



Diagnóstico de conflicto socioambiental por uso del suelo para escombrera en el barrio los Colores de Medellín

Robert Danilo Durán Rojas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente
ECAPMA
Medellín, Colombia
2018

Diagnóstico de conflicto socioambiental por uso del suelo para escombrera en el barrio los Colores de Medellín

Robert Danilo Durán Rojas

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:

Ingeniero Ambiental

Director:

Kevin Alberto Berthi Mantilla
Ingeniero Sanitario, Msc., - Ingeniería Ambiental

Línea de Investigación:

Gestión y manejo ambiental y Biotecnología

Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente

ECAPMA

Medellín, Colombia

2018

Agradecimientos

El autor ofrece especial agradecimiento a:

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), por creer en la autonomía y voluntad del aprendizaje.

El docente Kevin Alberto Berthi Mantilla, Luis Fernando Restrepo Lagos y Yesid Alexander Sánchez Acosta, por su apoyo, orientaciones y pertinencia al brindar sus conocimientos.

El conjunto residencial Brisas del Estadio y Estadio Plaza, y a la empresa SINESCO, por hacer parte de este proyecto, por abrir sus puertas al conocimiento y por confiar en la calidad educativa de la UNAD.

Todos los tutores que a lo largo de la carrera y del proceso dieron su mayor aporte siendo trascendentales en nuestra formación.

Para todos éxitos en cada uno de sus días.

Resumen

El desarrollo de políticas públicas enfocadas al crecimiento económico sin poner bajo consideración los impactos ambientales y sociales, ha ocasionado grandes conflictos entre sociedad y estado, ubicando a Colombia entre los países con más conflictos socioambientales de Latinoamérica. Por lo tanto, se hace necesaria la intervención en dichos conflictos, con la finalidad de buscar alternativas de solución que beneficie a todos los actores y permita el crecimiento económico sustentable.

Éste trabajo se basó en un diagnóstico detallado de un conflicto socioambiental ocasionado por el uso del suelo de parte de la escombrera La Iguaná localizada en un sector residencial de Medellín, esta acción ocasionó inconformidades por parte de los residentes del sector en relación a la operación y manejo de la escombrera y los impactos ambientales que ha ocasionado la misma. Se utilizó la metodología de Iceberg, y la de Ostrom para identificar la relación de los principales actores con el recurso natural, así como la valoración de los impactos percibidos por los actores del conflicto e identificación de los elementos que potencializan el conflicto socioambiental. Se encontró que los actores están conformados por grupos pequeños y cada uno de estos actúa de acuerdo a sus necesidades e intereses lo que finalmente determina su posición dentro del conflicto. Así mismo el problema central establecido es la inconformidad social derivada de la inadecuada ubicación y operación de la escombrera como causa de la falta de gestión institucional municipal y el mal manejo de la escombrera. Además, el conflicto está en un nivel de escalada que permite su intervención pues aún existe la confianza y reciprocidad entre las partes para establecer diálogos y llegar a un acuerdo.

Palabras clave: Conflicto socioambiental, Residuos sólidos, Densificación, Impacto ambiental, Uso del suelo

Abstract

The development of public policies focused on economic growth without considering the environmental and social impacts, have caused great conflicts between society and state, placing Colombia among the countries with the most socio-environmental conflicts in Latin America. Therefore, it is necessary to intervene in these conflicts, in order to find alternative solutions that benefit all stakeholders and allow sustainable economic growth.

This work was based on a detailed diagnosis of a socio-environmental conflict caused by the use of land by the La Iguaná waste dump located in a residential sector of Medellín, this action caused disagreements on the part of the residents of the sector in relation to the operation and waste management and the environmental impacts caused by it. The methodology of Iceberg, Ostrom was used to identify the relationship of the main actors with the natural resource, as well as the assessment of the impacts perceived by the actors of the conflict and identification of the elements that potentiate the socio-environmental conflict. It was found that the actors are made up of small groups and each of them acts according to their needs and interests, which ultimately determines their position within the conflict. Likewise, the central problem established is the social nonconformity derived from the inadequate location and operation of the dump as a cause of the lack of municipal institutional management and the mismanagement of the dump. In addition, the conflict is at a level of escalation that allows intervention because there is still trust and reciprocity between the parties to establish dialogues and reach an agreement.

