



**“ANÁLISIS DEL PROCESO DE EXPANSIÓN Y DESARROLLO URBANO DEL
BARRIO ANCON - IBAGUÉ”**

Néstor Andrés Guarnizo Sánchez.

Maestrante

Trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:
Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente.

Asesor:

Dr. Jorge Andrés Rincón Largo.

Docente Titular Universidad de Manizales

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS.
MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE.
MANIZALES - COLOMBIA**

2017

DEDICATORIA

«El destino humano no depende, en última instancia, de barreras físicas insuperables, sino de factores sociales y políticos que a los hombres compete edificar. Nada fácil es la solución, porque cambiar la organización y los valores de la sociedad, como lo prueba la Historia, es mucho más difícil que vencer las limitaciones físicas. Intentarlo, sin embargo, es el único camino abierto hacia una Humanidad mejor.»

Arq. Ana Hardoy

AGRADECIMIENTOS

Presento mis más sinceros agradecimientos a:

La Universidad de Manizales y su cuerpo de docentes de la Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente cohorte VIII me han enseñado el camino en este áureo proceso.

Quiero agradecer a mí a mi madre Cecilia Sánchez ,a mi tía Nelly Sánchez y hermana Ruth Guarnizo, cuya presencia y apoyo incondicional fueron el centro de motivación para seguir pasos hacia adelante, aunque las adversidades y tropiezos tocasen en algunas ocasiones mi entorno laboral y personal.

Especiales agradecimientos debo entregar al asesor principal Arq. Jorge Andrés Rincón Largo por su dedicación y apoyo en el proceso, al Dr. Juan Carlos Ganables por su incondicional colaboración en el área de gestión y al profesor Francisco Javier López que también fue participe de mi proceso académico e investigativo. A mis compañeros Arq. Guillermo González, Ing. Augusto Gamboa Kassner Y Wilmar Mauricio Parra, al maestro y Arquitecto Cesar Augusto González, por estar siempre pendientes de mi evolución y acompañamiento en esos momentos de dudas y contradicciones, cuando el camino a recorrer se tornó muchas veces pedregoso y con dificultades. Sin ellos, el camino a seguir no hubiese tenido sentido, ya que ellos fueron el ejemplo para seguir sin vacilaciones hacia adelante.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I	
1. PROBLEMA Y OBJETIVOS	18
1.1 Formulación del Problema	18
1.1.1 Descripción del problema de investigación	20
1.1.2 Planteamiento del problema	22
1.2 Justificación	22
1.3. Objetivos	23
1.3.1 Objetivo general	23
1.3.2 Objetivos específicos	24
1.4 Hipótesis	24
CAPITULO II	
2. MARCO DE REFERENCIA	25
2. 1 Antecedentes	25
2.1.1 Antecedentes internacionales	25
2.1.2 Antecedentes nacionales	27
2.2 Marco Teórico	28
2.2.1 Importancia de la ecología urbana	28
2.2.1.1 Particularidades de los Ecosistemas urbanos	30
2.2.1.2 La población urbana	30
2.2.1.3 Las ciudades y transformación Física del suelo	31
2.2.1.4 La degradación del suelo	32
2.2.1.5 La degradación del suelo	36
2.2.2 Síntomas de la insostenibilidad urbana	37
2.2.3 Desarrollo sostenible	39
2.2.3.1 Dimensión social en el desarrollo Urbano	41
2.2.3.2 Medio ambientes	42
2.2.3.3 Dimensión económica y Social en el desarrollo	43
2.2.3.4 La sostenibilidad territorial-urbanística	45
2.2.4 Del crecimiento urbano al desarrollo sostenible	46

2.2.5	Iniciativa de ciudades emergentes y sostenibles	46
2.2.6	El BID Banco Interamericano de Desarrollo.	47
2.2.7	Concepciones de la ciudad dentro del marco Legal colombiano	48
2.3	Marco Legal	49
2.3.1	Constitución política	49
2.3.2	El plan de ordenamiento territorial municipal	51
2.3.6	La planificación urbana	53
2.4	Marco Jurídico	55
CAPITULO III		
3. METODOLOGIA		
3.1	Diseño Metodológico	59
3.1.1	Fase 1. Documentación	59
3.1.2	La etapa de exploración en campo barrio Ancón	61
3.1.3	Metodología Cualitativa etnográfica	62
3.1.4	Población y Muestra	63
3.2	Instrumentos	64
3.2.1	Objetivos del cuestionario	65
3.2.2	Fuentes de Información	65
3.3	Instrumentos de recolección de información	66
3.3.1	procedimientos y métodos de la investigación	66
3.3.1.1	<i>Procedimientos y métodos de recolección</i>	67
3.3.1.2	<i>Diseño de la herramienta para La recolección de información</i>	68
3.3.2	Formulación de la encuesta	70
3.3.2.1	<i>Tiempo de aplicación de la prueba piloto</i>	71
3.3.2.2	<i>Sistematización de la información</i>	72
CAPITULO V		
4. ANÁLISIS METODOLÓGICO		
4.1	Reseña	73
4.1.1	Crecimiento demográfico	73
4.2	Análisis Historiográfico de Ancón	75
4.2.1	Sistema ambiental	75
4.2.1.1	<i>Geografía y clima</i>	80
4.2.1.3	<i>Categorización del suelo comuna 2 - zona tipo B. Inestables, recuperables, Urbanizables</i>	81
4.2.1.4	<i>Formación ecosistemita del barrio Ancón</i>	81
4.2.1.5	<i>Recursos naturales</i>	83
4.2.1.6	<i>Medio ambientes</i>	84
4.2.1.7	<i>Contaminación</i>	85
4.2.1.8	<i>Análisis de la cobertura vegetal</i>	87

4.2.1.9 <i>Tipo Sísmico</i>	89
4.2.2 Indicador gestión urbana	91
4.2.2.1 Zona de estudio	94
4.2.2.2 <i>Patrones de urbanización</i>	100
4.2.2.3 <i>Espacio público</i>	100
4.2.2.4 <i>Demografía</i>	102
4.2.2.5 <i>Urbanismo.</i>	103
4.2.2.6 <i>Transformación de Ibagué a través De la historia (Desarrollo urbano</i>	104
4.2.2.7 <i>Proyección zonas verdes por Densidad poblacional</i>	104
4.2.3 Dimensión Social	105
4.2.3.1 La falta de oportunidades socio culturales Del barrio ancón	105
4.3 Desde lo Institucional	106
4.3.1 Control y reglamentación de medidas para Evitar la degradación ambiental territorial.	106
4.3.2 Alternativas de mejoramiento en las políticas Internas de las entidades.	107
4.3.3 Desde los profesionales y su responsabilidad Hacia el medio ambiente	107
CAPITULO V	
5. RESULTADOS	108
5.1 Introducción	108
5.2 Problemáticas encontradas en las encuestas	108
5.2.1 Hallazgo de las encuestas realizadas En la investigación	109
5.2.2 Caracterización de la problemática	111
5.3 Modelo Social y Propuesta Actuaciones Urbanas “El Medio Ambiente y el Espacio Urbano”	111
5.3.1 El urbanismo sostenible como estrategia Complementaria a la no degradación de la capa vegetal.	111
5.3.2 Calidad y responsabilidad del estado Y sus entidades	112
5.3.3 Hacia la creación de un modelo conceptual Para evitar la degradación de la capa vegetal Bajo el concepto “desarrollo urbano sustentable Y sostenible”.	113
5.3.3.1 <i>Las normas urbanísticas</i>	113
5.3.3.2 <i>Participación ciudadana</i>	113
5.3.3.3 <i>Arquitectura sostenible</i>	113
5.3.3.4 <i>Paisaje natural y urbano</i>	114
5.3.3.5 <i>Tecnologías eficientes</i>	114
5.3.4 El urbanismo y medio ambiente, como	

Estrategia para promover el desarrollo ambiental En Ibagué (modelo sostenible de actuación Urbana al barrio Ancón).	114
5.3.5 Fitotextura y perfiles viales	114
5.4 Desde la Investigación	116
5.5 Desde la Gestión	116
CAPITULO VI	
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	117
6.1 Conclusiones	117
6.2 Recomendaciones	118
Bibliografía	120
Anexos	125

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 Ecosistema urbano sostenible.	29
Figura 2.2 Componentes y factores de la estructura urbana	32
Figura 2.3 Degradación del suelo provocada por el hombre a nivel mundial	33
Figura 2.4 dimensiones Desarrollo Sostenible	41
Figura 2.5 Modelo de Sostenibilidad del BID	47
Figura 3.1 Programa de trabajo	59
Figura 3.2 Análisis de fuentes históricas Barrio Ancón	60
Figura 3.4 Imagen Wordle etapa exploración campo	62
Figura 3.5 Población barrió ancón 2015	63
Figura 3.6 Recolección de información	66
Figura 3.6 tiempo aplicación de encuesta	71
Figura 3.7 Encuesta sujetos	72
Figura 4.1 Zona montañosa del barrio Ancón	80
Figura 4.2 Especies nativas adyacentes en el piedemonte comuna 2	82
Figura 4.3 Parque centenario	84
Figura 4.4 Fotografías de emergencias en el barrio ancón Comuna 2	86
Figura 4.5 plano localización Ancón y zonas de muestra	94
Figura 4.6 Planos aéreos del barrio Ancón (1980 -2013)	95
Figura 4.7 Render delimitación del barrio Ancón comuna 2	96

Figura 4.8 Ibagué. Metros cuadrados (m2) por habitante por comunas	97
Figura 4.5 Distribución de espacio público comuna 3	101
Figura 4.9 Perfil zona parque barrio ancón comuna 2	103
Figura 4.10 Tabla comparativa habitantes y áreas verdes Ibagué periodo 1999-2015- barrio Ancón 2015	104
Figura 4.24 Problemáticas locales a través del desarrollo territorial	108
Figura 5.1 Desarrollo sustentable	112

LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1 Conceptualización de población urbana según censos en Colombia	30
Tabla 2.2 Estimación del área de suelo afectada por todos los tipos de degradación inducida por el hombre.	34
Tabla 2.3 Procesos de degradación del suelo	35
Tabla 2.4 Factores de insostenibilidad en ecosistemas urbanos.	38
Tabla 2.5 Dimensiones del desarrollo sostenible	40
Tabla 2.6 Temas analizados por los indicadores de desarrollo sostenible	44
Tabla 2.7 Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia	50
Tabla 2.8. Artículo 1 - Principios del plan de ordenamiento de Ibagué	52
Tabla 3.1 Distribución de entrevistas realizadas por grupo de interés	67
Tabla 3.2 Grupos de entrevistados	68
Tabla 3.3 Categorías, subcategorías y codificación – Encuesta realizada a la comunidad	68
Tabla 3.4 Categorías, subcategorías y codificación – Encuesta realizada a funcionarios de entidades públicas y privadas	70
Tabla 4.1 Tabla de especies de árboles nativos en la comuna 2	82
Tabla 4.2 Análisis Comparativo y Distribución de los Parques y Zonas Verdes del Casco Urbano en la ciudad de Ibagué	88

Tabla 4.3 Proyección poblacional según el DANE 2005-2023	96
Tabla 4.4 Ibagué. Población área, población, m2/hab y hab/hect	97
Tabla 4.5 Ibagué. Número de hogares y habitantes por hogar	98
Tabla 4.6 Número de viviendas, viviendas por hectárea y Habitantes por vivienda	98
Tabla 4.7 demanda de espacio público por comuna	101
Tabla 4.7 Comparativo de densidad de población en la ciudad de Ibagué	102
Tabla 4.8 Respuestas abiertas a la pregunta 3. ¿Considera que la entidad Donde labora adopta medidas efectivas para conservar el medio ambiente?	106
Tabla. 5.1 Matriz de análisis por categorías	109

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta «degradación de capa vegetal barrio Ancón, Ibagué»	126
Anexos B. Análisis de la encuesta	128

RESUMEN

Con la presente investigación se buscaron aportes conceptuales y metodológicos a partir de análisis del uso del suelo como consecuencia del desarrollo urbano. Para avanzar en el conocimiento de esta problemática se caracterizan los aspectos sociales, ambientales y económicos demarcados en el barrio Ancón del municipio de Ibagué, para la construcción se analizaron las dificultades en las tres dimensiones durante la última década a la población estudiada, por medio del análisis de los resultados permite afirmar que para orientar la planificación del desarrollo sostenible es necesario construir metodologías más apropiadas a las necesidades de los entornos, para conocer la realidad urbana de las ciudades en el contexto del uso adecuado del suelo.

La propuesta de la metodología integra la investigación, la gestión y el análisis con base al desarrollo conceptual y los instrumentos para cada uno de los componentes así: para la investigación define los criterios básicos para la interdisciplinariedad y la participación comunitaria y propone como instrumento metodológico el Perfil de Desarrollo Sostenible. Para la gestión define las características técnicas y políticas de actuación y propone estrategias para implementar la metodología por medio de los índices en ciudades emergentes propuestos por el BID.

Con el resultado de esta investigación se pretende avanzar en la construcción conceptual y metodológica que aporte al estudio de la sostenibilidad y uso del suelo en un sistema tan complejo como el urbano y motive el desarrollo de futuras investigaciones.

Palabras claves: Urbanismo, desarrollo sostenible, planificación, dimensión económica, social, ambiental.

ABSTRACT

With present it conceptual contributions and metodológicos as from analysis of the use of the ground as a consequence of the urban development looked for investigation. The social, environmental and cost-reducing aspects demarcated at the neighborhood characterize Ancon of Ibagué's municipality, for the construction themselves in order to advance in the knowledge of this problems they examined to the population gone into, by means of the income analysis the difficulties in the three dimensions during last decade it allows affirming that to for to guide the sustainable development planning it is necessary to construct best-suited methodologies to the needs of the surroundingses to know the urbane reality of the cities in the context of the use made suitable of the ground,.

The proposal of the wholesome methodology investigation, the step and the analysis with base to the conceptual development and the instruments for each one of the components that way: You define the basic criteria for the interdisciplinarietà for investigation and the communal participation and metodológico proposes like instrument Sustainable Desarrollo's Profile. You define the technical characteristics and policies of acting for the step and you propose strategies to implement the methodology for means of index them at emerging cities proposed by the IDB.

It is intended to advance at the conceptual construction with the result of this investigation and metodológica that contribute the study of the sostenibilidad and use of the ground in a so complex system like the urban and, motivate the development of future investigations.

Key words: Urbanism, sustainable development, planning, cost-reducing, social, environmental dimension.

INTRODUCCIÓN

Abordar la problemática del uso del suelo desde la perspectiva del desarrollo urbanístico, requiere una identificación y caracterización integral de las variables que intervienen en este proceso. De igual forma, las estrategias y acciones para su manejo deben responder de manera real y efectiva a las dinámicas que las originan, reconociendo en ellas sus particularidades y dimensiones. Esta realidad de ámbito mundial, fue abordada por el gremio de arquitectos en el marco del congreso celebrado por la Unión Internacional de Arquitectos en 1993, según el citado Worldwatch Institute, Centro de Estudios del Hábitat Popular – CEHAP donde se estableció la corresponsabilidad en la crisis ambiental, por los altos impactos de la industria de la construcción, al manifestar:

[...] Los estudios no dejan lugar a dudas: los residuos procedentes de la construcción están alcanzando grandes proporciones; a principios de esta década se calculó que en Europa existía una media de 1,6 kg por habitante y día. Además, algunos de los materiales utilizados contienen importantes cantidades de halones y clorofluocarbonados (CFC) (los causantes directos de la destrucción de la capa de ozono), y el 30% de las construcciones nuevas o rehabilitadas, padecen el síndrome del edificio enfermo: provocan molestias y dolencias, a veces crónicas, en sus usuarios o sus moradores [...]", adoptando una postura frente a la situación en donde "El diseño sostenible integra consideraciones de eficiencia en el uso de recursos y de la energía, ha de producir edificios sanos, ha de utilizar materiales ecológicos y debe considerar la sensibilidad estética que inspire, afirme y emocione[...]

Por lo tanto, en la presente investigación tomando como referente (UN-HABITAT, State of the World Cities: 2008/2009). La Estrategia de Ciudades Amables de la Visión 2019 con la cual se espera generar procesos cada vez más integrales a nivel local, articulando inversiones en vivienda, agua potable, movilidad, saneamiento básico, entre otros, logrando así un avance satisfactorio en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (CONPES 91 de 2004). Se trabaja para contribuir a dimensionar componentes del ciclo de depredación y ver los impactos negativos en las zonas verdes que pierde la ciudad de Ibagué por una ineficiente relación suelo urbano – vivienda, que propicia resultados poco favorables para la ciudad y un deficiente modelo de planificación.

Pese al esfuerzo enfocado a establecer modelos amables de planificación, la degradación del entorno en el cual habita el hombre, ha sido afectada fuertemente por problemas de contaminación ambiental y de descomposición social, las cuales se sitúan como una de las más graves dificultades a que se ve abocado el ser humano, problemáticas que se vienen presentando desde tiempos remotos donde se observa como el hombre prehistórico afectaba su hábitat, cabe destacar que dichos cuestionamientos se han ido acrecentando, todo esto influenciado por grandes avances resultado de la revolución industrial, y el surgimiento del modelo económico capitalista, cuyo dinamismo se basa en la producción a gran escala de bienes y servicios y en la acumulación de riquezas, cuya consecuencias de las acciones del hombre sobre su entorno y sobre la composición social de las comunidades lo que ha llevado a agravar dicho conflicto.

A pesar de diferentes aportes en cuanto a propuestas de modelo de desarrollo territorial o modelos de ocupación de territorio, en el cual según Gómez (2004) en donde plantea que se debe “realizar proyecciones espaciales encaminadas al desarrollo económico y social que contribuyan al diseño del sistema territorial”, al observar la ciudad de Ibagué que no cuenta con intervención idónea del estado, se evidencia el abandono en algunos sectores más vulnerables del municipio, realidad visible en cuanto a paisaje y recursos naturales, viviendas subnormales, desmejorando condiciones de confort en función de los futuros habitantes.

Es importante bajo la luz de la investigación que el análisis socio-económico, urbano y ambiental que se realiza a países subdesarrollados como Colombia, no pueden ser evaluados bajo el mismo paradigma de países desarrollados donde son medidos por lo general por patrones de consumo, en el caso de Colombia se debe medir por crecimiento económico, la amenaza en la sostenibilidad de los recursos naturales, la sobre-explotación de los recursos del entorno, marginalidad, violencia urbana y la disminución de la inequidad y la pobreza; si bien es cierto que en ambos ambientes se puede medir el desarrollo, es relevante destacar que la sostenibilidad urbana de ambos escenarios son diferentes.

Uno de los referentes para realizar la investigación con base al paradigma del desarrollo sostenible es el COP21 realizada en Río de Janeiro (Brasil) en el año 1992. Por medio de él se busca fomentar la sostenibilidad e incentivar un modelo de desarrollo para el siglo XXI, agenda en la cual está suscrita por Colombia país comprometido en la construcción de políticas ambientales, económicas y sociales encaminadas a alcanzar un desarrollo sostenible. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2012 p. 7)

Es relevante destacar como el suelo es el soporte fundamental para la supervivencia y el desarrollo del hombre, con ello se evidencia como las ciudades son espacios culturales en el que el ser humano realiza sus actividades cotidianas y como máxima su expresión de

territorio, siendo causales del uso indebido del suelo, allí se refleja la sobrepoblación, la falta de planificación en su crecimiento, el elevado flujo vehicular, la industrialización, la invasión de terrenos, etc. Por mencionadas causas es importante que el hombre reflexione acerca de la calidad de vida que está generando, tanto para las generaciones actuales, como para las futuras

Si bien son reconocidos los impactos en el casco urbano del municipio de Ibagué, se demuestra que el barrio Ancón no es la excepción; a lo largo de la historia del barrio se han desarrollado mencionados problemas, que se evidenciaban en las grandes ciudades, se van aumentando, consolidando y tomando características altamente preocupantes en ciudades intermedias como lo es Ibagué. Por medio de la presente investigación, se analiza las características principales de esta problemática del barrio Ancón, a través de un recorrido por su historia, su geografía, su entorno natural, sus pisos térmicos y su legislación urbana y propone finalmente unas recomendaciones en torno a las acciones que podrían emprender con miras construir un barrio armónico, sostenible y desarrollado que brinde excelentes condiciones de calidad de vida a sus pobladores.

Hoy por hoy en la ciudad de Ibagué se manifiestan deficiencias en cuanto al crecimiento de manera irregular de sus barrios, lo cual contribuye a incrementar los índices de contaminación, la deforestación y tala de especies de árboles nativos (Samán, Gualanday, Totumo, etc.), desplazamiento de especies animales, invasión de las zonas de protección ambiental, entre otros problemas, que surgen como parte del proceso de colonización y de habitabilidad de nuestra especie. También mirar la historia de nuestro país y como recaen diversos problemas sociales en el Tolima a partir de la migración y los conflictos sociales sus causas y efectos negativos en el desarrollo natural del suelo y su uso.

Una justificación es indagar mencionadas problemáticas por medio de la investigación sobre los orígenes del barrio Ancón, sus características urbanas e importancia arquitectónica. El objeto es constituir una base sobre la cual se estructuren los aportes teóricos, las evidencias exploratorias de la investigación y el conocimiento aportado como profesionales.

Justificando lo anterior, se requiere indagar mencionadas problemáticas por medio de la investigación, sobre los orígenes del barrio ancón, sus características urbanas y estructura arquitectónica, donde se pueda comprender: ¿cuáles han sido los efectos de la expansión urbana en el uso de suelo del barrio ancón en la comuna 2 de la ciudad de Ibagué? logrando de esta forma constituir una base sobre la cual se estructuren en tres bloques; el teórico conceptual, el empírico, y el de la estrategia de acción propuesta, unido a ello los aportes de las evidencias exploratorias de la investigación y el conocimiento aportado como profesionales; encaminados a evaluar, el cómo y porque se ha dado estos procesos de

habitabilidad y que necesidades debe ser amortiguadas en materia ambiental para futuros procesos de planificación o que se puede implementar a través de la arquitectura sostenible.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA Y OBJETIVOS

En este capítulo se señala la relación y la interdependencia problemas sociales, ambientales y urbanísticos, en la contextualización del barrio Ancón del municipio de Ibagué – Colombia, ciudad mediana en tamaño y desarrollo, que tiene dentro de sus retos la sostenibilidad.

Estas problemáticas se encuentran de forma visible en ciudades con desequilibrios urbanos, ligados a la amenaza en la sostenibilidad de los recursos naturales, la sobre-explotación de los recursos del entorno, marginalidad, violencia urbana y el aumento de la inequidad y la pobreza; es importante destacar como la problemática de la investigación, es estimada bajo el criterio del desarrollo urbano sostenible, su evolución y conceptualización y las experiencias más representativas.

De igual forma se evalúan, la problemática de la investigación, la gestión y la evaluación del desarrollo sostenible urbano a partir de la evolución del suelo y su uso, sus limitaciones, aportes conceptuales y metodológicos del barrio Ancón.

1.1 Formulación del Problema.

Uno de los problemas que enfrentan las ciudades, es la rápida expansión debido a las transformaciones que sufren las comunidades, en el caso de Ibagué se reflejan diferentes consecuencias derivadas de dicha acción como lo son: la violencia y la ausencia de una adecuada infraestructura en servicios que permitan satisfacer sus necesidades básicas de las comunidades. Por ello, se ha ocasionado un rápido crecimiento sobre las ciudades, que no preparadas para una expansión tan acelerada, lo han hecho de una manera desordenada con graves repercusiones en el campo social, ambiental y urbanístico.

Dentro de las problemáticas que se desean plasmar se encuentran estos tres postulados que se enumeran a continuación:

- Los retos que en materia de sostenibilidad constituyen el principal desafío para la planeación urbana actual.

- El problema derivado de las estrategias de intervención, el diseño e implementación de herramientas para la dirección del desarrollo urbano que reflejen ecosistemas urbanos logrando enfrentar los retos propios de la sostenibilidad
- La falta de conexión entre desarrollo sostenible y urbanismo, ha derivado únicamente en una planeación de corte más ambiental, que solo enfatiza un componente de la sostenibilidad, y no ha permitido la institucionalización de la sostenibilidad en el ámbito de la planeación urbana.

Es evidente que la integración de la dimensión urbana en el desarrollo sostenible, ha confluído en dos vertientes según UN-Hábitat.

La afirmación de la dimensión ambiental en la planeación urbana; y el reconocimiento que cada intervención que tenga que ver con la organización y la producción del espacio, a cualquier escala, debe fundamentarse desde lo local, pero bajo una racionalidad global. De donde se deriva que el desarrollo sostenible tiene una particular relación con la urbanización, y la importancia de las ciudades para su consecución, ante la progresiva concentración urbana de la población, y la necesidad de conciliar el desarrollo urbano (p. 179).

Sin embargo, aun cuando se han venido desarrollando, con ligeras interacciones, no han encontrado puntos de convergencia que permitan, al mismo tiempo, reformular los procesos, métodos e instrumentos clásicos del urbanismo, y generar un modelo de planeación urbana capaz de armonizar las variables socioeconómicas y ambientales en el contexto territorial y urbano, e institucionalizar los planteamientos teóricos de los enfoques de sostenibilidad urbana.

Tomando como punto de partida la anterior citación, por medio de la presente investigación se espera construir aportes a las problemáticas del barrio Ancón en la comuna 2 de la periferia urbana del municipio de Ibagué, en la cual se presenta alteraciones en su tejido urbano. La influencia de conurbación en la cual se encuentra inmerso el barrio Ancón, sumado a ello el componente de desplazamiento poblacionales producto de la pobreza, la violencia y la exclusión social lo cual da como resultado desarrollo insuficiente, bajo el esquema de procesos de urbanización informal.

Tabla 1.1 Análisis Comparativo y Distribución de los Parques y Zonas Verdes del Casco Urbano en la ciudad de Ibagué

		Área m ²	Densidad Hab/Mes	Área m ²	Área verde/Hab	Requerimiento área verde	Déficit*** Área verde

Comuna	Población**			Verde	Concreto			
1	38.411	18.534	2.072.5	1.510	17.024	0.03931	576.165	574.655
2	35.445	9.232	3.839.4	9.072	160	0.2559	531.675	522.603
3	24.927	14.597	1.707.7	270	14.327	0.01083	373.905	373.635
4	44.333	7.208	6.2	1.340	5.868	0.03022	664.995	663.655
5	33.542	54.149	619.4	30.504	23.645	0.9094	503.130	472.626
6	34.511	21.291	1.621.0	1.835	19.456	0.05317	517.665	515.830
7	14.391	12.293	1.170.7		12.293	0.0	215.865	215.865
8	47.695	34.634	1.377.1	11.446	23.188	0.23998	715.425	703.979
9	34.451	59.188	582.1		59.188	0.0	516.765	516.765
10	34.194	18.873	1.811.8	2.543	16.330	0.07436	512.910	510.367
11	34.750	14.657	2.370.9	400	14.257	0.01151	521.250	518.750
12	42.535	6.660	6.386.6	2.500	4.160	0.0587	638.025	635.525
13	13.782	1.170	11.779.5		1.170	0.00	206.730	206.730
TOTALES	432.967	272.486	35.344.9	61.420	211.066	0.1418	6.494.505	6.433.085

Fuente: Dirección de Orden público y Justicia de Ibagué. Informe de evaluación de calidad de vida en Ibagué 2010 - 2015.

Según la proyección poblacional de la ciudad contemplada por el POT para el año 2.022 es de 737.882 habitantes y teniendo en cuenta el espacio verde por habitante de 15M²/Hab. la ciudad deberá tener 1.106.8 hectáreas. El área total de cobertura vegetal por categoría de uso en el área urbana (oficial y privada) y aledaña a la ciudad, es de 3.172.05 hectáreas, la incorporación de esa red enriquecerá de tal manera la oferta del espacio público para la población actual y prevista.

La problemática del uso del suelo está relacionado con el cambio de forma urbana, con la densificación versus la expansión y con la degradación y agotamiento del recurso natural (International Institute for Sustainable Development 2010). Por otra parte el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ha generado la iniciativa de Ciudades Emergentes Sostenibles (ICES) a partir de 2010. En respuesta al veloz y poco regulado proceso de urbanización de la región de América Latina y el Caribe (ALC), el cual consiste en el respaldo a ciudades que participan en el desarrollo de planes de acción que abarquen tres dimensiones: Sostenibilidad Ambiental, Desarrollo Humano Sostenible, Sostenibilidad Fiscal y gobernabilidad (BID. 2014).

Bajo estos criterios planteados, se quiere hacer una aproximación a las problemáticas que ha desencadenado el apresurado incremento poblacional y el profuso crecimiento urbano en las ciudades, con estos argumentos se podría colocar en estado de alerta el barrio Ancón de la ciudad de Ibagué, como un barrio en emergencia en el cual se requiere adoptar medidas rápidas y concretas para evitar el deterioro ambiental y de la calidad de vida que día a día estos procesos generan.

Otro factor importante son los procesos de participación comunitaria los cuales se vinculan con el desarrollo local, es importante tener en cuenta el punto de vista ciudadano y evaluar la satisfacción y pertenencia que tienen en relación con la calidad de la vida. Del mismo modo, es importante reconocer el papel que desempeñan los distintos actores municipales las dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo sostenible.

Por último se hace necesario poner la mirada en la ciudad de Ibagué, investigando con detenimiento la manera como esta crece, analizando los desequilibrios que se generan en el territorio, las posibles discrepancias sociales que provoca y los obstáculos funcionales que conlleva, con ello se genera el propósito de gestar el conocimiento adecuado para proponer estrategias que permitan, a una escala urbana por medio del barrio Ancón, generar un crecimiento urbano planificado, lo cual va ligado al desarrollo de la ciudad, teniendo en cuenta la relación armónica que deben tener el medio ambiente y los asentamientos urbanos para asegurar la calidad de vida de quienes los habitan.

1.1.1 Descripción del problema de investigación. En Colombia la planeación del Desarrollo Sostenible presenta deficiencias estructurales. Esto, se refleja en la incapacidad de la mayoría de los municipios para abordar los problemas inherentes a su ordenamiento territorial y para plantear alternativas para la solución de conflictos generados por: el uso no sostenible del suelo urbano, la creciente demanda de vivienda para los sectores más pobres de la población, la dotación de servicios comunitarios y la inseguridad física del entorno.

El acelerado crecimiento demográfico y urbano que se observa en la ciudad de Ibagué, resultado de los procesos sociales, económicos y políticos las cuales son generadoras del uso inadecuado del suelo urbano y deficiencia en la infraestructura de la ciudad. Ambas situaciones acarrearán hacia futuro graves problemas en la calidad de vida de quienes allí habitan incluido el impacto en los sistemas ambientales.

Unido a estos criterios el aumento de la población, y los procesos de urbanización, genera desafíos encaminados hacer frente a las demandas y retos propios de los territorios en desarrollo, por esta razón, se considera que existen mecanismos que permiten la interrelación

e implementación acciones frente a las decisiones que se toman para el mejoramiento de un territorio, previniendo la afectación mutua dadas por la integración (BID, 2014)

Una de las grandes problemáticas evidenciadas bajo el paradigma de habitabilidad e indicadores de sostenibilidad trayendo a contexto el autor Rueda, Salvador. Ministerio del Medio Ambiente de España. (2007), quien propone que

La habitabilidad se puede definir como todo aquello que favorece el desarrollo humano y da contención a sus actividades: espacio habitable, accesibilidad a servicios públicos, valoración de los recursos medio ambientales. La noción de integralidad en el concepto de habitabilidad, implicará por lo tanto, la implementación de una operación urbanística basada en un modelo teórico que fundamente políticas de desarrollo sustentable en procesos de planeación de asentamientos. (p. 124)

Bajo este argumento, las estructuras urbanas del barrio Ancón han conllevado al desarrollo de una urbanización difusa, donde no se observa una política de planeación, a su vez un desarrollo sostenible, lo cual da como resultado desequilibrios sociales y económicos, desencadenadas a su vez por falencias en la aplicabilidad de la normativa urbanística.

Dentro de los Anexos del POT del municipio de Ibagué (1999) el barrio Ancón se encuentra clasificado como Zona B1:

A pesar de ser un área urbanizable, su condición de sector periférico ha incidido en que se den desarrollos urbanos desordenados, servicios públicos deficientes, explotaciones de arenas y arcillas y ocupaciones de rellenos de canal, siendo común los hundimientos debido a rupturas de sistemas de conducción del acueducto y alcantarillado. De continuar este mal manejo, su grado de aptitud urbanística puede hacerse inferior. Por lo tanto, esta sub área debe ser objeto de cuidadosos planes de ordenamiento y expansión urbana. (p. 72)

A raíz de ello se evidencian antecedentes que se relacionan con los procesos de expansión urbana sin ningún tipo de control, planificación y coordinación donde se ve los vacíos en la regulación de los entes de control municipal y las administraciones de la región, lo que ha llevado a problemas en la calidad de vida de sus habitantes y por ende exclusiones sociales.

A su vez el apresurado crecimiento demográfico y urbano que presenta el barrio ancón, como consecuencia de la asignación de uso de suelo poblacional que está directamente ligada a la transformación del valor de la tierra, y dentro de este proceso intervienen los aspectos social, político y económico que tienden hacia la concentración de población, servicios, infraestructuras han generado:

1. la expansión del suelo urbano del barrio Ancón sobre zonas de alta pendiente y su influencia en el deterioro del uso del suelo.

2. la configuración de un sistema urbanístico deficiente

Ambas razones conducirán en el futuro al desarrollo de grandes problemáticas en cuanto a la calidad de vida de quienes allí habitan y el impacto en los sistemas ambientales. Por ello es importante escudriñar los antecedentes relacionados con el procesos de expansión urbana del barrio Ancón y sus alrededores, analizar si se ha tenido algún tipo de control, planificación y coordinación para la urbanización del sector por medio de las entidades públicas y privadas que han participado en los procesos de construcción del territorio, lo que conduce a procesos poco amables con el uso del suelo.

1.1.2 Planteamiento del problema. Pregunta General

¿Cuáles son las causas y los efectos de la expansión urbana en el uso de suelo del barrio Ancón en la comuna 2 de la ciudad de Ibagué durante el período de 1900 a 2015?

Preguntas Específicas

- ¿Cómo ha sido el proceso de expansión urbana del barrio Ancón en la comuna 2 de la ciudad de Ibagué durante 1900 a 2015?
- ¿Cuál es la relación entre el proceso de expansión urbana del barrio Ancón y el cambio de uso de suelo en el municipio de Ibagué de 1900 a 2015?
- ¿Cuáles son los efectos ambientales, sociales y urbanísticos generados por el uso de suelo del barrio Ancón en la comuna 2?

1.2 Justificación

Ibagué se presenta hoy en día como una de las capitales con mayores probabilidades de alcanzar altos niveles de desarrollo, según lo expuesto por Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2012)

Gracias a su excelente ubicación geográfica, que la hace una ciudad de paso obligatorio de las redes de comercio que atraviesan el país desde el pacífico a la capital. Así mismo, la ciudad se ha convertido en un centro de atracción para la inversión de capitales nacionales e internacionales en proyectos de infraestructura y servicios, entre otros. Esto ha generado una serie de retos

para los gobiernos en materia de planeación y desarrollo local para preparar a la ciudad para los escenarios que se presentan. (p. 5)

El contexto en el que se encuentra Ibagué demanda que sus gobiernos, empresas y la sociedad civil estén preparados para construir modelos de desarrollo y de formación de ciudad incluyentes y pensados desde todos los escenarios del territorio, de esta forma y por medio de la presente investigación se reconoce la importancia de los procesos participativos como una herramienta de acercamiento con la comunidad, para retroalimentar la investigación y realizar los aportes pertinentes a la detección de necesidades y expectativas comunitarias. De este modo se logre generar sinergia con el componente social, en busca generar un vínculo continuo y eficaz con la comunidad, para llegar a determinar el alcance de estos procesos de participación y su incidencia en la retroalimentación de los proyectos urbanos de inclusión social.

A su vez con la presente investigación se busca analizar la adopción de la iniciativa del BID en la ciudad de Ibagué, como una herramienta de planeación y coordinación, para identificar la nueva organización del territorio frente al análisis de sus dimensiones, desde la teoría del desarrollo sostenible y la teoría de sistemas. Dentro de los grupos de estudio en ciencias económicas, (Alcaldía de Ibagué 2016)

Bajo este contexto, la planeación urbana en la ciudad de Ibagué, debe enfocar sus esfuerzos al ámbito urbano por medio del desarrollo territorial, el cual es el escenario en el que se hace más evidente la falta de conexión entre desarrollo sostenible, y planeación urbana como el instrumento a través del cual se pueden generar alternativas concretas de intervenciones urbanísticas, que permitan reorientar el desarrollo de la ciudad hacia un escenario de sostenibilidad.

Abordando el tema del uso adecuado del suelo y desarrollo sostenible a partir de una pequeña porción de la ciudad de Ibagué, se crea una descripción física del barrio ancón evaluando los diferentes aspectos que la conforman, en busca de generar conciencia de la importancia del desarrollo urbano bien planificado, integral y multisectoriales; encaminado a brindar mejoras a la calidad de vida y de trazar un futuro más sostenible, resiliente e inclusivo.

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar el proceso de expansión urbana, sus efectos y su relación con el cambio de uso de suelo del barrio ancón en la comuna 2, en el período 1900 a 2015.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Aportar desde el contexto teórico-metodológico, la planeación urbana vista desde el paradigma del Desarrollo Sostenible. En la dimensión social, urbana y ambiental del barrio ancón en la ciudad de Ibagué.
- Determinar el impacto de los procesos de urbanización sobre el uso del suelo, del barrio ancón en la comuna 2, en la ciudad de Ibagué, en el período 1900 a 2015.
- Establecer pautas para la interpretación de los principios de sostenibilidad para una adecuada planeación urbana en la planeación en el barrio ancón en la comuna 2, en la ciudad de Ibagué

1.4 Hipótesis

El proceso de expansión urbana del barrio Ancón de la ciudad de Ibagué, ha generado cambios en el suelo, durante el periodo comprendido entre 1900 a 2015

CAPITULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

Con el desarrollo de este capítulo se busca, ofrecer la ubicación espacial del área de estudio en conjunto con una breve descripción de su composición paisajística, en segunda instancia, se presentan los antecedentes sobre cómo se ha abordado tanto a nivel nacional y local la gestión socio - ambiental del suelo y, finalmente, se hace una breve descripción del manejo legal sobre el uso del suelo su desarrollo sostenible a nivel nacional y local por medio de la investigación.

