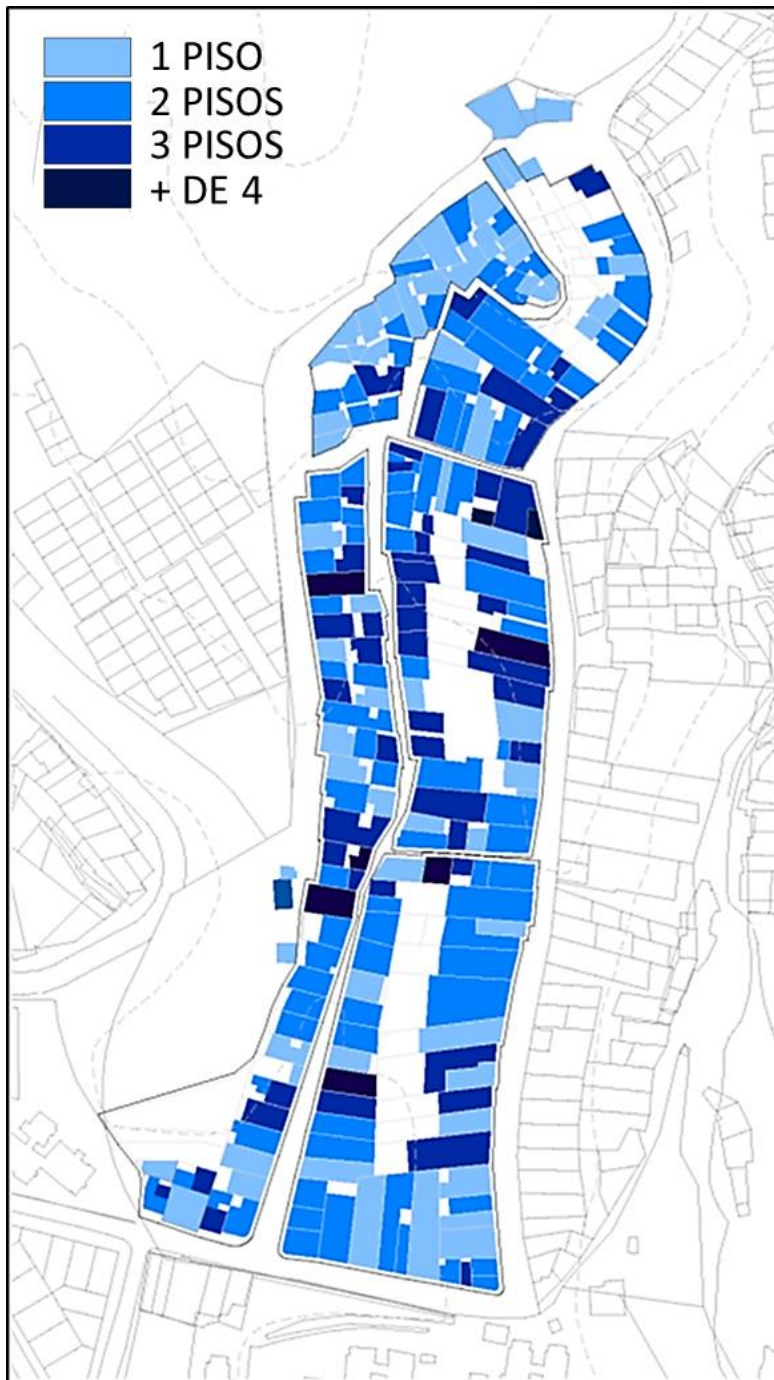


Figura 17 Alturas

Fuente: Autor

2.5.2.2. Espacio público.

- Viario peatón: 62%
- Viario transporte público segregado: 0%
- Viario bicicletas: 0%
- Viario vehicular: 38%
- Total viario: 5235.91 m²

Mobiliario Urbano

- Luminarias: 18
- Bancas: 2
- Señalización: 14

Accesibilidad

- No hay continuidad en las aceras
- Pendientes mayores al 8%
- No hay rampas
- Cambios de nivel abruptos
- No hay franja podo táctil

- Percepción de seguridad: Baja

- Área libre al interior de la manzana: 0%

La carencia de espacio público es evidente y aunque este está destinado al peatón no es efectivo ni en área, ni en accesibilidad, ni en mobiliario ni en calidad. La movilidad es reducida netamente al peatón con poca accesibilidad e imposibilidad de transitar en algún otro medio de transporte.

Existe un 0% de área efectiva de espacio público destinado a plazas, parques, estancias, paseos, etc. que permitan la integración social. Albania presenta áreas destinadas a ser recuperadas por ser zonas de protección o recuperación en las que no debería existir ningún tipo de construcción, debido a que presentan riesgos de amenaza sísmica o de remoción en masas debido a su topografía. De recuperarse estas zonas compensan el déficit de espacio público en el sector ante la carencia de espacio libre, atribuido a la alta ocupación en vivienda sin espacios que convoquen a la comunidad o permitan expandir los existentes.