Keywords: Socio-environmental conflict, Solid waste, Densification, Environmental impact, Land use

Contenido

	Pág.
Resumen	VII
Lista de figuras	XI
Lista de tablas	XII
Introducción	1
1. Capítulo 1 Planteamiento del problema	5
1.1 Descripción del problema	5
1.1.1 Formulación del problema	7
1.1.2 Justificación	7
1.2 Objetivos.....	9
1.2.1 Objetivo General	9
1.2.2 Objetivos Específicos	9
2. Capítulo 2 Marco Referencial	11
2.1 Marco Histórico.....	11
2.2 Marco Contextual.....	13
2.3 Marco Legal.....	15
2.4 Marco Teórico.....	17
2.4.1 Conflicto socio ambiental	17
2.4.2 Actores del conflicto	18
2.4.3 Fuentes del conflicto	18
2.4.4 Fase del conflicto	19
2.4.5 Recursos Movilizados	20
2.4.6 Modelo del Iceberg.....	21
2.4.7 Gráfico histórico	22
2.4.8 Árbol del problema	22
2.4.9 Principios de diseño de Ostrom.....	23
2.4.10 Atributos de los recursos y sus usuarios de Ostrom	25
2.4.11 Modelo de segunda generación de Ostrom.....	26
3. Capítulo 3 Marco metodológico	29
3.1 Tipo de estudio. Descriptivo.....	29
3.2 Método analítico. Deductivo.....	29
3.3 Enfoque. Mixto (cualitativo – cuantitativo)	29
3.4 Diseño. No experimental.....	30
3.5 Población y muestra	31
3.5.1 Criterios de tipificación de la población.	31

3.5.2	Muestra.....	31
3.6	Fuentes de información	31
3.6.1	Fuentes de información primaria.....	31
3.6.2	Fuentes de información secundaria.....	32
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
3.7.1	Procedimientos.....	33
3.7.2	Encuesta.....	33
3.7.3	Entrevista Semi estructurada.....	34
3.7.4	Observación Directa	34
3.7.5	Tabulación.....	34
3.7.6	Uso de la información.....	35
4.	Capítulo Análisis de la información y discusión	37
4.1	Análisis de la información.....	37
4.1.1	Identificación de actores	37
4.1.2	Clasificación de actores	38
4.1.3	Fuentes del conflicto	38
4.1.4	Fase del conflicto.....	38
4.1.5	Recursos movilizados	39
4.1.6	Modelo del iceberg	39
4.1.7	Grafico Histórico	42
4.1.8	Árbol de problema	43
4.1.9	Principios de diseño de Ostrom	44
4.1.10	Atributos de los recursos y sus usuarios	47
4.1.11	Atributos de los recursos y sus usuarios	49
4.1.12	Marco de análisis institucional	51
4.1.13	Encuesta.....	52
4.1.14	Entrevistas.....	55
4.1.15	Registro Fotográfico – Observación Directa.....	57
4.2	Discusión.....	59
5.	Conclusiones y recomendaciones	63
5.1	Conclusiones.....	63
5.2	Recomendaciones.....	64
A.	Anexo: Formatos de entrevistas y encuesta usados para la investigación	67
B.	Anexo: Derecho de Petición del Conjunto residencial Brisas del Estadio	73
	Bibliografía	77

Lista de figuras

	Pág.
Figura 2-1: Escala fase del conflicto	20
Figura 2-2: Modelo del iceberg	21
Figura 2-3: Modelo de segunda generación de Ostrom	26
Figura 2-4: Tipos de diseño experimental	30
Figura 2-5: Procedimiento para el diagnóstico para el conflicto socioambiental por el uso del suelo para la escombrera CATE La Iguaná.....	33
Figura 3-1: Agrupación de actores de acuerdo a su rol en el conflicto	38
Figura 3-2: Fase del conflicto CATE la Iguaná.....	39
Figura 3-3: Modelo de Segunda Generación de Ostrom CATE la Iguaná	51
Figura 3-4: Impactos ambientales conjunto residencial Estadio Plaza	53
Figura 3-5: Impactos ambientales conjunto residencial Brisas del Estadio	53
Figura 3-6: Motivo del conflicto	54

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 2-1: Matriz de Normatividad para usos del suelo y conflictos socioambientales	15
Tabla 2-2: Modelo del Iceberg por grupo de actor en el conflicto	39
Tabla 2-3: Atributos de los Recursos. Detalle de cumplimiento de los atributos por grupo de actores	49
Tabla 2-4: Matriz de registro	57

Introducción

Durante el último siglo, el hombre ha causado innumerables daños al medio ambiente y a su propio bienestar, Shiva & Sachs (1999). Desde el año 1950, posterior a la declaratoria del punto 4 del discurso del expresidente norteamericano Henry Truman, el crecimiento económico fue concebido como la forma de lograr una mejor calidad de vida y sacar de la pobreza a los países subdesarrollados o del tercer mundo, Sachs (1996), lo que aceleró el desplazamiento de personas del campo a la ciudad y a su vez la densificación urbana. Esto acrecentó y agravó las problemáticas ambientales existentes como la contaminación del aire, agua y suelo, además del manejo inadecuado de los diferentes tipos de residuos y escombros Latouche (2007)