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales. Para la construcción de los antecedentes internacionales que le dan base teórica a la investigación presente, se tomaron como base algunos instrumentos utilizados para la construcción de modelos sostenibles.

Caso 1 Mapas interactivos en Buenos Aires Argentina: Es un sistema de información geográfico a través del Atlas ambiental Herramientas cartográficas útiles para la investigación, el análisis y el manejo de asuntos relacionados con el medio ambiente. Éstos proporcionan información relevante para expresar la dinámica ambiental de la ciudad e Identificar los aspectos que definen la singularidad del territorio, los riesgos a que está expuesta, así como sus potencialidades de desarrollo.

Dicho Atlas Ambiental son utilizados por medio de: Mapas SIG, Servicio de Mapas vía WMS, Mapas Interactivos, y Mapas para Google Earth. La ciudad de Buenos Aires, la ha utilizado para promover una planeación y gestión ambiental integrada contemplando la unicidad del fenómeno metropolitano, independientemente de la multiplicidad jurisdiccional sobre la que se extiende. El Atlas Ambiental de Buenos aires es una herramienta de consulta que puede ser utilizada por el conjunto de la sociedad (técnicos, estudiantes, profesores, gestores, empresarios, etc.), y presenta los principales rasgos ambientales de la ciudad, superando la habitual fragmentación con que generalmente se estudian y consideran las

dimensiones naturales y construidas que constituyen los componentes esenciales del ambiente urbano¹.

CASO 2 herramientas para el estudio de la forma construida: diagnósticos visuales Análisis del paisaje urbano

Fue una herramienta utilizada en la Ciudad de México cuya finalidad es estudiar los elementos que constituyen el conjunto de la imagen de la ciudad (edificios, arboles, paisaje, agua, tráfico, señalizaciones, etc.) y ensamblarlos de forma tal que se aprecie el aspecto, la configuración de la ciudad o de sus alrededores, y el ambiente de la ciudad.

En un apartado de la imagen urbana se realiza una descripción del paisaje urbano identificando los distintos periodos en la conformación del tejido urbano de la ciudad. El recorrido que se realiza a través de las ilustraciones permitió demostrar cómo la planeación desordenada ha dañado la imagen de la ciudad. Esta herramienta permitió examinar las amenazas ambientales, junto con la especulación inmobiliaria, y cómo la ausencia de políticas para el control de la imagen ha deteriorado el paisaje urbano².

CASO 3. Herramientas de gestión urbana: Pacto urbano

Este pacto fue realizado en Cuba, donde se encamino a la implantación de planes de acción a través de una asesoría al gobierno municipal, la profundización del análisis de los problemas evidenciados, la elaboración de la visión de futuro y las estrategias, la coordinación de decisiones y acciones, la propuesta y ejecución de proyectos demostrativos, la socialización de información, la búsqueda de soluciones alternativas, la movilización de financiamiento y otros recursos, así como el monitoreo de las acciones que se plantean.

Este proceso de planeación urbana busca intercambiar información y establecer compromisos entre los distintos actores.

- Impulso de proyectos prioritarios para resolver la degradación medioambiental del río,
- El insuficiente servicio de transporte urbano,
- La deficiente recogida, tratamiento y reciclaje de los desechos sólidos
- La necesidad de espacios públicos y centros urbanos a nivel de barrio.

¹ Subsecretaría de Planeamiento de Argentina (2010) Atlas de Indicadores de Desarrollo Urbano. (En línea) <http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar>

² Programa Delegacional De Desarrollo Urbano (2011) Programa delegacional de desarrollo urbano de cuajimalpa de morelos (En línea) <http://www.cuajimalpa.org/pddu/pdfs/programadelegacional.pdf>

En el evento, que se enmarcó dentro del proceso de AL21, se contó con una participación de 205 personas en representación de empresas y organismos municipales y provinciales, todos los resultados obtenidos por la Agenda 21 Local Bayamo a la revisión del Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano del Municipio, a los planes de trabajo y de inversiones de los organismos e instituciones involucradas y a los planes de desarrollo del municipio³.

2.1.2 Antecedentes nacionales. Del mismo modo es importante destacar algunos estudios y estrategias que se han realizado en Colombia que son relevantes para la investigación.

CASO 1 Análisis de la forma de la ciudad.

Este caso se desarrolló en Santa Marta a través de Mapas mentales para obtener información de la percepción geográfica que tienen los habitantes del lugar. Éstos explican cómo es la visión mental que tiene la gente para andar y desenvolverse con seguridad en el medio urbano. Se enfocan a la búsqueda de las huellas en la memoria de los escenarios urbanos, que en este caso se constituyen en hitos urbanos.

En el diseño del Plan Distrital de Cultura y Convivencia de Santa Marta en Colombia, ha sido una herramienta de apoyo a la planeación urbana, para la formulación del “Plan Estratégico Santa Marta 2025”. Para la identificación de los elementos más simbólicos del Centro histórico de Santa Marta permitió la inclusión de la perspectiva ciudadana y la elaboración de un plan de desarrollo urbano que promueve la convivencia y responda a las necesidades culturales⁴.

CASO 2 El proyecto de investigación titulado Conurbación y desarrollo sustentable: una estrategia de intervención para la integración regional caso: primer anillo metropolitano Bogotá- sabana de occidente por Guerrero, J en la Universidad Javeriana.

En este trabajo se plasmó la necesidad de Mediante qué estrategias integrales de intervención sobre el sistema de movilidad regional y usos del suelo, se pueden evitar los

³Pérez, N. R. (2013). Nuevos desafíos de la planeación urbana: pautas para la instrumentación de los principios de sostenibilidad y su aplicación al programa de desarrollo urbano (en línea) <http://ww2.unhabitat.org/programees/agenda21/bayamosp.asp>

⁴ Rodríguez, U., Cortés, S. & Varela, M. (2007, 05 de enero). Mapas mentales del Centro Histórico de Santa Marta. Revista Psicología Científica.com, 9(1). Disponible en: <http://www.psicologiacientifica.com/mapas-mentales-santa-marta>

problemas que genera el crecimiento urbano sobre zonas de protección ambiental y, a la vez, mejorar la calidad de vida de los asentamientos humanos de la región metropolitana de Bogotá, se concluyó lo indispensable necesidad de armonizar a Bogotá como principal centro urbano y a los municipios de la Sabana de Occidente, bajo dos premisas básicas. La movilidad entendida como un factor esencial que es de gran impacto sobre temas como bienestar y calidad de vida y la repercusión que esto tiene dentro del desarrollo económico de la zona que es de vital importancia para el país; y el desarrollo sustentable que busca armonizar las relaciones económicas, sociales y ambientales de tal manera que garanticen la supervivencia de la región y de sus habitantes. Este último punto implica un exigente trabajo ambiental donde las instancias político administrativas juegan un rol decisivo asignando el uso de la tierra bajo criterios de eficiencia y sostenibilidad⁵

EL CASO 3 Proyecto titulado Análisis de dinámicas urbanas y su impacto en el desarrollo sostenible por medio de simulación, Por Liévano, F En su maestría de la Universidad Nacional de Colombia.

Durante el proceso se evidencio por medio de un modelo de simulación basado en agentes para modelar las dinámicas en el cambio del uso del suelo urbano. Se analiza la complejidad del sistema urbano y cómo se ha enfrentado su estudio a partir de diversas aproximaciones analíticas y computacionales. Se resaltan algunas de las limitaciones de los modelos construidos y se discute cómo algunas de estas pueden ser superadas capturando las relaciones dinámicas y procesos de toma de decisiones entre los agentes que involucran el sistema. El modelo de simulación basado en agentes propuesto permite obtener patrones globales de comportamiento que ayudan al entendimiento del sistema y a realizar análisis de desarrollo sostenible urbano⁶.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Importancia de la ecología urbana. La idea de considerar a la ciudad como un sistema vivo no es nueva. Desde Munford (1938) a Geddes (1904), pasando por Piccinato (1988), han sido numerosos los autores que han hablado del ecosistema de la ciudad. Ya en 1978,

⁵Isaza Guerrero, J. (2008). Conurbación y desarrollo sustentable: una estrategia de intervención para la integración regional caso: primer anillo metropolitano Bogotá-Sabana de Occidente.

⁶Liévano, F. (2011). Análisis de dinámicas urbanas y su impacto en el desarrollo sostenible por medio de simulación. *Universidad Nacional de Colombia. [Artículo en línea]. Disponible: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3755/1/1128264937-2011.pdf> [Consulta: 2014, Marzo 31].*

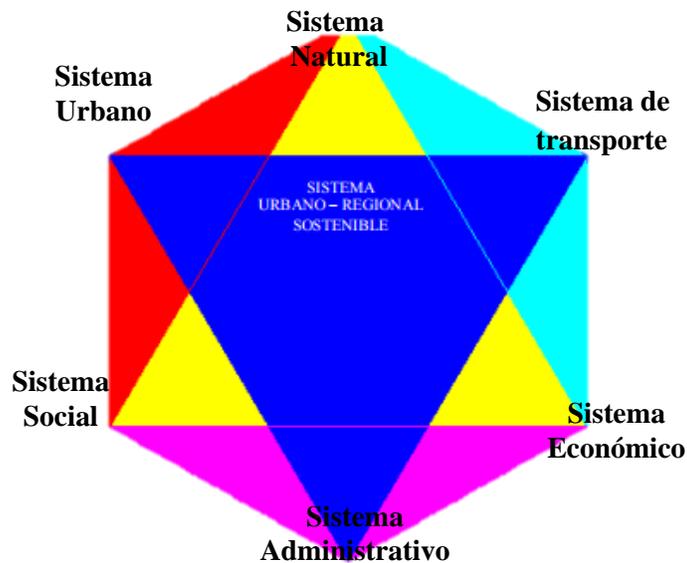
“El ecosistema urbano” era el título de un libro de Nicoletti; pero la importancia del análisis del ecosistema ciudad fue reconocida internacionalmente desde 1973 dentro del programa Man and Biosphere de la UNESCO, que lanzó un proyecto de estudio, referido al tema de la ciudad como ecosistema artificial. Hoy día es un término consensuado por expertos que ayuda sobre todo a vislumbrar las soluciones que se han manifestado en las zonas urbanas desde el siglo XIX.

En efecto un ecosistema urbano podría ser el análisis que conlleva a reconocer la ciudad como un ecosistema, ya que comparte las características de ser abierto, está unido a organismos que conviven en ambiente inorgánico, y es capaz de transformarse. Según Amaya (2005) quien expone que la ecología urbana:

Se considera como la interacción del hombre y del medio ambiente dentro de un área urbana, donde físicamente se relaciona con flujos de materia, energía y fluidos. Por consiguiente se podría asimilar la ciudad como el ecosistema “en este caso artificial” en donde se pueden aplicar conceptos como: diversidad, nichos, relación de competencia, etc.; conceptos que se ven inmersos dentro de las actividades humanas, realidades sociales y estilos de vida. (p. 16)

Si se une lo expuesto por el autor Amaya más el enfoque sociológico y económico, se unen para construir el sistema urbano como un fenómeno integrador de los sistemas naturales y sociales que confluyen un lugar urbano. Los ecosistemas urbanos adquieren una configuración característica resultante de la relación de factores especiales, la planificación urbana y la naturaleza.

Figura 2.1 Ecosistema urbano sostenible.



Fuente. Modificado de Leal, J. (2005). *Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias*. CEPAL. P. 11

2.2.1.1 Particularidades de los ecosistemas urbanos. Según el autor Rueda (1997) los ecosistemas urbanos los comprenden tres características principales que son enunciadas a continuación:

- El volumen de energía externa que se encuentra fuera de los organismos vivos y se encarga de hacer funcionar el sistema
- La movilidad horizontal que permite explotar ecosistemas alejados
- La existencia de instrumentos externos como cultura e información, que da complejidad al sistema.

Como cualquier otro ecosistema, el urbano, genera un sinnúmero de oportunidades a las especies y restringe a otras; de allí que se pueden generar nuevos métodos donde ciertas especies aumentan el aprovechamiento de distintas habilidades o capacidades, para el caso de las ‘ciudades’ se representan como un laboratorio ecológico y evolutivo, donde se evidencia, el incremento de la población urbana, la generalización de nuevas fórmulas de distribución de la población en el seno de las ciudades que incentivan a las clases medias y altas a desplazarse a zonas residenciales situadas en el extrarradio, provocando un

crecimiento de las zonas urbanas mayor o más rápido que el derivado del incremento de la población. (Borja y Muxí, 2004 P. 82).

2.2.1.2 La población urbana. Para Doxiadis (1968), en la formación de los establecimientos humanos concurren cinco elementos:

La naturaleza (clima, suelo, vegetación, fauna, recursos minerales, agua...) es el continente, el hombre es el contenido, que forma grupos sociales o sociedades, con estratificación social, desarrollo económico, salud y bienestar, cultura, educación. El grupo social crea, para protegerse, refugios o "cascarones" (casas, almacenes, escuelas, hospitales, industrias...) unidos por redes (distribución de agua o de electricidad, sistemas de transporte o de comunicación, alcantarillado...). (p. 527)

Tabla 2.1 Conceptualización de población urbana según censos en Colombia

CENSOS EN COLOMBIA		
CENSO	POBLACION URBANA	CONCEPTUALIZACION
Censo de 1951	Cabecera municipal	Concentración de cualquier número de personas que habitan en las ciudades o poblados donde tenía su sede la autoridad municipal.
Censo de 1964	Población urbana	La que vive en ciudades y poblados de 1.500 habitantes y más.
	Cabecera municipal	Concentración de cualquier número de personas que habitan las ciudades o poblados donde tenía su sede la autoridad municipal.
Censo de 1973	Población urbana	Igual a la del censo anterior.
	Cabecera municipal	Centro poblado donde se localiza la sede de la alcaldía
Censos de 1985 y 1993	Población urbana	Se considera, para el operativo censal, a la población que vive en las cabeceras municipales.
	Cabecera municipal	Centro poblado donde se localiza la sede de la alcaldía

Fuente. Definición de población urbana y rural utilizada en los censos de los países latinoamericanos

2.2.1.3 Las ciudades y transformación física del suelo. Asegura Reese, (2012)

“...Entender al territorio urbano como un sistema complejo. La complejidad territorial no es la sumatoria simple de variables políticas, económicas, culturales, ambientales, etc.; sino que está dada por la íntima interrelación,

por la interdefinibilidad que tiene cada uno de esos factores entre sí. En ese sentido, trabajar a partir de la teoría de la complejidad resulta relevante para abordar la gestión urbana y sobre todo el proyecto urbano como instrumento de intervención en el territorio” (p. 25).

Es por ello que las ciudades, son el producto de la relación entre la presión donde se desarrollan las luchas de intereses de los diferentes sectores sociales, sumidos en los factores ambientales y contradicciones contextuales. Los contextos relacionales involucran tanto el de inserción como el de producción y el tecnológico.

La degradación ambiental en ecosistemas urbanos, está ligado al proceso de urbanismo, a lo cual se le ha transferido el nombre de “tensión urbana”, es así como lo expone Saldías (2007)

La ciudad es un medio Antrópico, en el que el espacio natural ha sido transformado por el hombre mediante construcción de edificios, y con las actividades realizadas en ella; la primera impresión que produce la ciudad es la alteración extrema del medio natural, pero si bien el medio urbano es un producto social, sus procesos están influenciados por el medio natural. (p. 55)

Los sistemas urbanos están cimentados sobre un fundamento básico, explicado en la unión de estructuras sociales, psicológicas, urbanísticas etc., dicha estructura es más relevante por la evaluación de factores como cantidad, calidad, implicación y aceptación; la transformación de dicho sistema está directamente relacionada con los aspectos relativos a la calidad humana. (Alguacil 2000).

El ecosistema urbano está definido como una población de seres humanos y su estructura urbana, la cual se diferencia como ecosistema en los factores bióticos y abióticos de los alrededores.

El ecosistema es una constelación de relaciones entre poblaciones de organismos y su medio ambiente, el cual se considera «abierto», es decir está en intercambio de materias y energía con su entorno, se encuentra en un estado de «equilibrio fluente» - steady state -, y por su capacidad de autorregulación se sostiene una cantidad constante de individuos y especies a largo plazo. (Frede y Trujillo 2012: 61).

Figura 2.2 Componentes y factores de la estructura urbana



Fuente. Elaboración propia. Tomado de Saldías (2007)

2.2.1.4 La degradación del suelo. Podríamos definirla según Bermúdez, (1994). Como:

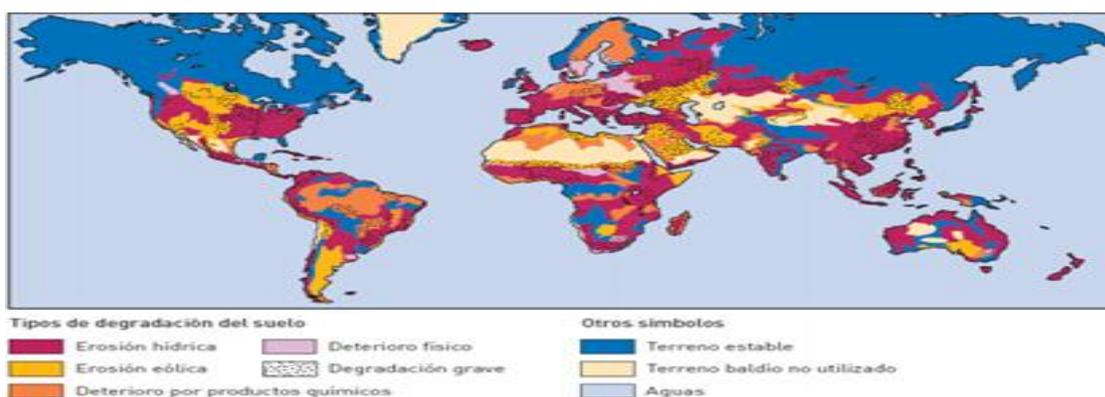
La pérdida de calidad y cantidad de suelo, tratándose de la pérdida parcial o total de la productividad del suelo, cualitativa y/o cuantitativa, como resultado de procesos tales como la erosión hídrica, erosión eólica, salinización, deterioro de la estructura, encostramiento, contaminación y pérdida de elementos nutritivos, desertificación, etc. (p. 49).

Las problemáticas desarrolladas alrededor de la degradación del suelo, y su repercusiones en el entorno no son un descubrimiento de nuestra civilización, este problema ha trascendido a través de la historia de la humanidad entre algunos rasgos de la historia encontramos a Platón quien describía “destrucción del suelo como resultado de las deforestaciones”. (García & Dorronsoro, 2000) No obstante, en esos principios históricos de la humanidad las causas eran otras como el sobrepastoreo, las quemas de suelos indiscriminadas lejos de ser problemática la sobrepoblación, porque en ese momento no era un flagelo vigente, que fuera factor detonante de la degradación del suelo.

El proyecto internacional «Global Assessment of Soil Degradation» (GLASOD) de 1991, citado por Oldeman et al., (1991). Ha evaluado el grave estado de degradación actualmente los suelos de todo el mundo. GLASOD calculó:

Que un total de 1.964 millones de hectáreas estaban degradadas, 910 millones de hectáreas lo estaban al menos hasta un grado moderado (con una reducción importante de la productividad) y 305 millones de hectáreas estaban muy degradadas o hasta un punto extremo (no siendo ya adecuadas para la agricultura). La erosión por el agua era el problema más corriente, que afectaba a casi 1.100 millones de hectáreas, seguida por la erosión eólica que afectaba a casi 600 millones de hectáreas (p. 4).

Figura 2.3 Degradación del suelo provocada por el hombre a nivel mundial.



Fuente: Oldeman et al., 1991. P. 11

En 1982 la FAO establece la Carta Mundial de los Suelos donde se define que la degradación es la pérdida total o parcial de la productividad cualitativa y/o cuantitativa de los suelos, debida a procesos como salinización, erosión, inundación, desertización y contaminación.

Tabla 2.2 Estimación del área de suelo afectada por todos los tipos de degradación inducida por el hombre.

Región	SUELO DEGRADADO		NIVEL DE DEGRADACIÓN			
	Área (10 ⁶ ha)	% del Total	Ligero (10 ⁶ ha)	Moderado (10 ⁶ ha)	Fuerte (10 ⁶ ha)	Extremo (10 ⁶ ha)
Mundo	1964.4	17	749.0	910.5	295.7	9.3
África	494.2	22	173.6	191.8	123.6	5.2
América N.	158.1	8	18.9	112.5	26.7	0.0
América S.	243.2	14	104.8	113.5	25.0	0.0
Asia	748.0	20	294.5	344.3	107.7	0.5
Europa	218.9	23	60.6	144.4	10.7	3.1
Oceania	102.9	13	96.6	3.9	1.9	0.4

Fuente: (World Resources, 1996 P. 24)

Según reporte de World Resources (1996) nos muestra la cifra en la cual se evidencia en estudio que el 11% del suelo fértil de la tierra ha sido tan erosionado, tan alterado químicamente o tan compactado físicamente, que su función biótica original (su capacidad para procesar nutrientes de forma que puedan ser utilizados por los organismos vivos) ha resultado dañada; sumado a esta cifra se evidencia que cerca del 3% del suelo ha sido degradado prácticamente hasta el punto de no poder seguir cumpliendo esa función.

Unido a este análisis según tabla 2.2 se muestra como es de cierto modo preocupante que la cuarta parte de la superficie de América del sur evidencia degradación por causa de la acción del hombre, y que las dos cuartas partes de esa superficie afectada por degradación antropogénica presenten un nivel de degradación ligero, moderado y fuerte.

La expansión global de la agricultura ha tenido graves repercusiones cuando al estado del suelo nos referimos. La productividad del suelo obedece a las acciones físicas, químicas y biológicas en suelos. La degradación de las tierras de las zonas áridas, semiáridas y seco subhúmedas como resultado de las variaciones climáticas y las actividades humanas. La desertificación es el proceso de la degradación de tierras en zonas áridas, semiáridas, sub húmedas secas, es el proceso gradual de la pérdida de la productividad del suelo y de adelgazamiento de la cubierta vegetal a causa de actividades humanas y variaciones climáticas como sequías prolongadas e inundaciones. (Smaling 2005).

Las tierras áridas del mundo son ecosistemas importantes. Abarcan tierras de pastoreo, tierras agrícolas, bosques y áreas urbanas y constituyen del área del 32 % de las tierras del globo. Las tierras áridas se caracterizan, según UN-CCD, por rango anual de P/PET comprendido entre 0.05 y 0.65. Las tierras áridas albergan cerca de 2 000 millones de personas; muchos de los habitantes de las tierras áridas son pastores de ganado y pequeños agricultores y otros bien en regiones urbanizadas en centros urbanos.

Para las Naciones Unidas “La desertificación es la degradación de la tierra en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, resultante de diversos factores, incluso variaciones climáticas y actividades humanas”(PNUMA, 1991). Tomando en cuenta estos elementos la desertificación es mirada desde la óptica de los impactos y actuaciones realizadas por acción del hombre y los diversos agentes que cambian su situación ambiental, para ello relacionan los siguientes puntos:

- Explotación humana que sobrecarga la capacidad natural del ecosistema, y que propicia el descuido y abandono de la tierra y la migración de los pobladores.
- La inherente fragilidad ecológica del sistema de recursos de las tierras secas.
- Las condiciones climáticas adversas, en particular las sequías recurrentes graves. (p. 52)

Tabla 2.3 Procesos de degradación del suelo.

FACTOR DEGRADACIÓN DEL SUELO	DE	CARACTERÍSTICAS
PÉRDIDA DE MATERIA ORGÁNICA:	DE	Cuando el hombre cultiva la tierra y no repone la materia orgánica que pierde os 19 agregados del suelo terminan por deshacerse en sus partículas constitutivas empeorando su estructura y aquellas propiedades asociadas con el volumen y espacio poroso del suelo.
SALINIZACIÓN SODIFICACIÓN:	Y	Algunas prácticas frecuentes que provocan la salinización del suelo son el riego con aguas relativamente salobres bajo un clima con déficit estacional de humedad, o una fertilización inadecuada también puede inducir ciertos tipos de salinización
ACIDIFICACIÓN:		Algunas de las prácticas y fenómenos que inducen a la acidificación del suelo son la lluvia ácida asociada a los suelos de climas húmedos en regiones muy industrializadas que emiten sustancias tóxicas a la atmósfera, como las que son las ricas en azufre, un incorrecto abonado, la repoblación del suelo con especies forestales que por su naturaleza tienden a acidificarlo
COMPACTACIÓN:		Se trata de la pérdida de la estructura del suelo, es decir de aquellas propiedades de esponja, que son las que diferencian a las rocas de los suelos. Por lo tanto, el suelo pierde espacio poroso y volumen tornándose más denso y pesado.

Fuente: tomado de Moscatelli y Pazos (2004), Modificado por El autor.

Es importante en este momento traer a colación el análisis del autor Maya. (1995). Donde expone que

El desenlace a la problemática ambiental, no se fundamenta en acoplar al hombre dentro del ecosistema, por tanto, no consiste en saber «conservar», sino en aprender a «transformar bien», los equilibrios culturales tampoco pueden traspasar ciertas barreras. La cultura tiene también límites, que aunque no coincidan exactamente con los límites ecosistémicos, no por ello dejan de existir.

La evolución tecnológica inmersa en los ecosistemas requiere generar nuevos equilibrios en los que de por resultado la continuidad de la vida, con la cual plantear la posibilidad de un desarrollo sustentable, sea concordante con la exigencia de la cultura como estrategia adaptativa. "

2.2.1.5 La degradación del suelo. En este caso el crecimiento desmedido de las ciudades ha traído consecuencias nefastas al medio ambiente. Una de ellas ha sido la transformación y el desarrollo territorial.

Cuando nos referiremos a *recursos naturales* se hace necesario recordar que los recursos naturales de nuestro planeta son limitados, y hay que evitar destruirlos. Los hombres somos causantes de graves daños, pero eso no quiere decir que la intervención del ser humano sea negativa ya que él juega un papel importante en el desarrollo, manejo y transformación del suelo. No obstante aluden los autores Silva y Correa (2009 p. 13). Su intervención desencadena procesos de degradación y desertificación mediante acciones tendientes a mejorar su calidad de vida y de aprovechamiento de los recursos naturales.

A su vez hablar de *medio ambiente* (Sabroso y Pastor, 2004). Un suelo contaminado, es aquel cuyas características físicas, químicas o biológicas han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes de carácter peligroso, en concentración tal que comporte un riesgo para la salud humana o el medio ambiente, por medio del cuidado del suelo se genera la supervivencia de la raza humana, puesto que este provee la mayor parte de los alimentos necesarios, fibras y madera, aun el hombre sabiendo la importancia del mismo en muchas partes del mundo, ha quedado tan dañado por un manejo abusivo y erróneo que nunca más podrá producir bienes.

Argumenta Brissio (2005). En su estudio

El suelo es un medio tridimensional que cumple una extensa variedad de funciones ecológicas y socioeconómicas. Es un medio complejo formado por una matriz porosa, en la que el aire, el agua y la biota actúan conjuntamente con los flujos de sustancias y líquidos que existen entre estos elementos. (p. 122)

Son muchos los sectores económicos que lo utilizan y participan en su deterioro a distintos niveles. La reducción de la funcionalidad consiguiente del suelo tiene un efecto en el conjunto del medio ambiente.

Al referirnos a la degradación del suelo por la *dimensión físico - biótica* Las comunidades y asentamientos urbanos del país se ven expuestos a problemáticas complejas por el deterioro ambiental, ocasionado por la destrucción incontrolada de los recursos naturales, en especial las aguas, suelos, los bosques, la fauna, los cuales afectan la calidad de vida de la comunidad.

Al respecto los temas como salud, educación, vivienda, servicios públicos, contaminación ambiental, saneamiento básico, el desarrollo agropecuario, la distribución de la propiedad territorial, los equipamientos colectivos, etc., también son materia de una propuesta específica de ordenamiento territorial, cuyas posibilidades son tan importantes en materia de calidad, cobertura, eficiencia, eficacia y productividad, como las referidas a las propuestas de uso del suelo. (Habegger y Mancila 2006)

Se entiende y se conceptualiza la planeación del ordenamiento territorial como un proceso de construcción social, en tanto permite una redefinición funcional y estructural de

las relaciones entre el espacio socialmente construido y la geografía política local, regional y mundial; su deterioro está relacionado con cambios en la economía, variaciones en comunicación, vivienda, transporte, consumo y tecnología; dicho crecimiento urbano genera procesos desestabilizadores que generan insostenibilidad. (Carrizosa, 2006)

2.2.2 Síntomas de la insostenibilidad urbana. En el planeta la mayoría de la población es urbana y según estadísticas a nivel mundial se dirigen a la preferencia de una urbanización generalizada. En 2014 más del 50% de la población vive en áreas urbanas y las proyecciones actuales apuntan a que dicha proporción en el 2050 se situó entre el 66% y el 70%. En América Latina, la tasa de urbanización ya es del 66% en 2014 y se prevé que alcance el 84% en 2050. El 74% de la población colombiana habita en zonas urbanas, esto significa que Colombia está por encima del promedio internacional: la población mundial urbana se estimaba en 66% en 2010, según las Naciones Unidas. (Revista Dinero 2014)

Los desequilibrios ecológicos, entre la población y territorio se radican en los efectos sociales y ambientales, lo cual afecta las ciudades, uno de los factores está vinculado al tamaño demográfico y urbano. Este hecho conduce a reflexionar como la insostenibilidad en las ciudades no solo está relaciona como un hecho, este término está directamente relacionado con la calidad de vida, la explotación de suelo por parte del ser humano, la asimetría descomunal entre hombre y territorio.

A continuación se enumeran los factores más relevantes que se evidencian en las ciudades sobre insostenibilidad y sus consecuencias (Ver tabla 2.3)

Tabla 2.4 Factores de insostenibilidad en ecosistemas urbanos.

<i>FACTOR</i>		<i>CONCECUENCIAS</i>
<i>INDOLE ECONOMICO</i>	<i>SOCIAL</i>	<p><i>Y</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Excesiva densidad urbana • Desempleo masivo • Bajos niveles de educación, formación e información sobre sostenibilidad • Bolsas urbanas de pobreza • Falta de equidad y solidaridad social • Alienación, perdida de cultura e identidad individual • Desarticulación de la sociedad urbana • Consumo desaforado e inconsciente

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de las economías sumergidas • Actividad económica poco diversificada • Sistema productivo no ecológico y escaso desarrollo de tecnología ambiental.
--	--

<p><i>INDOLE TERRITORIAL Y URBANISTICO</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanismo no ecológicos Paisaje urbano artificial y agresivo • Déficit de zonas verdes • Déficit de calidad de vida y vivienda • Transporte y congestión • Descentralización funcional (por ejemplo : las distancias excesivas entre los lugares en que se encuentra el trabajo-actividad y la casa-vivienda) • Posición relativa desfavorable en el sistema urbano (papel geo-económico con otras ciudades a nivel estatal, nacional o internacional)
---	--

<p><i>INDOLE AMBIENTAL</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desequilibrios en el ciclo del agua • Desequilibrios en el ciclo de la energía • Desequilibrios en el ciclo de materias • Contaminación atmosférica • Contaminación acústica • Contaminación lumínica
---------------------------------------	--

Fuente, El autor. Modificado de Red de Desarrollo Sostenible de Colombia. (2006)

2.2.3 Desarrollo sostenible. La problemática en el desarrollo urbano en la cual trae inmersa la pobreza, las crisis sociales, la globalización excluyente. El Desarrollo es un proceso sometido a transformaciones, las cuales generan traumatismos que requieren cambios en las estructuras jurídicas, políticas y culturales de la sociedad. Si bien, la meta del desarrollo debe alcanzar el bienestar del ser humano, los modelos de Desarrollo deberán adaptarse a las diferentes sociedades o diferentes tipos de sociedad. La crisis del Desarrollo y su teoría económica, no explica el problema social y político y mucho menos las grandes dificultades para disminuir la pobreza (Ministerio de Desarrollo Económico. 1996)

La investigación del desarrollo sostenible fue incorporada en 1987 en el Informe Brundtland, realizado por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, en el cual se determina su importancia, se conceptualiza sobre la preservación y protección de los recursos naturales. El desarrollo sostenible se encauza a la satisfacción de las necesidades de comunidades del presente sin involucrar el de las futuras, donde se imparten políticas que promuevan el uso de nuevas tecnologías y la mejora del talento humano, con la protección del medio ambiente, sin costos agregados, en términos de crecimiento.

En cuanto al desarrollo humano (Max- Neef, 1998) expone en su libro desarrollo a escala humana, considera que el desarrollo se concentra y sustenta en la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, en la generación de niveles crecientes de auto dependencia y en la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología (...). Por consiguiente las necesidades humanas, el auto dependencia y las articulaciones orgánicas, son los pilares fundamentales que sustentan el Desarrollo a Escala Humana (p.30). Por otra parte él también plantea que las necesidades humanas fundamentales como subsistemas son: protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, recreación, identidad y libertad son finitas y son las mismas en todas las culturas, lo que cambia a través del tiempo y de las culturas es la manera o los medios utilizados para la satisfacción de las necesidades, por consiguiente, cada sistema económico, social y político adopta su estilo para la satisfacción de las mismas necesidades humanas fundamentales, las cuales pueden satisfacerse a niveles diferentes y con distintas intensidades. (Max- Neef, 1998).

Para el estudio del desarrollo es importante dividir en tres dimensiones para su correcto uso en la investigación:

Tabla 2.5 Dimensiones del desarrollo sostenible

DIMENSIONES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	
Dimensión Ecológica	Conservación de los recursos naturales.
Dimensión Económica	Identificar los parámetros para evaluar la distribución de los recursos para la satisfacción de las necesidades a largo plazo de manera equitativa
Dimensión Social	Contempla al ser humano en el gozo de todos los beneficios de educación, salud, alimentación, seguridad social y vivienda.

Fuente. BIC 2015 modificación el autor.

La afinidad de desarrollo versus sostenibilidad se relaciona con un cambio proporcional al crecimiento, donde la conceptualización de economía, se establece dentro de la configuración de un ambiente estable, con calidad de vida y cohesión social. Dentro del proceso de aplicación del desarrollo sostenible se contempla un enfoque sistémico con la integración de la suma de las partes, al establecerse un compromiso global desde todos los niveles de la actuación social, a fin de trazar los lineamientos que permitan configurar un cambio social, económico, político y ambiental.

El panorama, en este caso de las ciudades, materializado en desequilibrios ambientales, económicos y sociales, puede generar barreras para el desarrollo sostenible de los países. Para ajustar estos desequilibrios, se convierte en una prioridad conocer cómo están funcionando las ciudades que constituyen sistemas complejos e interdependientes, de cuya dinámica depende la calidad de vida de millones de personas y buena parte de la economía regional (BID, 2015).

Dentro de la investigación y sujeto a la teoría, aparece el concepto de desarrollo urbano, encaminado a satisfacer las necesidades materiales e inmateriales de las personas en la organización del territorio. Existen diversas formas de definir el desarrollo sostenible, para la ONU, Se define “Como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO, 1988, pág. 67). Otros trabajos desarrollados desde la década de los 80`s también han tratado de concretar qué se entiende por desarrollos sostenible

Un trabajo importante hace referencia al trabajo planteado por (Parris & Kates, 2003) el cual captura la esencia una serie de trabajos y conceptos donde se plantea dos incógnitas desde el punto de vista ¿qué es sostenibilidad? y ¿qué es desarrollo?

El concepto de los principales investigadores en temas sustentables y sostenibles para el medio ambiente. Esta figura nos permite estudiar los diversos términos con los que podemos asociar el desarrollo a partir de las diversas temáticas con las que este tema se vuelve universal.

Figura 2.4 dimensiones Desarrollo Sostenible



Fuente: Adaptado de Parris & Kates, 2003.

2.2.3.1 Dimensión social en el desarrollo urbano. Las ciudades, como constructor social, son el resultado de las diferencias en que cada sociedad asume el reto de desarrollarse de acuerdo con sus propias estrategias y mecanismos, y en qué medida finalmente logra alcanzar sus objetivos. Esto puede denominarse “determinación del lugar”, lo cual supera el resultado de un estudio o análisis sobre las características sobresalientes de un territorio para definir sus potenciales de desarrollo. (Klink, 2005) La determinación de lugar termina siendo el sentido mismo del desarrollo propuesto, pues el territorio es un ente dinámico que se define y es definido en el constante quehacer del grupo social allí asentado.

El problema de la sostenibilidad urbana hace parte de una triple crisis: Teniendo en cuenta que en general las ciudades latinoamericanas tienen en común unas características particulares históricas de formación, crecimiento y desarrollo en el siglo XX, índice de crecimiento de la población urbana, índice de primacía urbana –es decir, el cociente entre el tamaño de población entre la primera y la segunda ciudad de un país y de metropolización, o sea, la concentración de personas en grandes aglomeraciones, cuya población oscila entre 500 mil y un millón de habitantes, incluso 2 millones a veces (Bähr & Mertins, 1995)– y que sus problemáticas son similares, sobre todo en lo que respecta al impacto que tienen en la calidad de vida de la población, la pregunta sobre la habitabilidad cobra gran valor como factor determinante de la gestión urbana (Klink, 2005)

Asimismo, las referidas al hombre y sus necesidades de crecimiento para su bienestar el ciudadano y sus posibilidades de convertirse en persona, de tener una vida larga, saludable y digna, y por último, sus posibilidades de trascendencia cultural y las relacionadas con el hombre y su capacidad de transformar la ciudad

2.2.3.2 Medio ambientes. Para poder entender los conceptos se debe hacer énfasis en cómo deducidos y experimentarlos. Se debe tener claridad de que el medio ambiente como todos los elementos naturales, sociales y culturales existentes en un espacio y un momento determinado, que influyen de manera positiva o negativa el hombre.