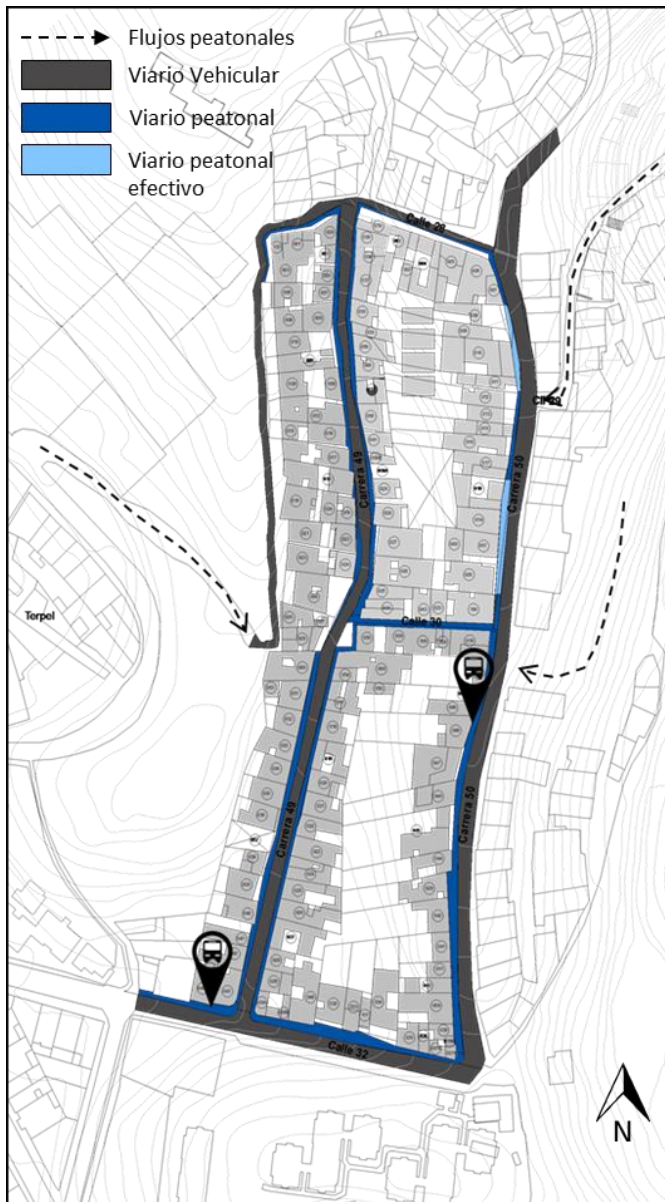


Figura 18 Espacios Públicos

Fuente: Autor

2.5.2.3. *Movilidad y servicios.*

- Acceso a la red de bicicletas: no
- Distancia a paradas de transporte: mayor a 200m

- Estacionamientos para bicicletas: no
- Otros medios de transporte alternativos: no
- Estacionamientos vehículo privado / Bahías parqueo: 0
- Zonas de carga y descarga: no

Servicios

- Cableado Energía / Teléfono: si
- Cajas de Inspección: si
- Acceso a red acueducto: si
- Acceso a red alcantarillado si
- Acceso a red de gas: si

Los perfiles viales existentes están favoreciendo directamente la movilidad vehicular pues más del 70% está destinada al tránsito del automotor, aunque la accesibilidad para estos es reducida, y la movilidad peatonal además de ser constantemente interrumpida no es accesible ni en la continuidad, ni en el ancho, ni en las pendientes y tampoco corresponde a más del 75% que propone el plan de indicadores. De igual manera, limitan o simplemente no contemplan las franjas peatonales, las franjas medioambientales y el tránsito de bicicletas o el acceso a la red de ciclo rutas. Cuenta con acceso a la red de servicios públicos, aunque se desconoce la eficiencia.

No hay diversidad de usos por lo que el sector es en su mayoría residencial con una mínima presencia de comercio al por menor, viviendas de estrato 1 sin ningún tipo de equipamientos en esta. No hay conciencia para el desarrollo de metabolismo urbano pues no hay interacción con los recursos renovables o captación de los mismos.

2.5.2.4. Complejidad.



Figura 19 Complejidad de usos

Fuente: Autor

- Uso lucrativo no residencial: 0%
- Uso principal residencial: 94%
- Uso mixto comercio al por menor: 8% (Venta de paletas y helados, tienda, modistería, miscelánea)
- Equipamientos TICS: 0%

2.5.2.5. Metabolismo urbano.

- Uso de energía renovable: no
- Autosuficiencia de la demanda hídrica: no
- Sistema de recogida de residuos sólidos urbanos: no
- Recuperación de materia orgánica: si
- Huertas urbanas: si

2.5.2.6. Cohesión social

- Estrato:1
- Población menor de 15 años: 37.01%
- Población mayor de 60 años: 6.91%
- Equipamientos: si