La explotación acelerada y el mal manejo de estos recursos naturales ha generado incontables deudas con el medio ambiente, que en su mayoría no han sido compensadas ni revertidas Sachs (1996). Es a partir de esto que la sociedad ha hecho presión al exigir cambios en el actual modelo económico con la finalidad de frenar el deterioro de los recursos ambientales. Esto se ha visto reflejado a través de la configuración de conflictos socioambientales en los cuales Colombia no es ajena, y ocupa los primeros lugares en Latinoamérica en cuanto al número de conflictos socioambientales OLCA (2017).

Sin duda la mayoría de estos conflictos se presentan por los proyectos de desarrollo económico, los cuales no parecen tener un fin cercano; es por esto que se necesita entonces buscar un equilibrio entre el desarrollo, con el crecimiento económico y el cuidado de los recursos naturales con la estructuración de programas ambientales pertinentes y conformes a la magnitud de los proyectos de desarrollo. Con ello se evitaría en primer lugar el conflicto socioambiental como tal y se promovería la participación activa de la sociedad, esto se podría lograr a través de la gestión ambiental que en este caso buscaría que el impacto ambiental sea aceptado por la sociedad, Ángel, Villegas & Carmona (2010). Sin embargo es necesario considerar que cada conflicto socioambiental

se potencia o debilita con el tiempo de acuerdo a la intervención que se le realice, a partir de esto se puede determinar qué tan viable es poder llegar a un acuerdo mediante la negociación a nivel local.

El propósito de éste trabajo es realizar un diagnóstico detallado de un conflicto socioambiental dado en el municipio de Medellín por el uso del suelo de una escombrera y proponer estrategias que permitan gestionar o solucionar el conflicto, involucrando todas las partes que interfieren en éste. Para el desarrollo de éste trabajo se trazaron tres fases. La primera fase con la cual se logró obtener información en fuentes secundarias para realizar un diagnóstico previo del estado general del conflicto, desde el momento en que hubo la primera manifestación de inconformidad, y reconocer los actores principales.

En la segunda fase, con la información previa y el levantamiento de información con fuentes primarias, se usó el modelo de diagnóstico descrito por Jiménez(2014), complementado con el modelo del iceberg, el árbol de problemas y el grafico histórico, a su vez se articuló con la tipología propuesta por Moore (1986), que permitió definir las fuentes del conflicto, el modelo de Ostrom (1990-1992) para identificar la relación de cada actor con el recurso natural en este caso el suelo y su postura para la negociación. Para tener un panorama más amplio respecto a cada posición y afectación de los principales actores, así como su papel dentro del conflicto y la perspectiva que tienen del mismo, se realizaron visitas de campo para levantar dicha información, para lo cual se diseñaron tres instrumentos aplicados a determinados actores: una encuesta y dos entrevistas. Finalmente en la fase tres, teniendo en cuenta que el conflicto se encuentra en una fase intermedia, se propuso realizar una agenda de negociación con los diferentes actores así como un adecuado manejo del suelo donde se ubica la escombrera.

Dentro de los resultados alcanzados se pudo establecer que el conflicto socioambiental lleva dos años, en los cuales ha permanecido en una fase intermedia que permite realizar un acercamiento entre los diferentes actores para lograr una negociación, asimismo con la clasificación de actores y los recursos de los usuarios de Ostrom se pudo reconocer la legitimidad que tienen los actores clasificados dentro del grupo de iniciadores frente al recurso suelo, pues desde antes de que la escombrera se instalara en dicho lugar existía una zona de esparcimiento de la comunidad en este sitio. También se estableció que la emisión de material particulado y los cambios en el paisaje son los impactos ambientales

más significativos por la operación de la escombrera y el mal manejo y la falta de gestión y credibilidad institucional son los elementos que más potencian el conflicto. Se concluye que gracias a la combinación de diferentes modelos de diagnóstico aplicables a los conflictos socioambientales es posible establecer la relación de cada actor con el recurso suelo para este proyecto, fijar los principales eventos que han potencializado el conflicto socioambiental desde su inicio y a partir de ello entender cuál es la capacidad que tienen los diferentes actores para gestionar o autogestionar los bienes de uso común y así lograr manejar el conflicto mediante estrategias de concertación y participación activa de todos los actores.