En el caso del entorno urbano es un espacio que forma parte del medio ambiente, porque sobre este se desarrollan actividades humanas, animales y vegetales, también el desarrollo cultural, para ello una de las definiciones más acertada desde el punto de vista integral la exponen Escribano Collado y López González cuando consideran que el paisaje también hace parte del medio ambiente, dada que la condición de un espacio contiene todos los elementos del entorno inmediato. (Hernández 2009 p. 79).

La sostenibilidad ambiental significa, preservar el capital natural, el cual requiere que el consumo de recursos hídricos y energéticos renovables no supere la capacidad de los sistemas naturales para reponerlos y que la velocidad a la que se consumen estos recursos no renovables no supere el ritmo de sustitución de los recursos renovables duraderos.

La investigación definió el concepto de gestión ambiental como la realización de acciones necesarias para la consecución de un fin determinado; de igual manera define la gestión ambiental urbana a partir de los siguientes criterios:

Desarrollar acciones determinadas a la preservación de los ecosistemas transformados por los procesos urbanos, es decir que la conservación de los recursos naturales y culturales se enmarquen en el desarrollo urbano sostenible. En el fórum desarrollado en torno a los procesos de participación en herramientas de gestión ambiental expuesto por los autores Díaz, et, al (2011).

- Preservar los recursos naturales involucrando la previsión de los procesos antrópicos para lograr un menor grado de afectación.
- Asegurar el mayor grado de ajuste entre las ofertas del medio biofísico y las demandas de la organización social. Este ajuste requiere incidir al interior de la organización social mediante la promoción de aquellas demandas que guarden relación cualitativa y cuantitativa con las ofertas del medio biofísico.
- Reconocer que la dialéctica entre medio biofísico y organización social se enmarca en las políticas públicas y sus procesos culturales, mediados por marcos jurídicos e institucionales.(p. 135)

2.2.3.3 Dimensión económica y social en el desarrollo. El estado se ha fortalecido en sus funciones reguladoras con la nueva constitución, de las actividades económicas, políticas y sociales. En el artículo 334

”La dirección general de la economía estará a cargo del estado. Este intervendrá por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano. El estado de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular las de menores ingresos tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos. También para promover la productividad y la competitividad y el desarrollo armónico de las regiones”.

El ordenamiento del territorio, como visión política de desarrollo, adquirió solidez jurídica cuando en la Constitución nacional de 1991 se acogió el criterio de planeación como base para el establecimiento de las pautas del desarrollo económico y social. Con la expedición de la Ley 152 de 1994 se estableció la estructura para la planeación en el territorio colombiano con dos pilares fundamentales: el Plan de Desarrollo Municipal y el POT, los cuales han determinado el escenario político, económico y social de la planeación.

La dimensión social dentro del desarrollo sostenible se refiere al desarrollo del capital social, el cual está relacionado con la calidad y cantidad de instituciones, relaciones y normas, cohesionadas en torno a una visión común. El capital social incluye el ambiente social y político que conforma la estructura social y permite el desarrollo de normas. Este análisis extiende la importancia del capital social hasta las relaciones y estructuras institucionales más formalizadas, por ejemplo el gobierno, el régimen político, la aplicación del derecho, el sistema judicial, y las libertades civiles y políticas. En resumen, el desarrollo económico y social prospera cuando los representantes del Estado, del sector empresarial y de la sociedad civil crean foros a través de los cuales puedan identificar y alcanzar metas comunes.

Por otro lado la crisis económica internacional de 1973 puso en tela de juicio el modelo económico de crecimiento, que consideraba que la naturaleza ofrecería de forma ilimitada los recursos físicos (materias primas, energía, agua), y por otro lado, su compatibilidad con la conservación del medio ambiente. Según Redclift (1996), "los efectos externos, entre los que destaca el efecto invernadero y la destrucción de la capa de ozono, no son consecuencia de la escasez, sino de la imprudencia e insostenibilidad características de los sistemas de producción". Se propone incluir en el cálculo del PIB el coste para el medio ambiente de las actividades económicas e industriales.

Para 1990 el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en su primer Informe sobre Desarrollo Humano, elaboró el Índice de Desarrollo Humano, que mide el progreso de un país a partir de la esperanza de vida, el nivel educacional y el ingreso per cápita. También se han creado los indicadores de desarrollo sostenible, unos indicadores empíricos que permiten identificar en el mundo real las tendencias de determinados parámetros para poder así determinar y evaluar si nos estamos acercando hacia el desarrollo sostenible. En el Informe que la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas elaboró en 2001 aparecen estos indicadores clasificados según el nivel en el que pretenden hacer las estimaciones: sociales, económicos, medioambientales e institucionales (Tabla 2.6).

Tabla 2.6 Temas analizados por los indicadores de desarrollo sostenible

	SOCIALES	MEDIOAMBIENTALES	ECONÓMICOS	INSTITUCIONALES
TEMAS	Equidad	Atmósfera	Estructura económica	Sistema institucional
	Salud	Tierra	Sistema Institucional	Capacidad institucional
	Educación	Océanos, mares y costas		
	Alojamiento	Agua dulce		
	Crimen	Biodiversidad		
	Población			

Fuente: Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies, 2001

En la tabla 2.6 se evidencian los indicadores de sostenibilidad, y de cada uno se desglosa los ítems que trata cada indicador, para la construcción de la investigación se utilizaron los sociales, medio ambientales y económicos, encaminados a el adecuado uso del suelo por medio de la planeación urbana y el desarrollo urbano sostenible.

Cabe resaltar los postulados de Arthur Lewis (1960), quien expresa que:

El desarrollo económico con oferta ilimitada de mano de obra,... (...) plantea la existencia de dos sectores: el moderno capitalista vinculado a la industria y el pre capitalista tradicional asociado a la agricultura donde cada uno funcionan con reglas y hacia objetivos diferentes. (...)” (p. 214)

2.2.3.4 La sostenibilidad territorial-urbanística. Según Naredo, (2001).

Consiste en usos de los suelos compatibles con sus potencialidades y limitaciones y en la densificación urbana acorde con las restricciones ecológicas y físicas del territorio. El crecimiento económico y poblacional de las ciudades, se efectúa sobre la base de un stock fijo de suelo, lo cual se evidencia la insostenibilidad del proceso de urbanización. En este caso el objetivo de la sostenibilidad exige regular el mercado del suelo para guiar su gestión de acuerdo con su escasez y calidad. Se trata de evitar con ello, que el afán ilimitado de lucro individual de propietarios y promotores origine resultados socialmente indeseables y ecológicamente insostenibles (p. 154)

Se requiere para ello, determinar el estilo de ciudad que se estima más deseable o sostenible, con la población directamente vinculada a dicho hecho, el cual servirá de referencia y encaminara el mercado del suelo. Este medio de intervención tendrá resultados por medio de pesquisas físicas detalladas sobre las calidades y usos del stock de suelo de fácil acceso a los ciudadanos (Naredo, 2001).

La sostenibilidad urbanística, implica conservar el patrimonio histórico, pues es un referente cultural que construye identidad cultural de la ciudad asegura Rueda, (2001).

Igualmente exige de una arquitectura sostenible que tiene en cuenta el impacto ambiental de todos los procesos implicados en una vivienda, desde los materiales de fabricación (obtención que no produzca desechos tóxicos y no consuma mucha energía), las técnicas de construcción (que supongan un mínimo deterioro ambiental), la ubicación de la vivienda y su impacto en el entorno, el consumo energético de la misma y su impacto, y el reciclado de los materiales cuando la casa ha cumplido su función y se derriba. Dentro de la arquitectura sostenible se presenta la arquitectura bioclimática como medio para reducir el impacto del consumo energético de la vivienda y es aquella arquitectura que tiene en cuenta el clima y las condiciones del entorno para ayudar a conseguir el confort térmico interior. Juega exclusivamente con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin utilizar sistemas mecánicos, que son considerados más bien como sistemas de apoyo. (P. 64)

2.2.4 Del crecimiento urbano al desarrollo sostenible. ¿Qué es el desarrollo urbano?, una pregunta formalmente estudiada a las múltiples formas en que el hombre ha construido espacios para habitar, desde la edad prehistórica hasta la edad actual. Hoy día se perciben fuertes contrastes en relación con los urbanismos y el medio ambiente; en algunas ciudades los desarrollos urbanos empíricos, han traído como consecuencia daños irreparables al medio ambiente, lo cual ha originado una serie de formulaciones y antecedentes que permiten escoger múltiples soluciones que amortigüen estos daños con soluciones más óptimas.

El medio ambiente el proceso de colonización de las principales civilizaciones siempre se ha vida afectado de manera negativa, sin ningún tipo de amortiguación que regule

y provea los elementos que fueron destruidos en el proceso, casos tal el agua, los bosques y demás elementos que se han visto afectados por este proceso.

Sobre las diferentes concepciones del pensamiento acerca del desarrollo urbano, se puede distinguir el desarrollo historita latino. Por lo tanto, el siguiente capítulo se hará una breve revisión de aquellos procesos y teorías más representativos sobre el tema del desarrollo urbano, desde la idea del desarrollo de la ciudad como proyecto de la modernización hasta la actualidad, el desarrollo sostenible como problemática a solventar la degradación ambiental a nivel mundial.

2.2.5 Iniciativa de ciudades emergentes y sostenibles. Para enfocar en la iniciativa es importante contextualizar América Latina y el Caribe, ya que es catalogada como una de las regiones con mayores índices de desarrollo, establecidos por el crecimiento poblacional que impacta en el equilibrio económico, social, territorial y medioambiental.

Además, se ubica en situaciones como el grado de urbanización unidos a la creciente importancia del impacto de las ciudades sobre el ambiente y la vulnerabilidad de las urbes al cambio climático, a los desastres naturales y a las limitaciones financieras, que precisan a reflexionar sobre el concepto de sostenibilidad en el desarrollo urbano (BID, 2011). A su vez el criterio de Páez (2011) “contar con políticas de desarrollo, gestión y regulación urbana y metropolitana, programas de infraestructura y de servicios básicos, y lograr una mayor participación ciudadana en el gobierno y administración de las ciudades” (p. 8).

Con esto se podría expresar la importancia de realizar análisis de casos con el fin de caracterizar experiencias que den paso a la investigación donde se apliquen metodologías asociadas a la planificación de ciudades sostenibles, se puede destacar el uso de indicadores, además de la participación de organismos como las Naciones Unidas, para la creación de la Comisión de Desarrollo Sostenible.

Estas iniciativas se van ajustando a las necesidades de las ciudades en los países, presentada por el BID, con la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles, tomada como base para esta investigación, de acuerdo con los indicadores que se generan en cada uno de los ámbitos para la sostenibilidad, convirtiéndose en fuente de información para la construcción de una propuesta sistémica de organización, para la gestión de una ciudad.

2.2.6 Concepciones de la ciudad dentro del marco legal colombiano. Desde el ordenamiento jurídico, y de manera particular a partir de la Constitución Política de 1991 y de la Ley 388 de 1997, se vienen desarrollando una serie de postulados encaminados a

garantizar los derechos individuales y colectivos asociados al hábitat y la vida urbana; la vivienda digna, el acceso a la propiedad, al espacio público, al medio ambiente sano y a la participación en plusvalías. En la actualidad, el Derecho a la Ciudad agrupa todos estos derechos desde la perspectiva jurídica. Sin embargo, su trasfondo ético y político implica asumir el territorio como un espacio público en su conjunto, incluyente, democrático y pluralista; en el cual el orden urbano asume las caras de los ciudadanos tanto de la ciudad formal, como de la informal. Desde esta óptica, el Derecho a la Ciudad implica poner en el centro de la discusión la dimensión pública de las ciudades; aquella donde se discuten, formula y ejecutan las políticas de transformación espacial, a partir de la construcción de imaginarios y visiones del desarrollo y del individuo. El derecho a la ciudad, formulado por Henri Lefebvre, se define como la posibilidad de desplegar “lo urbano”, en tanto lugar de encuentro, otorgando prioridad al valor de uso. En este punto, lo urbano precisa de una “teoría integral de la ciudad y la sociedad” (Lefebvre, 1978: 178), y en forma más radical, de una “ciencia de la ciudad”, es decir, una planificación orientada a las necesidades sociales, que debe nutrirse a su vez del arte, en aras del ingenio y de la creatividad que requiere para ser desarrollada. Además, “lo urbano” requiere un “agente”, que es precisamente la clase obrera, la cual ha soportado el impacto de todos los grandes cambios morfológicos de la ciudad, al mismo tiempo que ha sido “desposeída” de ella, y no por esto deja de representar los intereses generales de la civilización, pues su acción puede ser extensiva a todas las “capas sociales de habitantes” (Lefebvre, 1978: 138). La conformación de la sociedad urbana debe ser la meta final de todo el proceso de industrialización, así sea este último el responsable de la urbanización, en una primera fase.

De este modo, la ciudad deja de ser mero receptáculo de la producción, erigido sobre las “ruinas de la ciudad antigua y su contorno agrario” (Lefebvre, 1978: 166). Así, el derecho a la ciudad es una reivindicación en formación, que equivale a un derecho a la vida urbana, a la centralidad renovada, a los lugares de encuentro, a los ritmos de vida y empleos del tiempo que permiten el uso pleno y entero de estos momentos y lugares. La vida urbana, como reino del uso frente al valor de cambio propio de la ideología del consumo, es la perspectiva reivindicadora de derechos, tanto desde lo económico como desde lo cultural. En términos generales, la justificación del significado del derecho a la ciudad debe ser buscada en la legitimidad que tiene el individuo para ejercer un “derecho a exigir” sobre la ciudad, percibida como operador de democracia social. (Maldonado, 1999: 48) Lefebvre indica que el derecho a la ciudad se anuncia como un llamado, como una exigencia, que se manifiesta como forma superior de los derechos y que implica el derecho a la individualización en la socialización, a la actividad participante, a la apropiación —diferente del derecho de propiedad— (Lefebvre citado por Maldonado, 1999: 50).

Una perspectiva similar a la anterior, es la adoptada por el Foro Social Mundial de Quito en el 2004, en su Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad, que relaciona el derecho a la ciudad con el aumento de la calidad de vida de las personas, determinado en gran medida por el acceso a la vivienda (Foro Social de las Américas, 2004: 2). “El Derecho a la Ciudad es definido como el usufructo equitativo de las ciudades dentro de los principios de sustentabilidad, democracia, equidad y justicia social. Es un derecho colectivo de los habitantes de las ciudades, en especial de los grupos vulnerables y desfavorecidos, que les confiere legitimidad de acción y de organización, basado en sus usos y costumbres, con el objetivo de alcanzar el pleno ejercicio del derecho a la libre autodeterminación y un nivel de vida adecuado” (Foro Social de las Américas, 2004: 2-3). Con relación a los sujetos que van a emprender esta acción, como se dijo arriba, Lefebvre alude a un agente que se revista de esa conciencia de clase del proletariado —una clase para sí y no en sí—. En la Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad, se habla más bien de un sujeto destinatario: los grupos en situación vulnerable: “Los grupos y personas en situación vulnerable tienen derecho a medidas especiales de protección e integración, de distribución de los recursos, de acceso a los servicios esenciales y de no-discriminación. A los efectos de esta Carta se consideran vulnerables: personas y grupos en situación de pobreza, en riesgo ambiental (amenazados por desastres naturales), víctimas de violencia, con discapacidad, migrantes forzados, refugiados y todo grupo que, según la realidad de cada ciudad, esté en situación de desventaja respecto al resto de los habitantes” (Foro Social de las Américas, 2004: 2-3).

En Medellín la sistematización de experiencias ha permitido evidenciar que los sectores de urbanización popular y de crecimiento irregular no han sido intervenidos debidamente por el Estado, pues solo al finalizar la década de 1990, se ha dado inicio a la discusión e implementación de políticas públicas que permitan mejorar los niveles de acceso al suelo urbano, en condiciones dignas de generación de empleo e inclusión socio espacial. Desde otro punto de vista, este fenómeno ha favorecido la configuración de territorialidades y comunidades en permanente lucha por la inclusión al perímetro urbano preestablecido y, por esa vía, a los bienes y servicios sociales, económicos y culturales de la ciudad

2.3 Marco Legal

2.3.1 Constitución política. La constitución política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional considerando las problemáticas ambientales donde se fomenta prácticas y manejo apropiado de los recursos naturales y el medio ambiente través de los principios fundamentales de la CPC. En este documento exponen como principal responsable el estado

para asegurar de manera apropiada los recursos del suelo y las actuaciones que ella incidan para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, también la

Responsabilidad social frente al medio ambiente. En la siguiente tabla enunciaremos algunas de las normas que son de particular interés en temas de urbanismo. Ver Tabla 2.4.

Tabla 2.7 Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia

ART.	TEMA	CONTENIDO
8	Riquezas culturales y naturales de la Nación	Establece la obligación del Estado y de las personas para con la conservación de las riquezas naturales y culturales de la Nación.
63	Bienes de uso público	Determina que los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.
79	Ambiente sano	Consagra el derecho de todas las personas residentes en el país de gozar de un ambiente sano
80	Planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales	Establece como deber del Estado la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
88	Acciones populares	Consagra acciones populares para la protección de derechos e intereses colectivos sobre el medio ambiente, entre otros, bajo la regulación de la ley.
95	Protección de los recursos culturales y naturales del país	Establece como deber de las personas, la protección de los recursos culturales y naturales del país, y de velar por la conservación de un ambiente sano.

Fuente: Constitución política de Colombia 1991

Es importante desde el punto de vista social, consolidar elementos normativos y de planificación teniendo en cuenta el desarrollo ambiental; nuestra sociedad debe asumir derechos y deberes con el medio en el cual habitamos, primero como sociedad y segundo como moradores del territorio. Desde las diversas normas o leyes que existan, deben ser funcionalmente responsables para contrarrestar los diversos daños causados al medio

ambiente, se debe involucrar todo el conjunto de elementos que hacen parte de nuestro entorno, sin desplazarlos o destruirlos en su totalidad como lo son las zonas verdes, arborización, etc.

Dada su complejidad, la gestión del medio ambiente en el contexto urbano implica un esquema propio y ordenado de gestión ambiental, el cual debe orientarse bajo el concepto de que la gestión ambiental es un conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, a partir de un enfoque interdisciplinario y global.(Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2008, pág. 17)

2.3.2 El plan de ordenamiento territorial municipal. En el artículo 9 de la ley 388 de 1997 Se tienen como concepto de ordenamiento territorial;

Es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal, constituido por un conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo. (Congreso Nacional, República de Colombia, 1997)

La normatividad colombiana se ha implementado con el decreto 388 de 1997, norma que ha sido el instrumento regulador en los procesos de crecimiento y desarrollo urbano. Pero estas normas han dejado que los problemas sigan su curso, debido a que el estado en su afán de crear estos mecanismos de control, no cumplen con el tema de la transformación social o socializar con las comunidades este tipo de reglamentos por medio de la educación.

Existen diversos mecanismos los cuales el POT, ha implementado en la regulación del suelo de expansión, uno para delimitar los usos e impactos ambientales en la construcción; ejemplo de ello es el tratado desde POT de Ibagué acerca del Perímetro urbano: “Suelo urbano delimitado por el Concejo Municipal. Puede incluir los centros poblados de los corregimientos”(Congreso Nacional, República de Colombia, 1997). Esto con el fin de evitar las construcciones ilegales, la destrucción el medio ambiente, debido al no cumplimiento de esta norma vemos el crecimiento desmedido en las periferias y zonas montañosas de las principales ciudades del país.

Otro elemento que debemos también tener en cuenta es el de los Perímetros de servicios públicos: “Área hasta la cual es técnica y económicamente posible extender la cobertura de servicios públicos. El perímetro urbano no podrá exceder al perímetro de servicios” (Congreso Nacional, República de Colombia, 1997), esto ha generado un contraste de lo normativo a la realidad; primero, la demanda de servicios públicos a las comunidades que están en zonas de las periferias las cuales no cuentan con un servicio óptimo. No están

adecuadas para el sistema de redes de agua y alcantarillado, luz y demás servicios, lo cual hace que estas comunidades apropien las fuentes de abastecimiento de agua para ser contaminadas por uso no regulado.

El plan de ordenamiento territorial del municipio de Ibagué designado por el acuerdo 0116 de 2000 fue incorporado como alternativa y mecanismo mejorar el desarrollo del suelo tanto urbano como rural, este dentro de su marco legal adopta los principios de la ley 388 de 1997 como los principios del POT, donde las acciones van encaminadas a mejorar las condiciones humanas a partir de la construcción de una ciudad ordenada(Ibagué. El Honorable Concejo Municipal de Ibagué, 2000).

Tabla 2.8.Artículo 1 - Principios del plan de ordenamiento de Ibagué

El Ejercicio pleno de la ciudadanía	Entendido como la realización de los derechos humanos y libertades fundamentales, asegurando la dignidad y el bienestar colectivo de los habitantes de la ciudad en condiciones de igualdad y justicia y al pleno respeto a la producción y gestión social del hábitat.
Gestión democrática de la ciudad	Entendida como el control y la participación de la sociedad en el planeamiento y gobierno de la ciudad, priorizando el fortalecimiento y autonomía de la administración pública local y de las organizaciones populares.
Función social y ecológica de la propiedad y de la ciudad	Entendida como la prevalencia del interés general sobre el interés particular en la formulación e implementación de las políticas urbanas, en particular el uso y goce socialmente justo y ambientalmente sustentable del espacio urbano.
Prevalencia del interés general sobre el particular	Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social.

Fuente: Acuerdo 116 del 2000, Plan de Ordenamiento Territorial de Ibagué.

A pesar de incorporarse este tipo de herramientas legales, Ibagué aumento el desequilibrio en manejo de sus recursos y notables problemas en su planificación lo que ha ocasionado graves consecuencias y secuelas al medio ambiente.

A finales de año 2014 se aprobó la revisión y ajuste del plan de ordenamiento territorial mediante el decreto no. 1– 0192 del 12 de marzo de 2012, el alcalde Luis H Rodríguez, puso en consideración, el presente proyecto de Acuerdo “Por el cual se adopta la revisión y ajuste del plan de ordenamiento territorial del municipio de Ibagué y se dictan otras disposiciones”(Rodríguez R., 2014, pág. 1). Pese a generarse esos cambios en un mínimo desarrollo del ejercicio, el POT sigue generando sus proyecciones a largo plazo ocasionando que estos proyectos de carácter ambiental, urbanístico y de infraestructura se

vean muy distantes a realizasen. Por último la problemática de corrupción en Ibagué, al igual que en la mayoría de ciudades ha sido también artífice que la proyección de las ciudades a futuro sea desfavorable, estancado en políticas inviables al desarrollo sostenible y protección de los recursos del suelo.

2.3.6 La planificación urbana. Establece las proporciones básicas del desarrollo de una ciudad.

La planificación municipal y urbana en Colombia tubo distintas transformaciones en el modo de organizar las distintas áreas territoriales es así como “a finales de los años setenta hubo un giro significativo de la planeación en Colombia, en respuesta a dos transformaciones estructurales del país: la urbanización y la descentralización” Velásquez (2010, p. 10).

Tomando como referencia a Europa y su planificación la cual inicio a direccionarse sobre los centros urbanos “a comienzos de la década del cincuenta, urbanistas europeos como Le Corbusier y José Luis Sert implementaron planes reguladores en varias ciudades de países europeos, inspirados en la teoría del zoning” Velásquez (2010, p. 10), de allí se traslada como modelo a ciudades en Centroamérica y Suramérica.

Los planes en un inicio tenían un fuerte componente espacial y se referenciaban a los componentes físicos del territorio por lo tanto según Velásquez (2010),

Hacían caso omiso a las variables socioeconómicas y político-institucionales que afectaban el crecimiento de las ciudades, lo cual produjo un divorcio entre el crecimiento real de estas últimas y las estrategias propuestas por los planes urbanísticos. Para resolver esa brecha, los legisladores aprobaron la Ley 61 de 1978 (Ley Orgánica de Desarrollo Urbano)”, el desarrollo debería proveer una integración de todos los elementos económicos, sociales, políticas y espaciales, para que integren un desarrollo hacia los centros urbanos es por ello que según el artículo 3 de la ley orgánica de desarrollo urbano determina las “condiciones óptimas para el desarrollo de las ciudades y de sus áreas de influencia en los aspectos físico, social y administrativo, todo núcleo urbano con más de 20.000 habitantes deberá formular su respectivo plan integral de desarrollo con base en las técnicas modernas de la planeación urbana y de coordinación urbano-regional (p. 10)

Desde este momento se realizó un nuevo cambio en la forma de aplicar los procesos de planificación implementando la planeación integral, por medio del Decreto 1306 de 1980 donde de determino:

plan integral de desarrollo contempla un conjunto de normas que permiten ordenar, regular y orientar las acciones de los sectores público y privado en los aspectos sociocultural, económico- financiero, físico-territorial y

jurídico- administrativo, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes y utilizar en forma óptima los recursos existentes (Art. 2)

Del mismo modo Decreto 1306 de 1980 donde se determinó: *El decreto incorporó la participación ciudadana en la planeación urbana: los planes integrales de desarrollo se prepararán con la participación de las entidades cívicas, gremiales, profesionales, culturales y de la ciudadanía en general” (Art. 15).* Con ello se contribuyó al fortalecimiento político e institucional, donde la planeación se tomó como instrumento de ordenación que los alcaldes y gobernadores Decreto 1333 de 1986 (Código de Régimen Municipal),

Establecido seis años antes: con el objeto de lograr condiciones óptimas para el desarrollo de las ciudades y sus áreas de influencia en los aspectos físico, económico, social y administrativo, todo núcleo urbano con más de 20.000 habitantes deberá formular su respectivo plan integral de desarrollo con base en las técnicas modernas de planeación urbana y coordinación urbano regional» (Art 33).

Tres años después, la Ley 9 de 1989, conocida como Ley de Reforma Urbana, transformó la práctica de la planeación en norma universal, y obligó a todos los municipios a formular su plan de desarrollo, definió los procedimientos para que los concejos municipales los aprobaran y ordenó a los alcaldes que presentaran un informe anual sobre su ejecución” Velásquez (2010, p. 11).

Teniendo en cuenta la evolución y el establecimiento de la planificación municipal, lo cual permitió incorporar un componente importante para las áreas municipales del país y fue la expedición de la Ley 388 de 1997,

mediante la cual se dispuso que los municipios elaborasen un plan de ordenamiento territorial (POT) de largo plazo integrando de cierta manera los planes de desarrollo a nivel departamental y municipal, centrado en variables físico -espaciales, económica y ambientales diseñado para propiciar desarrollo. La evolución que tuvo la planeación se manifestó en la forma como se fue incorporando a través del tiempo pasando de una planeación económica a la planificación regional y territorial; de la planeación física urbana y rural, a la planeación integral; de la planeación técnica a la planeación participativa; de la planeación indicativa a la planeación direccionada donde la búsqueda del ordenamiento del territorio

2.4 Marco Jurídico.

En Colombia desde el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables decreto 2811 de 1974 se avanza en materia ambiental, en donde el Estado es quien debe garantizar la protección de la diversidad e integridad del ambiente.

Del mismo modo la ley 99 de 1993 establece la importancia de promover el manejo integral del medio ambiente, definiendo responsabilidades para las distintas instituciones territoriales e instancias de gestión ambiental.

Sumado a ello se crea la ley 388 de 1997 de Ordenamiento Territorial "por la cual se modifica la ley 9 de 1982* 1 y la ley 9 de 1991" que crea mecanismos que permiten a los municipios promover el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

Dentro de la misma rama nos encontramos con la ley 901 de 1997 Plan de Manejo y Saneamiento de Vertimientos (PSMV) y el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). Sin embargo para el ejercicio de planificación urbana dentro del contexto de ciudad, es importante destacar que el documento “2019 Visión Colombia II Centenario” en su ejercicio de prospección nacional, define unos derroteros de acción Regional y Local, a la hora de construir “una sociedad más igualitaria y solidaria” para ello dentro de sus estrategias tienen:

- a) cerrar las brechas sociales y regionales;
- b) construir ciudades amables; y
- c) forjar una cultura para la convivencia.

En este orden de ideas y según el capítulo de “Ciudades amables” de la visión 2019, “La construcción de una sociedad más igualitaria y solidaria está, por tanto, ligada a la adecuación de aquellos espacios donde habitan y se relacionan los ciudadanos. La construcción de ciudades más amables, ordenadas bajo un modelo de desarrollo urbano planificado, con espacio público adecuado, vivienda digna, sin restricciones en la cobertura de servicios básicos como el agua potable y el saneamiento básico, y con un sistema de transporte urbano al alcance de todos, contribuirá enormemente al logro de una sociedad más justa y con mayores oportunidades” (República de Colombia. Departamento de planeación nacional (DNP), 2006, p. 1).

Es importante para el análisis y compilación teórica tener por referente legal algunas bases legales que sirven para dar forma a la investigación como las que se exponen a continuación:

La Constitución Política de Colombia de 1991 destaca en el artículo 79, la obligación del Estado de garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los recursos naturales, como el órgano rector que guía al Estado a actuar de manera coherente a las necesidades y al cumplimiento de los deberes. A partir de la necesidad de implementar iniciativas que apunten al desarrollo y la sostenibilidad, se da paso a nuevas propuestas para el desarrollo de los entes territoriales, en la consolidación de capacidades y transferencia de recursos en la ejecución de proyectos determinados, como prioridades estratégicas para el desarrollo del territorio.

- El Decreto 1333 de 1986: por el cual se expide el código de régimen municipal, contempla entre sus artículos 30-37 los planes.
- La Ley 9 de 1989: por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones. Modificado por la ley 2 de 1991
- Ley 388 de 1997
- Decreto nacional 2181 de 2006: por el cual se reglamentan parcialmente las disposiciones relativas a planes parciales contenidas en la Ley 388 de 1997 y se dictan otras disposiciones en materia urbanística
- Ley 1537 de 2012: Por la cual se dictan normas tendientes a facilitar y promover el desarrollo urbano y el acceso a la vivienda y se dictan otras disposiciones.

En el marco de la política para el desarrollo sostenible en Colombia, el artículo 339 de la Constitución de 1991, establece el desarrollo sostenible como objetivo nacional y se convoca a la integración sistemática de los objetivos ambientales en los planes nacionales de desarrollo; tal es el caso del Plan de desarrollo para la vigencia 2010-2014 (OECD/ECLAC, 2014). Esto permite que los esfuerzos a nivel de país, como organización macro, se enfoquen a la planificación de programas para el logro de la sostenibilidad en cada una de las regiones.

Por su parte, el Consejo Nacional de Política Económica y Social, como máximo organismo coordinador de política económica en Colombia, dentro de sus líneas de orientación, relaciona el desarrollo económico y social, en el documento Conpes 3305 de agosto del 2004, formulado por el Departamento Nacional de Planeación de Colombia -DNP-, el cual traza los lineamientos para las ciudades para ser gradualmente más compactas, sostenibles, equitativas y con capacidad para gestionar y financiar su propio desarrollo.

CAPITULO III

3. METODOLOGIA

La presente Tesis trabaja sobre las siguientes líneas de Investigación:

LA PLANEACION URBANA

La investigación trabaja con la idea de la planeación urbana como un proceso teórico y metodológico que configura la forma en cómo se piensa y se construye la ciudad. También se considera que esta implica un proceso integral multidimensional y multipropósito de gestión del cambio del medio ambiente natural y construido que representa un factor estratégico para un desarrollo urbano sostenible. (Carmona, 2003 p. 17)

Así, se propone que una planeación urbana para la sostenibilidad consiste en relacionar los usos, formas y patrones urbanos potenciales y gestionar la demanda de recursos necesarios para satisfacer la necesidad de sus actuales habitantes y la demanda a futuro, con la capacidad de los límites ecológicos, reflejando los principios de inclusión, integralidad e interdisciplinariedad, como medios para lograr un equilibrio social, medio ambiental, económico y territorial.

DESARROLLO SOSTENIBLE URBANO

A través de esta perspectiva, se integraran las consideraciones de sostenibilidad en cada una de las etapas de la planeación urbana y se enfatiza el papel activo que ésta tiene para avanzar hacia una gestión sostenible de las ciudades y los territorios.

Las bases epistemológicas integradoras del pensamiento del desarrollo sostenible permiten, en forma holística, reflexionar sobre la compleja trama de interrelaciones socio-ambientales en que se entretajan las formas de apropiación del mundo y de la naturaleza a través de las relaciones de poder. (Leff, 2016 p.15)

Este aspecto resulta crucial en la planeación urbana, en tanto que la multidimensionalidad del estudio de las relaciones socio-económico-ambientales que tiene lugar dentro del fenómeno urbano, y la organización de la ciudad y el territorio, obliga a la convergencia interdisciplinaria.

- a) El ecológico, que retoma los conceptos de la ecología con una aplicación al medio urbano;
- b) El social, basado en una perspectiva económica, que enfoca la ciudad como espacio de la calidad de vida. Y donde la sostenibilidad es pensada en términos de la relación entre la pobreza urbana, el deterioro ambiental en las ciudades, y las condiciones de vida urbana;

c) El de gestión y gobernanza urbana basado en la administración urbana colaborativa y el componente de la política para un proceso dinámico de concertación y consecución de objetivos comunes.

Se encontrarán, entonces, en el desarrollo de la investigación, aproximaciones y planteamientos desde distintos enfoques y disciplinas, que permiten un abordaje holístico de la interpretación de los procesos urbanos que están ocurriendo en la ciudad y las relaciones socio-económico-ambientales, y territoriales.

3.1 Diseño Metodológico

Siendo el objetivo hacer un diagnóstico de la transformación del territorio durante los últimos 15 años (periodo de estudio), se realizó un análisis multitemporal a partir de tres momentos, que fueron la base para describir las dinámicas de transformación y los procesos de consolidación del POT en el área. Los años para los cortes de análisis se seleccionaron con base en el periodo de la formulación y vigencia del POT para Ibagué, así:

Para obtener la zonificación de los conflictos de uso del suelo en el corregimiento de Pasquilla, se realizó una adaptación de la metodología para identificar los conflictos y los usos adecuados de las tierras de Colombia (IGAC-CORPOICA 2002).

De acuerdo con la metodología señalada, las clases de conflictos de uso del suelo se definen en tres grupos:

El ejercicio de cambio en las coberturas fue complementado con un análisis cualitativo a partir de entrevistas a diferentes actores sociales, la realización de tablas y una categorización de actores siguiendo la metodología de mapeo de actores. En este artículo se discuten los resultados referidos al ejercicio de interpretación multitemporal se realizó utilizando el método cualitativo; en la recopilación de información teórica, para el conocimiento de las distintas circunstancias que llevaron el cambio de usos de suelo a cambio radicales.

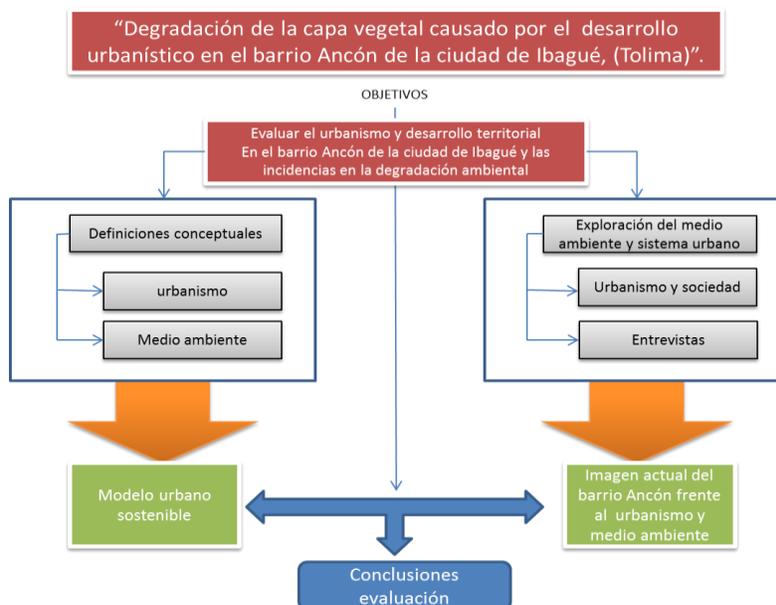
Este estudio se profundiza en dos aspectos:

1. El conocimiento del Plan de ordenamiento territorial POT para Ibagué, con el objetivo de observar los distintos emplazamientos realizados en la ciudad que tuvieron repercusiones en el barrio Ancón. Se pretende con esta información, obtener criterios urbanísticos sobre la transformación urbana y su influencia con las normativas políticas urbanísticas
2. El estudio teórico, de la influencia de los acontecimientos de valor internacional en un sistema urbano, como catalizador de nuevos desarrollos positivos y/o negativos. Con esta

información, se busca conocer la dimensión que pueda obtener un acontecimiento de estas características en el cambio de usos de suelo.

3.1.1. Procedimiento metodológico Para la obtención de resultados a los cuestionamientos formulados, me baso en los resultados del proyecto Análisis detallado de la dinámica de los cambios y transformaciones del uso del suelo evaluados bajo los parámetros establecidos en el desarrollo urbano en el municipio de Ibagué, Tolima, por medio de los Indicadores de sostenibilidad. En este trabajo se utilizaron los cuadros de indicadores de distribución de usos de suelo de cambio entre usos, así como las matrices de transición de las tres fechas de análisis (información encontrada antes de 1900, 2005 y 2015). Esta evaluación se orientó a los cambios de uso de suelo, con el objeto de determinar los cambios significativos entre las clases de ocupación, comparar los cambios reveladores que han sucedido y su trayectoria. Las matrices de transición se analizaron considerando la relación del proceso de expansión urbana que genera los cambios de uso de suelo; inquiriendo una correspondencia con los conflictos ambientales por la ocupación de áreas con vocación diferente a la urbana, que impacta de manera negativa los recursos naturales. Asimismo, evaluar las posibilidades de una dinámica de cambios entre usos en el territorio, incluyendo la superficie intervenida de forma directa por el proyecto como su área de influencia. Este proceso de evaluación está dirigido a orientar la toma de decisiones en relación con un cambio de uso de suelo dentro de lo propuesto por los entes Estatales para el Municipio de Ibagué.