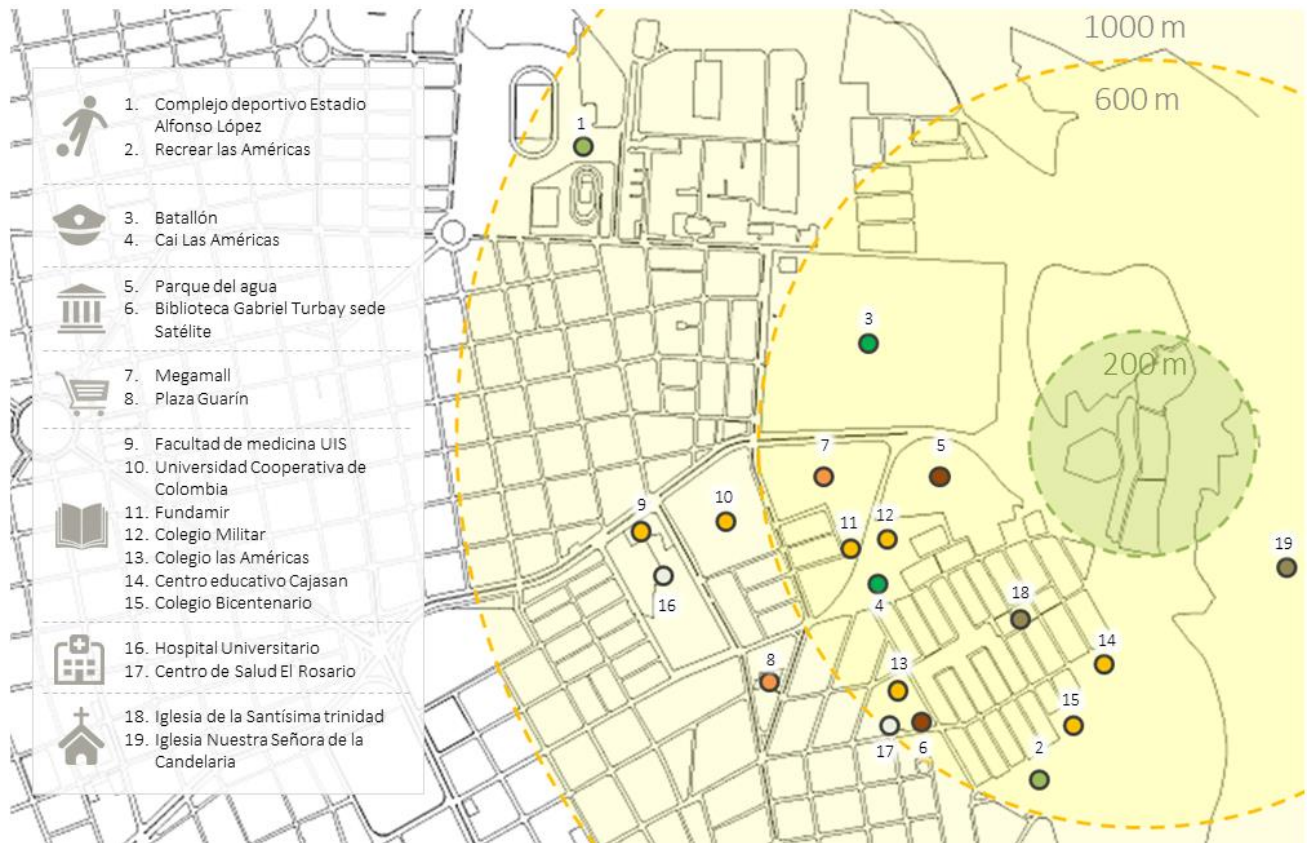


Figura 20 Equipamientos Cercanos fuente: Autor

2.5.2.7. Biodiversidad.

Figura 21 Biodiversidad

Fuente: Autor

- Suelo permeable con vegetación: 15%
- Suelo semipermeable: 7.36%
- Cubiertas verdes: 0
- Suelo impermeable: 77.26%

- Arbolado: 88
- Cantidad de árboles viario: 19
- Porcentaje viario arbolado: 0.96%

- Área verde pública: 428m² aprox
- Área verde por habitante: 2.61 m² aprox
- Proximidad a espacios verdes: si (Parque Morrórico)
- Índice de permeabilidad 22.2%

La biodiversidad del sector se ve afectada por la ocupación, pues este territorio es zona de protección ambiental del parque Morrórico, con esto el porcentaje de áreas verdes (teniendo en cuenta que no es área verde efectiva en su mayoría) es del 22%, o sea 6m² por persona aproximadamente (Entre público y privado) por debajo de los 10 o 20 m² que propone el plan de indicadores; y el índice de permeabilidad es del 32% otorgando suficiente suelo permeable con base en la propuesta. Además de la proximidad a áreas verdes mayores a 1000m² en distancias menores a 200m al estar adyacente al parque Morrórico.