1. Capítulo 1 Planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema

El desarrollo de políticas públicas enfocadas al crecimiento económico sin poner bajo consideración los impactos ambientales y sociales derivados del actual modelo económico así como el manejo de los recursos de uso común mediante la institucionalización, ha ocasionado grandes conflictos entre la sociedad y el estado, por ejemplo ubicando a Colombia como el país con más conflictos socio ambientales de Latinoamérica, según datos del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales¹. A partir de esto se hace necesaria la intervención de conflictos socio ambientales con la finalidad de buscar alternativas de solución que beneficie a todos los actores y permita el crecimiento económico sustentable. Las ciudades y los municipios en nuestro país se rigen bajo sus planes de ordenamiento territorial o POT, que entre otras establece la forma de crecimiento urbano y el uso del suelo como por ejemplo industria, equipamiento o vivienda.

En la actualidad, ciudades como Medellín no disponen de mucho suelo para su uso, esto como consecuencia de la densidad poblacional, la industria y la expansión propia de la ciudad. Lo anterior debido a que hace algunos años la ciudad sobrepasó la cota de crecimiento en sus cerros, según cifras del área Metropolitana del Valle de Aburrá 6 de cada 10 personas que viven en Antioquia, lo hacen en el Valle de Aburrá y el 95% de la población lo hace en suelo urbano es decir 9.5 personas en apenas el 30% del suelo total del departamento².

¹ OLCA. Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales. Seguimiento y apoyo a comunidades en conflicto. Atlas de conflictos en Colombia

² Área Metropolitana del Valle de Aburrá (2007). Estudio de la Forma y el crecimiento urbano de la región metropolitana, mapificación del crecimiento urbano del valle de Aburrá.

Este crecimiento poblacional representa una ardua gestión, pues entre mayor sea la concentración población en determinada área, mayor será el volumen de residuos que se generará y así mismo su manejo. Medellín como muestra de ello, genera 6.000 toneladas de escombros o Residuos de Construcción y Demolición (RCD) por día, lo que es tres veces mayor la cantidad de residuos sólidos que son cerca de 1.600 toneladas, las cuales son transportadas a los tres centros de acopio temporal o (CATE) La Iguaná, La Ladera y Santa Lucía, y a tres grandes bioparques o escombreras como el de San Javier, Trapiche y Bello. Además se tienen identificados 500 puntos donde se arrojan escombros sin ningún tipo de control según datos de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, ACODAL (2016). De estas 6.000 toneladas, 900 toneladas salen de las adecuaciones de las viviendas y 5.100 las generan las grandes obras de ingeniería en construcción, como centros comerciales, vías, andenes, proyectos de vivienda y urbanismo y megaproyectos de la ciudad. A esto se suma la falta de conciencia y educación ciudadana pues se arrojan los escombros o se paga a terceros para que lo hagan en lugares no apropiados, lo que fomentan la ilegalidad y residuos como asbesto, cemento, partes eléctricas, biosanitarios, residuos peligrosos, vidrios, metales, madera y todo lo que sobra de una obra en construcción o una demolición terminan en ríos y quebradas generando grandes impactos al medio ambiente.

En el barrio los Colores en Medellín, entre la calle 55 con carrera 73 se encuentra el Centro de Almacenamiento Temporal de Escombros CATE la Iguaná que fue ubicado allí por la administración municipal desde hace cuatro años y que recibe en promedio 200 viajes de motocargueros cargados de escombros, ACODAL (2016). Durante el tiempo que lleva funcionando allí, los habitantes de la zona se han visto afectados por los diferentes impactos que genera la escombrera como las emisiones de material particulado por los escombros allí depositados, la movilidad ya que se presentan accidentes en el sector al acceso a la escombrera, la aparente inseguridad y/o alteración al orden público, la contaminación auditiva por el ruido que se genera por la operación de la escombrera, los malos olores por residuos inadecuados que llegan a la escombrera, los notorios cambios que ha sufrido el paisaje y la pérdida de la cobertura vegetal por la adecuación del terreno. Sumado a esto la administración municipal prometió desde abril del 2015 que para diciembre de ese mismo año trasladaría el CATE a otro lugar y hasta el momento no se ha cumplido, debido a que no se cuenta con un lugar técnicamente

apropiado dentro del municipio para realizar dicho traslado (Tele Antioquia, 2016). Estos factores han generado un conflicto socioambiental entre los residentes, la escombrera y la administración municipal.