Figura 3.1 Programa de trabajo



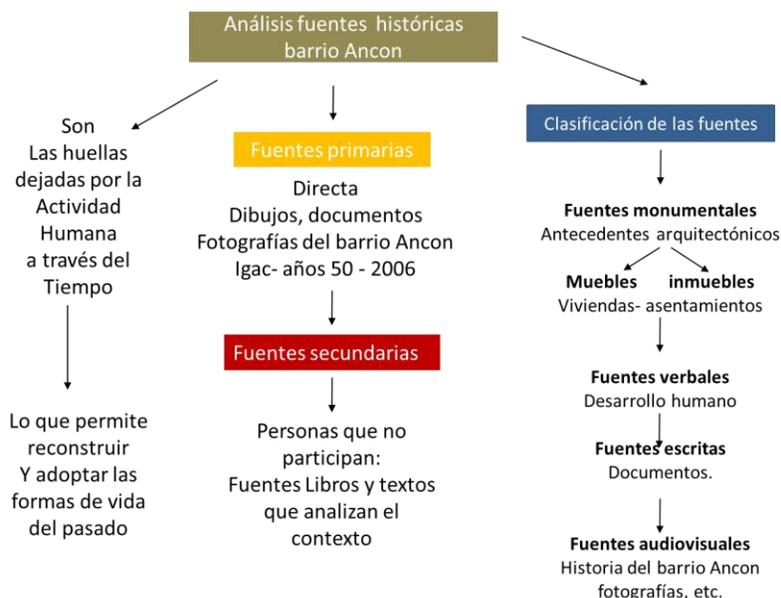
Fuente: Autor

3.1.1 Fase 1. Documentación. Se realizó una revisión exhaustiva del Plan de Ordenamiento Territorial de Ibagué 1999, del Plan de Desarrollo Ibagué 2012-2015, se revisó el esquema de ordenamiento territorial formulado para el año 2001, los planes de gestión ambiental, evaluación de políticas, el Modelo de Sostenibilidad del BID, para determinar los avances, las metas, los fines perseguidos, relacionadas con la comuna 2 del municipio de Ibagué.

- La primera de indagación-creación conceptual sobre el problema de la capa vegetal en suelo urbano por las diversas formas de colonización en el barrio Ancón, tomando en cuenta el desarrollo histórico en la zona.
- La segunda de exploración en campo problemática de la degradación de la capa vegetal en el barrio ancón comuna 2 de la ciudad de Ibagué, (Tolima).

Se realizó una indagación de fuentes históricas a través de las huellas humanas a través del paso del tiempo por la comuna y el barrio ancón fotografías históricas, mapas, documentos que reconstruyen la historia y evolución de la huella del hombre en el uso del suelo del barrio ancón además de fuentes monumentales como bienes inmuebles, para evidenciar el desarrollo de los asentamientos urbanos a través de la historia, entrevistas por medio de fuentes verbales donde se evidencien el desarrollo social del barrio, fuentes escritas donde se construya el barrio conceptual y teóricamente, y fuentes audiovisuales como videos, fotografías, en los cuales sirva como complemento para la reconstrucción del uso del suelo y su desarrollo, si se evidencia desarrollo sostenible por medio de las políticas implementadas por los gobiernos a lo largo de su historia.

Figura 3.2 Análisis de fuentes históricas Barrio Ancón



Fuente: Autor.

El diagnóstico de la problemática, el cual se llevó a cabo por medio del *Análisis del uso del suelo, como consecuencia del desarrollo urbano* donde se encontró que la planeación urbana es la herramienta que orienta el desarrollo de las ciudades para actores como Velásquez y González (2003) quienes la exponen

Serie de dinámicas sociales y políticas en torno a la identificación de problemas y potencialidades del presente y a la formulación de apuestas de futuro. Como escenario, la planeación es una oportunidad de encuentro entre voces diferentes interesadas en construir consensos básicos sobre metas de bienestar y sobre los procedimientos, instrumentos y acciones necesarios para alcanzarlas. Es, en consecuencia, un proceso y un escenario eminentemente político que enlaza medios y fines, presente y futuro, problemas y soluciones, potencialidades y realizaciones, conocimiento y acción (p. 66)

Cuando nos referimos al uso del suelo, los ecosistemas urbanos, la segregación y fragmentación socio espacial, la vulnerabilidad urbana, entre otros se observa la efectividad que la planeación urbana ha mostrado para la construcción de una ciudad inclusiva, equitativa, ecológicamente sostenible, económicamente viable y territorialmente equilibrada, lleva a cuestionar el proceso, métodos e instrumentos con los que se establece la visión de ciudad, se regula y controla su crecimiento.

Es importante destacar la etapa de indagación-creación conceptual sobre la degradación de la capa vegetal, tuvo como material, fuentes de literatura científica relacionada con los temas, donde se realiza diversos tipos de análisis y reflexión desde el componente urbano y ambiental.

Para el caso de la degradación de la capa vegetal luego de analizar las diferentes teorías del desarrollo urbano consultadas, se realizó una construcción conceptual ligando la historia con los hechos que dieron origen al barrio y a su repliegue en la zona montañosa del barrio Ancón. se analizan aspectos de carácter socio – cultural, dado que la historia de Colombia tiene fases donde la violencia y las políticas hizo que las primeras ciudades capitales tuviesen un desarrollo urbano irregular en las periferias.

Por último, para evaluar el caso de la degradación de la capa vegetal en el barrio Ancón, se utilizó como herramienta de análisis la metodología histórica. A través de esta se logró medir 3 fases, los diversos procesos de desarrollo urbano y el nivel de degradación de la capa vegetal en la zona través de fotografías, planos e imágenes.

3.2.2 La etapa de exploración en campo barrio Ancón

Figura 3.4 Imagen Wordle etapa exploración campo



Fuente: Autor

La tercera etapa fue realizada en campo y permitió la evaluación de la degradación de la capa vegetal en el barrio Ancón de la ciudad de Ibagué. Para hallar la información pertinente se utilizó como fuente de información la mayor cantidad posible de elementos urbanos en sitio y habitantes del sector.

Se utilizaron la herramienta de investigación cualitativa. La metodología cualitativa en este caso evalúa el comportamiento de una comunidad como lo es el barrio Ancón, desde la interacción social, logrando obtener por medio de la recolección de la información las diversas categorías según el nivel de preguntas o experiencias encontradas. La idea es explorar las relaciones sociales y describir la realidad tal como la experimentan los protagonistas.

3.2.3 Metodología Cualitativa etnográfica. Las entrevistas identificaron los conflictos entre los diferentes actores que conforman el sistema urbano en la zona, los cuales fueron tenidos en cuenta como principales factores de contaminación, de lo cual se obtuvo una visión más amplia de los diversos estados del sector desde su fundación hasta la actualidad donde el carácter básicamente está encaminado a la reconstrucción de la historia del barrio a través de sus habitantes, donde se interpreta la forma de vida y estructura social de la comunidad del barrio Ancón.

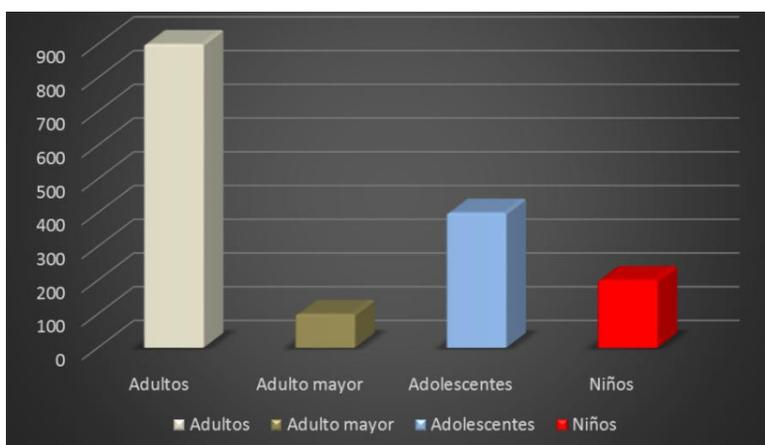
La primera tarea fue delimitar la zona, para lo cual se utilizaron elementos cartográficos de reconocimiento “aerofotografías y planos” y percepciones de cada uno de los actores entrevistados con respecto al desarrollo urbano y degradación ambiental.

A través de estas consultas se logró una perspectiva más amplia de las diversas etapas de desarrollo del barrio ancón, la cuales fueron estudiadas y formuladas a partir de la siguiente incógnita:

¿Cuál han sido las causas y consecuencias por los efectos de una deficiente planificación urbanística en términos y cuáles han sido los efectos a nivel del paisaje y la relación medio ambiente en el barrio Ancón comuna 2 de Ibagué?, teniendo en cuenta los diferentes criterios de evaluación establecidos. En la Figura 3., se muestra un esquema de los procedimientos llevados a cabo para la realización de ésta investigación.

3.2.4 Unidad de análisis y de trabajo. La investigación se realizó en el municipio Ibagué, que está ubicado en el Departamento Del Tolima, Colombia, el barrio ancón está ubicado en la comuna 2 influencia con el centro fundacional de Ibagué.

Figura 3.5 Población barrio ancón 2015



Fuente: Autor

La población del barrio ancón está constituida la mayor parte de población adulta, le siguen adolescentes, niños y por último el adulto mayor. Estos habitantes son los que residen actualmente en la zona de estudio desde hace más de 40 años con un total de 1600 habitantes. Constituida su sociedad por estudiantes y clase trabajadora y adulto mayor que ha evidenciado los cambios de su entorno barrial

Por lo tanto, esta información representa la historia, imagen y transformación urbana en el barrio; de ellos depende de los diversos resultados con respecto al análisis y los aportes que ellos brindan para la investigación a partir de sus experiencias.

Para determinar la población de habitantes para la encuesta se emplea el método de la formulación de muestreo, donde arrojará la población a la cual será encuestada (n) para ello se formuló el siguiente caso:

“Se desea saber el número de población que tiene conocimiento del barrio Ancón y el medio ambiente, se tiene una población de 1600 habitantes para realizar un estudio de un nivel de confianza del 90% y un margen de error de 0.05, suponiendo que la población no interesada o que desconoce el problema ambiental es de 90% ¿cuál es número de población que debe ser encuestada?”

n= muestra

E² = error de la muestra =0.05

Z²: 1.65 el equivalente para 0.05 nivel de confianza del 90% muestra

P = % de casos favorables = 10% = 0.1

q: % de casos no favorables 90% = 0.9

N: 1600 = 100% población barrio Ancón.

Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{NE^2 + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1.65)^2(0.10)(0.90)[1600]}{[1600](0.05)^2 + (1.65)^2(0.10)(0.90)}$$

$$n = \frac{(2.7225)(0.10)(0.90)[1600]}{[1600](0.0025) + (2.7225)(0.10)(0.90)}$$

$$n = \frac{392.04}{4 + 0.245025}$$

$$n = \frac{392.04}{4.245025}$$

$$n = 92.35$$

El total de personas a encuestar son 92 personas en las que clasifiqué un 90% población en edad adulta y 10% adolescentes, con el fin de garantizar la participación ciudadana en el proceso de consolidación de datos e información para la obtención de resultados o variables.

3.3 Instrumentos

3.3.1 Objetivos del cuestionario

- Determinar la percepción de los entrevistados sobre el concepto de la degradación de la capa vegetal y urbanismo (población y entidades del municipio).
- Determinar a través de las percepciones de los entrevistados un perfil del estado de “desarrollo territorial”.
- Determinar la percepción del estado actual de la ciudad frente a los temas vistos en el sector.
- Identificar aspectos que perciben y tener conceptualmente los habitantes del barrio ancón.
- Identificar conflictos y problemas del barrio ancón a nivel de la degradación ambiental y otros factores.
- Buscar soluciones a los problemas y conflictos identificados.
- Identificar elementos dentro de los unas deducciones que mejoren la sostenibilidad urbana y ambiental en los procesos que tengan que ver con el desarrollo territorial.

3.3.2 Fuentes de Información. La investigación tomó diferentes fuentes de información de acuerdo a los objetivos que se representan en la tesis, en la fase conceptual se utilizó principalmente información secundaria obtenida de artículos científicos y libros correspondientes a los temas de interés, aunque también utilizo información primaria abstraída de tesis y artículos científicos que proveían información original y no abreviada de algunas investigaciones o autores que cito de manera breve.

Figura 3.6 Recolección de información.



Fuente: Autor

Para la segunda fase de la investigación se utilizó información primaria, recolectada directamente de la población local del barrio Ancón. Esta fue tomada a través de entrevistas realizadas a personas que habitan dentro del territorio y parte de la información suministrada fue aprovechada para realizar un análisis observacional de la situación del barrio a través del análisis observacional de la degradación de la capa vegetal en su entorno.

3.4 Instrumentos de recolección de información.

En la primera fase de la investigación se requirió fuentes de información y de consultas para tomar información científica relevante entorno a los temas de interés:

Fue necesario el diseño de un cuestionario para guiar los objetivos de evaluación de la entrevista e indagar cualitativamente algunas variables clave de la investigación, como la percepción entre pobladores de la situación de desarrollo urbano del barrio

También la aplicación de otra encuesta para los servidores de entidades públicas y privadas del municipio, con el fin de tener su posición frente al tema del desarrollo urbano y el medio ambiente.

3.4.1 procedimientos y métodos de la investigación

3.4.1.1 Procedimientos y métodos de recolección. En esta etapa fue necesaria la utilización de dos herramientas de investigación participativa, la observación participante y las entrevistas. Las acciones que se llevaron a cabo fueron:

Analizar en sitio los diversos aspectos de la ciudad, la relación directa con la comunidad y el entorno del barrio ancón.

Un recorrido a través de las vías y zonas verdes en el barrio que incluyó el parque principal, la calle 19 y el sistema habitacional. En este se quería constar alguna información parcial colectada en unos primeros acercamientos a la comunidad local sobre problemas con respecto a la degradación de la capa vegetal por desarrollo urbano.

En efecto se realizaron noventa y dos (92) entrevistas a los habitantes del barrio ancón seleccionando 2 tipos de población. En la tabla 4, se muestra el número de personas entrevistadas por grupo de interés; adultos y adolescentes. El perfil de los entrevistados del grupo población local se caracterizaban por ser personas que han habitado desde siempre esta comunidad. El tema va enfocado sobre problemas con respecto a la degradación de la capa vegetal y al reconocimiento del medio ambiente.

Tabla 3.1 Distribución de entrevistas realizadas por grupo de interés

	Tipo de población	Nº de personas	Total100%
Local	Adolescentes 10%	11	92 habitantes
	Adultos 90%	81	

Fuente: Autor

Las entrevistas se han agrupado en dos tipos de códigos dependiendo de la entrevista a ser aplicada, puesto que la comunidad en general tiene unas preguntas enfocadas a su contexto y de igual manera los funcionarios de las entidades públicas y privadas, por lo cual es conveniente, para mayor facilidad en el análisis final de los resultados, agruparlos por segmentos, con códigos diferentes como se muestra a continuación.

Tabla 3.2 Grupos de entrevistados

Familia	Temática	Entrevistados	Códigos
1	Adolescentes	11	E1 – E11
2	Adultos	81	E11 – E92
3	Funcionarios de entidades privadas y públicas	6	EEP1 – EEP6

Fuente: Autor

Las preguntas realizadas a los entrevistados fueron muy puntuales e igual para toda la población, el tiempo de duración promedio de la entrevista fue de 5 a 7 minutos, sus repuestas fueron colectadas en papel sobre los formularios diseñados para luego ser examinadas.

3.4.1.2 Diseño de la herramienta para la recolección de información. Para buscar resolver la pregunta de investigación planteada en el presente trabajo se diseña una entrevista en la cual están definidas las categorías más importante a medir, con sus respectivas subcategorías y para facilitar el manejo en el momento del análisis se ha asignado códigos.

En primera instancia se presentan las categorías para la elaboración de la encuesta que se aplica a los adultos y adolescentes pertenecientes a la comunidad del barrio Ancón

Tabla 3.3 Categorías, subcategorías y codificación – Encuesta realizada a la comunidad

CATEGORÍA	CÓDIGO	SUB CATEGORÍA	CÓDIGO
Interés por el medio ambiente	1	Importante	1.1
		Sin importancia	1.2
Principales problemas ambientales	2	La contaminación del aire	2.1
		El agotamiento del agua	2.2
		La deforestación	2.3
	3	Si	3.1

Contribución al manejo y uso del suelo en el barrio Ancón		No	3.2
Percepción acerca de la cantidad de zonas verdes (parques, plazas, plazoletas, etc.)	4	Suficientes	4.1
		Insuficientes	4.2
Problemáticas que afectan el ambiente	5	Las basuras	5.1
		Los vehículos	5.2
		El desarrollo urbanístico (viviendas, espacio público, falta de parques)	5.3
		Otro	5.4
Adopción de medidas para la conservación del medio ambiente por parte del municipio	6	Si	6.1
		No	6.2
		Otro	6.3
Condiciones de transformación social y ambiental	7	Incentivar el reciclaje y la reutilización de residuos	7.1
		Aplicar normativas ambientales más fuertes a nivel local	7.2
		Incrementar las áreas verdes y la arborización urbana	7.3
		Mejorar la calidad física de la ciudad, urbanismo sostenible	7.4

Fuente: Autor.

A continuación se presentan las categorías y subcategorías de la encuesta que será aplicada a los funcionarios de entidades públicas y privadas (Secretaría de Planeación, Curaduría, Gestora Urbana, CORTOLIMA, Sociedad de Arquitectos regional Tolima,

Universidad del Tolima, Universidad Antonio Nariño – Ibagué, Presidente de la Junta de Acción Comunal de Barrio Ancón).

Tabla 3.4 Categorías, subcategorías y codificación – Encuesta realizada a funcionarios de entidades públicas y privadas

CATEGORÍA	CÓDIGO	SUB CATEGORÍA	CÓDIGO
Relación de la entidad donde labora con el manejo de recursos naturales, gestión del medio ambiente o desarrollo territorial	8	Si	8.1
		No	8.2
Conocimiento del uso del suelo urbano	9	Conoce	9.1
		Desconoce	9.2
Adopción de medidas para la conservación del medio ambiente por parte del municipio	10	Si	10.1
		No	10.2
Alternativas de mejoramiento en las políticas internas de las entidades	11	Implementar mecanismos que fortalezcan el compromiso ambiental	11.1
		Lo que existe actualmente satisface las problemáticas ambientales	11.2
Desde los profesionales y su responsabilidad hacia el medio ambiente	12	Suficientes	12.1
		Pocos	12.2
		Nada	12.3

Fuente: Autor.

3.4.2 Formulación de la encuesta. Se determinó en la metodología, un tamaño de la muestra correspondiente a un 10% de la población del barrio con interés y conocimiento acerca de temas ambientales (92 habitantes son los casos favorables en el barrio).

Teniendo en cuenta el tipo de población se tomaron los siguientes elementos para realizar las 92 encuestas:

Para la población adolescente que es el 10% edades desde 14 a 17 años.

Para la población adulta que es el 90% edades desde 18 en adelante.

Se identifican dentro del esquema cartográfico 3 zonas del barrio.

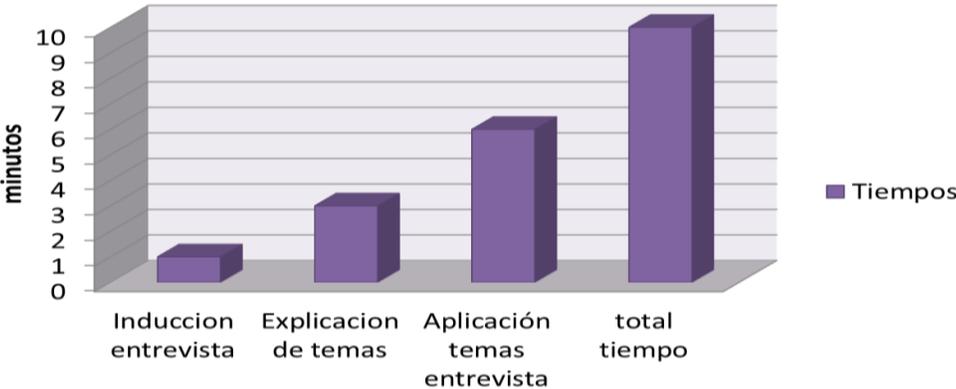
Se identifican elementos en las zonas donde se realizan los recorridos (evidencia fotográfica).

Se formularon 7 preguntas que sintetizan los conceptos vistos para la formular preguntas al entendimiento de los habitantes. Parte de la formulación de esta encuesta también sirve en primera instancia brindar la información acerca de los temas referidos al medio ambiente y desarrollo urbano. (Ver anexo de encuesta de exploración campo).

3.4.2.1 Tiempo de aplicación de la prueba piloto. Teniendo en cuenta el grado de comprensión de las preguntas y factores como el poder explicarle a los habitantes las encuesta, se tomó un nivel de medición de los protocolos que utilizo en la formulación como una breve introducción, la explicación de los temas, aplicación de la prueba y se estableció un parámetro de 10 minutos en cada una de las encuestas.

Haciendo un promedio con dos habitantes encuestados y comparando el número de preguntas y el contenido para explicar a cerca del tema. El resultado de tiempos fue el siguiente. (Ver grafica tiempo encuesta)

Figura 3.6 tiempo aplicación de encuesta

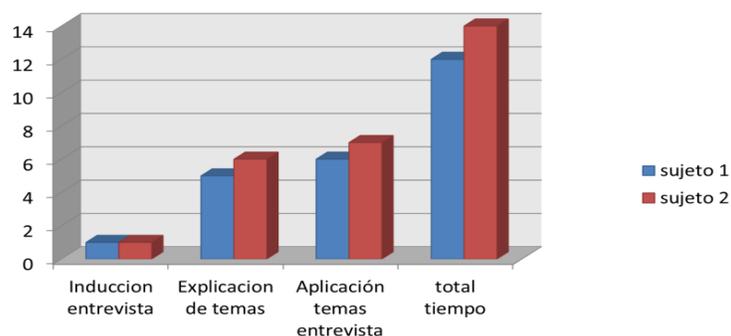


Fuente: autor

Para el sujeto 1 se estableció un tiempo de 12 minutos de encuesta, donde el pico más alto es la explicación y comprensión de los temas relacionados con medio ambiente

Para el sujeto 2, aunque el formato es sencillo y son preguntas de conocimiento, se evidencia la falta de conocimiento acerca de los temas que se relacionan con la ciudad y el medio ambiente.

Figura 3.7 Encuesta sujetos



Fuente: Autor

3.4.2.2 Sistematización de la información. La información recolectada en las entrevistas fue transcrita a un documento, que se convirtió en la memoria documental del trabajo de campo.

Para la sistematización de la información, los datos “actualmente, la codificación se efectúa transfiriendo los valores registrados en los instrumentos aplicados (cuestionarios, escalas de actitudes o equivalentes) a un archivo/matriz de un programa computarizado de análisis estadístico (spss®, minitab, excel o equivalente)” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 270). Para el caso de la presente investigación se hace uso de la herramienta spss®. Originalmente spss fue creado como el acrónimo de statistical package for the social sciences aunque también se ha referido como “statistical product and service solutions” (Pardo & Ruiz, 2002, pág. 3).

Como apoyo al análisis de los resultados se utilizaron imágenes captadas que fueron tomadas con la cámara fotográfica Fujifilm s4800 e ingresadas al sistema.

CAPITULO V

4. ANÁLISIS FINAL

A partir de este momento y durante este capítulo se intentara dar un bosquejo de lo encontrado en la encuesta tanto a los pobladores del barrio ancón, como a las entidades territoriales, complementándolo con información estadística encontrada en los censos de 1999 y 2005 para la ciudad de Ibagué siendo el único referente que refleje la realidad de la ciudad a través del barrio ancón, y teórica por medio de los diferentes proyectos donde muestran el análisis de los indicadores de sostenibilidad urbana para las ciudades medianas como lo son el BID o la AGENDA 21, más la construcción teórica pertinente a la investigación propuesta.

4.1 Objetivo General 1. Aportar desde el contexto teórico-metodológico, la planeación urbana vista desde el paradigma del Desarrollo Sostenible. En la dimensión social, urbana y ambiental del barrio ancón en la ciudad de Ibagué.

Ibagué es la Capital del departamento del Tolima localizada a 1285 metros sobre el nivel del mar con una temperatura media de 21°C. Su área municipal cubre 1498 Km² los cuales se distribuyen en una zona montañosa que se extiende por la cordillera central y una amplia zona plana conocida como la meseta de Ibagué(Ibagué, s.f.).

Ibagué actualmente es una ciudad con bastante potencial en materia ambiental, cultural y desarrollo urbano, la problemática que existe es la falta de planificación territorial un mejor manejo y control de las entidades del estado, ya que refleja un deterioro de su paisaje ambiental.

En el último censo urbano aplicado en la ciudad de Ibagué en el año 2014, arrojó el dato; “La ciudad posee 798.654 habitantes y ocupa el séptimo lugar a nivel nacional en población después de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena y Cúcuta”. (DANE, 2011)

Una cifra preocupante para una ciudad con limitaciones urbanísticas, desprovista de políticas en desarrollo territorial. La ciudad de Ibagué ha incrementado los problemas urbanos (acrecentando los niveles de asentamiento sub urbano y demanda de espacio público y zonas para habitar módulos de vivienda) por el incremento de la densidad poblacional. Básicamente estos asentamientos se encuentran sobre las periferias urbanas o límites de la

ciudad destruyendo a su paso con el ecosistema y contaminando las fuentes de recursos que abastecen a la población, acondicionadas por diversos factores:

En cuanto a condiciones climatológicas de sector oscilan entre los 17° y 24° grados, el clima depende mucho de los cerros tutelares que refrescan la zona provisionando de fuertes vientos. La topografía y geografía del barrio es bastante irregular dado que el principal elemento estructurante es el conjunto montañoso de los cerros tutelares; cuerpos de agua y montañas hacen de este un lugar muy acéquiale para el desarrollo de urbanismo irregular.

El barrio ancón, se encuentra rodeado por una zona montañosa caracterizada por altas pendientes y conformada por rocas del batolito de Ibagué, sobre estas se generan espesas capas de saprolito (roca alterada), junto a la erosión y la acción antrópica (quema y tala de bosques, pastoreo de ganado, prácticas agropecuarias inadecuadas, etc.) que ha proporcionado el movimiento de masas en ocasiones afectando a la población adyacente. Diversos asentamientos subnormales se encuentran ubicados en zonas de ladera y piedemontes que comúnmente presentan fenómenos de remoción en masa.

Los factores más importantes que han acelerado los procesos de degradación de la capa vegetal están asociados a la remoción en masa estos están clasificados según el POT como:

- Litológicos: Material no consolidado
- Climáticos: Intensidad y régimen pluviométrico
- Topográficos: Fuertes pendientes
- Cambios Químicos y/o Físicos de los suelos, los cuales alteran las propiedades físicas (Fricción-cohesión).
- Variación en los niveles freáticos en los suelos
- Aumento del agua subterránea
- Carencia o deficiencia de colectores de aguas lluvias y/o negras
- Infiltraciones producidas a lo largo de los acueductos
- Explotaciones mineras y/o Materiales para construcción
- Construcciones civiles: Carreteras sin diseño vial y geométrico adecuado
- Carencia de cobertura vegetal, prácticas culturales inapropiadas
- Pérdida de la masa de contrapeso: Socavación de taludes.
- Socavación por ríos y quebradas

Dentro de las zonas que se ubica el barrio ancón esta categorizada como la Sub zona Tipo B 1. La conforman los depósitos de vertiente del Norte y suroeste de la ciudad, de superficie inclinada 6 a 9 grados, acompañadas de altas pendientes. A pesar de que siendo un área urbanizable, su condición tectónica, ha incidido en que se establecen desarrollos urbanos subnormales, servicios públicos deficientes, explotaciones de arenas y arcillas y ocupaciones de rellenos de canal, siendo común el hundimiento de las vías debido a rupturas de sistemas de conducción del acueducto y alcantarillado.

La modificación urbanística que se da a partir del fenómeno de expansión en los años 50 y 70 empieza a desplazar las especies o a tal punto de ser depredadas o desplazadas al pie de monte, la acción urbana ha sido muy agresiva con estas especies hasta llegar al punto de no ser tenidas en cuenta en el proceso de crecimiento de la ciudad como parte del ecosistema.

Tabla 4.1Tabla de especies de árboles nativos en la comuna 2

ESPECIES DE ARBOLES NATIVOS ZONA COMUNA 2	
Nombre común	Nombre científico
La acacia forrajera	<i>Leucaena leucocephala</i>
El balso	<i>Ochroma pyramidalis</i>
El tronador	<i>Hura crepitans</i>
El cachimbo	<i>Erythrina fusca</i>
El guayacán amarillo	<i>Tabebuia crhysantha</i>
El caracolí	<i>Anacardium excelsum</i>
La ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>
El guamo	<i>Inga spectabilis</i>
El mamey	<i>Mammea americana</i>
El payandé	<i>Pithecellobium dulce</i>
El guayabo	<i>Psidium guajaba</i>
El mamoncillo	<i>Melicoccus bijugatus</i>
El totumo	<i>Crescentia cujete</i>
El yarumo	<i>Cecropia peltata</i>

En la Tabla 4.1 se encuentran las diferentes especies de árboles que existen en la zona del barrio Ancón, estos árboles han sido casi que suprimidos por la acción antrópica y el desarrollo urbanístico desmedido. A falta de estudios paisajísticos del municipio, el paisaje urbano cada día se ve afectado notablemente por los cambios en la estructura vial y de edificabilidad, argumentado desde el progreso y desarrollo de la ciudad causando un impacto notable en la calidad ambiental de las áreas aferentes al desarrollo comercial, vivienda y equipamientos. En el caso del barrio ancón, las zonas verdes no son abundantes, a pesar de estar en una zona de influencia montañosa los árboles del lugar son pocos, la blanda acción de las entidades gubernamentales y el poco interés de la comunidad ha generado un conflicto de usos de los cuales el sector menos beneficiado es el medio ambiente.

Ibagué posee diversidad de fauna y flora, dentro del componente hídrico se encuentran el Rio Combeima que surte el agua potable a la ciudad, el rico chípalo, la Quebrada la Pioja, como mirador turístico el Cerro de pan de azúcar, un pulmón dentro del área urbana el parque Centenario, como paisaje natural los Cerros tutelares ,el mirador del Combeima y el parque museo la Martinica, otros sitios de interés son el jardín botánico San Jorge, el Orquideario y el Jardín botánico Alejandro Von Humboldt, ubicado en la Universidad del Tolima. La ciudad cuenta con un sinnúmero de elementos ambientales que hoy día se encuentra amenazados por la manos del hombre y el deficiente control de las entidades del estado en velar por estos recursos (CORTOLIMA).

Un ejemplo de ello se parque Centenario, ubicado en la zona centro de Ibagué. Este parque cumple una función importante como una zona de recreación y pulmón de la ciudad, pero se afectó considerablemente por la construcción de vivienda en altura, los retrocesos constructivos y la reglamentación de espacios habitables no tuvieron en cuenta los aislamientos del parque quedo completamente cercado por bloques de apartamentos.

Otro ejemplo es el Rio Combeima; es el principal flujo de agua que abastece la ciudad, esta se ha visto contaminada por las viviendas aledañas que arrojan sus residuos sólidos al rio. Otro factor antrópico ha sido La deforestación constante a lo largo del rio destruyendo el sustento del suelo vegetal y por último el uso del agua potable para actividades varias (lavado de autos), vulnerando la calidad del agua para el consumo de la población.

Los problemas de contaminación que actualmente se evidencian en el barrio está establecida por la degradación de la capa vegetal por urbanismo irregular; la construcción para ampliar los predios a partir de los antejardines, la forma irregular de los habitantes de planificar el espacio público.

Otro aspecto radica en el manejo inadecuado de los desperdicios por parte de los habitantes del sector que se ven dispersos en las calles y arrojados a modo de escombrera residuos a la quebrada Ancón.

Consideraciones

- Falta de compromiso del estado por regular las actuaciones urbanas por parte de las comunidades.
- La violencia como a fenómeno principal en el desarrollo de vivienda subnormal (época de la violencia).
- La estructura urbana ha trastornado el paisaje natural.
- Contaminación por vertimiento de residuos al cuerpo de agua.

Poco interés de la comunidad en proteger los recursos naturales.

Figura 4.1 Fotografías de emergencias en el barrio Ancón Comuna 2



Deslizamiento cerros del barrio Ancón



Deslizamiento base de cerro clarita botero



Presencia de cultivos en zona de deslizamiento



Deslizamientos superiores en zonas de las laderas

Fuente. El autor

La sobreexplotación de la cobertura vegetal y de las áreas forestales se ha convertido en procesos erosivos del área de influencia de la ciudad de Ibagué. De acuerdo con los factores ambientales (temperatura, precipitación y evapotranspiración) la región objeto de estudio corresponde en un 80% a la formación bosque húmedo premontano (Bh -PM), se localiza en la zona centro de la ciudad entre la cota 1000 a 2000 m.s.n.m.; adicionalmente el 20% restante se localiza en el bosque seco tropical (Bs-T), en el sector Oriental de la ciudad corresponde a una bio temperatura anual superior a 24°C y alturas inferiores a los 1000 m.s.n.m.

Dentro de las áreas de mayor interés de la comuna 2 a la cual pertenece el barrio Ancón se destaca el “Cerro de Pan de Azúcar”, la cobertura vegetal de este sector son de porte arbóreo, conformados por árboles frondosos de cualidades alto (Caracolí, Ocobo, Gualanday, Cachimbo, Cedro. etc.) y de porte medio (Guacharaco) en una composición heterogénea de poca especie.

Los bienes y servicios que esta unidad ambiental proporciona, principalmente a la población que la asienta en sus alrededores y en otras áreas de influencia, son: almacenaje, reciclaje y distribución de nutrientes; hábitat criaderos y áreas de descanso de la fauna silvestre. Es un banco genético tanto vegetal como animal y el criadero de algunas especies tanto animales como vegetales que están en proceso de extinción. Son reguladores de ecosistemas, prestan características apropiadas para el turismo escénico, recreativo, científico y oxigenadores para la ciudad, que en la actualidad no han sido utilizados en el desarrollo urbanístico y por lo tanto se amerita conservarlos como tales.

Para el estudio de la amenaza sísmica es necesario recurrir a la sismicidad histórica y a la sismicidad instrumental. La primera se refiere a las crónicas de sismos que o han sido registradas por instrumento alguno y que solo han sido narradas por cronistas de épocas anteriores, así como aquellos sismos que han tenido valores de gran magnitud en una zona determinada; la segunda se refiere a aquellos sismos registrados por equipos y estandarizados de acuerdo a una escala de valores o medida, para el caso actual, escala de Richter; se basa en toda la información disponible de una región que ha sido posible registrar empleando para ello tecnologías avanzadas. Para el caso de Ibagué es posible contar con registros de catálogos de sismos de Colombia desde 1958.

Históricamente los sismos de mayor intensidad registrados en un radio de 200 kilómetros alrededor de Ibagué son:

- Se reporta un sismo en el año 1.805, atribuible a la falla de Ibagué, el cual afectó las poblaciones de Honda y Mariquita (Inventario inicial de riesgos, IGAC, 1.989).

- 31 de agosto de 1917, afectó todo el país, especialmente Bogotá y sus alrededores. Se le atribuye una magnitud Ms de 7,3.
- 4 de agosto de 1938, afectó principalmente la región del Viejo Caldas, produjo daños en Manizales, Pereira, Armenia, Cali y Cartago. Se le atribuye una magnitud Ms de 7,0.
- 1942, sismo ubicado a 30 kilómetros al oriente de la ciudad, que tuvo magnitud Ms de 5,7.
- 20 de diciembre de 1961, con epicentro cercano a la ciudad de Armenia, con un foco a 176 kilómetros de profundidad. Se le atribuye una magnitud Ms de 6,5
- 30 de julio de 1962, con epicentro en el departamento de Caldas a una profundidad de 69 kilómetros y una magnitud Ms de 6,7
- 3 de abril de 1973, con epicentro en el departamento del Quindío, ocurrió a 158 kilómetros de profundidad. Tuvo una magnitud Ms de 6,4.
- 19 de mayo de 1976, afectó principalmente a Armenia, con un saldo de 500 damnificados. El epicentro estuvo en el Norte del Valle, a una profundidad de 157 kilómetros. Tuvo una intensidad Ms de 6,4.
- 23 de noviembre de 1979, a una profundidad de 108 kilómetros, con epicentro en el Norte del Valle, con graves daños en las ciudades de Armenia, Pereira y Manizales. Tuvo una Magnitud Ms de 6,3.
- 25 de enero de 1999, Con epicentro en el municipio de Córdoba (Quindío), a una profundidad de 20 kilómetros y una intensidad Ms de 6. Numerosos daños en el departamento de Quindío y Risaralda, así como daños menores en municipios de Tolima y Caldas.