Sin duda alguna el problema mayor del barrio es en materia de biodiversidad, pues la carencia de área verde, arbolado y suelo permeable es inminente y es lo que requiere solución temprana, debido al alto riesgo de remoción en masas y deslizamiento que presenta este sector, ya que son estos factores medioambientales los que reducen y mitigan el riesgo.

2.5.2.8. Estado de las edificaciones

La falta de planificación del barrio se ve reflejada de igual manera en las edificaciones. Casas construidas por partes, sin el manejo técnico adecuado para las estructuras, diversidad en la materialidad, sin lenguaje en fachadas y acabados, edificadas sobre taludes peligrosos, entre otras cosas que arrojaron material para analizar y definir un estado predio a predio bajo ciertos criterios cualitativos sin entrar en detalles técnico.

- Percepción visual
- Condiciones constructivas
- Ubicación sobre zonas de mayor riesgo
- Área construida
- Alturas
- Materialidad
- Acceso a servicios públicos

Por lo que se definen 4 estados dependiendo la cantidad y la gravedad en los criterios antes mencionados y se catalogaron así: Muy grave (Rojo), Grave (Naranja), Moderado (Amarillo) y con carácter de preservación arquitectónica (Verde)

Tabla 8

Estado de las edificaciones

Muy malo	Malo
Afectaciones estructurales.	Sin criterio de fachadas o diseño.
Muros en barro, madera o zinc.	Alta ocupación.
Afectaciones en techo, paredes y pisos (2/3).	Afectaciones en techo, paredes y pisos (1/3).
Terreno Inestable, taludes o altas pendientes	Ubicadas sobre espacio público.
Estructura no tecnificada.	Acceso a servicios públicos. Mayor a 4 pisos

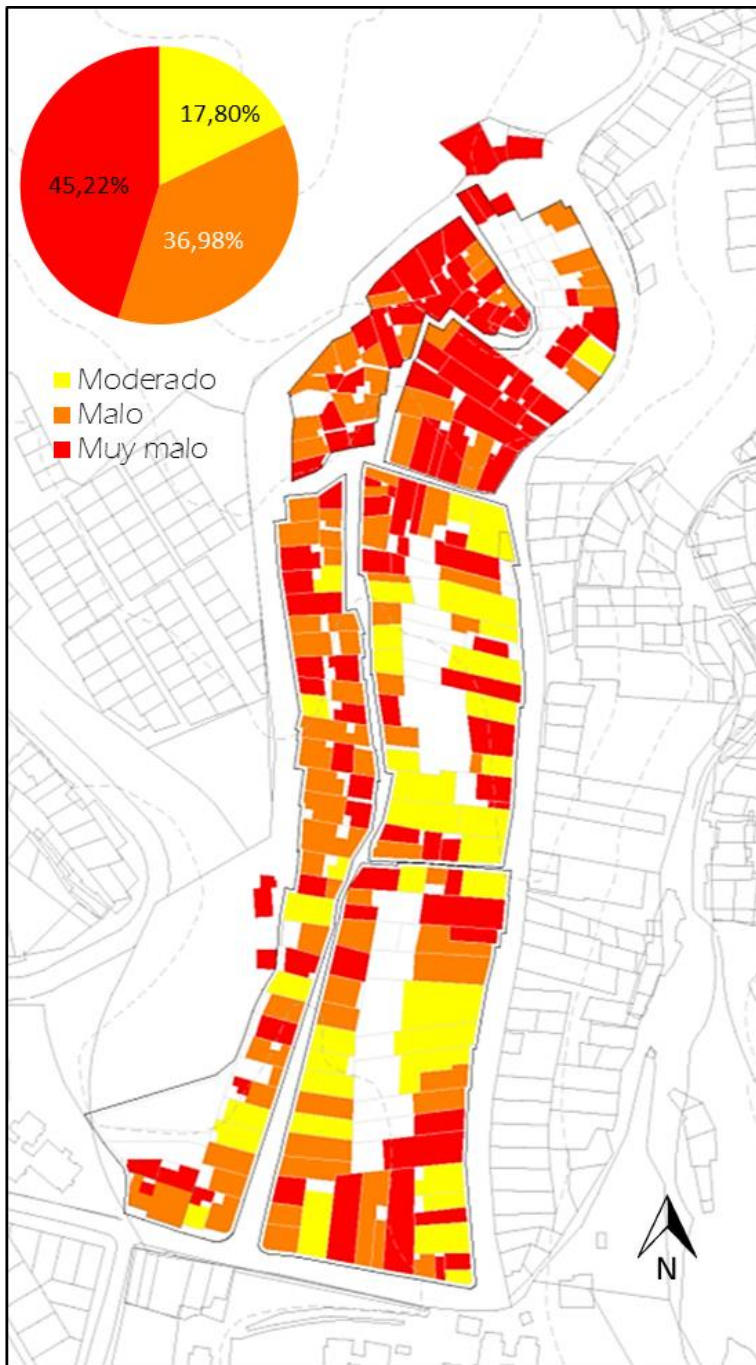


Figura 22 Estado de las viviendas

Fuente: Autor

El estado de las viviendas en su mayoría es deplorable, teniendo en cuenta el análisis predio a predio, el 16,38% de las edificaciones están en un estado moderado, no existen edificaciones con algún carácter patrimonial arquitectónico que se deba conservar o que represente algún momento histórico, lo que quiere decir que el 83,62% de las edificaciones están en mal o muy mal estado. En un posible escenario donde solo permanezcan las viviendas amarillas el territorio se reduciría a una ocupación de 3869m² aproximadamente y se vería así:



Figura 23 Escenarios

Fuente: Autor

3. Fase práctica

3.1. Estudio de casos

En este capítulo se analizan dos referentes prácticos con condiciones similares al barrio Albania o que sus intervenciones hayan sido asumidas desde metodologías similares a las consignadas en el presente documento, o que los resultados obtenidos sean parecidos a los esperados en la intervención propuesta.

Se analizaron cinco casos con condiciones de informalidad que hayan intervenido el territorio de manera similar a las propuestas de las medidas metodológicas y se tomaron las dos más afines que nos permitan sustentar las estrategias.

- Quebrada Juan Bobo, Medellín - Antioquia
- Invasión barrio El Rubí, Barranquilla – Atlántico
- Intervención Comuna 13, Medellín – Antioquia
- Cerro Moravia, Medellín – Antioquia
- Barrio La Paz, Caracas – Venezuela

3.1.1. Quebrada Juan Bobo – Medellín

En vista de las condiciones precarias en las que se encontraban los habitantes de las zonas aledañas a la quebrada Juan Bobo de Medellín, en 2004 la Gerencia de Vivienda y Hábitat de la Empresa de Desarrollo Urbano –EDU- decide llevar a cabo una intervención que integre un reasentamiento en sitio, consolidación habitacional y recuperación ambiental.



Figura 24 Zonificación Intervención Juan Bobo. Adaptado de Empresa de Desarrollo Urbano

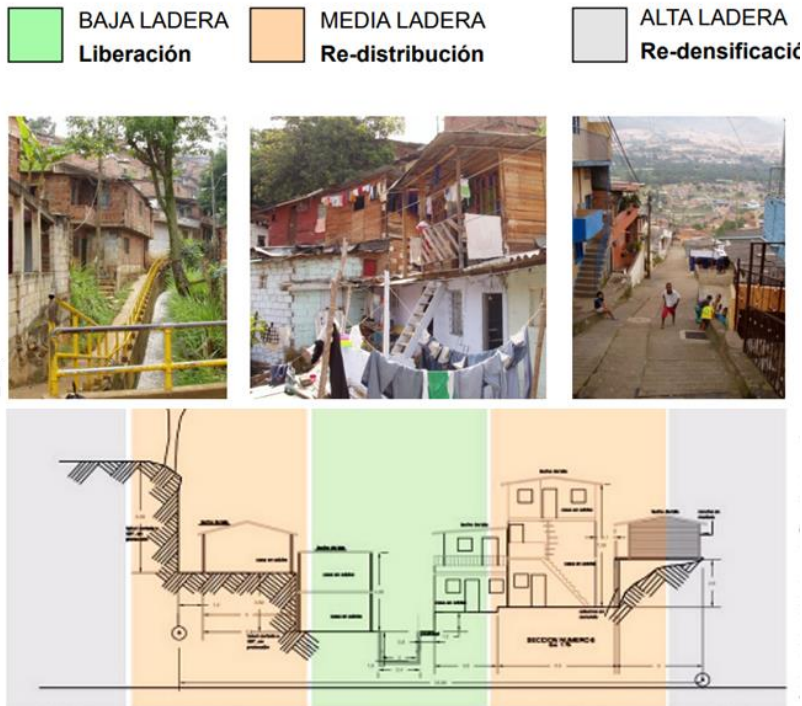


Figura 25 Planteamiento Quebrada Juan Bobo. Adaptado de Empresa de Desarrollo Urbano