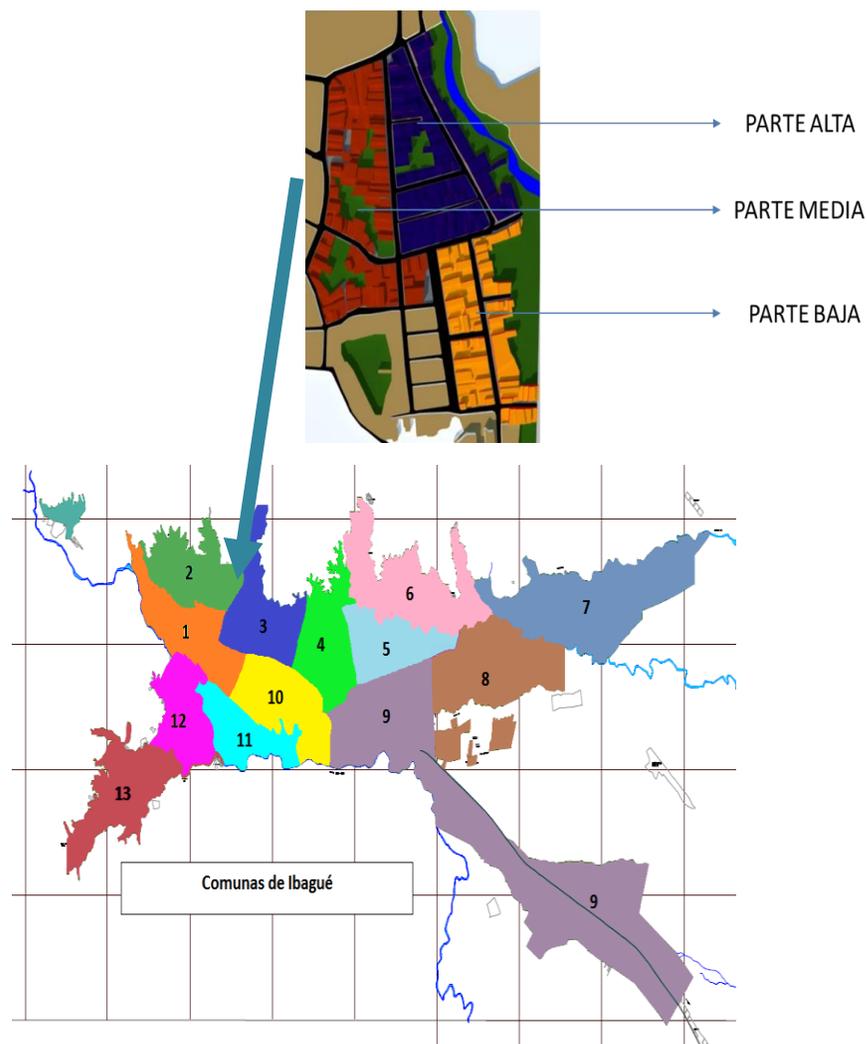
En los cerros noroccidentales de la comuna 2 de Ibagué, se presentan deslizamientos rotacionales que involucran suelo y grandes espesores de roca alterada del Batolito de Ibagué. Estos movimientos se presentan asociados a la alta pendiente, las variaciones climáticas y a las prácticas agrícolas inadecuadas. Cabe destacar que en noviembre de 1995, se presentaron crecientes en las quebradas Ancón y Alaskita, asociadas a grandes desprendimientos sobre las cabeceras de las mismas, que afectaron los barrios aledaños y causaron cuantiosas pérdidas materiales.

4.1.1 Análisis cualitativo

Desde el carácter integrador en la perspectiva del desarrollo sostenible del BID, en los índices territorial – urbanístico, ambiental urbano, y territorial se tomaron estos índices para hacer el

análisis de estas variables a través de entrevistas estructuradas a las personas que viven en la comuna 2 barrio ancón, de la ciudad de Ibagué

Figura 4.5 plano localización Ancón y zonas de muestra



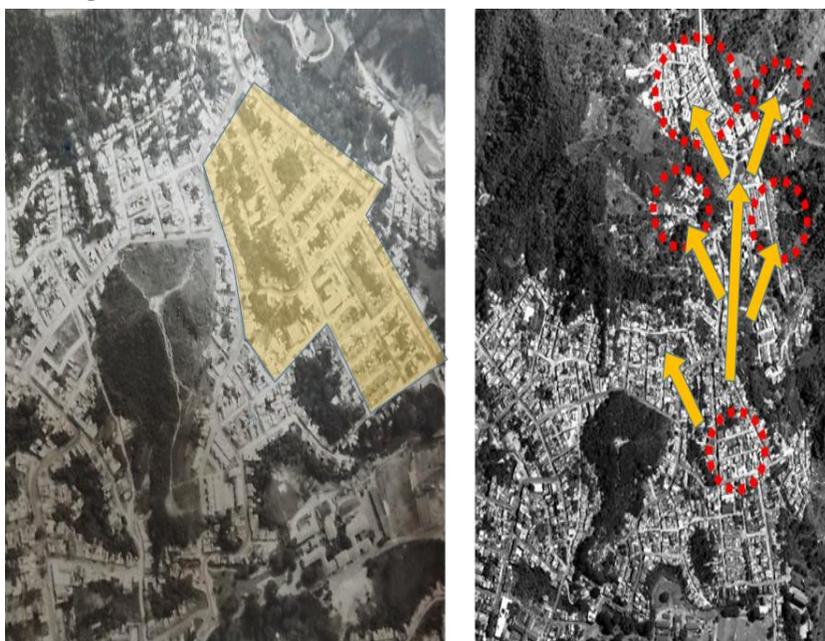
Fuente: Autor

Según los datos recolectados en los diferentes censos realizados en Colombia a partir de 1951, se observa que en el municipio de Ibagué la mayor parte de la población se ubicaba en el área urbana. La diferencia entre la población urbana y rural era de solo 9.999 habitantes para 1951, en el área urbana habían 54.347 habitantes y en el área rural 44.348.

En otras palabras, la población del área urbana de Ibagué era equivalente al total de la población de la comuna 9, y la población del área rural era equivalente al total de la población de la comuna 6, registrada por el censo de 2005.

En 1951 existía una relación de habitantes urbanos por cada habitante rural. Esta proporción cambio dramáticamente hacia el 2005, en donde por cada habitante rural, existe aproximadamente 16 habitantes urbanos. Entre 1951 y 2005, la proporción de población rural disminuyó mientras la proporción de población urbana aumentó. El porcentaje de población rural pasó de ser 44,93% en 1951 a solo 5,97 en 2005, mientras la población urbana pasó de 55,07% ser el 94,03% en el 2005.

Figura 4.6 Planos aéreos del barrio Ancón (1980 -2013)



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

Tabla 4.3 Proyección poblacional según el DANE 2005-2023.

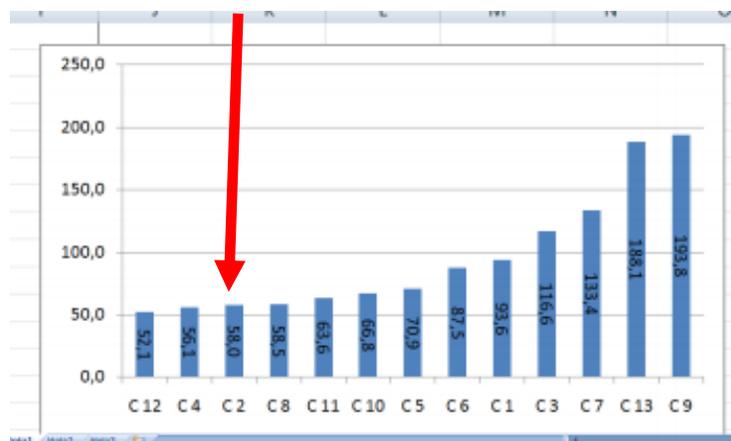
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	498.401	504.089	509.796	515.420	520.974	526.526	532.040
Cabecera	468.647	474.318	479.990	485.570	491.071	496.606	502.085
Resto	29.754	29.771	29.806	29.850	29.903	29.920	29.955
C poblado	5.647	5.650	5.657	5.665	5.675	6.380	5.908

Año	2012	2015	2016	2019	2020	2023	
Total	538.913	557.271	563.532	582.640	589.273	609.351	
Cabecera	508.914	527.219	533.415	552.453	558.994	578.970	
Resto	29.999	30.052	30.117	30.187	30.279	30.381	
C poblado	5.984	6.188	6.258	6.470	6.543	6.766	

Según datos de las proyecciones de población realizadas por el DANE, para el 2020 Ibagué tendrá una población de 579.803 habitantes, 548.635 en el área urbana y 31.168 en el resto. La diferencia con los datos suministrados por el Expediente municipal es que según el expediente el total de la población proyectada para el 2020 está 9.470 habitantes por encima de la proyectada por el DANE. En la cabecera la diferencia es de 10.359 habitantes y en el resto de 5.654. Según los datos del DANE, para el 2020 en Ibagué habrá 81.402 habitantes más, que los que había en 2005. El crecimiento total al 2020 representará el 16,33% de la población que había en el 2005 y la tasa anual de crecimiento será de 1,08% puntos porcentuales.

Para la comuna 2 El segundo grupo lo conforman las comunas que su población está entre 31.000 hasta 40.000 habitantes. En este grupo están las comunas 2, 12, 7, 10 y 4 y equivale al 40,1% de la población de Ibagué.

Figura 4.8 Ibagué. Metros cuadrados (m2) por habitante por comunas



Fuente: Elaboración propia con base en DANE-Censo de 2005.

Tabla 4.4 Ibagué. Población área, población, m2/hab y hab/hect

Comuna	Metros 2	Hectáreas	Población total	M2/hab	Hab/hec
C 1	2.521.296	252,1296	26931	93,6	106,8
C 2	2.104.170	210,417	36259	58,0	172,3
C 3	2.415.981	241,5981	20719	116,6	85,8
C 4	2.141.354	214,1354	38195	56,1	178,4
C 5	1.811.584	181,1584	25562	70,9	141,1
C 6	3.774.216	377,4216	43133	87,5	114,3
C 7	4.999.619	499,9619	37473	133,4	75,0
C 8	3.948.867	394,8867	67522	58,5	171,0
C 9	10.700.000	1070	55215	193,8	51,6
C 10	2.514.901	251,4901	37640	66,8	149,7
C 11	1.645.233	164,5233	25880	63,6	157,3
C 12	1.940.000	194	37221	52,1	191,9
C 13	2.654.588	265,4588	14109	188,1	53,1

Fuente: Elaboración propia con base en DANE-Censo de 2005.

El promedio de personas por hogar para el área urbana de Ibagué es de 3,62, por encima de ese promedio están las comunas 6, 11, 13 y 2. La comuna 2 es la que tiene el valor más alto de 4,3 habitantes por hogar.

Tabla 4.5 Ibagué. Número de hogares y habitantes por hogar

Comuna	Número de hogares	Habitantes por hogar
C 1	8230	3,3
C 2	8490	4,3
C 3	6062	3,4
C 4	10907	3,5
C 5	7395	3,5
C 6	11616	3,7
C 7	10154	3,7
C 8	18515	3,6
C 9	15084	3,7
C 10	11608	3,2
C 11	6895	3,8
C 12	10102	3,7
C 13	3603	3,9

Ibagué presenta una densidad baja de viviendas por hectárea igual a 28,2 en el área urbana. Por comunas existen entre ellas marcadas diferencias respecto a este indicador, por ejemplo las comunas 13 y 9 presentan una densidad de aproximadamente 13,5 viviendas por hectárea, mientras que las comunas 5, 10, 8, 4 y 12 están por encima de 40.

Tabla 4.6 Número de viviendas, viviendas por hectárea y habitantes por vivienda

Comuna	Número de viviendas	Viviendas/Hectárea	Habitantes/Viviendas
1	7.882	31,3	3.417
2	7.981	37,9	4.543
3	5.442	22,5	3.807
4	10.184	47,6	3.750
5	7.239	40,0	3.531
6	11.175	29,6	3.860
7	9.869	19,7	3.797
8	17.585	44,5	3.840
9	14.392	13,5	3.837
10	10.649	42,3	3.535
11	6.343	38,6	4.080
12	9.429	48,6	3.948
13	3.466	13,1	4.071

Según los cálculos para la revisión y ajuste del POT de Ibagué, el total de área destinada para la expansión urbana es de 1.037,9 hectáreas. De acuerdo al censo de edificaciones publicado por el DANE entre 2007 y 2009 en Ibagué se construyeron 4.335 viviendas nuevas (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2009). Si

se continúa con este ritmo de crecimiento y toda la construcción se concentra en las áreas de expansión, esas áreas (las de expansión) se consolidaran en 57 años, con una densidad promedio de 80 viviendas por hectárea. La densidad de 80 viviendas por hectárea resulta ser muy alta para Ibagué y esta contempla necesariamente la construcción en altura, situación que no se presenta en la ciudad. Así las cosas, tomando como referencia una densidad de 40 viviendas por hectárea, el área destinada para expansión urbana se consolidará en 28 años, si toda la construcción de vivienda nueva se concentra allí. Si se tiene en cuenta que en el área urbana existen bajas densidades y que las áreas de expansión serán consolidadas en el largo plazo, se requiere definir las densidades adecuadas para el desarrollo planificado de la ciudad y el uso racional del suelo.

La vivienda se constituye en unos de los principales activos de los hogares colombianos y desempeña un papel importante en el bienestar y calidad de vida de la población. También materializa el principal patrimonio de las familias de ingreso bajo y medio y en ocasiones es fuente de ingresos (Alcaldía de Ibagué y CORUNIVERSITARIA, 2008).

La relación de la vivienda con los demás atributos territoriales se hace evidente en que esta se ve afectada por “la determinación de los usos del suelo, principalmente las áreas residenciales, la dotación y características de las redes de servicios públicos, la distribución de las vías y el transporte, la provisión de espacio público, la provisión y localización de los equipamientos sociales y de las fuentes de empleo” (República de Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2004, págs. 25-26)

El proceso de urbanización trajo inmerso algunas problemáticas para la población ya que se comenzó a urbanizar y hacer ocupadas riveras de ríos y quebradas, piedemontes de montañas, bordes de escarpes y zonas por donde cruzan fallas geológicas. A medida que crecía la ciudad se comenzó a requerir material de construcción, explotación de arcillas, afeando problemas de sedimentación, taponamiento de alcantarillas e inestabilidad de laderas entre otras problemáticas.

Contextualizando el Barrio Ancón objeto de estudio, Localizado en el sector Nor-occidental de la ciudad, barrio que fue generado por el proceso de migración de los años 50. Son viviendas que se han consolidado y han mejorado su estructura inicial: carece de zonas verdes y sus calles son reducidas: la principal vía de acceso es la calle Av. 13. Pertenece a su área el Cerro de Pan de Azúcar con características de zona verde para la ciudad y las instalaciones de la Sexta Brigada, área de conservación.

Se caracteriza por construcciones de desarrollo progresivo en plancha y ladrillo, la mayoría de uno y dos pisos, de calles y andenes reducidos, en su mayor parte pavimentadas.

Localizados en áreas de pendiente de 10 al 12% aunque existen construcciones que se han localizado en sectores de riesgo u mayor pendiente como los cerros, su expansión es nula por estar rodeada de áreas de restricción por riesgo o protección ambiental, este sectores ameritan la habilitación con uso en vivienda principalmente, mejorando sus vía, y equipamiento comunal recreativo, restringiendo la urbanización y mejorando la existente con programas promovidos por la comunidad. Al mismo tiempo, recuperar las zonas en donde se construyó vivienda en alta pendiente por ser zonas de riesgo, según el estudio de Ingeominas

El espacio urbano en este barrio de la comuna 2 se encuentra regido por la intercalación entre el espacio público (vías, plazas y parques) y el espacio privado; que responden a formas de vida, desarrollo del barrio Ancón y tipologías de las viviendas.

El espacio público conformado por la estructura de calles, plazas, plazoletas, parques y zonas verdes entre otros es el resultado del desarrollo y la planificación dentro del barrio Ancón. Muestra el equilibrio entre los intereses particulares y el interés colectivo de circular, recrearse y compartir un amplio espacio público.

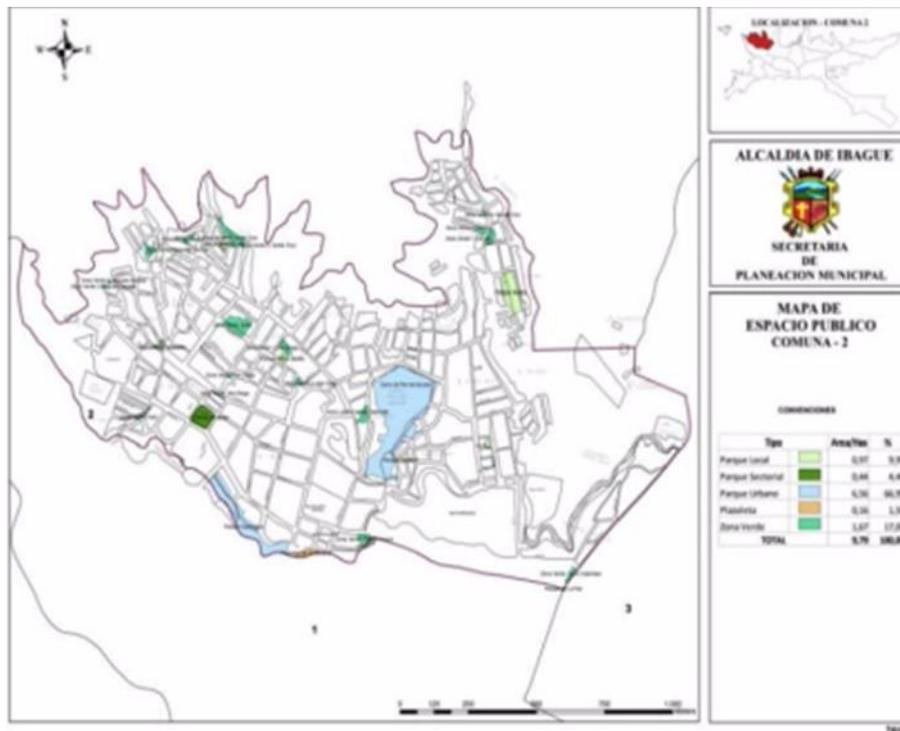
Dentro de la comuna 2 a la cual pertenece el barrio Ancón, los espacios libres sobresalientes se pueden identificar por su poca cantidad: éstos son: El Parque de la paz, existen zonas verdes que pueden ser recuperadas para la ciudad como es el Cerro de Pan de Azúcar. Conjuntamente a la recuperación de zonas verdes y a la creación de nuevos espacios libres que configuren el desarrollo de la estructura urbana, son proyectos prioritarios, al mismo tiempo que es necesario realizar una adecuación paisajística de las principales vías de la ciudad.

Tabla 4.7 demanda de espacio público por comuna

Comuna	Pobl. Total	Demanda m2	Espacio Público m2	m2/hab	Déficit m2
1	26.931	269.310	61.045	2,27	208.265
2	36.259	362.590	12.539	0,35	350.051
3	20.719	207.190	17.051	0,82	190.139
4	38.195	381.950	8.185	0,21	373.765
5	25.562	255.620	63.006	2,46	192.614
6	43.133	431.330	9.498	0,22	421.832
7	37.473	374.730	15.909	0,42	358.821
8	67.522	675.220	303.068	4,49	372.152
9	55.215	552.150	100.775	1,83	451.375
10	37.640	376.400	35.755	0,95	340.645
11	25.880	258.800	4.147	0,16	254.653
12	37.221	372.210	2.697	0,07	369.513
13	14.109	141.090	344	0,02	140.746
Total /Promedio	465.859	4.658.590	634.019	1,36	4.024.571

Fuente. Secretaria de planeación municipal 2005

Figura 4.5 Distribución de espacio público comuna 3.



Fuente. Secretaria de planeación municipal 2005

Con respecto al espacio público, la comuna dos cuenta con 10 parques que dan como resultado un área de 0,39 m²/hab. De acuerdo con el informe de indicadores de

desarrollo territorial realizado por la Secretaría de Planeación Municipal ésta cuenta con un área total de espacio público por habitante de 0,35m²/ hab. Cifra que es preocupante ya que como se mencionó anteriormente la meta propuesta para la ciudad es de 10 m²/habitante

.La población del barrio Ancón en los años 58 y 60 se encontraba en un promedio de 100 habitantes y en la actualidad se encuentra en promedio 1600 habitantes, este crecimiento se ha incrementado de manera que hoy día se evidencie la modificación del suelo para el uso de viviendas de manera irregular (barrios vecinos) en el cerro como parte del crecimiento poblacional y urbano.

De acuerdo a la información suministrada por la secretaria de Planeación (Alcaldía de Ibagué), la cabecera Municipal de Ibagué posee una población actual aproximada de 427.888 habitantes, lo cual arroja una densidad poblacional de 78 habitantes por hectárea, distribuidos por comuna de la siguiente forma:

Tabla 4.7 Comparativo de densidad de población en la ciudad de Ibagué

Comuna No. 1	37684	habitantes
Comuna No. 2	34798	habitantes
Comuna No. 3	24442	habitantes
Comuna No. 4	43525	habitantes
Comuna No. 5	32895	habitantes
Comuna No. 6	33864	habitantes
Comuna No. 7	14149	habitantes
Comuna No. 8	46807	habitantes
Comuna No. 9	33804	habitantes
Comuna No. 10	36547	habitantes
Comuna No. 11	34109	habitantes
Comuna No. 12	41727	habitantes
Comuna No. 13	13537	habitantes

Fuente: secretaria de Planeación (Alcaldía de Ibagué) 1999

Dichos habitantes muestran una densidad poblacional por estratos, de la siguiente forma:

- Estrato 1-2 5.1 habitantes/familia
- Estrato 3-4 4.25 habitantes/familia

- Estrato 5-6 3.5 habitantes/familia

Para el año 2022 se espera una población aproximada de 737.882 habitantes.

Figura 4.9 Perfil zona parque barrio ancón comuna 2



Fuente: El autor.

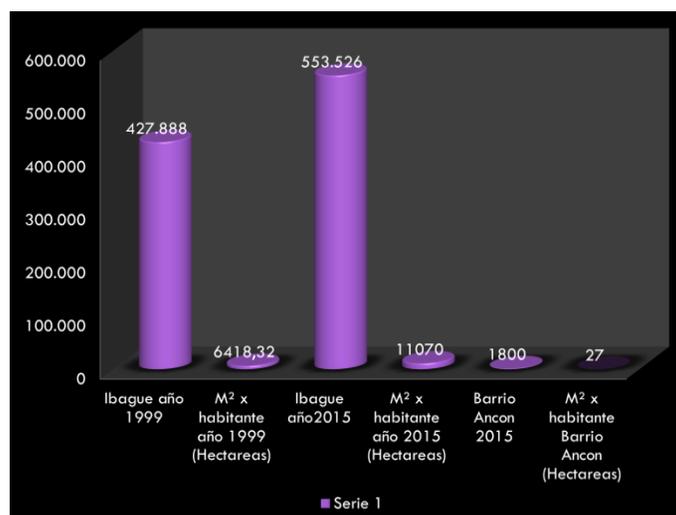
La ciudad de Ibagué con motivo de su cuarto centenario interpretó entonces: *“Las calles de Ibagué están librando también, como todas las fuerzas vivas de la ciudad, su campaña de modernización y urbanismo”*. Se vive un afán de cambiar rápidamente de aspecto. Los nuevos edificios, de formas simples y amplios ventanales, reemplazan las viejas construcciones, dándole a la ciudad “el aspecto a que tiene derecho a aspirar como capital del departamento” (BRC, Banco de la República de Colombia, s.f.).

La ciudad de Ibagué para los años 80 tuvo un panorama de crecimiento económico a partir de actividad textil, la cual se fue afectando por las diversas crisis económicas que han acompañado al municipio en estrategias de intervención económica y políticas de desarrollo, el incremento de desempleados en el municipio afecto notablemente la adquisición de bienes inmobiliarios.

Desde el año 2000 a la actualidad, la ciudad ha tenido un desarrollo en el ámbito inmobiliario. Vivienda y proyectos de equipamientos, han sido elementos que potencializan más los suelos urbanos en el valor del suelo. Pero este desarrollo ha afectado la infraestructura vial congestionada por el flujo de vehículos, el poco espacio público y reducción considerable de zonas verdes se evidencia en la estructura de la ciudad. La incidencia del desarrollo subnormal en la zona montañosa hace que exista inequidad social y de desarrollo sostenible. Por último la ausencia de las entidades estatales que controlen las actuaciones negativas como mecanismo de proteger paisaje natural.

De acuerdo con la ley 388 de 1997 y el decreto reglamentario no. 1504 de 1998, capítulo II del inicio 14, se considera como índice mínimo de espacio público efectivo, un mínimo de (15 m²/habitante) para ser alcanzado durante la vigencia del plan respectivo. Teniendo en cuenta que la población actual de la ciudad es de 427.888 habitantes para el año 1999 la cual necesita 6418,32 hectáreas de zona verde, para el año 2015 se tiene como índice mínimo de espacio público efectivo, un mínimo de (20 m²/habitante) Ibagué cuenta con una población de 553.526 habitantes, y necesita para hoy día 11070,52 hectáreas. Para el barrio ancón con un índice de 1800 habitantes necesita del municipio 27 hectáreas de zonas verdes para cubrir la demanda de zonas verdes por habitante de lo cual no cuenta con esa área en zonas verdes.

Figura 4.10 Tabla comparativa habitantes y áreas verdes Ibagué periodo 1999-2015-
barrio Ancón 2015



Fuente: POT - Autor.

Este déficit de zonas verdes por habitante, (P.O.T.), plantea compensar con la suma de las áreas de márgenes protectoras de los Río Combeima, Río Chípalo, Río Alvarado, Río Opia y otros afluentes circunvecinos de la ciudad, de lo cual el barrio Ancón no tiene ningún beneficio inmediato porque no son zonas adyacentes, además el desarrollo territorial va en contravía con los elementos ambientales existentes, priorizando algunos y abandonando otros como el caso del río chípalo, es uno de los que está inmerso en el área urbana pero es uno de los más contaminados del municipio.

4.1.2 Dimensión Social

De los factores importantes en la economía de la región radica principalmente en el sector agrícola, desde los años de la colonia y la actualidad. Pero diversas problemáticas de tipo social económicas hicieron que el agricultor se desplazara en búsqueda de mejores oportunidades laborales y económicas. El valor especulativo del suelo, el elevado costo de insumos y los altos niveles de endeudamiento en el sector agrario son factores para que los agricultores cambien su oficio por el trabajo del campo por no verlo rentable.

En el del artículo del diario el universal titulado “*Precio de los insumos, un lastre muy pesado para el campo*” considera un problema de las políticas comerciales y los elevados costos de insumos y semillas en el campo, que para el agricultor no es rentable este tipo de acciones del gobierno para el desarrollo agrícola afectando notablemente esta área laboral del país.

La profunda crisis agropecuaria que vive el país se ha explicado por asuntos como la baja competitividad, los problemas para comercializar, los nuevos retos por los TLC, la falta de asistencia técnica y los altos costos de los insumos. Este último es el punto principal que pelean los campesinos, quienes argumentan que sus problemas en la producción empiezan al momento de adquirirlos. (El universal, 2013)

El nivel de vida de un agricultor depende de la comercialización y venta de sus productos lo que implica a este transportarlos a las centrales de abastos pagando fletes y peajes también por el costo de los combustibles, razón por la cual el tema de los paros y protestas en el territorio liderada por agricultores se aquejan al ver vulnerados sus derechos por parte del estado sin ninguna solución de corte.

Algunos productos fungicidas Carbendazim es vendido a 6,5 dólares, mientras que en Perú vale 21,4; en Ecuador, 11,6 y en Venezuela 18,57 dólares. Razón de las protestas campesinas es en el costo de las semillas, único producto que en Colombia resulta más caro que en el resto de la región, según indica el estudio presentado por FEDEARROZ. (El universal, 2013)

4.1.2 Desde lo Institucional

Una de las falencias que se ve reflejadas con las entidades ha sido la falta de gobernabilidad y control en manejar los procesos urbanos de manera eficiente, un punto que se manifestó ha sido el manejo de las normativas que en muchos casos vulneran las condiciones del entorno causando afectaciones graves al ecosistema. Ver Figura 4.18

Tabla 4.8 Respuestas abiertas a la pregunta 3. ¿Considera que la entidad donde labora adopta medidas efectivas para conservar el medio ambiente?

ENTIDAD A LA QUE PERTENECE EL FUNCIONARIO ENCUESTADO	RESPUESTA ABIERTAS
Secretaría de Planeación	Se han generado mecanismos para mejorar las condiciones ambientales aunque no cubren con la totalidad de problemáticas, un ejemplo es el caso de las viviendas en zonas de riesgo, que se implementan sobre las rondas hídricas, donde se implementan proyectos de reubicación de estas familias por las afectaciones graves al medio ambiente y el de los peligros que se tienen en esta zonas declaradas de riesgos.
Curaduría No. 1	El principio de la curaduría es que cumplan las normativas del municipio para las licencias en obras y construcciones privadas o públicas, mas no es un ente que regula los efectos del suelo en temas ambientales.
Sociedad de Arquitectos	Las políticas de La SCA es que no constituye un mecanismo de regulación de los impactos ambientales en la ciudad de Ibagué, pero interviene en el desarrollo de propuestas arquitectónicas de tipo paisajísticas las cuales sirven de apoyo a proyectos que pidan asesoría.
Universidad del Tolima	Si, se han optado por realizasen campañas importantes a través del alma mater como propuestas de reforestación, marchas y foros que estimulan la conciencia ciudadana en materia ambiental, el desarrollo metodológico entorno a las políticas académicas. Aportes científicos a través de las facultades de ciencias de la educación, forestal, etc.

Universidad Antonio Nariño	Adopta medidas sobre el campus, a nivel de la reforestación de zonas de interés prioritario, pero a nivel urbano se elaboran propuestas de desarrollo netamente ligado desde lo académico, pero no tienen impactos para la ciudad.
Gestora Urbana	No tiene ninguna incidencia en materia ambiental, solo está encargada de realizar diseños de infraestructura vial y el desarrollo de espacio público sin ningún tipo de estudios ambientales.

Fuente: Autor.

Las entidades encuestadas fueron claras en que faltaban más alternativas en aras de mejorar las condiciones en diversos aspectos como la gestión de recursos para proyectos ambientales, normativas que se ajusten más a la realidad vigente del contexto actual, a que exista más compromiso de las entidades por mejorar activamente las entidades.

A nivel individual el profesional tiene responsabilidades no solamente con su profesión si no también con el medio en que lo rodea, el comportamiento ético profesional y sus valores morales generan en gran medida un plus importante en las decisiones y aportes que se realicen a mejorar las condiciones del suelo, por ende se ve un estado un poco preocupante, porque no existen aportes que mejoren las condiciones ambientales en el municipio.

4.2 Análisis Historiográfico de Ancón Objetivo 2

Determinar el impacto de los procesos de urbanización sobre el uso del suelo, del barrio ancón en la comuna 2, en la ciudad de Ibagué, en el período 1900 a 2015.

4.2.1 Sistema ambiental

MATIZ SISTEMA AMBIENTAL ANCON				
PERIODO	CATEGORIAS QUE INTERVIENEN	ANALISIS	DEBIDO A	Calificación según índices de sostenibilidad del Ministerio del medio ambiente
1950 / 1900		En sus inicios, el barrio Ancón presentó un desarrollo concéntrico en torno a la plaza principal que debido a las limitaciones naturales, fue evolucionando hacia un crecimiento más lineal y de expansión hacia el llano. En la década del 40 y 50 comienza a tener los primeros fenómenos de crecimiento informal en las áreas periféricas de la ciudad, producto de los procesos migratorios derivados de la fuerte violencia rural vivida en el país.		
1900	SISTEMA AMBIENTAL ANCON	Ibagué, como otras ciudades de Colombia ha tenido una rápida transformación hacia la vida urbana. Entre 1951 y 2005, la proporción de población rural disminuyó mientras la población urbana aumentó. para el barrio ancón El porcentaje de población		

		<p>urbana pasó de ser 44,93% en 1951 a solo 5,97 en 2005, mientras la población urbana pasó de 55,07% ser el 94,03% en el 2005</p> <p>Desde 1991, la ciudad de Ibagué brinda los servicios básicos directamente a la mayoría de la población: una dotación de agua potable de 324 l/hab/día y una cobertura de alcantarillado que alcanza al 78 % de sus habitantes. La red de alcantarillado colecta las aguas residuales y de lluvia en forma combinada, las cuales son vertidas a los ríos sin ningún tratamiento previo, por lo que genera problemas ambientales y de salud a los habitantes de la zona. Ibagué es la mayor urbe de la cuenca y aporta casi el 50 % de los 1,5 m³/s de aguas residuales que se descargan a los ríos. Actualmente se está construyendo una planta de lodos activados con capacidad para 120 l/s.</p> <p>Dentro de los acontecimientos destacados durante este periodo</p>		
2015	CALIDAD DEL AIRE	<p>Según Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA) y la CAR para el 2014 donde se reportó 23.9 microgramos por metro cúbico en promedio” donde lo máximo a registrar son 100 microgramos por metro cúbico, 24 horas. El límite anual es de 50 microgramos</p>	<p>la calidad del aire del barrio Ancón es buena, debido a que no hay presencia de industrias en el sector, así mismo, el sector de Ancón tiene bastante arbolado urbano, y está rodeado de cerros como es el cerro de</p>	0,3 = BAJO

		por metro cúbico, mientras que el de Ibagué en 2012 estuvo entre 17 y 18, lo que significa que estamos muy bien en calidad de aire.	Pan de Azúcar o topografías que permiten que haya una recirculación constante de aire, eso es muy favorable.	
	SUPERFICIE DE ÁREA VERDE POR HABITANTE	Para el periodo del 2015 la ciudad de Ibagué cuenta con 512.700 según las proyecciones del Censo DANE 2005 para el año 2015 del cual el 4.84% corresponden al barrio ancón, de donde la superficie verde que le corresponde a cada habitante del barrio Ancón es 7,27 m2/hab (CORTOLIMA 2015)	A pesar que la ciudad de Ibagué ha incrementado el nivel poblacional en los últimos años el barrio Ancón no es muy representativo en la densidad poblacional, ya que Ibagué está creciendo en cuando habitantes e infraestructura urbana en las comunas 8 9 y 10 respectivamente.	0,3 = BAJO
	CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL	Por sólidos suspendidos totales (SST), la cuenca del Coello, constituida entre otros por el Rio Combeima, tiene un alto nivel de contaminación, que alcanza los 1050 y 1475, mg/L (miligramos por litro) superando ostensiblemente los niveles máximos En la Encuesta de Percepción Ciudadana 2012 de Ibagué Cómo Vamos, el 65 por ciento de los ibaguereños señaló estar insatisfecho con los resultados de gestión ambiental, referidos a la calidad del aire. El 70 por ciento demostró su insatisfacción relacionada con la contaminación del	Como se evidencia en estudios de CORTOLIMA las cuencas que pasan y son recurso hídrico del barrio ancón son las Quebrada Cay, Bocatoma IBAL Quebrada Aurora, Barrio Ancón - Río Chípalo - Calambeo - Clínica Nueva pertenecientes a las Cuencas Coello y Rio Totare. Nivel de contaminación hídrica SST (Sólidos Suspendidos Totales) 16,2 Quebrada Cay Bocatoma IBAL, las otras no presentan	0.82 = Aceptable

		agua. Zona urbana del Municipio se presenta un consumo de 1.500 Lps, los cuales son aportados en su mayoría por el Río Combeima.	índices. (Demanda Biológica de Oxígeno <2 Quebrada Cay Bocatoma IBAL, las otras no presentan índices. Calidad Hídrica 0,82	
	PORCENTAJE DE ÁREAS PROTEGIDAS URBANAS	Dentro del POT DE Ibagué no se reporta tener áreas protegidas con plan de manejo ambiental (PMA) en ejecución		0% = Muy baja
	POBLACIÓN URBANA LOCALIZADA EN ZONAS DE AMENAZA ALTA	Ibagué, muestra una calificación que baja notablemente, este indicador mide la probabilidad de que se manifieste un evento natural o un evento provocado (CORTOLIMA e INGEOMINAS 2014)	Dentro de las a amenazas hídricas Cuenca Mayor del Río Totare, los fenómenos más frecuentes; procesos de remoción en masa, actividad volcánica e inundación. Amenaza Media Volcánica alto de pan de Azúcar en el barrio Ancón	2,60%

<p>POBLACIÓN URBANA QUE PARTICIPA EN GESTIÓN AMBIENTAL</p>	<p>Entidades del SINA implementado estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental Encuentros de sistematización de experiencias de participación ciudadana realizados con las Corporaciones Autónomas Regionales y Organizaciones de la Sociedad Civil. N° de CARS fortalecidas en el procedimiento sancionatorio ambiental. Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipales (CIDEA) fortalecidos y en implementación Redes ambientales para fomento de la cultura ambiental consolidadas. (Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente – CORTOLIMA)</p>	<p>183,0 habitantes por cada 1000 la participación del barrio Ancón en cuanto a los sistemas de gestión es bajo debido a el desconocimiento de la población , mas sin embargo gracias a la presencia de la Universidad Antonio Nariño dentro del barrio se evidencia más participación de la población urbana, también por parte de Instituciones educativas como lo es una de las sedes del INEM Manuel Murillo Toro primaria Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)</p>	<p>1</p>
<p>CONSUMO RESIDENCIAL DE AGUA POR HABITANTE</p>	<p>Con calificación MUY BAJA para este indicador se encuentran Ibagué que reporto consumos mayores al 90% de la dotación neta máxima correspondiente, lo cual debe dar una alerta a las autoridades ambientales para afianzar y fortalecer sus estrategias de uso eficiente del recurso hídrico con la comunidad. 140 L/hab*día (IBAL y acueductos comunitarios)</p>	<p>Es necesario dentro del barrio ancón avanzar en la implementación de estrategias de ahorro y uso eficiente de agua, que conlleven a una utilización más eficiente del recurso y a su vez permitan la conservación de reservas de agua de importancia especialmente en las temporadas secas del año.</p>	<p>0</p>

CONSUMO RESIDENCIAL DE ENERGÍA POR HABITANTE	Ibagué presenta el menor consumo de energía por habitante 384 (Kwh/hab.*año) ENERTOLIMA		1.
PORCENTAJE DE SUELOS DE PROTECCIÓN URBANOS INCLUIDOS EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) CON CONFLICTOS POR USO DEL SUELO	Pese a que el suelo de protección de acuerdo con lo definido en el artículo 20 del Decreto 2372 “Está constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las clases de suelo de que trata la Ley 388 de 1997 y que tiene restringida la posibilidad de urbanizarse debido a la importancia estratégica para la designación o ampliación de áreas protegidas públicas o privadas, que permitan la preservación, restauración o uso sostenible de la biodiversidad, de importancia municipal, regional o nacional”, especialmente por la presencia de asentamientos ilegales, con porcentajes que superan el 10% con respecto al total del suelo de protección definido por el área urbana en el POT. Sólo Ibagué presenta información de conflicto por uso inferior al 10%.	El barrio Ancón presenta varias dificultades por la presencia de asentamientos ilegales dentro de áreas de reserva natural como lo es el cerro de pan de azúcar y por estar localizado a frontera periurbana dentro del municipio, con un 4,26%	1

ÍNDICE DE CALIDAD AMBIENTAL URBANA

45,2 MEDIA CALIDAD AMBIENTAL

Fuente. El autor

4.2.2 Indicador gestión urbana

ANALISIS URBANO	
PERIODO	ANALISIS
<i>Etapa I fundación y colonización del suelo (1550).</i>	<p>El 14 de octubre de 1550 el capitán español Andrés López de Galarza fundó una ciudad con el nombre de villa de san Bonifacio de Ibagué, donde actualmente se encuentra el municipio de Cajamarca, debido al asedio de la zona por la tribu Pijao y se traslada al actual lugar que ocupa hoy la cabecera municipal.</p> <p>Uno de los elementos que estableció diversos cambios en el asentamiento urbano fueron los fenómenos naturales como terremotos e incendios, contribuyendo a su lento desarrollo urbanístico y arquitectónico por esa época.</p>

Etapa VI Ibagué y los avances en infraestructura urbana 1970 a la actualidad.

Ya por esta época con interés en particular convirtiéndose en la sede de los IX Juegos Atléticos y Deportivos Nacionales en 1970, la ciudad arranca su era de desarrollo urbano. Con una delegación de 4 mil participantes pudieron estrenar parque deportivo, reforma del estadio, piscinas, coliseos, gimnasios y residencias, al tiempo que se arreglaron muchas de sus calles. A partir de esa fecha se empieza a consolidar el barrio Ancón y sus alrededores.

Para la época de los años 1980 el barrio Ancón ya está consolidado arquitectónica y urbanísticamente, la ciudad tiende a sobre poblarse en la zona montañosa llegando a expandirse por todos sus zonas norte, sur este y oeste expandiéndose de manera irregular, la falta de luz, redes de energía, agua potable y alcantarillado son las demandas que asume el peticionario por la expansión y demanda de servicios por el tendido urbano, también se evidencia los problemas de contaminación sobre las principales fuentes de agua de la ciudad como lo es el Rio Combeima las quebradas que confluyen la ciudad son drenadas para dar paso a las urbanizaciones. Desde los años 1990 a la actualidad, la ciudad ha sufrido bastantes cambios urbanos y ambientales negativos, evidenciándose en algunos sectores de la cabecera urbana, problemáticas social, déficit de recursos ambientales que son la muestra de la deficiencia en el desarrollo y falta de planeación del municipio.

<p><i>Etapa II Capital del Tolima (1800 – 1900).</i></p>	<p>Para esta época Ibagué por su economía y desarrollo agrario llegó a ser capital de la república. Después la ciudad absorbe la población que se incide desde la migración antioqueña, la ciudad crece de forma acelerada. Para 1887 la ciudad de Ibagué fue elegida como “la capital del Tolima Grande” y desde 1905 es la capital del departamento a la actualidad.</p> <p>A partir de esta época desarrollo urbano aunque no es predominante empieza a generar la transformación de forma lenta se evidencian grandes estructuras o equipamientos como el panóptico de Ibagué para el año 1900. Uno de los principales eventos que se dan en esta época es la expansión de la vivienda donde se ve implicado las afectaciones viales y espacio público los suelos empiezan a expandirse en sentido sur este.</p>
<p><i>Etapa III DE 1950- 1960 Crecimiento Orgánico.</i></p>	<p>El 14 de octubre de 1950 se conmemora el IV Centenario de la fundación de Ibagué que continúa siendo una ciudad de tránsito. Las grandes obras con que se quería abrir apertura para la fecha se posponen. Problemas de carácter financiero, el edificio de la alcaldía, el palacio de justicia, el hospital, el estadio de fútbol, las obras de pavimentación y el alcantarillado, aparecerán en forma posterior. La ciudad sigue creciendo en sentido este y en asenso por los cerros tutelares del norte, ya se empieza a versen las primeras afectaciones a la zona montañosa por urbanismo.</p>

Fuente. El autor

4.3 Análisis de caracterizaciones Objetivo 3

4.3.1 Introducción

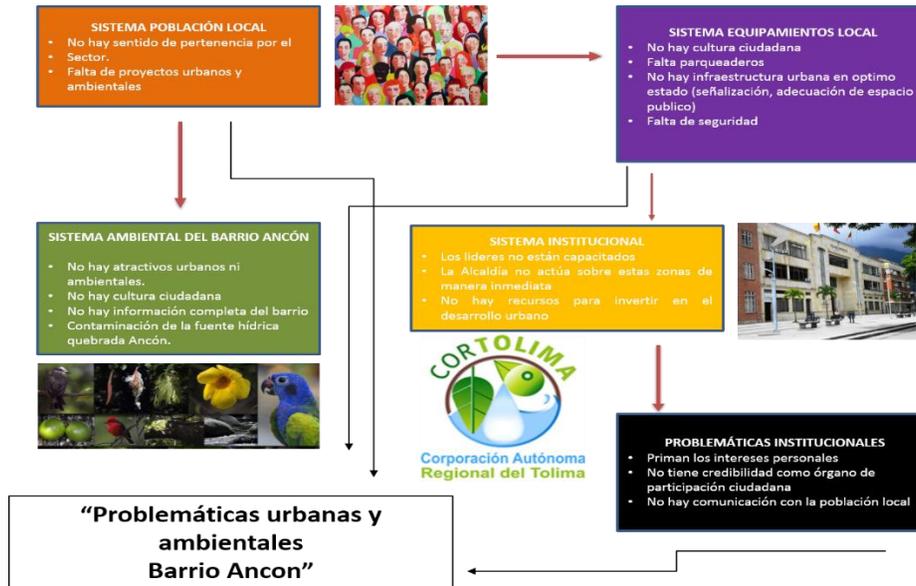
Estas acciones tienen un gran componente social y cultural en donde se generen acciones ambientales que se puedan ver reflejados en el cuadro urbanístico del barrio Ancón. A partir de las tendencias encontradas en las entrevistas y en la observación o metodología empírica de la investigación, en este capítulo se propone un modelo de planificación urbano, para el barrio ancón el cual podría llegar hacer un modelo de desarrollo sostenible para la ciudad de Ibagué.

[A partir del conocimiento, análisis de sus restricciones potencialidades y tendencias teniendo en cuenta la caracterización problemática encontrada, se proponen lineamientos para la gestión, investigación para lograr un desarrollo sostenible urbano para el barrio.

Por ultimo a través de las investigaciones de proyectos de gestión en desarrollo sostenible para ciudades emergentes investigadas, se propondrá un modelo que genere que los ítems negativos cambien y se promueva la sostenibilidad urbana

4.3.2 Problemáticas encontradas en las encuestas

Figura 4.24 Problemáticas locales a través del desarrollo territorial



Con respecto a la percepción del riesgo ambiental urbano, se creó una escala de valoración que midió los componentes de riesgo ambiental frente al suelo urbano. Se calculó el puntaje total de la percepción del riesgo PTPR global, el cual se definió cuando la persona objeto del estudio percibe riesgo mayor o igual a cuatro de los componentes evaluados: gestión ambiental, gestión urbana, gestión socio- Cultural, visto desde las perspectivas de los residentes del barrio ancón, las autoridades territoriales, y las políticas públicas que pueden conllevar a lograr el desarrollo sostenible de las ciudades.

Desde la perspectiva de los encuestados se identificaron riesgo ambiental, No se presentaron diferencias significativas en la percepción del riesgo ambiental por género, edad y estrato socioeconómico

Tabla. 5.1 Matriz de análisis por categorías

Grupo focal y/o entrevistas individuales	Categoría 1 problemática ambiental	Categoría 2 Problemas urbanos	Categoría 3 Problemas socio culturales	Categoría 4 Sentir ante la Participación y gestión
Grupo focal con todas las edades barrio ancón	Falta de control en manejo de residuos sólidos falta de conciencia ambiental dentro del barrio por parte de sus habitantes	No hay regulación en el manejo de asentamientos ilegales en las laderas del barrio ancón	Se evidencia robos y delincuencia dentro del barrio	Sienten que participan, hacen recomendaciones pero luego no ven los resultados en la gestión municipal.
Grupo focal con adultos mayores	Desconocimiento de políticas públicas ambientales por parte de los residentes, no hay manejo adecuado de basuras	No hay manejo adecuado de las rutas de servicio público para llegar al barrio, no hay regulación en el manejo de los parques del barrio y la cancha del barrio que es publica se encuentra dentro de un conjunto cerrado	No hay manejo adecuado de recursos relacionados con lo cultural por parte de las JAC del barrio Ancón	Grupos de personas que desean desarrollar actividades de participación social con productividad y no encuentran oportunidad”. En relación con quejas, los lugares relacionados con estas no tienen la capacidad en recursos humanos ni personal de

				asesoría para la atención oportuna
Grupo focal conformado con adultos.	Falta de control en manejo de residuos Contaminación ambiental y mala utilización del espacio público.	Vías deterioradas, no hay organización urbanística adecuada.	A lo largo de la historia del barrio ancón no se evidencia propuestas de reestructuración social que involucren activamente la sociedad vinculada al barrio.	Sienten desesperanza ante la falta de voluntad política para tomar medidas y sancionar a los responsables, ante la presentación de quejas y reclamos. Son conscientes de que se requiere mejor organización y participación de la comunidad para velar por el ambiente urbano.

Fuente. El autor

Frente a esta situación es difícil que un modelo de gestión urbano sostenible pueda funcionar adecuadamente en una ciudad que presenta una baja participación ciudadana. Es necesario que los habitantes del barrio tomen conciencia y empiecen a participar para que se genere cambios drásticos o se controlen mediante acciones educativas con un componente de comunicación social diseñado desde la misma dinámica y sentir comunitarios a partir de modelos propuestos por equipos de investigaciones de las diferentes universidades de Colombia en este caso y por estar inmersa dentro del barrio la Universidad Antonio Nariño con sede en la ciudad de Ibagué, ya que posee un cuerpo docente y futuros arquitectos que pueden generar proyectos desde lo educativo beneficiando la sociedad.

Las entidades públicas: Las entidades públicas asumen una postura bastante reservada con diversos temas del medio ambiente desde de su estructura laboral, apoyando las entidades en su gran mayoría, ya que los funcionarios dan crédito notablemente a la gestión pública. Otros asumen con timidez la mala gestión y la falta de compromiso del estado en temas referidos con el medio ambiente y más con la planificación territorial.

A medida que se realiza el diagnostico se evidencia que el barrio ancón presenta una problemática de insostenibilidad, evidenciándose falencias en los indicadores sociales, urbanísticos y ambientales. Se muestra como los problemas sociales han aumentado a medida

que disminuyen los ingresos por familia; además las problemáticas ambientales están ligadas a las problemáticas sociales evidenciadas por la población.

No solo en el barrio ancón sino en general en la ciudad de Ibagué se observa un desequilibrio de generación de oportunidades para el progreso económico, social, ambiental y urbanístico de la ciudad, uno de los flagelos es el incremento de la pobreza y desigualdad social, lo cual genera violencia. Durante los últimos años en Ibagué se han aumentado la cantidad de barrios formados de forma ilegal a las periferias de la ciudad,

Del mismo modo se evidencia deterioro en la infraestructura urbana como mantenimiento y construcción de parques, vías sin pavimentar esto por la falta de recursos destinados para este indicador dentro del barrio ancón, se evidencia disminución en la cantidad de área verde por habitante debido a la cantidad de construcciones dentro del barrio.

Los instrumentos de participación social no son del conocimiento de los habitantes del barrio lo cual conlleva a generar un cambio de actitud para el crecimiento social del barrio por medio de Consejo Territorial de Planeación, Consejos Municipales, Juntas de Acción Comunal las Juntas Administradoras Locales. Se debe fomentar la relación estado – comunidad para disminuir la corrupción política y de este modo los recursos destinados por parte del municipio para disminuir la brecha de desigualdad se vean reflejados, en la sociedad, en la economía en el desarrollo urbana y en la gestión ambiental, por medio de planes comunales, planes de acción, agendas locales, planes de desarrollo municipal y el plan de ordenamiento territorial.

4.3.3 Modelo Social y Propuesta Actuaciones Urbanas “El Medio Ambiente y el Espacio Urbano”

Es un reto para las sociedades revertir los daños que se han causado a través de las múltiples actuaciones del hombre a través del tiempo. Gran parte de esta responsabilidad recaen ellas entidades estatales que posibiliten la generación de acciones tangibles a través de normativas y proyectos arquitectónicos y urbanísticos que mejoren las condiciones de la sociedad.

Ejemplo de este tipo de actuaciones las sido concebidas por arquitectos que a través de sus experiencias diseñado diversas formas de ver la ciudad con respecto al tiempo contexto y economía, Oscar Niemeyer desde la transformación de la ciudad de Brasilia a partir de los equipamientos o Le Corbusier con el manejo del espacio público y la vivienda.

Excluir la sociedad del desarrollo genera indiferencia y segregación social. Fenómeno que ha posibilitado poca transparencia y atraso en el desarrollo de obras públicas, generando las diversas problemáticas sociales, ambientales, administrativas, etc. Cambiar el modelo de desarrollo a partir de la transformación social con equidad y ética profesional de los actores del estado, brinda confianza y el grado de responsabilidad en las diversas actuaciones y campos de acción de la ciudad. Para el Arquitecto “Charna Furman”, un elemento clave para que mejoren las condiciones de la sociedad es brindar diversas alternativas a partir del desarrollo urbano integrando la sociedad con la ciudad:

En tiempos en que la pobreza extrema se transforma en exclusión, cuando las personas y hogares que están en esta situación social y económica, carecen de oportunidades para salir de ella, la ubicación de sus viviendas en relación a la ciudad, es un factor que incide en el proceso de avance o retroceso de la misma. (Furman, 2002)

Para cambiar la ciudad debemos cambiar nosotros mismos, la responsabilidad está en que se tengamos opción de participar activamente en mesas y juntas que realiza la alcaldía municipal, que exista más equilibrio e interés por parte de las entidades del estado en brindar apoyo e intervención a las zonas que se encuentra vulneradas por diversas problemáticas.

4.3.4 Hacia la creación de un modelo conceptual para evitar la degradación de la capa vegetal bajo el concepto “desarrollo urbano sustentable y sostenible”. Para la construcción de un mejor hábitat debemos tener en cuenta el desarrollo homogéneo del suelo urbano, implementando diversos aspectos tecnológicos, teóricos y administrativos que mejoren las condiciones de impacto del suelo natural antes de ser urbanizado, para ello se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

Las normas urbanísticas: debe ser compromiso del estado, velar por la aplicación estricta de normativas establecidas por parte de la administración del municipio (POT), evitando así a futuro posibles daños causados por las urbanizaciones ilegales, que cada día se insertan en el municipio afectando la condición ambiental manera negativa deteriorando la capa vegetal en zona montañosa asociado también a daños irreparables al paisaje y sus recursos. Como resultado evalué las condiciones de desarrollo económico y crecimiento urbano de manera equilibrada, logrando proponer los equipamientos o infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades básicas de la población sin vulnerar o apartar ningún asentamiento.

Participación ciudadana: Que exista más participación popular en la construcción de las normativas que rigen la ciudad, de manera integral, ya que los ciudadanos como derecho constitucional deben ser quienes vigilen y asuman

Arquitectura sostenible: La sostenibilidad de los edificios horizontalmente construidos, se basa exclusivamente en el manejo apropiado del espacio público y el aprovechamiento del paisaje natural. La arquitectura en su proceder conceptual debe estar ligada hacia la implantación y creación de proyectos arquitectónicos, para generar impactos positivos acordes con las necesidades físicas, demográficas culturales y ambientales del sector.

Paisaje natural y urbano: El paisaje constituye el concepto base para la construcción de edificaciones a partir de los cánones o teorías del desarrollo. Para esto es importante determinar como parte del desarrollo y conciencia humana de los pobladores la importancia que tienen sus recursos naturales y las implicaciones valorado desde los siguientes aspectos:

- Ampliar zonas verdes en relación al espacio urbano.
- Aumento y protección de zonas verdes en el espacio público.
- Efectuar talleres pedagógicos para mejorar el comportamiento social frente al paisaje y sus recursos.
- Proteger cuencas hidrográficas.

Tecnologías eficientes: La aplicación de nuevas tecnologías tanto constructivas como ambientales, implica cambios sustanciales en materia de desarrollo sostenible; edificios eficientes que recolectan el agua lluvia, otros que con paneles solares que con la retención de energía solar sirve para alumbrar el espacio público, u otras con la utilización de huertos urbanos para proveer el consumo de frutas y hortalizas que sirven para el embellecimiento De parques y jardines frutícolas. Esto posibilita en esencia la eficiencia y potencialidad de disminuir el consumo de elementos naturales de un paisaje.

4.3.5 El urbanismo y medio ambiente, como estrategia para promover el desarrollo ambiental en Ibagué (modelo sostenible de actuación urbana al barrio Ancón). La implementación de este proyecto de carácter urbano, está representado de forma esquemática, donde se toman ciertas características de lo que debe ser un urbanismo amigable con el desarrollo territorial. En la primera imagen vemos el barrio Ancón con sus viviendas

dispersas, sin espacio público conglomerando el caos a través de viviendas irregulares y con condiciones de confort insuficientes en términos ambientales.

Como parte del desarrollo del proyecto introducir y fortalecer las especies nativas de la zona como parte del mejoramiento del sector; por una parte brindar mejores condiciones ambientales del sector, promoviendo la utilización de especies nativas en conservar las el paisaje del sector. Por otra parte las actividades relacionadas con el deporte y la salud son benéficas, ya que es importante destacar la influencia de colegios escuelas y actividades de recreación que incentiven la utilización de la bicicleta como medio de transporte, las ciclo rutas como alternativa de movilidad son eficientes, agregando que hoy día en países como Holanda, México utilizan estos medios de transporte de manera intermodal, que solventen no solo la movilidad si no la economía de los usuarios que emplean estos medios.

Especies de arboles que fortalecen el sustento ambiental – propuesta

Nombre común	Nombre científico	Condición ambiental y urbana
El samán	Samanea saman	Este tipo de arboles tienen el beneficio de adaptarse a las condiciones climatológicas, son especies de gran tamaño, que predominan sobre el área urbana y rural del municipio de Ibagué, en el caso de algunas especies como el Ocobo son de las mas representativas por su follaje y colorido.
La ceiba	Ceiba pentandra	
El cámbulo	Erythrina poeppigiana	
El cachimbos	Erythrina fusca	
ocobos	Tabebuia rosea	
El Guayabo	Psidium guajaba	
El Guayacán amarillo	Tabebuia chrysantha	
El Cámbulo	Erythrina poeppigeana	
El Totumo	Crecentia kujete	

Desde la Investigación En la ciudad de Ibagué existen pocos avances en investigación que de una visión de la realidad urbana bajo la luz del desarrollo sostenible urbano y el uso adecuado del suelo, por eso se genera dificultad en la formulación de soluciones desde la realidad de la ciudad, si bien es cierto que desde la actual alcaldía se están generando propuestas de mejoramiento urbano desde las comunas por medio de las agendas comunales esto para la investigación presente no nos genera suficiente sustento para justificar escenarios de desarrollo posibles de acuerdo a las posibilidades sociales, urbanas y ambientales del sector; no se trata de hacer un diagnóstico definitivo, sino de generar bases para investigar, gestionar y evaluar los procesos de desarrollo en donde se quiera realizar.

Se requiere más compromiso investigativo por parte de los profesionales en temas relacionados con desarrollo sostenible y estructura urbana, se requiere evaluar el estado de la ciudad por medio de la construcción de indicadores de desarrollo sostenible, donde por medio de la investigación se generen metodologías y mecanismos de acción en donde se puedan implementar avances tecnológicos, que sean útiles para conocer los resultados en la investigación, no solo de datos sino como herramienta transformadora para barrios y comunas en Ibagué.

Desde la Gestión Se recomienda articular lo político, lo técnico y lo social dentro de la planeación integral, que posibiliten acuerdos entre la comunidad, los empresarios, las instituciones públicas dentro de la ciudad, se deben seguir generando agendas locales donde se promuevan proyectos a corto, mediano y largo plazo donde el beneficiado sea el ciudadano y la ciudad, es importante destacar que el conocimiento de la realidad requiere planes de investigación en los cuales se generen estrategias para la solución de problemáticas

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Una vez realizado el trabajo de campo y realizadas las mediciones haciendo a la vez un comparativo con el marco teórico podemos concluir lo siguiente:

Cuando se analizó el desarrollo de la estructura urbana estudiada dentro de la investigación, se observa que su desarrollo es resultado de las decisiones de las personas, de los entes tanto públicos como privados sobre el territorio (legislación de áreas protegidas y perímetro urbano y establecimiento de vías, procesos de urbanización y poblamiento formal e informal); así como de las variables propias del territorio (ambiental, social, urbano).

Es evidente que el paisaje y el desarrollo del uso del suelo aquí estudiado es consecuencia de los cambios a los que lo ha sometido el hombre, donde se dio un proceso de urbanización acelerada además que no se tuvo en cuenta planificación de ciudad, especialmente en los últimos 20 años donde se evidencia mayor cantidad de personas viviendo en el barrio; El primer cambio físico que se estudio fue la transformación del suelo de rural a urbano, por ya que lo que principalmente era el barrio era el cerro de pan de azúcar donde se desarrollaba una economía basada en la agricultura. Las coberturas naturales y de producción agropecuaria, fueron reemplazadas por las coberturas urbanas, tanto formales, como informales.

Los remanentes sobrevivientes de fenómenos naturales, o a del hombre, como la vegetación natural ubicados en la zona de estudio, están bajo diferentes formas de protección al ser el cerro de pan de azúcar un bosque privado donde:

Su uso principal: Protección, Conservación, Restauración y rehabilitación ecológica.

Uso compatible: Usos recreativos de baja densidad, recreación pasiva, Investigación controlada y educación ambiental.

Uso Condicionado: Prácticas silviculturas, Construcción de infraestructuras de apoyo al uso principal.

Uso Prohibido: Agricultura, ganadería, reforestación comercial, aprovechamiento forestal comercial, pesca, caza, industria, comercio, construcción y cualquier otro diferente a los enunciados anteriormente.

Del mismo modo se encuentra el predio la Morena Reserva Natural Protectora predio del cual es dueño CORTOLIMA con un área habitada de 6.95% según acuerdo 014 / 2000

Así mismo las coberturas urbanas se hicieron más complejas pues a medida que crecía la población dentro del barrio se llenaba más de asentamientos urbanos. Es lamentable que aunque existen leyes y acuerdos que protegen el cerro de pan de azúcar en su totalidad de toda incidencia de actividad humana, dichas leyes no han sido tenidas en cuenta, lo cual es evidente en el establecimiento de invasiones a sus alrededores, o construcciones ilegales.

Aunque el Decreto 879 de 1998 define Área patrimonial: Desarrollado alrededor del Panóptico con su área aferente incluyendo el cerro de Pan de Azúcar y la antigua sexta brigada. Cerros de área protegida 4,337 km Áreas de la estructura ecológica siendo este cerro el que mayor aporte ecológico o ambiental le da al municipio de Ibagué.

Hoy por hoy se observa en el barrio ancón comuna 2 de la ciudad de Ibagué, dos procesos de desarrollo urbano, uno informal sin la infraestructura urbana necesaria y de estratos bajos. Y otro, conformado estrato 2 y 3 con infraestructura de servicios públicos, vías de transporte y zonas de recreación deterioradas para el barrio.

El perímetro urbano fue la variable de mayor importancia en la probabilidad de ocurrencia de la cobertura urbana, comparadas con las variables distancia a vías, zonas susceptibles a inundación, pendiente, perímetro urbano y áreas protegidas.

Los modelos estadísticos son una herramienta para el conocimiento de las variables que explican las dinámicas del uso del suelo urbano del barrio Ancón, del mismo modo son útiles en el entendimiento de los procesos de urbanización y sirven de soporte a políticas de planeamiento y manejo urbano.

A pesar de su relevancia, los datos cuantitativos que describen dónde, cuándo y cómo el cambio ocurre son incompletos o inexactos. El proceso de crecimiento del barrio ancón ha sido no planificado, en parte por la autonomía de la Alcaldía sobre el uso del suelo y por otra parte debido a la necesidad de vivienda del sector informal y a la búsqueda de espacios verdes por parte del sector formal.

5.2 Recomendaciones

Tener en cuenta que el desarrollo urbano nace en función del crecimiento de la sociedad a través del tiempo, entre otras razones por: la dinámica económica que puede darle a un territorio, dinámicas importantes en el desarrollo territorial, Ibagué, en su momento ha tenido un avance bastante lánguido, lo cual también es una causa actual de subdesarrollo, en contraste con otras ciudades en términos del conocimiento e implementación de normas más

ajustadas al contexto geomorfológico que potencializan las regiones en diversos ámbitos, solucionando sus problemas urbanísticos y medio ambientales. .

Se recomienda la inclusión de ciertas variables que podrían ser de gran importancia en el desarrollo del modelo, como:

VARIABLES SOCIALES Y CULTURALES: comportamiento de la población, ingresos, acceso a servicios públicos, oferta de servicios institucionales

También se recomienda realizar este tipo de estudios en un área mayor, para poder evaluar zonas que aún no se han desarrollado urbanísticamente y que no presentan ningún limitante a ello; esto para poder desarrollar planes de desarrollo urbano que sean acordes con el modelo del desarrollo urbano sostenible.

Así mismo se recomienda evaluar las consecuencias a nivel ambiental de la alteración del uso del suelo por crecimiento urbano, como el efecto sobre, las fuentes de agua; la calidad y disponibilidad de hábitat natural; la composición de vegetación natural que se fragmentan, degradan; el efecto las emisiones de contaminantes a la atmósfera, entre otros. El estudio y entendimiento de dichos efectos es esencial para la promoción de procesos de desarrollo urbano sostenibles, tanto planeados como no planeados.

La investigación de nuevas metodologías, en las que se integren los procesos sociales, económicos y ambientales, nos permite enmarcarnos en el ítem de la sostenibilidad, llevando a cabo procesos de forma más adecuada y con más sentido de construcciones ecológicas en sistemas urbanos, es importante incluir temas al urbanismo contemporáneo como es la racionalidad ambiental, siempre tener un conocimiento previo de la realidad, haciendo previsiones en contextos presentes y futuros.

Bibliografía

- Adams, A. (s.f.). Frases de Ansel Adams. En *Frases y pensamientos*. Recuperado el 25 de Octubre de 2014, de Frases y pensamientos: <http://www.frasesypensamientos.com.ar/autor/ansel-adams.html>.
- Alcaldía de Ibagué. 2000. Plan de ordenamiento territorial para el municipio de Ibagué. Departamento administrativo de planeación. Alcaldía de Ibagué. Ibagué. Colombia.
- Albuquerque, F. (2002). *Guía para agentes de Desarrollo Económico Territorial*. Sevilla: Instituto de Desarrollo Regional (Fundación Universitaria).
- Alguacil, J (2000) *Calidad de vida y praxis urbana. Nuevas iniciativas de gestión ciudadana en la periferia de Madrid*. Madrid: *Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS)*.
- Amaya, C. (2005). El ecosistema urbano: simbiosis espacial entre lo natural y lo artificial. *Revista forestal latinoamericana*, 37, 1-16.
- Ansel Adams. (s.f.). Recuperado el 26 de Octubre de 2014, de Wikipedia: http://es.wikipedia.org/wiki/Ansel_Adams
- Arriagada, I. (Agosto de 2002). Cambios y desigualdad en las familias latinoamericanas. *Revista CEPAL*, 77, 143-161.
- Bähr, J., & Mertins, G. (1995). *Die lateinamerikanische Stadt*. Darmstadt: Erträge der Forschung.
- Banco Interamericano de Desarrollo BID (2012a): *Guía metodológica; Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (1era edición)*.
- Bermúdez, F. L. (1994). Degradación del suelo ¿Fatalidad climática o mala gestión humana? Hacia una gestión sostenible del recurso en el contexto mediterráneo. *Papeles de Geografía*, (20), 49-64.
- Berr, H. (1961). *La síntesis en historia*. México: UTEHA (colección «La Evolución de la Humanidad»).
- Bertoni, J., & Lombardi N., F. (1985). *Conservação do solo*. Piracicaba: Livroceres.

- Borja, J., & Muxi, Z. (2004). *Urbanismo en el siglo XXI: una visión crítica: Bilbao, Madrid, Valencia, Barcelona* (Vol. 30). Univ. Politèc. De Catalunya
- Borsdorf, A. (2003). Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana. *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 29(86), 37-49.
- Brand, P., & Prada, F. (2003). *La invención de los futuros urbanos. Estrategias de competitividad económica y sostenibilidad ambiental en las cuatro ciudades principales de Colombia*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Colciencias.
- BRC, Banco de la República de Colombia. (s.f.). *La Biblioteca Darío Echandía*. Recuperado el Octubre de 2014, de Banco de la República, Actividad Cultural: <http://www.banrepcultural.org/ibague>
- Buol, S. W. (1995). Sustainability of soil use. *Annual Review of Ecology and Systematic*, 26, 25-44.
- Campos G., A., Holm-Nielsen, N., Díaz G., C., Rubiano V., D. M., Costa P., C. R., Ramírez C., F., & Dickson, E. (2012). *Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Un aporte para la construcción de políticas públicas*. Washington, D.C.: Banco Mundial Región de América Latina y El Caribe, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.
- Castillo de Herrera, M. (2009). Procesos urbanos informales y territorio: ensayos en torno a la construcción de sociedad, territorio y ciudad. *Grupo de investigación Procesos urbanos en hábitat, vivienda e informalidad Universidad Nacional de Colombia. Bogotá*, 133-182.
- CARACOL RADIO. (16 de Julio de 2013). *Dos familias damnificadas por derrumbe de tierra en Ciudad Bolívar*. Recuperado el 17 de Octubre de 2014, de Caracol: <http://www.caracol.com.co/noticias/bogota/dos-familias-damnificadas-por-derrumbe-de-tierra-en-ciudad-bolivar8207/20130716/nota/1933347.aspx>
- Checkland, P., & Scholes, J. (1994). *La metodología de sistemas suaves en acción*. México: Noriega Editores.
- Cincotta, R., Wisniewski, J., & Engelman, R. (2000). Human population in the biodiversity hotspot. *Nature* 404, 990–992.
- Coelho, P. (1990). *Brida*. Barcelona: Grupo Editorial Planeta.

- Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2008). *Política de Gestión ambiental Urbana*. Bogotá D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO. (1988). *Nuestro Futuro Común*. Bogotá: Alianza Editorial Colombiana.
- Congreso Nacional, República de Colombia. (1997). *Ley 388 - Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.C.: Gobierno Nacional.
- Corporación Autónoma Regional Del Tolima (CORTOLIMA). 2010. Agenda ambiental municipal de Ibagué. (pp. 66-70). Ibagué. Colombia.
- Corporación Autónoma Regional Del Tolima (CORTOLIMA) Y Universidad del Tolima. 2007. Plan general de ordenación forestal para el departamento del Tolima. Fase de diagnóstico. Ibagué. Colombia.
- DANE. (2011). *Proyecciones de Población departamentales y municipales por área 2005 - 2020*. Recuperado el 17 de Octubre de 2014, de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: <http://www.dane.gov.co/>
- de Avila Ubaldo, R., Sharol, C. M., & Mayra, V. C. Mapas mentales del centro histórico de Santa Marta.
- de Celis, F. Á. (2009). Reseña de " Atlas de indicadores de desarrollo urbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires" de Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. *Población de Buenos Aires*, 6(10), 53-54.
- de Mattos, C. A. (2002). Transformación de las ciudades latinoamericanas: ¿Impactos de la globalización? *EURE (Santiago)*, 28(85), 5-10. Recuperado el 2 de Noviembre de 2014, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008500001&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0250-71612002008500001
- Doxiadis, C. A. (1968). *Ekistics; an introduction to the science of human settlements*.
- ECURED.COM. (20 de Julio de 2011). *Cubierta vegetal*. Recuperado el 5 de Noviembre de 2014, de Ecured: http://www.ecured.cu/index.php/Cubierta_vegetal

- El Tiempo (13 febrero 1999) Las 12 fortalezas del tolima. El Tolima es uno de los departamentos con mayor futuro del país. (en línea) <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-860933>
- El universal. (7 de Septiembre de 2013). *Precio de los insumos, un lastre muy pesado para el campo*. Recuperado el 2 de Noviembre de 2014, de El universal: <http://www.eluniversal.com.co/colombia/precio-de-los-insumos-un-lastre-muy-pesado-para-el-campo-133809>
- Escribano, P., & López, J. (Julio-Diciembre de 1980). El medio ambiente como función administrativa. *REDA*(26), 370.
- FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2000). *Portal de Suelos de la FAO*. Recuperado el 21 de Octubre de 2014, de FAO: <http://www.fao.org/soils-portal/degradacion-del-suelo/es/>
- Fajardo Puerta. Néstor Fidel. 2006. Uso y manejo de suelos. Primera edición. Universidad del Tolima. Ibagué. Colombia
- Furman, C. (2002). *Pobreza urbana, exclusión social y asentamientos irregulares. Una Mirada de Género*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2014, de Red mujer: http://www.redmujer.org.ar/articulos/art_04.pdf
- García, I. y C. Dorronsoro, 2000. Contaminación del suelo. Departamento de Edafología y Química Agrícola. Universidad de Granada.
- GMH Centro Nacional de Memoria Histórica. (2013). *¡BASTA YA! Colombia: Memorias de guerra y dignidad*. Bogotá D.C.: Imprenta Nacional.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). México D.F.: MCGRAW-HILL.
- Ibagué. (s.f.). Recuperado el 8 de Octubre de 2014, de Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ibagu%C3%A9>
- Ibagué. El Honorable Concejo Municipal de Ibagué. (2000). *Acuerdo Número 116 - Por medio del cual se adopta el plan de ordenamiento de Ibagué y se dictan otras disposiciones*. Ibagué: Ibagué. El Honorable Concejo Municipal de Ibagué.

- International Institute for Sustainable Development. (2010): Compendium of Sustainable Development Indicator Initiatives and Publications, <http://iisd1.iisd.ca/measure/compendium.htm>.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. IGAC (1990). Propiedades físicas de los suelos. Subdirección Agrícola. (pp. 390-428). Bogotá D.C. Colombia.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. IGAC (2004). Estudio general de suelos y zonificación de tierras departamento del Tolima. (pp. 29-103). Bogotá D.C. Colombia.
- Isaza Guerrero, J. (2008). *Conurbación y desarrollo sustentable: una estrategia de intervención para la integración regional caso: primer anillo metropolitano Bogotá-Sabana de Occidente* (Master's thesis, Facultad de Arquitectura y Diseño).
- Jáuregui, E. (1993). Urban bioclimatology in developing countries. *Experientia*, 49(2), 957-963.
- Karlen, D., Mausbach, M., Doran, J., Cline, R., Harris, R., & Schuman, G. (1997). Soil quality: a concept, definition and framework for evaluation. *Soil Science Society of America Journal*, 61, 4-10.
- Leal, J. (2005). *Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias*. CEPAL. P. 11
- Lincoln Institute of Land Policy. (2010): LandLines. Editor: Ann LeRoy V.22, Number 2.
- Liévano, F. (2011). Análisis de dinámicas urbanas y su impacto en el desarrollo sostenible por medio de simulación. *Universidad Nacional de Colombia. [Artículo en línea]*. Disponible: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3755/1/1128264937-2011.pdf> [Consulta: 2014, Marzo 31].
- López, F. 1994. Degradación del suelo ¿Fatalidad climática o mala gestión humana? Hacia una gestión sostenible del recurso en el contexto mediterráneo. *Papeles de Geografía*, n° 20, págs. 49-64.
- Magalhães, F., & di Villarosa, F. (2012). *Urbanización de favelas: Lecciones aprendidas de Brasil*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Martínez A., M. E. (2005). *Ideas para el cambio y el aprendizaje en la organización: Una perspectiva sistémica* (2ª ed.). Bogotá D.C.: ECOE ediciones.

- Meyer, K., & Bähr, J. (2001). Condominios in Greater Santiago de Chile and their Impact on the Urban Structure. *Die Erde*, 132(3), 293-321.
- Muntañola I Thornberg, J. (1986). Introducción a la psicología ambiental. Madrid: Alianza. En *Psicología y Arquitectura: Notas Breves* (págs. 33-49).
- Oldeman, L.R., Hakkeling y Sombroek, W. 1991. Worldmap of the status of human-induced soil degradation. An explanatory note. ISRIC/UNEP, Wageningen.
- Osorio G., A. M. (Enero-Junio de 2011). Dimensión ambiental y problemáticas urbanas en Colombia (1960-2010). *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, 4(7), 90-109.
- Pardo, A., & Ruiz, M. A. (2002). *SPSS 11. Guía para el análisis de datos*. Madrid: McGraw-Hill.
- Parris, T. M., & Kates, R. W. (Noviembre de 2003). Characterizing and measuring sustainable development. *Annual Review of Environment and Resources*, 28, 559-586.
- Pérez, N. R. (2013). Nuevos desafíos de la planeación urbana: pautas para la instrumentación de los principios de sostenibilidad y su aplicación al programa de desarrollo urbano de la ciudad de México.
- PNUMA. (1991). *Estado de la desertificación y aplicación del plan de acción de las Naciones Unidas para combatir la desertificación; informe del director ejecutivo*. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Rapoport, A. (1978). *Aspectos humanos de la forma urbana: Hacia una confrontación de las ciencias sociales con el diseño de la forma urbana*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Reese, E. (2012) Gestión urbana. El proyecto como herramienta. Seminario internacional de proyecto urbano, Río Ceballos, setiembre (en papel).
- Rodríguez R., L. H. (Marzo de 2014). *Exposición de motivos*. Recuperado el 22 de Octubre de 2014, de Camilo Delgado: http://camilodelgado.com/files/EXPOSICION_DE_MOTIVOS.docx
- Rueda, S. (1997). Metabolismo y complejidad del sistema urbano a la luz de la ecología. *Ciudades Para un Futuro Más Sostenible*. <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a008.html>.