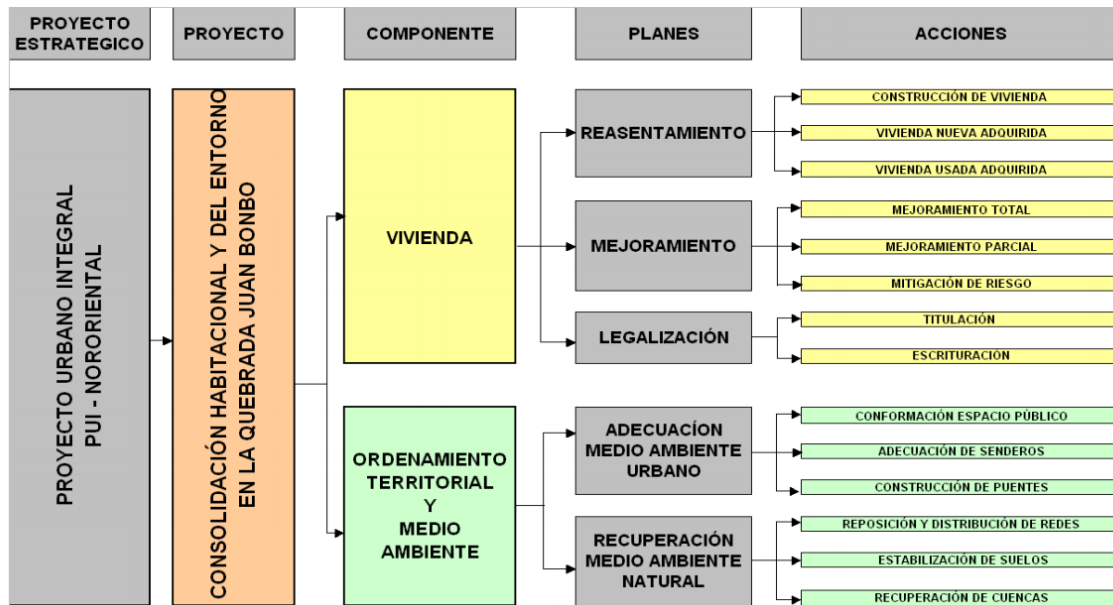


Figura 26 Estrategias Intervención Juan Bobo. Adaptado de Empresa de Desarrollo Urbano

La intervención realizada por la EDU (Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín tenía como premisa el mejoramiento integral y la recuperación total del medio natural (Recuperar el cauce de la quebrada Juan Bobo) reubicando las viviendas asentadas sobre esta y proponiendo un nuevo uso de suelo evitando la ocupación próxima y otorgando nuevas áreas de espacio público y Áreas verdes efectivas para la ladera de la quebrada, y los bosques de galería de esta.

La reubicación de las familias fue progresiva y aunque gran parte se trasladó hacia zonas de expansión en viviendas de interés prioritario, otra parte se reubicó in-situ re densificando y proponiendo vivienda en altura. Se configuró un eje principal como ejecutor del espacio público, se densificó en altura, y se configuró formalmente la trama urbana siguiendo la retícula de la malla vial.



Figura 27 Antes y Después Quebrada Juan Bobo. Adaptado de Empresa de Desarrollo Urbano

3.1.2. Cerro Moravia



Figura 28 Cerro Moravia. Adaptado de Alcaldía de Medellín

- Intervención de 3.2 hectáreas
- Desalojo y reubicación progresiva.
- 127 viviendas | 194 familias.
- 110 viviendas reubicadas.
- años de intervención y trabajo.
- Recuperación de más del 95% del cerro.
- 5168 m² de parcelas de Fito y biorremediación para la recuperación del suelo.
- 30 mil m² de jardines y parcelas con resiembra de especies vegetales.

- Construcción y mantenimiento de plantas de tratamientos de aguas residuales, acompañado de cooperativas de Jardinería, que cultivan y venden plantas y flores.

Moravia es una de los casos de intervención urbana para la recuperación ecológica y medio ambiental más exitosos del país, y un claro ejemplo de sostenibilidad ambiental. El cerro de Moravia antiguamente era uno de los cerros de basura más grande de Medellín con condiciones extremas de insalubridad, riesgos biológicos, sumado a eso era habitado por una población que presentaba precariedad absoluta.

Después de muchos estudios y propuestas, la Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín proyectó una intervención urbana para la recuperación del paisaje y la mejora en la calidad de vida de las familias que en Moravia residían, para lo que planteo un desalojo total del Cerro, la reubicación de las familias en viviendas de interés prioritario y el tratamiento del suelo para la recuperación y la biorremediación.

La intervención fue exitosa, con la reubicación de más del 95% de las familias (El otro 5% aun reside y son los responsables del cuidado y mantenimiento), el tratamiento del suelo con parcelas de Fito, plantas de tratamientos de lixiviados, áreas de compostaje, cultivos de flora ornamental, sellando ese suelo contaminado y pasando de ser el cerro de basura más grande a ser el jardín urbano más grande y más hermoso de Medellín. Areas verdes efectivas y población apropiada del espacio sacando provecho económico de este por medio de las cooperativas para el cultivo y venta de orquídeas y otras especies que allí cultivan.

Estos dos referentes de intervención son ejemplos claves para la identificación de propuestas apuntando hacia la recuperación ambiental, la mejora en la calidad de vida y los procesos de intervención sostenible, donde priman otras cosas por encima de los intereses económicos y/o sociales de una minoría.

3.2. Estrategias

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico, identificación y discusión, en este capítulo se plantean las estrategias para el desarrollo de los lineamientos que orienten la intervención y de qué manera se debería desarrollar la propuesta.

Se propone el desarrollo de 5 fases de intervención para actuar de manera progresiva y no diferir del arraigo que existe en los habitantes del barrio Albania, pero garantizando se cumplan las condiciones para la calidad de hábitat, la preservación de la vida y la protección, recuperación y conservación del medio ambiente.

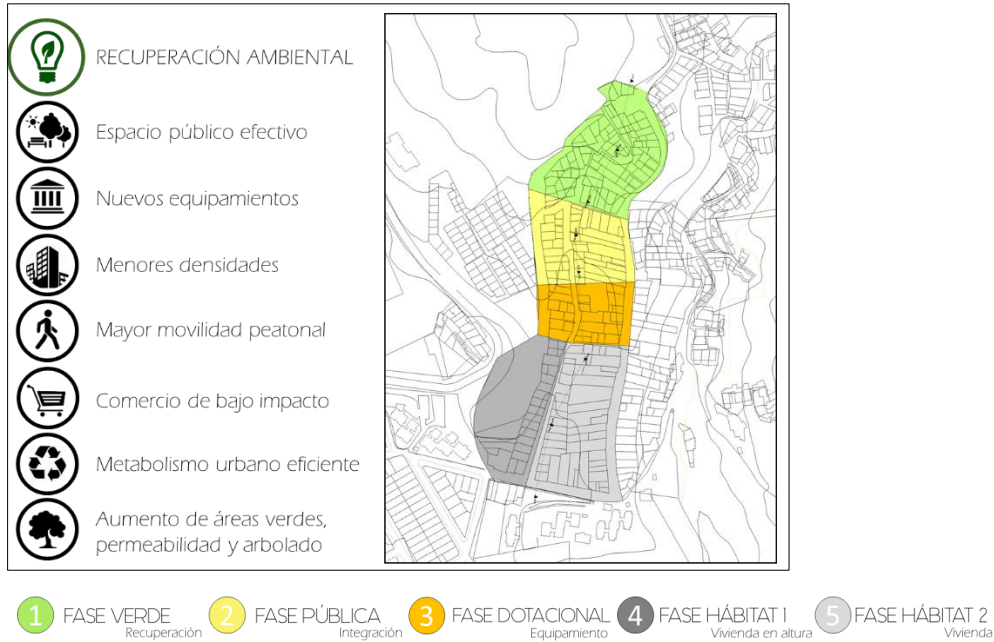


Figura 29 Fases estratégicas de intervención

Fuente: Autor

1. FASE VERDE (Recuperación)

Área total Fase 1: 10,262 m²

No total de Viviendas: 85

No viviendas que permanecen: 0

No personas reubicadas: 357

Diagnóstico: Área ubicada en zona de mayor amenaza, y que a su vez está dentro del límite de protección ambiental del parque Morrórico. Pendiente abrupta y necesidad de recuperación.

Propuesta: Recuperación total de esta área para la reforestación y dotación de mayor área verde efectiva.

Área verde boscosa: Reforestación para la mitigación del impacto ambiental

Huertas urbanas: Responde a necesidades individuales y desarrollo de actividades grupales.

Fin económico, ambiental y social.

Jardín urbano: Función ornamental. Visible desde una vía nacional. Mitiga el riesgo de deslizamientos.

Senderos verdes: Permitir consolidar un área circulable.

2. FASE PÚBLICA (Integración)

Área total Fase 2: 7,269 m²

No total de Viviendas: 38

No viviendas que permanecen: 0

No personas reubicadas: 158

Diagnóstico: Esta zona funciona como área de intercambio de flujos entre los barrios adyacentes y este, además en la propuesta del barrio venado de oro esta zona figura como conector peatonal.

Propuesta: Consolidación de esta área como espacio público efectivo y eje conector

Zonas de encuentro: Permitir el recibo de los flujos que llegan de los barrios adyacentes.

Comercio: Lograr un desarrollo económico del sector que genere sustentabilidad para el mantenimiento del barrio y de las familias.

Equipamiento deportivo: Promueve la integración social, la actividad física y genera sentido de pertenencia.

CAI: Brinda seguridad a toda el área de intervención, responsable del mantenimiento social.

3. FASE DOTACIONAL (Equipamientos)

Área total Fase 3: 5,228 m²

No total de Viviendas: 27

No viviendas que permanecen: 0

No personas reubicadas: 116

Diagnóstico: Aunque el sector es mayormente residencial este sector presenta un carácter con otros usos. Complemento al equipamiento infantil de la propuesta del barrio venado de Oro.

Propuesta: Proyección de equipamientos de carácter cultural y dotacional.

Parque infantil: Integración de una de las comunidades más predominantes en la comuna, la infancia.

Estancias: Promover la integración social y generar sentido de pertenencia por el sector.

Equipamiento Cultural: Fomento y desarrollo de la cultura.

Ágora: Escenario al aire libre. Promueve el desarrollo cultural.

4. FASE HÁBITAT 1 (Vivienda en altura)

Área total Fase 4: 8,330 m²

No total de Viviendas: 20

No viviendas que permanecen: 0

No personas reubicadas: 78

No Viviendas propuestas: 60

Diagnóstico: Zona con menor amenaza y menor riesgo. Permite construcción en altura con restricción a los 5 pisos

Propuesta: Propuesta de densificación de vivienda en altura.