- Rueda, Salvador. Ministerio del Medio Ambiente de España. (2007). Libro del Medio Ambiente Urbano. Barcelona: Agencia de Ecología Urbana
- Samper, C. (Productor), & Urrea, C. M. (Dirección). (2012). *El Camino de un arquitecto* [Película].
- Sanz, D. (21 de Noviembre de 2013). *Causas de la deforestación*. Recuperado el 25 de Octubre de 2014, de Ecología verde. Desarrollo sostenible para un mundo mejor: <http://www.ecologiaverde.com/causas-de-la-deforestacion/>
- Semanario Tolima 7 días. (2002). *Así es Ibagué*. Ibagué: Casa Editorial El Tiempo.
- Soria, A. (1969). La línea recta. En P. Navascues P., *La ciudad lineal de Arturo Soria*. Villa de Madrid: (28). págs. 49-58.
- Schtengart, M y Salazar, C (2003) Expansión Urbana y Actores Sociales en la Ciudad de México, en Estudios Demográficos y Urbanos, Septiembre-Diciembre, número 054, El Colegio de México, A.C., pp. 433-460, Distrito Federal, México. 2003.
- Turner, Bryan S. (1993) Outline of a Theory of Human Rights, en Sociology ISSN 0038 - 0385 , vol. 27, no 3, pp. 489-512.
- Valenzuela, A. (2013). Dispositivos de la globalización: la construcción de grandes proyectos urbanos en Ciudad de México. *EURE (Santiago)*, 39(116), 101-118.
- Wilhelmy, H., & Borsdorf, A. (1984, 1985). *Die Städte Südamerikas* (2ª ed.). Berlin und Stuttgart: Bornträger.
- Xianggang dajiyuan shibao. (2007). s.t. En L. Ma, & F. G. Schmitt, *Development and conflicts in China*. <http://chinaperspectives.revues.org/> (págs. 94-102).

ANEXO

Anexo A. Encuesta «degradación de capa vegetal barrio ancón, Ibagué»



Nombre _____ Edad __ CC __ TI __ Dirección _____

Objetivo

El objetivo de esta encuesta es el saber como percibes el barrio Ancón desde el punto de vista urbano y ambiental. Esta encuesta no te llevará más de 5 minutos.

Muchas gracias por tu colaboración

1. *¿Es una persona a la que le importa el Medio Ambiente?*

- a. Si
- b. No

2. *¿Qué problema ambiental considera mas evidente en el barrio Ancon y sus alrededores?*

- A. La contaminación del aire.
- B. El agotamiento del agua.
- C. La deforestación

3. *Sabe usted que es la degradación de la capa vegetal?*

- A. Si
- B. No

4. *¿Considera que las zonas verdes en el barrio Ancon (parques, plazas, plazoletas) son.....?*

- A. Suficientes
- B. insuficientes

5. *¿Cuál considera de estas problemáticas la que mas afecta el ambiente en el barrio Ancón?*

- A. Las basuras
- B. Los vehículos
- C. El desarrollo urbanístico (viviendas, espacio publico, falta de parques)
- D. Otro (Por favor especifique)

6. *¿Considera que las entidades del municipio adoptan medidas efectivas para conservar el medio ambiente?*

- Sí
- No
- Otro (Por favor especifique)

7. *En su opinión, ¿Qué debiera hacer el Municipio, para mejorar las condiciones ambientales de la Comuna/BARRIO?*

- a. Incentivar el reciclaje y la reutilización de residuos
- b. Aplicar normativas ambientales mas fuertes a nivel local
- c. Incrementar las áreas verdes y la arborización urbana
- d. Mejorar la calidad fisica de la ciudad urbanismo sostenible.



UNIVERSIDAD DE
MANIZALES

Encuesta

«Degradación de capa vegetal
Barrio Ancón, Ibagué»

Nombre _____ Edad __ CC __ TI __ Entidad _____

Objetivo

El objetivo de esta encuesta es el saber como percibe la gestión y responsabilidad de las entidades del estado en el municipio de Ibagué desde el punto de vista urbano y ambiental. Esta encuesta no te llevará más de 5 minutos.

Muchas gracias por tu colaboración

1. *¿La entidad donde trabaja tiene relación con el manejo de recursos naturales, gestión del medio ambiente o desarrollo territorial?*

- a. Si
- b. No

2. *Sabe usted que es la degradación de la capa vegetal?*

- A. Si
- B. No

3. *¿Considera que las entidad donde labora adopta medidas efectivas para conservar el medio ambiente?*

- A. Si
- B. No

4. *En su opinión, ¿Qué debiera hacer la entidad para mejorar las condiciones ambientales de Ibagué ?*

- A. *Implementar mecanismos que fortalezcan el compromiso ambiental*
- B. *Lo que existe actualmente satisface las problemáticas ambientales*

5. *¿En que medida desde su profesión se realizan aportes al mejoramiento del medio ambiente en la ciudad de Ibagué?*

- A. *Suficientes*
- B. *Pocos*
- C. *nada*

Anexos B. Análisis de la encuesta

4.1 Tabulación de los Resultados en Categorías y Subcategorías para Miembros de la Comunidad

En primera instancia se ha construido las tablas de las respuestas obtenidas por cada uno de los entrevistados, teniendo en cuenta que se utilizó una tabla para la comunidad y otra para los funcionarios de entidades públicas y privadas.

Tabla 4.1 Tabulación de respuestas – Comunidad del barrio Ancón

	Sub Categoría																			
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4
E1	X				X		X		X		X				X					X
E2		X		X			X	X			X				X					X
E3		X			X		X		X			X			X		X			
E4	X			X		X			X		X				X					X
E5	X			X			X		X		X				X					X
E6		X			X		X		X			X			X			X		
E7		X			X	X			X			X			X					X
E8	X			X			X	X			X				X		X			
E9		X			X		X		X			X			X					X
E10	X				X		X		X		X				X					X
E11	X				X	X			X		X				X					
E12	X				X		X	X		X				X						X

E1 3		X	X			X			X			X					X
E1 4		X	X				X		X				X		X		
E1 5	X			X		X			X		X			X			X
E1 6	X		X				X	X			X			X			X
E1 7	X				X	X			X			X		X			X
E1 8	X			X			X	X		X				X			X
E1 9	X		X				X		X		X			X		X	
E2 0		X		X			X	X		X				X			X
E2 1	X				X		X		X			X		X			X
E2 2	X				X	X			X		X			X			X
E2 3	X			X			X		X			X		X			X
E2 4	X			X		X			X		X			X			X
E2 5	X				X	X		X			X			X		X	
E2 6	X		X				X	X			X		X				X
E2 7	X				X		X	X		X				X			X

E2 8	X			X		X			X			X			X			X
E2 9	X			X		X		X	X			X						X
E3 0	X				X	X		X				X			X			X
E3 1	X			X			X	X		X				X				X
E3 2	X				X		X	X				X		X			X	
E3 3	X				X	X			X	X				X				X
E3 4		X	X				X		X	X				X				X
E3 5	X			X			X		X		X			X				X
E3 6	X				X		X		X			X		X				X
E3 7	X				X		X		X			X			X			X
E3 8		X			X	X			X	X				X				X
E3 9	X				X		X	X				X		X		X		
E4 0	X				X		X	X			X			X				X
E4 1	X		X				X		X			X		X		X		
E4 2	X				X		X		X			X		X		X		

E4 3		X	X			X			X	X					X			X	
E4 4	X		X				X		X			X			X		X		
E4 5	X			X			X	X				X			X				X
E4 6	X		X				X	X		X					X				X
E4 7	X				X		X		X			X			X				X
E4 8	X			X		X		X		X					X				X
E4 9		X			X		X		X			X			X				X
E5 0	X				X		X	X			X		X				X		
E5 1	X				X	X			X		X				X			X	
E5 2	X				X		X		X			X			X		X		
E5 3	X				X		X		X			X			X				X
E5 4	X			X			X		X			X			X				X
E5 5	X				X	X			X			X			X		X		
E5 6	X				X		X	X				X			X				X
E5 7	X				X	X			X	X					X				X

E5 8	X				X		X		X			X			X				X
E5 9	X				X	X		X				X			X		X		
E6 0	X				X		X		X			X		X				X	
E6 1	X				X		X	X			X				X				X
E6 2	X				X		X	X			X				X		X		
E6 3	X			X			X	X		X					X		X		
E6 4	X				X	X			X		X				X		X		
E6 5	X			X			X		X			X			X				X
E6 6	X		X				X	X			X				X		X		
E6 7	X		X			X			X			X			X				X
E6 8	X				X	X			X		X		X				X		
E6 9	X		X				X		X		X				X				X
E7 0		X		X		X			X		X				X		X		
E7 1	X				X		X		X	X					X				X
E7 2		X			X	X			X			X			X				X

E7 3	X			X			X	X		X					X		X		
E7 4	X		X			X			X			X			X			X	
E7 5		X			X		X		X	X					X				X
E7 6	X		X				X		X			X		X					X
E7 7	X			X			X		X	X					X				X
E7 8	X			X			X		X			X			X		X		
E7 9	X			X		X			X		X				X		X		
E8 0	X		X				X	X			X				X				X
E8 1	X				X		X		X			X		X				X	
E8 2	X				X		X		X			X			X				X
E8 3		X			X		X		X	X					X				X
E8 4	X		X			X		X		X					X				X
E8 5	X				X		X		X	X					X		X		
E8 6	X		X			X			X	X					X		X		
E8 7	X				X		X		X			X			X		X		

E8 8	X		X		X		X		X		X				X				X
E8 9	X			X		X	X				X				X		X		
E9 0	X		X			X	X				X				X				X
E9 1	X		X			X	X				X				X		X		
E9 2	X		X			X		X		X					X				X

Tabla 4.2 Tabulación de las respuestas – Funcionarios entidades públicas y privadas

	Sub Categoría											
	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	12.3	
EEP1	X			X		X	X				X	
EEP2	X			X	X		X				X	
EEP3	X			X		X	X		X			
EEP4	X			X	X		X				X	
EEP5	X			X		X	X		X			
EEP6				X		X	X				X	

Fuente: Autor

Seguidamente se procedió a elaborar la tabla de las frecuencias, como se muestra a continuación.

Tabla 4.3 Frecuencia de respuesta en los entrevistados de la comunidad

CATEGORÍA	SUB CATEGORÍA	FRECUENCIA		
		Adolescentes	Adultos	TOTAL
	Importante	7	70	77

<i>degradación del suelo</i>	Sin importancia	4	11	15
Principales problemas ambientales	La contaminación del aire	0	21	21
	El agotamiento del agua	4	20	24
	La deforestación	7	40	47
Contribución A La degradación de la capa vegetal en el barrio Ancón	Conoce	3	25	28
	Desconoce	8	56	64
Percepción acerca de la cantidad de zonas verdes (parques, plazas, plazoletas, etc.)	Suficientes	2	28	30
	Insuficientes	9	53	62
Problemáticas que afectan el ambiente	Las basuras	0	22	22
	Los vehículos	7	19	26
	El desarrollo urbanístico (viviendas, espacio público, falta de parques)	4	40	44
	Otro	0	0	0
Adopción de medidas para la conservación del medio ambiente por parte del municipio	Si	0	15	15
	No	11	66	77
	Otro	0	0	0
Condiciones de transformación social y ambiental	Incentivar el reciclaje y la reutilización de residuos	2	27	29
	Aplicar normativas ambientales más fuertes a nivel local	1	11	12

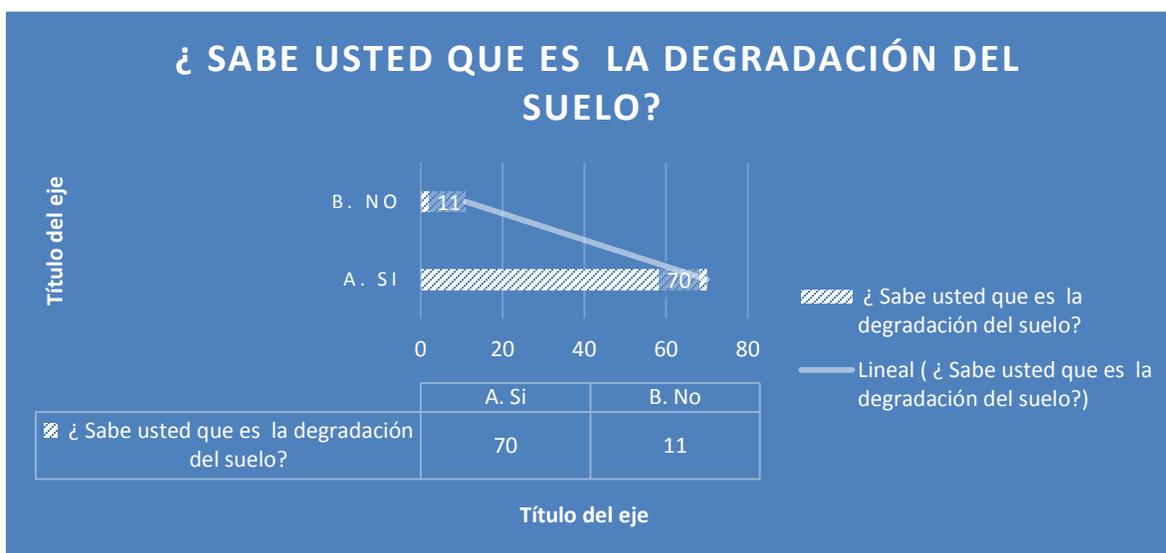
	Incrementar las áreas verdes y la arborización urbana	3	22	25
	Mejorar la calidad física de la ciudad, urbanismo sostenible	5	21	26

4.1.1 Dimensión Ambiental

4.1.1.1 El medio ambiente y su interés para la población del barrio ancón. El medio ambiente para la comunidad se ve implicado en dos opiniones, una la de los adultos y otra la de adolescentes acerca de los temas que se implementaron en la encuesta, Durante la investigación se les preguntó a los pobladores del barrio Ancón el siguiente tipo de preguntas:

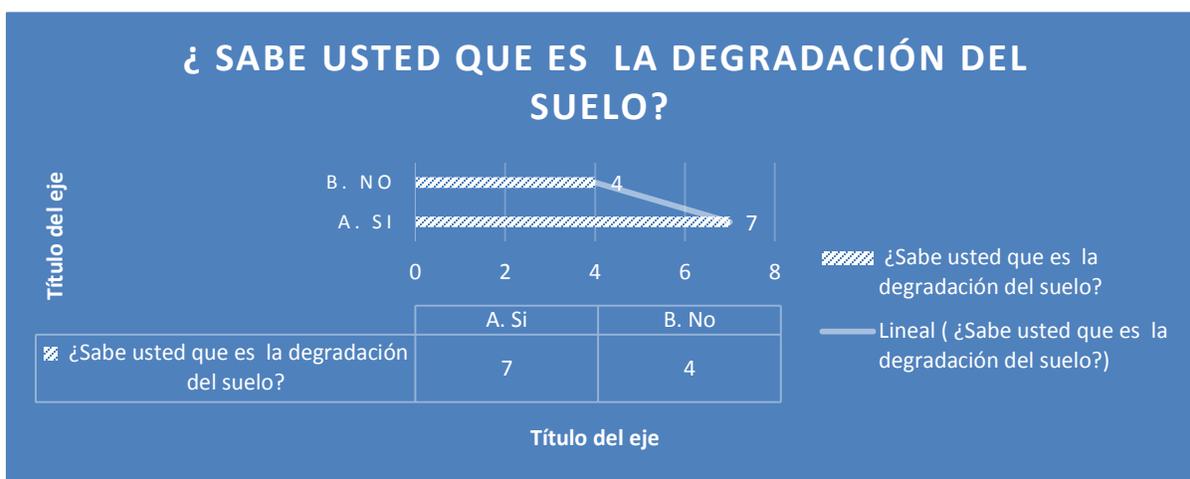
¿Sabe *usted que es la degradación del suelo*? Las respuestas en todos los casos vinculan un gran sentido de interés y de conocimiento acerca del medio ambiente y la importancia que tiene este para la comunidad

Figura 4.1 Respuesta pregunta 1 perfil adulto.



Fuente: Autor

Figura 4.2 Respuesta pregunta 1 perfil adolescente.



Fuente: Autor

Si bien cada uno de los entrevistados mostró su percepción individual acerca de la importancia que tiene la degradación del suelo (recuadro), también existe una minoría a la cual no le interesa o desconoce de la importancia de este tema. En el caso de los adolescentes se ve reflejado la homogeneidad de las respuestas dadas, algo que se manifiesta por el bajo interés prestado desde sus casas e incluso los colegios y escuelas que poco promocionan temas de profundización hacia el medio ambiente y sostenibilidad de los recursos.

“La degradación del suelo es algo importante porque relaciona las actividades del hombre.”

“para mi es importante porque se tiene en cuenta los daños a los recursos naturales.”

“la verdad no es importante.”

“para los habitantes del territorio la degradación vegetal se da por la falta de presencia de las entidades del estado en la zona, los medios de información son insuficientes y la falta de convivencia en el sitio hace que tenga un valor mínimo a la sociedad del barrio.”

La interpretación de aspecto puesto como relevante por la mayoría de la población entrevistada, se explica a continuación:

Si es importante: para el desarrollo local, porque son conscientes de la importancia del problema de la degradación de la capa vegetal y la incidencia en los recursos naturales no solo a nivel local si también global. Es positivo para los habitantes del barrio Ancón tengan esa concepción clara acerca de la degradación de la capa vegetal, justificado desde su propia vivencia.

No es importante: Para algunos habitantes del barrio no de interés, expuesto por el bajo conocimiento o desinterés de la comunidad acerca de temas relacionados con el medio ambiente. Esta población contribuye a generar una relación distante y poco amigable con el medio ambiente.

4.1.1.2 Percepción del estado de desarrollo urbano y ambiental por parte de los habitantes del barrio Ancón. Luego de conocer cuáles son los aspectos que para la mayor parte de los entrevistados determinan el desarrollo urbano y ambiental de la localidad, se evaluó la percepción de la situación actual de estos y otros factores que desde diferentes enfoques del desarrollo aportan múltiples respuestas.

¿Qué problema ambiental considera más evidente en el barrio Ancón y sus alrededores? En el caso de los adultos el predominio actual ha sido la deforestación que existe en el barrio, el segundo factor fue el agotamiento del recurso hídrico dada a los drenajes que se le hacen a las quebradas para urbanizar, por último la contaminación del aire, al verse afectada por el paso de vehículos en el barrio.

Figura 4.3 Respuesta pregunta 2 perfil adulto

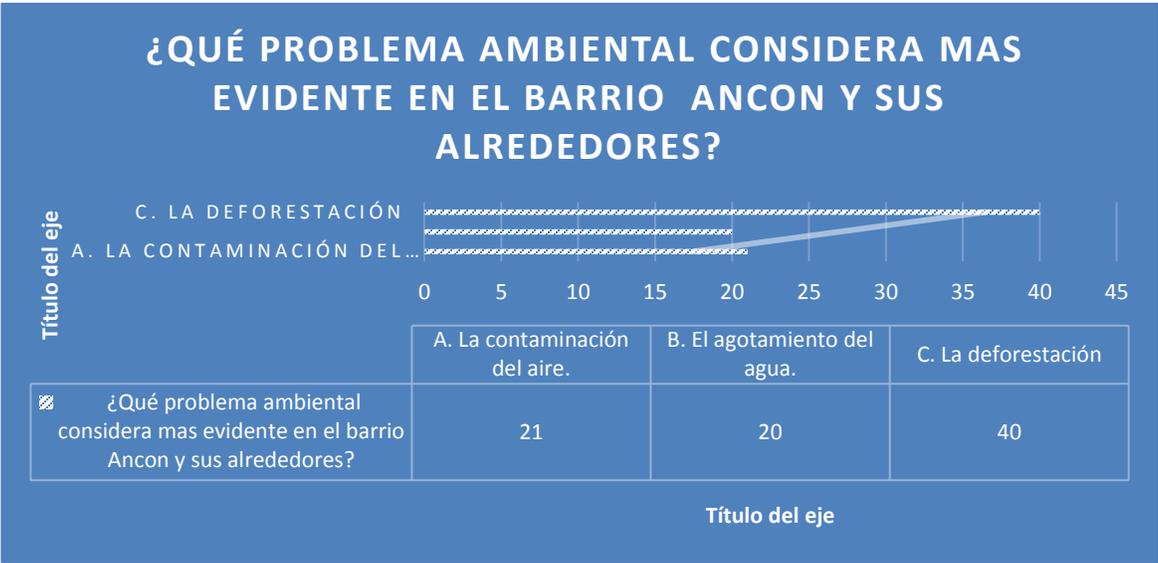
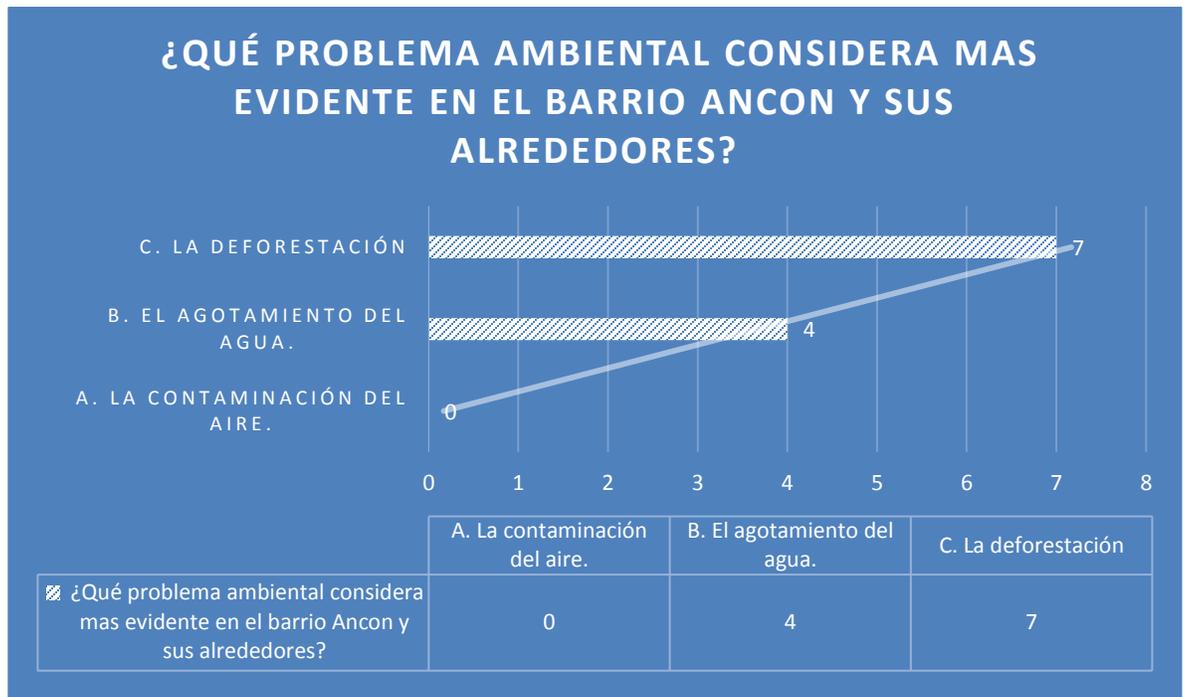


Figura 4.4 Respuesta pregunta 2 perfil adolescente



• *fuentes: autor*

“faltan parques y zonas verdes en el barrio, no hay más que el de la iglesia.”

“el agua fue drenada para la construcción de la vivienda.”

“la deforestación es evidente por la desmedida construcción de casas en el barrio y en los demás barrios que hay en el sector.”

“el aire está contaminado por el exceso de buses y vehículos particulares en la zona.”

La interpretación de aspecto puesto como relevante por la mayoría de la población entrevistada, se explica a continuación:

La deforestación: uno de los puntajes más altos (adultos y adolescentes), donde los habitantes observan como el tiempo ha hecho que el barrio tenga una imagen poco amable y respetuosa con el medio ambiente. Una de las realidades tomadas por sus habitantes es que faltan espacios o zonas verdes abundantes con antelación al espacio público.

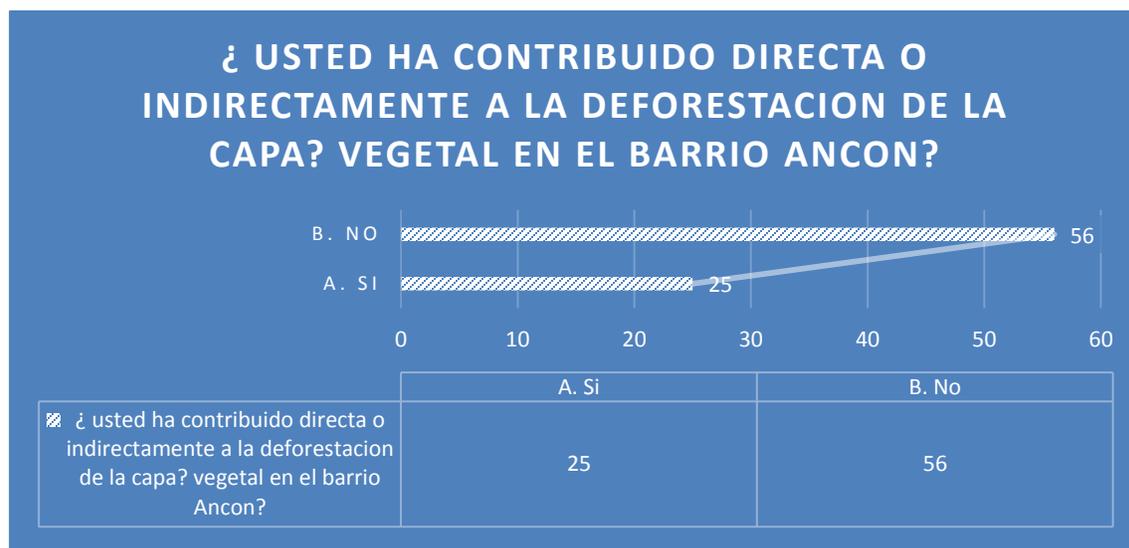
La contaminación del aire: el aire se ve contaminado según los habitantes por el paso vehicular de las rutas de busetas, vehículos particulares, estos vehículos en su paso producen deterioro del ambiente en la zona por la expulsión de sus gases contaminantes

(dióxido de carbono (co2), monóxido de carbono (co), óxidos de nitrógeno (nox), hidrocarburos no quemados (hc), y compuestos de plomo y anhídrido sulfuroso.).

El agotamiento de agua: por último la población a asociado el tema del agua como uno de los elementos que ha tenido consecuencias negativas en el sector, el hecho de que se halla contaminado la quebrada ancón y drenado su cauce para uso urbano, ha hecho que la comunidad haya perdido un elemento articulador de su paisaje y fuente de vida.

4.1.1.3 Contribución A La degradación de la capa vegetal en el barrio Ancón. A nivel general este atributo promedio es percibido en un estado deficiente formulado con la pregunta *¿usted ha contribuido directa o indirectamente a la deforestación de la capa? vegetal en el barrio Ancón?*, el término se asocia con los niveles de formación académica y desconocimiento de temas ambientales. Uno de los pilares del ser humano es la formación intelectual y conciencia del ciudadano como parte de la transformación social y cultural de un lugar. La ciudad de Ibagué asume uno de los principales problemas a causa de falta cultura ciudadana, Y campañas deficientes por lo que la ciudadanía en general no es consciente en lograr transformar el comportamiento para mejorar la calidad de vida ambiental de la ciudad. En adultos y jóvenes se observan las siguientes respuestas:

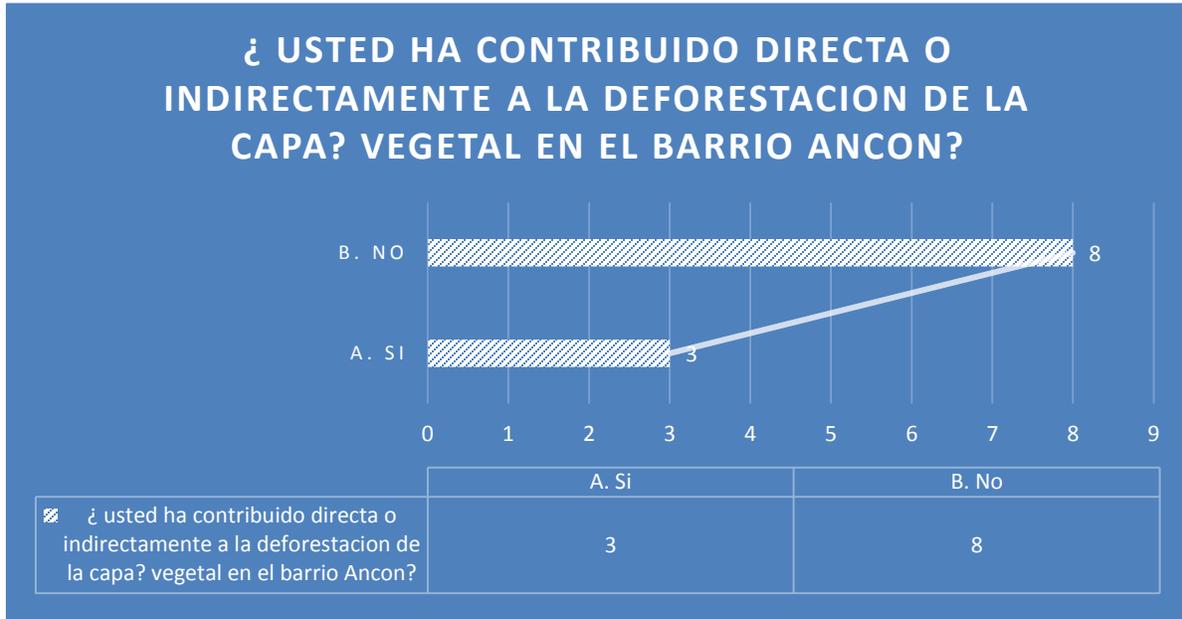
Figura 4.5 Respuesta pregunta 3 perfil adulto



Fuente: Autor

Uno de los aspectos más importantes que se debe tener en cuentas es el nivel de conciencia de la ciudadanía de temas relacionados con el medio ambiente.

Figura 4.6 Respuesta pregunta 3 perfil adolescente



Fuente: Autor

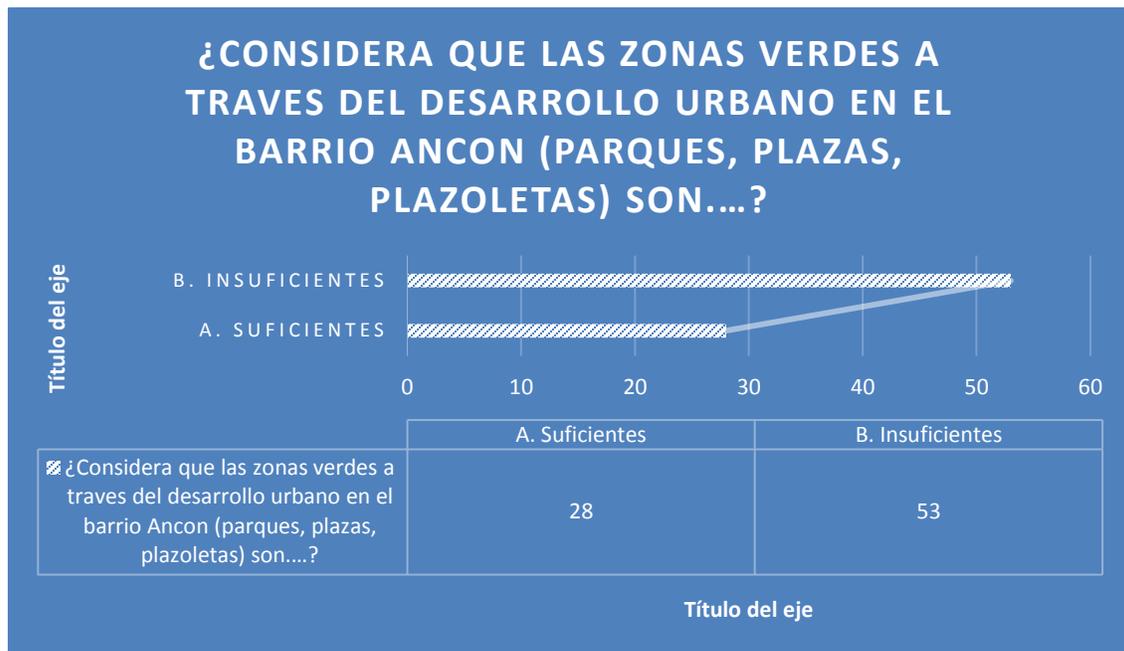
“¿DE CIERTA FORMA SI?”

“¿Cómo se logró eso? ¿Es lo mismo que contaminación?”

“¿El término se asocia a la deforestación?”

4.1.1.4 El estado ambiental del barrio Ancón. Historia y su situación real. Uno de los elementos más importante en el barrio Ancón, ha sido la conformación de su entorno urbano, para algunos de sus habitantes ha sido algo deficiente; la falta de espacio público y la segregación desmedida de la vivienda ha sido el factor más evidente para los habitantes del barrio en términos de espacio urbano. Por una parte no existe forma de expandir el suelo para vivienda sin deteriorar la capa vegetal de la zona, y por último la canalización de las quebradas y el vertimiento de desechos que ha generado su contaminación como una mala actuación del hombre y falta del urbanismo en la ciudad en los años 60.

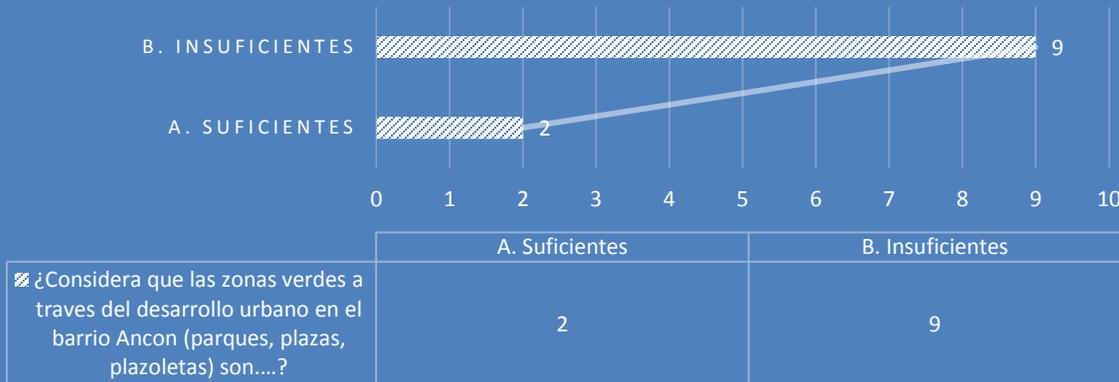
Figura 4.7 Respuesta pregunta 4 perfil adulto.



Fuente: Autor

Figura 4.8 Respuesta pregunta 4 perfil adolescente

¿CONSIDERA QUE LAS ZONAS VERDES A TRAVÉS DEL DESARROLLO URBANO EN EL BARRIO ANCON (PARQUES, PLAZAS, PLAZOLETAS) SON....?



Fuente: Autor

De las respuestas que aparecen en el recuadro ha construido elementos de juicio base para determinar la calidad urbana en la zona. Uno de los principales déficit en el desarrollo urbanístico y de planificación el cual no tiene en cuenta el medio ambiente como su principal fuente de recursos y de confort para el barrio. La carencia de parques, antejardines, y demás elementos del espacio público se evidencias en el sector y en sus habitantes.

“No existen parques para actividades deportivas y lúdicas en el barrio.”

“El antejardín lo construí para expandir la vivienda...”

“Los andenes no sirven para circular libremente...”

“Las condiciones del barrio son malas, no tenemos parques ni muchos árboles que nos protejan del sol ni zonas para la recreación de los niños.”

Como lo expresa la Alcaldía de Ibagué (2006)

Las operaciones tienen que dirigirse a los asentamientos urbanos resultado de las formas de producción espontánea e ilegal del hábitat y la vivienda, para remediar los desequilibrios urbanos y consolidar los sistemas estructurantes del espacio público y de ocupación del espacio privado, revirtiendo el fenómeno de la informalidad en el uso, ocupación y aprovechamiento del suelo, para hacer con criterios ambientales y de equidad el reordenamiento territorial, elevar los estándares de habitabilidad y de seguridad a los asentamientos, por medio de la elaboración de proyectos urbanos que reconozcan la construcción social del hábitat con la adopción de normas urbanísticas flexibles ajustadas a la realidad concreta y a las dinámicas singulares de los asentamientos urbanos que propendan por la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo” (p. 68).

4.1.2 Dimensión Económica.

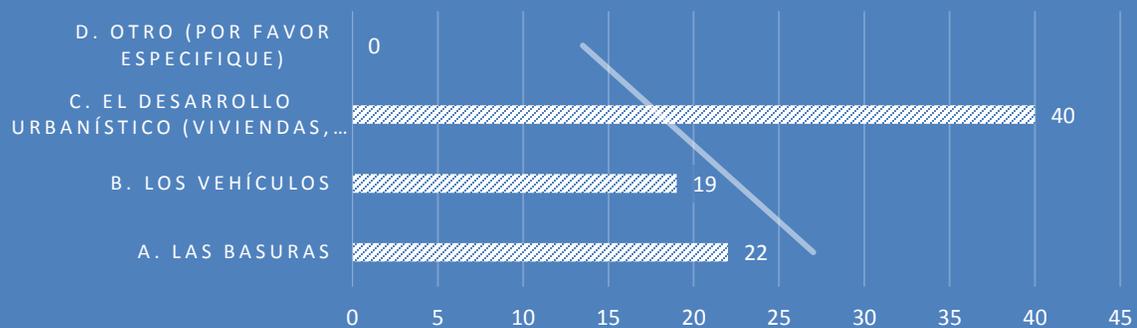
4.1.2.1 El propósito del mejorar el urbanismo en Ibagué. Luego de analizar que contamina el barrio Ancón, desde la óptica del anfitrión y encontrar que existen varios aspectos coincidentes. Uno de ellos como es el incremento de los vehículos contaminantes en el sector, el manejo deficiente de basuras y el desarrollo urbano informal. Estos 3 componentes hacen que el barrio tenga en proporción diversos problemas de contaminación.

La situación actual del barrio ancón a nivel urbano ha hecho que el panorama de sus habitantes sea muy negativo por la falta de espacio público y la falta de regulación del sector a nivel de la vivienda, otro factor es el tema del manejo de basuras por parte del municipio ha hecho que sea muy recurrente que la comunidad no tenga un buen manejo de los residuos domiciliarios.

Por tal razón el tema del desarrollo territorial debe ser algo importante para solventar los impactos ambientales en los diversos procesos de urbanización de los barrios. Uno de los ejemplos más claros de la recuperación de los barrios de algunas comunas de Medellín con un índice elevado en su déficit urbano y social, golpeadas por la pobreza y marginalidad del estado; Se estableció un mecanismo acelerado en gestión de recursos y diseños arquitectónicos y de ingeniería para la recuperación del espacio público, la reactivación del medio ambiente como elemento de sostenibilidad de recursos y modelos de vivienda con calidad de habitabilidad.

Figura 4.9 Respuesta pregunta 5 perfil adulto

¿CUÁL CONSIDERA DE ESTAS PROBLEMATICAS LA QUE MÁS AFECTA EL AMBIENTE EN EL BARRIO ANCÓN?



	A. Las basuras	B. Los vehículos	C. El desarrollo urbanístico (viviendas, espacio publico, falta de parques)	D. Otro (Por favor especifique)
¿Cuál considera de estas problemáticas la que más afecta el ambiente en el barrio Ancón?	22	19	40	0

Fuente: Autor

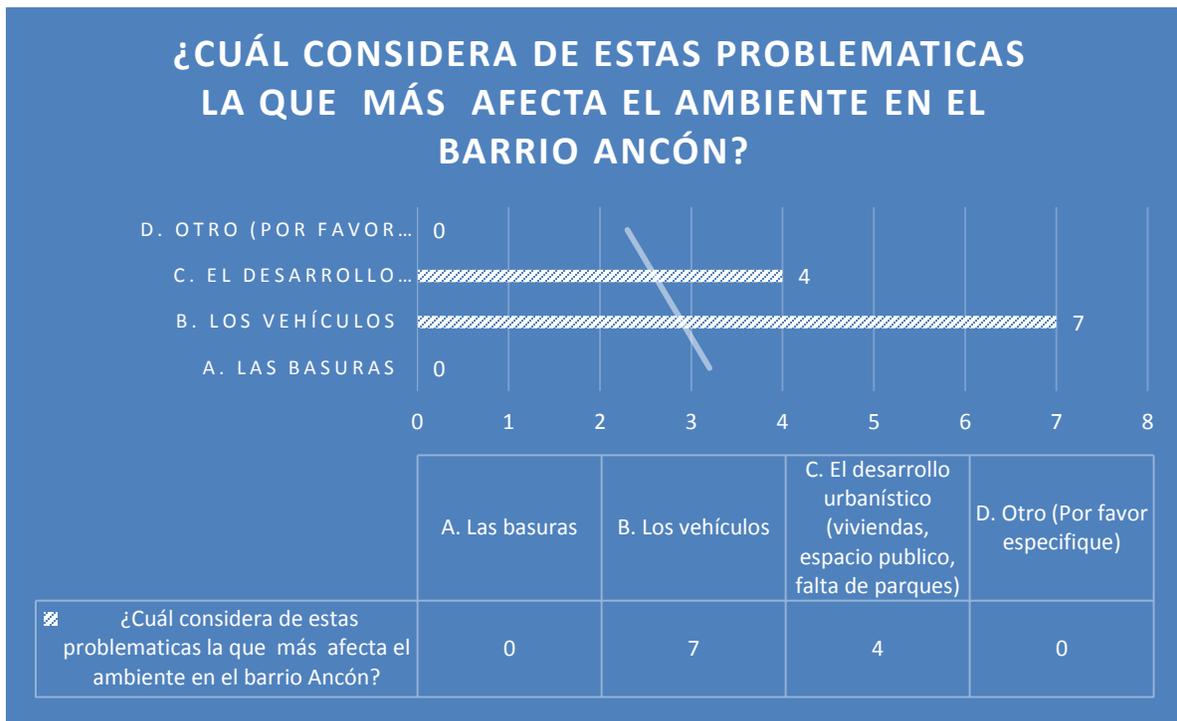
Figura 4.10 Respuesta pregunta 5 perfil adolescente

“En el barrio no hay canecas de basuras...”

“Los vehículos de transporte publico botan demasiado humo...”

“Los andenes no sirven para circular libremente...”

“Las casas en el barrio no tiene reglamentación, están apiñadas una al lado de la otra creciendo desmedidamente...”

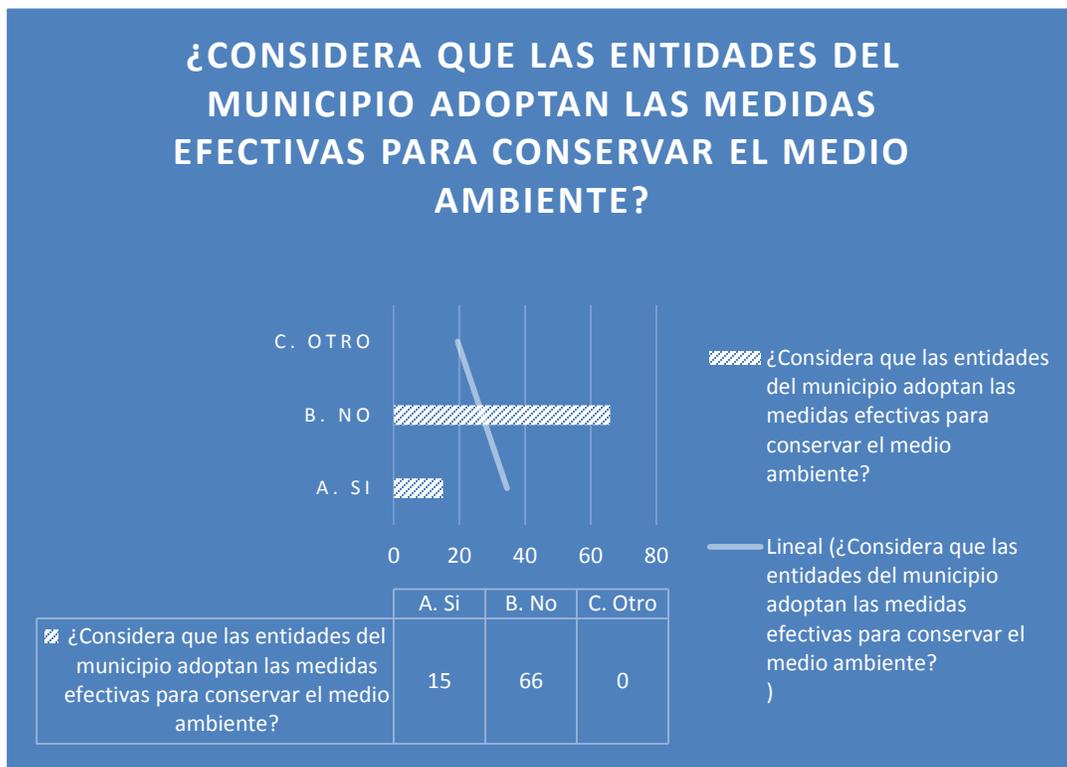


Fuente: Autor

Los adolescentes también tienen una percepción del tema del urbanismo y de la contaminación, aunque asocian más respuestas al flujo de vehículos que pasan por el sector contaminando el ambiente en la zona, el urbanismo afirman; es el reflejo de muchas de las problemáticas en el sector falta de circulación peatonal.

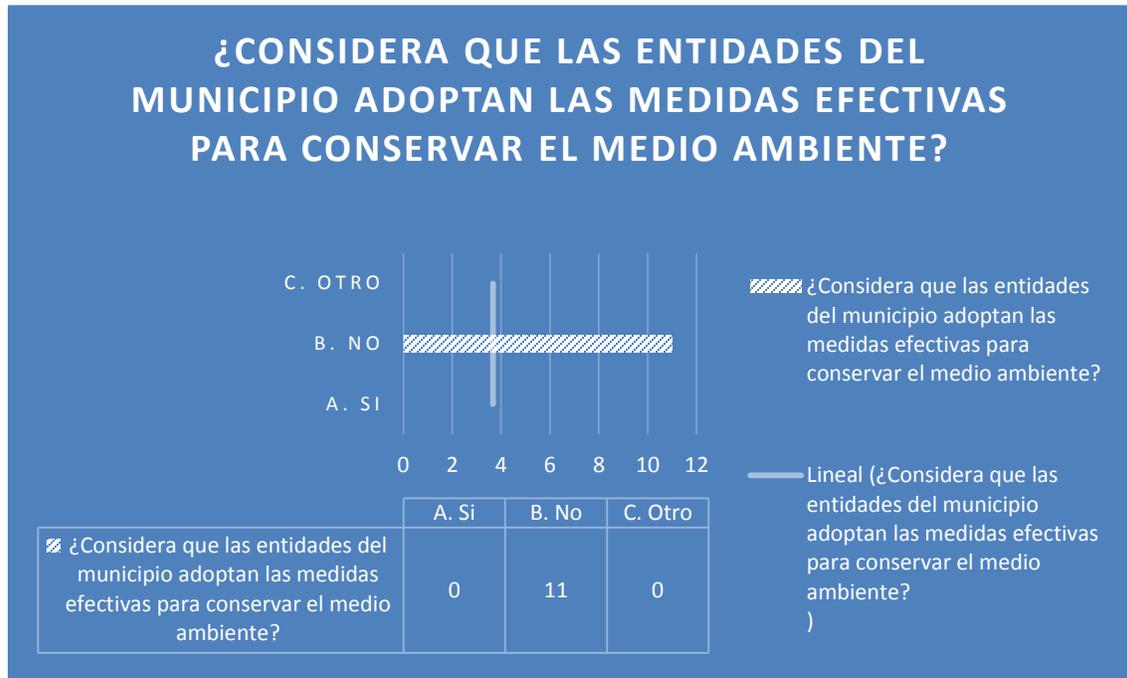
4.1.2.2 Evaluación de la contribución de las entidades al desarrollo humano sostenible de los habitantes del barrio Ancón. En las figuras 4.11 y 4.12, puede encontrarse que efectivamente la “legitimidad de las instituciones públicas del municipio” fue un aspecto de muy baja calificación promedio entre los grupos identificados. Dentro de grupo Institucional, está conformado por las diferentes secretarías del gabinete de gobierno de la Alcaldía municipal que tenían que ver con el tema del desarrollo territorial directamente, así como de la Corporación Autónoma Regional (CORTOLIMA), las secretaría de planeación e Infibague.

Figura 4.11. Respuesta pregunta 6 perfil adulto



Fuente: Autor

Figura 4.12 Respuesta pregunta 6 perfil adolescente



Fuente: Autor

- *“La credibilidad de las entidades es nula.”*
- *“CORTOLIMA no hace nada...”*
- *“La secretaria de planeación expide normas pero la ciudad sigue igual.”*

4.1.2.3 Condiciones de la transformación. Una de las condiciones que el hombre tiene es el ideal que tiene la población para un mejor desempeño o desarrollo de la sociedad. Dentro del componente urbano, ambiental y social, existen determinantes que ayuden o aporten mejores condiciones de hábitat y de sostenibilidad territorial. En el grafico 17 y 18, la población hace mucho énfasis en cómo mejorar sus calidades de vida a través de la implementación de reciclaje, creación de áreas verdes y de implementar medidas más drásticas por parte de las entidades del estadio.

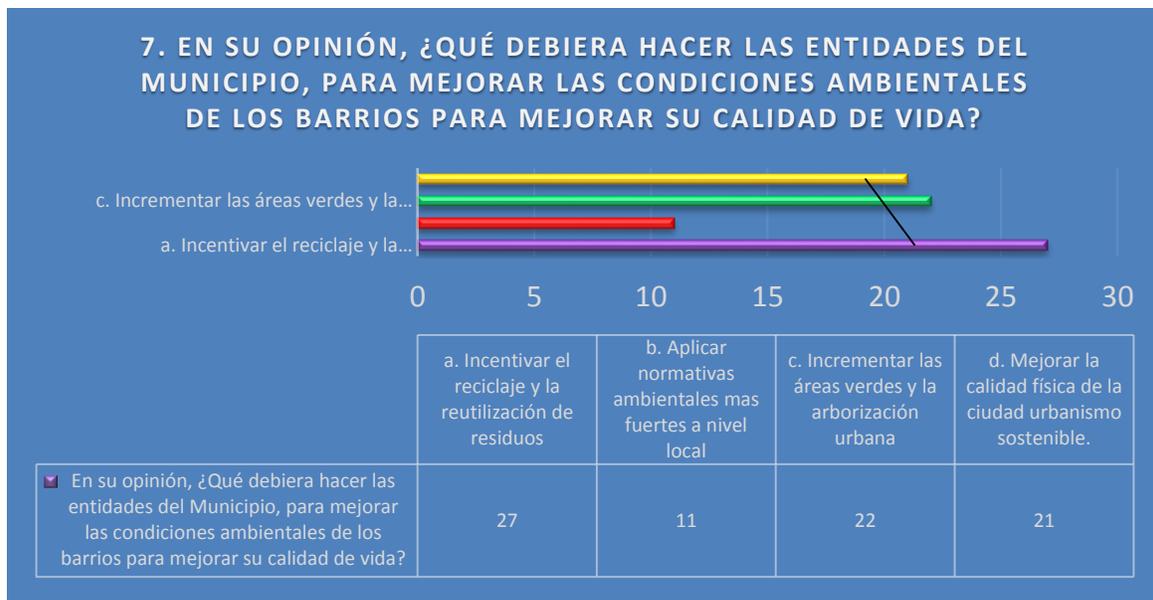
Tabla 4.4. Condiciones de la transformación social y ambiental del barrio Ancón

LO IDEAL PARA LOS BARRIOS Y LA CIUDAD	HALLAZGOS ENCONTRADOS EN EL ESTUDIO
Determinar la vida que desean vivir los pobladores del territorio Del barrio ancón	<p>Se observó que en el área de formación del barrio se ha desplazado la vocación agraria desde los años 60, pasando de ser área viviendas. Los pobladores entrevistados no encontraron elementos de identidad fuertes con respecto al territorio, lo que hace inferir que hay una pérdida de valores propio por el sector y su entorno.</p>
Respeto del patrimonio natural y social propios del barrio ancón	<p>Se pudo evidenciar un choque cultural y social entre el poblador y el entorno, haciendo que en muchos casos la relación entorno - hábitat.</p> <p>También se presentó inconformidad de la población local por la contaminación dejada por las viviendas, luego ver su entorno y el estado actual por deforestación.</p> <p>De otro lado el respeto está ligado también a la conservación y apropiación de los habitantes por su patrimonio ambiental, lo que se evidenció es que mucho del componente ambiental no está siendo valorados en condiciones óptimas.</p>
Población local dispuesta Atender los problemas del entorno	<p>Una de las quejas más comunes entre los entrevistados era: la falta de cultura ciudadana en el barrio. Posiblemente debido a falta de capacitación de los habitantes para entender las problemáticas del medio ambiente y su valor en la sociedad.</p> <p>Por parte de la población en general había cierto grado de inconformidad con las entidades del municipio, en alguna medida, originada por la visión que se tiene de los entes de control como el causante del deterioro ambiental y social del municipio, aunque también lo considera como una fuente legal como ordenamiento del territorio.</p>
Mejorar los conflictos que el	<p>Un problema crítico entorno al urbanismo que estaba relacionado con los conflictos que ha generado un mal proceso urbano, las</p>

urbanismo puede ocasionar en una comunidad	consecuencias en el desarrollo de la sociedad y los problemas que ha ocasionado al medio ambiente. Una de las soluciones es la de contribuir en solucionar el problema ambiental.
---	--

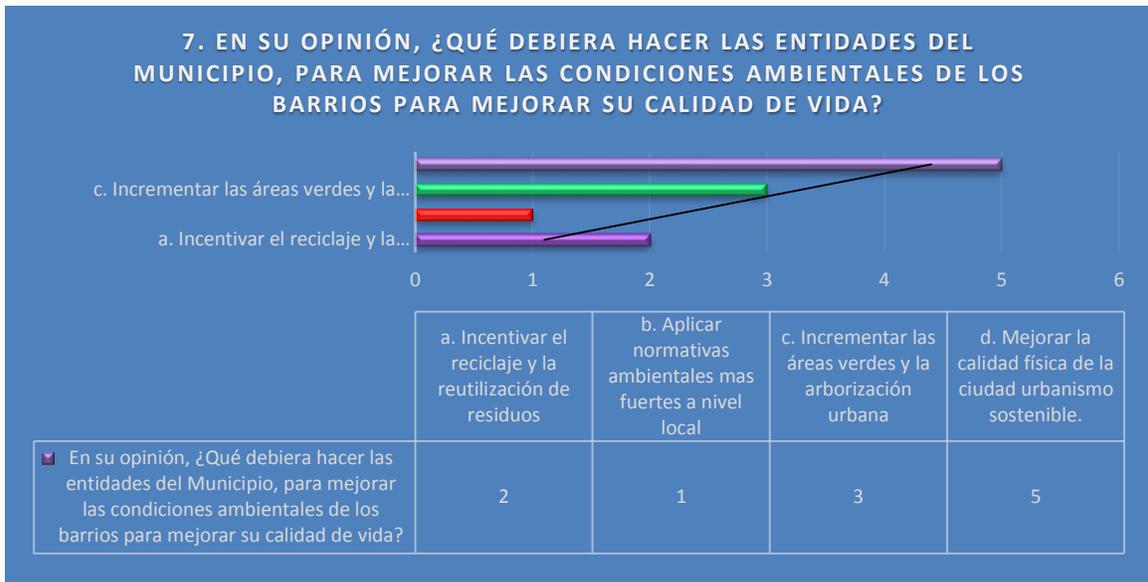
Fuente: Autor

Figura 4.13 Respuesta pregunta 7 perfil adulto



Fuente: Autor

Figura 4.14 Respuesta pregunta 7 perfil adolescente



Fuente: Autor

4.1.2.4 Tabulación de los resultados en categorías y subcategorías para funcionarios de las entidades públicas privadas. De los encuestados abiertamente indicaron que las entidades públicas asumen el cumplimiento a cabalidad con las políticas de desarrollo y planificación territorial, generando un constaste desde el estado mismo de la ciudad. Todo se encuentra sobre papel pero no se ejecuta realmente soluciones viables a mejorar las condiciones de vida de los pobladores ibaguereños. Existe una Polarización entre las entidades de planeación urbana, debido a sus políticas y ambientes laborales, que generan un aislamiento marcado a encaminar procesos pobres en materia de investigación y de poca cordialidad para trabajar en sociedad.

Figura 4.15 Presidente J.A.C. B/Ancón – Coordinador programa arquitectura Arq. Cesar Gonzales – Presidente lonja inmobiliaria SCA Arq. Guillermo Gonzales



Fuente: Autor

Para esta entrevista participaron diversas entidades públicas y privadas, tales como secretaria de planeación, curaduría, CORTOLIMA, sociedad de arquitectos (SCA), universidad del Tolima, universidad Antonio Nariño Ibagué y el presidente de la junta de acción comunal del barrio Ancón el señor José Ángel Sánchez, a quienes se les socializo el documento borrador acerca de los temas que se implementaron en la encuesta, durante la investigación se les preguntó a los funcionarios de las entidades respondieron una serie de preguntas.

Tabla 4.5 Frecuencia de respuesta en los entrevistados, funcionarios de entidades públicas y privadas

CATEGORÍA	SUB CATEGORÍA	FRECUENCIA
Relación de la entidad donde labora con el manejo de recursos naturales, gestión del medio ambiente o desarrollo territorial	Si	6
	No	0
Conocimiento d la degradación de la capa vegetal	Conoce	6
	Desconoce	0
Adopción de medidas para la conservación del medio ambiente por parte del municipio	Si	2
	No	4

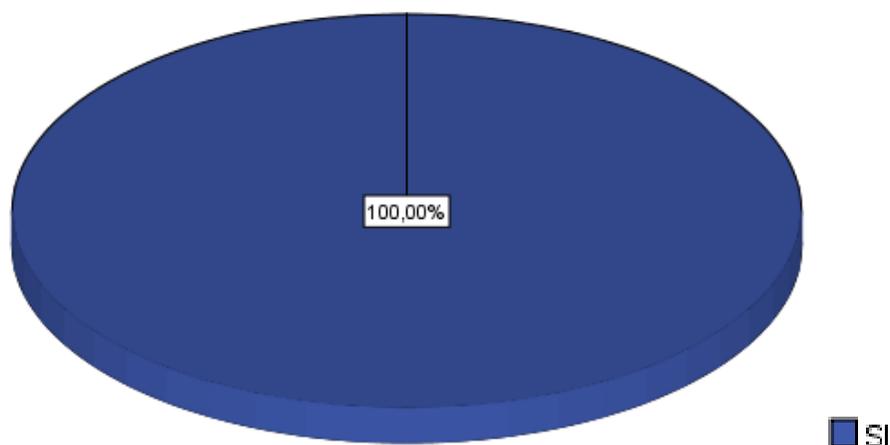
Alternativas de mejoramiento en las políticas internas de las entidades	Implementar mecanismos que fortalezcan el compromiso ambiental	6
	Lo que existe actualmente satisface las problemáticas ambientales	0
Desde los profesionales y su responsabilidad hacia el medio ambiente	Suficientes	2
	Pocos	4
	Nada	0

Fuente: Autor.

4.1.2.5 La relación directa de las entidades públicas/privadas con el manejo del territorio.

Si bien cada uno de los entrevistados mostró que todos tienen que ver acerca con los temas ambientales de la ciudad, es claro que la mayor parte de las instituciones encuestadas tienen que ver directamente con la intervención del suelo, gestión o en temas académicos que van enlazados con la investigación, recalcar que las entidades con más responsabilidad recae en las entidades como CORTOLIMA, secretaria de planeación, sociedad de arquitectos y la curaduría que son aquellas que tienen que ver con el manejo del suelo, normatividad, etc.

Figura 4.16 Pregunta 1. ¿La entidad donde trabaja tiene relación con el manejo de recursos naturales, gestión del medio ambiente o desarrollo territorial?



Fuente: Autor

1. ¿La entidad donde trabaja tiene relación con el manejo de recursos naturales, gestión del medio ambiente o desarrollo territorial?

A. Si

B. No

Tabla 4.6 Respuestas abiertas a la pregunta 1. ¿La entidad donde trabaja tiene relación con el manejo de recursos naturales, gestión del medio ambiente o desarrollo territorial?

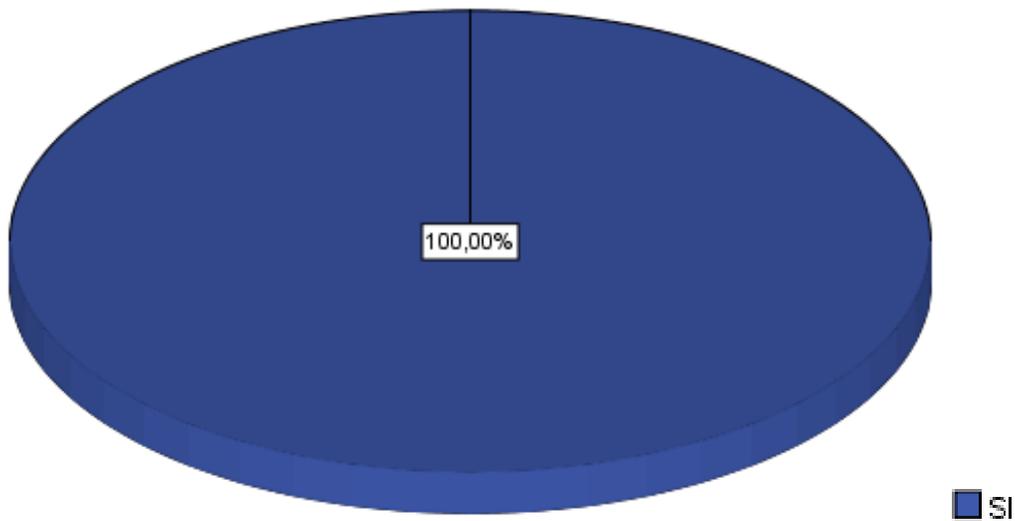
ENTIDAD A LA QUE PERTENECE EL FUNCIONARIO ENCUESTADO	RESPUESTA ABIERTAS
Secretaría de Planeación	Si, la gestión regulación de normativa urbana, gestión y desarrollo De proyectos urbanos a través de la normativa del plan de ordenamiento territorial decreto 1000-823-2014 este documento constituye el mecanismo que regula las acciones urbanas dentro del caso urbano y rural en materia arquitectónica y de ingeniería.
Curaduría No. 1	No la principal actividad que presta la curaduría urbana al municipio radica en los permisos y legalización de las construcciones mediante las normativas legales del POT las normativas ambientales y decretos técnicos de construcción (NTC10 – NSR 2010).
Sociedad de Arquitectos	No, es una entidad de consulta sin ánimo de lucro, la cual ley 435 de febrero 10 de 1998 cuyo finalidad en el municipio es de fomentar la arquitectura y el urbanismo, cultivar la ética profesional del arquitecto y orientar las relaciones de los arquitectos con

Universidad del Tolima	<p>el Estado, con la comunidad a la cual sirven y de los arquitectos entre sí.</p> <p>Si, tiene convenios interinstitucionales con reconocida entidades como el ICA, CORTOLIMA, INDERENA, INGEOMINAS, INCODER que trabajan procesos en temas relacionados con el medio ambiente de tipo proyectual y de investigación científica.</p>
Universidad Antonio Nariño	<p>No la universidad no tiene ningún acompañamiento en los procesos territoriales y gestión del medio ambiente, solamente se interpretan propuestas a través de semilleros de investigación y convenios interinstitucionales netamente académicos.</p>
Gestora Urbana	<p>No, la gestora urbana es la entidad encargada de los bienes fiscales, fundamento legal que se encuentra inscrita en el artículo 674 del Código Civil que señala: Se llaman bienes de la Unión aquellos cuyo dominio pertenece a la República y se constituyen por lotes y predios urbanos.</p>

Fuente: Autor.

4.1.2.6 La degradación del suelo y la percepción de las entidades. Esta pregunta fue muy certera en que todos conocen que es la problemática de la degradación de la capa vegetal en la ciudad y las consecuencias que ella ha traído no solo al barrio Ancón si no al resto del municipio, en términos generales conoce del tema y lo manejan a cabalidad. Ver Figura 4.17

Figura 4.17 Pregunta 2. ¿Sabe usted que es la degradación de la capa vegetal?



Fuente: Autor

2. *¿Sabe usted que es la degradación de la capa vegetal?*

- A. Si
- B. No

Tabla 4.7 Respuestas abiertas a la pregunta 2. *¿Sabe usted que es la degradación de la capa vegetal?*

ENTIDAD A LA QUE PERTENECE EL FUNCIONARIO ENCUESTADO	RESPUESTA ABIERTAS
Secretaría de Planeación	Si se conoce como desertificación la acción por la cual el suelo sufre una afectación de manera natural o producida por el hombre, en el caso del área urbana la desertificación del suelo se da por la expansión y el crecimiento de la población hacia las periferias.
Curaduría No. 1	Si es la contaminación del suelo que se da a través de la deforestación mediante la acción del hombre como consecuencia a no

Sociedad de Arquitectos	<p>estar regulado el suelo urbano de manera eficiente.</p> <p>Si, Se conoce como la acción humana sobre el suelo son la de perder sus propiedades vitales y como consecuencia consolidasen en suelos estériles.</p>
Universidad del Tolima	<p>Si, la degradación vegetal es la erosión del suelo causado por diferentes tipos de acciones, según Bertoni & Lombardi neto (1985, pág. 392) la degradación del suelo significa el cambio de una o más de sus propiedades a condiciones inferiores a las originales, por medio de procesos físicos, químicos y/o biológicos.</p>
Universidad Antonio Nariño	<p>Si, La degradación del suelo es la erosión causada por el hombre en sus diferentes procesos de desarrollo, en el caso del urbanismo el desarrollo desmedido del territorio ha causado daños irreversibles al ambiente, afectando el clima, vegetación, fauna y demás elementos que hacen parte del entorno.</p>
Gestora Urbana	<p>Se sabe que es la forma en como el suelo queda árido por factores antrópicos, encausados a desaparecer de manera fulminante el medio ambiente.</p>

Fuente: Autor.

4.1.2.7 Control y reglamentación de medidas para evitar la degradación ambiental territorial. Esta fue una de las preguntas más acertadas en términos de manejo del suelo, una de las falencias que se ve reflejadas con las entidades ha sido la falta de gobernabilidad y control en manejar los procesos urbanos de manera eficiente, un punto que se manifestó ha sido el manejo de las normativas que en muchos casos vulneran las condiciones del entorno causando afectaciones graves al ecosistema.

Figura 4.18 Pregunta 3. ¿Considera que la entidad donde labora adopta medidas efectivas para conservar el medio ambiente?



Fuente: Autor

3. ¿Considera que la entidad donde labora adopta medidas efectivas para conservar el medio ambiente?

- A. Sí
- B. No

Tabla 4.8 Respuestas abiertas a la pregunta 3. ¿Considera que la entidad donde labora adopta medidas efectivas para conservar el medio ambiente?

ENTIDAD A LA QUE PERTENECE EL FUNCIONARIO ENCUESTADO	RESPUESTA ABIERTAS
Secretaría de Planeación	Se han generado mecanismos para mejorar las condiciones ambientales aunque no

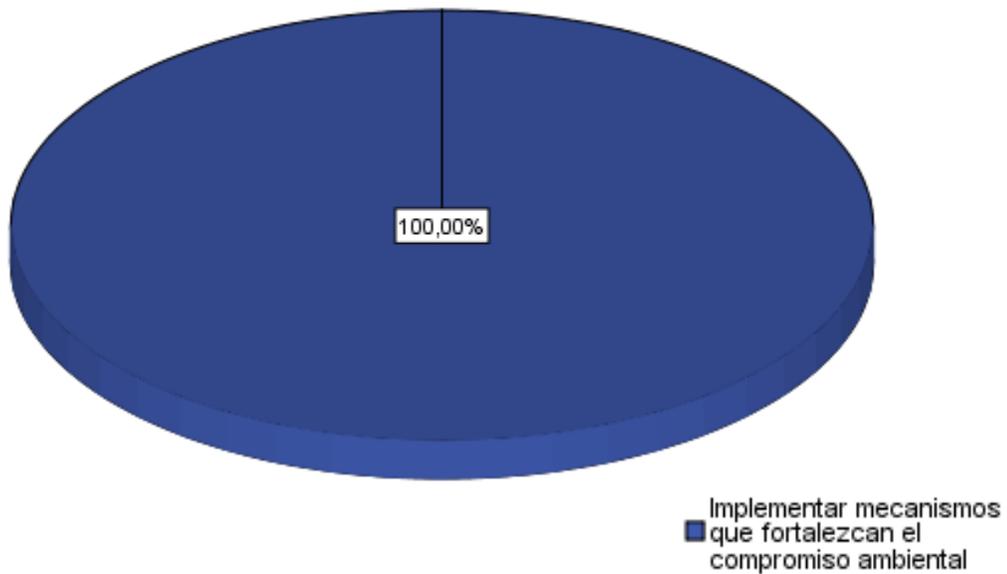
Curaduría No. 1	<p>cubren con la totalidad de problemáticas, un ejemplo es el caso de las viviendas en zonas de riesgo, que se implementan sobre las rondas hídricas, donde se implementan proyectos de reubicación de estas familias por las afectaciones graves al medio ambiente y el de los peligros que se tienen en estas zonas declaradas de riesgos.</p> <p>El principio de la curaduría es que cumplan las normativas del municipio para las licencias en obras y construcciones privadas o públicas, mas no es un ente que regula los efectos del suelo en temas ambientales.</p>
Sociedad de Arquitectos	<p>Las políticas de La SCA es que no constituye un mecanismo de regulación de los impactos ambientales en la ciudad de Ibagué, pero interviene en el desarrollo de propuestas arquitectónicas de tipo paisajísticas las cuales sirven de apoyo a proyectos que pidan asesoría.</p>
Universidad del Tolima	<p>Si, se han optado por realizasen campañas importantes a través del alma mater como propuestas de reforestación, marchas y foros que estimulan la conciencia ciudadana en materia ambiental, el desarrollo metodológico entorno a las políticas académicas. Aportes científicos a través de las facultades de ciencias de la educación, forestal, etc.</p>
Universidad Antonio Nariño	<p>Adopta medidas sobre el campus, a nivel de la reforestación de zonas de interés prioritario, pero a nivel urbano se elaboran propuestas de desarrollo netamente ligado desde lo académico, pero no tienen impactos para la ciudad.</p>

Gestora Urbana	No tiene ninguna incidencia en materia ambiental, solo está encargada de realizar diseños de infraestructura vial y el desarrollo de espacio público sin ningún tipo de estudios ambientales.
----------------	---

Fuente: Autor.

4.1.2.8 Alternativas de mejoramiento en las políticas internas de las entidades. Las entidades encuestadas fueron claras en que faltaban más alternativas en aras de mejorar las condiciones en diversos aspectos como la gestión de recursos para proyectos ambientales, normativas que se ajusten más a las realidad vigente del contexto actual, a que exista más compromiso de las entidades por mejorar activamente las entidades.

Figura 4.19 Pregunta 4. En su opinión, ¿Qué debiera hacer la entidad para mejorar las condiciones ambientales de Ibagué?



Fuente: Autor

4. En su opinión, ¿Qué debiera hacer la entidad para mejorar las condiciones ambientales de Ibagué?

- A. Implementar mecanismos que fortalezcan el compromiso ambiental
- B. Lo que existe actualmente satisface las problemáticas ambientales

Tabla 4.9 Respuestas abiertas a la pregunta 4. ¿Qué debiera hacer la entidad para mejorar las condiciones ambientales de Ibagué?

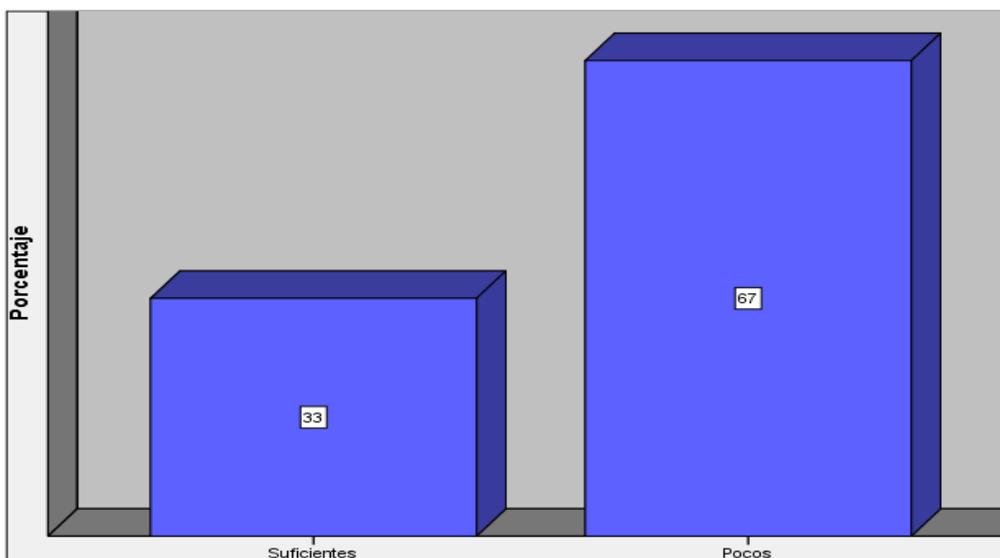
ENTIDAD A LA QUE PERTENECE EL FUNCIONARIO ENCUESTADO	RESPUESTA ABIERTAS
Secretaría de Planeación	Contribuir al mejoramiento integral de las zonas por medio de espacio público, y zonas verdes protegiendo las reservas naturales del municipio para mejorar las calidades de vida de los ibaguereños.
Curaduría No. 1	Que los proyectos desarrollen más espacios habitables y contribuir al incremento de zonas verdes para mejorar las condiciones ambientales del espacio público en el área urbana.
Sociedad de Arquitectos	Consolidarse más como entidad en el municipio para generar aportes importantes en la ciudad de Ibagué en materia urbanística, arquitectónica y del paisaje, a pesar de tenerse en cuenta la entidad, no aporta los suficientes mecanismos para optimar la ciudad.
Universidad del Tolima	Logra que la academia haga aportes científicos que sirvan a la ciudad como parte de las propuestas ambientales. De ahí se formule la construcción de un modelo de desarrollo más idóneo para el municipio,

Universidad Antonio Nariño	<p>teniendo en cuenta los actores sociales, la economía, cultura etc.</p> <p>Lograr participar activamente de los procesos de desarrollo de la ciudad, ya que la entidad está excluida de aportar ideas en la construcción de la ciudad, es por ello que los mecanismos de participación son importantes no solo para la academia si no para la sociedad en general.</p>
Gestora Urbana	<p>Que los proyectos que se presenten tengan una representación mayor al medio ambiente.</p>

Fuente: Autor.

4.1.2.9 Desde los profesionales y su responsabilidad hacia el medio ambiente. A nivel individual el profesional tiene responsabilidades no solamente con su profesión si no también con el medio en que lo rodea, el comportamiento ético profesional y sus valores morales generan en gran medida un plus importante en las decisiones y aportes que se realicen a mejorar las condiciones del suelo, por ende se ve un estado un poco preocupante, porque no existen aportes que mejoren las condiciones ambientales en el municipio.

Figura 4.20 Pregunta 5. ¿En qué medida desde su profesión se realizan aportes al mejoramiento del medio ambiente en la ciudad de Ibagué?



Fuente: Autor

5. *¿En qué medida desde su profesión se realizan aportes al mejoramiento del medio ambiente en la ciudad de Ibagué?*

- A. Suficientes
- B. Pocos
- C. Nada

Tabla 4.10. Respuestas abiertas a la pregunta 5. *¿En qué medida desde su profesión se realizan aportes al mejoramiento del medio ambiente en la ciudad de Ibagué?*

ENTIDAD A LA QUE PERTENECE EL FUNCIONARIO ENCUESTADO	RESPUESTA ABIERTAS
Secretaría de Planeación	Los aportes necesarios van encaminados a mejorar las normas del POT.
Curaduría No. 1	La verdad no contribuyó a nada para mejorar el medio ambiente desde lo personal.
Sociedad de Arquitectos	Se han implementado trabajos paisajísticos que mejoren las condiciones urbanas en el municipio.

Universidad del Tolima	Hago campañas de reforestación, recorridos de limpieza y charlas didácticas.
Universidad Antonio Nariño	Son significativas, siempre me ha interesado el bienestar ambiental de la ciudad y el campus universitario de lo cual he sido comprometido a sembrar árboles.
Gestora Urbana	Los aportes que realizo son mínimos en cuanto a planeación o implementación de ideas para la ciudad.

Fuente: Autor.