Vivienda en altura: Alta densificación y liberación de suelo destinado a espacio público.
Optimización del uso del suelo.

Huertas urbanas: Responde a necesidades individuales y desarrollo de actividades grupales.

Fin económico, ambiental y social.

Recolección de residuos sólidos: Proponer un lugar para la separación de los residuos según sus propiedades y la recolección del compostaje de las huertas urbanas.

Recolección de aguas lluvias: Para la autosuficiencia de la demanda hídrica y el sustento hídrico de las huertas urbanas.

5. FASE HÁBITAT 2 (Vivienda a un nivel)

Área total Fase 5: 10,838 m²

No total de Viviendas: 42

No viviendas que permanecen: 0

No personas reubicadas: 157

No Viviendas propuestas: 12

Diagnóstico: Zona consolidada y con viviendas de mayor antigüedad pero que no cumplen con la normativa estructural. Suelo de amenaza alta.

Propuesta: Vivienda en un nivel

Vivienda en un nivel: Vivienda en un nivel. Lotes de 120 m² con restricción a la ocupación del 60%

Huertas urbanas: Responde a necesidades individuales y desarrollo de actividades grupales. Fin económico, ambiental y social.

Información de paneles solares: Aprovechamiento de la incidencia solar en una huerta de paneles solares que provea los equipamientos de energía.

Bibliografía.

- ABALERON, C. (1998). Calidad de vida como categoría epistemológica. Buenos Aires, Argentina. AREA.
- BENAVIDEZ, I. (1998). La calidad de vida como herramienta del diseño urbano (Ponencia presentada en el IV Seminario Latinoamericano de Calidad de Vida Urbana. Septiembre de 1998). Buenos Aires, Argentina.
- BOLÍVAR, T, et al. (1997). *Principios claves en la regularización de la tenencia de la tierra*. Caracas: Fundacomún.
- BRAKARZ, J. (2002). Ciudades para todos: la experiencia reciente en programas de mejoramiento de barrios. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo, DIB.
- BRAVO, J. (2012, 31 de agosto). Renovación urbana. Recuperado de <http://www.elmundo.com/portal/opinion/columnistas/renovacionurbana.php#.VxbuWtThDIU>
- CASTILLO, M. (2009). *Procesos urbanos informales y territorio*. Maestría en hábitat, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- GARCIA, N. (2006). La formación de asentamientos informales. Un proceso gestado por diferentes actores sociales. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-50.htm>
- GEORGE, P. (1970). *Dictionnaire de la Géographie*. Paris, Francia: PUF.
- GOUVERNEUR, D. (2016). *Diseño de nuevos asentamientos informales*. Medellín, Colombia. Editorial EAFIT.
- HERNANDEZ, A., VELAZQUEZ, I., VERDAGUER, C. (2009) Ecobarrios para ciudades mejores. Ciudad y Territorio, estudios territoriales. Madrid, España.

INVISBU. (2014, 02 de julio) Hogares y población que habitan en asentamientos precarios. Recuperado de <http://www.invisbu.gov.co/observatorio/eje-transversal/vivienda-y-entorno/precariedad/item/34-hogares-y-poblacion-que-habitan-en-asentamientos-precarios-urbano-odm7-55>

LANDA, H. (1976). Terminología de urbanismo. México: Centro de investigación, documentación e información sobre la vivienda.

LEVA, G. (2005). Indicadores de calidad de vida urbana. Universidad Nacional de Quiles, Buenos Aires, Argentina.

LUENGO, F. (1998). Elementos para la definición y evaluación de la calidad ambiental urbana. Una propuesta teórico-metodológica. IV Seminario Latinoamericano de calidad de vida urbana. 1-8. Universidad Nacional del Centro, Tandil, Argentina.

MUÑOZ, L. (2015). Renovación urbana del barrio Venado de Oro (Comuna 14) en la ciudad de Bucaramanga (Tesis de pregrado). Universidad Santo Tomas, Bucaramanga, Colombia.

PATIÑO, A. (2005). Espacios urbanos no con-sentidos. Escuela de Planeación Urbano-Regional, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

PÉREZ MALDONADO, A. (1999). La construcción de indicadores Bio-Ecológicos para medir la calidad del ambiente natural urbano (Documento de investigación del Grupo de Calidad Ambiental Urbana de la Facultad de Arquitectura y Arte). Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

RUEDA, N. (2012). Formación del área metropolitana de Bucaramanga (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Valencia, España.

RUEDA, S. (2012). *El urbanismo ecológico*. BCNecología (Agencia de ecología urbana). Barcelona, España.

TORRES, C. (2009). Ciudad Informal Colombiana (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

UTRIA, R. (1998). Metropolización de la sabana de Bogotá. Recuperado de https://www.sogeocol.edu.co/documentos/metropol_sabana.pdf

VELASCO, V., DÍAZ, F. Y LÓPEZ, M. (2010). Gestión de suelo en la configuración de bordes de ciudad. El caso del borde occidental de Bogotá. *Territorios* (22), 65-85. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35714236004>