SINESCO, la empresa que tiene en concesión el CATE la Iguaná y los motocargueros que allí laboran han realizado protestas, según ellos porque Empresas Varias de Medellín E.S.P. (EMVARIAS E.S.P) que tiene un contrato con la Alcaldía para la recolección de los escombros no recoge los residuos dispuestos en el lugar y por este motivo la aglomeración de escombros ha formado montañas por las que deben subir los motocargueros, deteriorando así los vehículos. Por su parte EMVARIAS E.S.P. ha manifestado que allí se presenta ingreso de material de manera ilegal y que no tienen por qué recolectar estos desechos (El Mundo, 2016).

Con esto, de tener un mal manejo en la operación de la escombrera temporal se podría presentar una ocupación del retiro de la quebrada la Iguana, pues su cercanía con ésta es muy mínima, de igual forma la generación de problemas ambientales se potencia aún más, ya que la acumulación de basuras, colchones, maderas, aparatos electrónico y demás residuos que llegan a la escombrera podrían terminar en la quebrada, impidiendo el cauce de la misma y generando malos olores. Asimismo si los residuos que queman los recicladores impactarían la calidad del aire y la salud de los residentes del sector.

1.1.1 Formulación del problema

¿Cómo gestionar el conflicto socio-ambiental por la escombrera CATE La Iguaná en el sector de Los Colores a partir de su diagnóstico?

1.1.2 Justificación

El uso del suelo por parte de una escombrera temporal que al cabo del vencimiento de su temporalidad no se ha cumplido con el traslado y los impactos que genera al medio ambiente por su operación, se configura en un conflicto socioambiental que requiere gestión pues en medio de éste se ven inmersos recursos de uso común de los cuales la conservación y su manejo son interés público y colectivo. Es por esto que realizar una tipología del conflicto mediante su diagnóstico permite encontrar posibles estrategias de solución a través de una agenda de negociación y garantizar la conservación de los

recursos naturales y permitir el desarrollo, esto como una respuesta a la emergencia de la biodiversidad, tal como lo señala Urcuqui (2011) quien manifiesta que debido a la mega diversidad que posee nuestro país, la intervención institucional mediante el desarrollo de políticas públicas y modelos de desarrollo basados en el pensamiento ambiental se hace necesaria en la búsqueda de espacios para la negociación de conflictos socioambientales, así mismo haría parte de una estrategia de conservación del patrimonio natural.

Por otro lado la institución pública cobraría legitimidad frente a la sociedad que demanda una gestión anticipada que logre evidenciar las problemáticas y evitarlas, para no tener que manejarlas a partir de sus consecuencias tal como sucedió con una escombrera en el municipio de Caldas, Antioquia, donde se desprendió un talud de material que taponó el cauce del río Medellín, obligando a un desvío por un cauce viejo, ACODAL (2016). Es importante destacar que un adecuado manejo referente a las escombreras evitaría un desgaste institucional en el cual se requerirían el uso de recursos públicos para contener la problemática, Ostrom (1992).

El interés colectivo de la ciudad en pro de la conservación de sus recursos naturales y la autogestión de los mismos precisa de la participación ciudadana en políticas tendientes a mejorar el uso y las gestión de los recursos, es por ello que como punto de partida el diagnóstico permitirá evidenciar el estado actual del conflicto y proponer posteriormente de acuerdo al análisis del mismo un proceso de negociación donde se fundamenten escenarios en los cuales se establezcan relaciones de poder entre los actores, Jiménez (2014).

La solución o administración del conflicto socioambiental propuesto dependerá en gran medida de la calidad exhaustiva realizada mediante su diagnóstico, que además proporcionará bases para organizar la actividad del manejo de los escombros en el CATE la Iguaná y el desarrollo de políticas que garanticen el aprovechamiento y reutilización de los residuos en donde también haya participación ciudadana pues por un lado los motocargueros que llegan allí carecen del conocimiento para el manejo de residuos aprovechables y los ciudadanos no tienen conciencia ambiental para dar un mejor destino a los residuos que generan.

Con esto se reforzaría el control ambiental ya que es parte importante en la gestión de RCD, y tal como lo señala Urcuqui (2011) las herramientas de diagnóstico permiten tener

una mayor aproximación a la realidad, sus problemáticas y conflictos reales, y, su prospectiva; mediante la identificación de puntos de desequilibrio y las prioridades de intervención en el manejo de los conflictos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Realizar un diagnóstico a la luz de los conflictos socioambientales de la problemática presentada por el uso del suelo en el sector Los Colores de la ciudad de Medellín para su posterior gestión

1.2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar los diferentes aspectos que intervienen en el conflicto socio ambiental mediante la identificación de actores, el modelo del iceberg y los modelos propuestos por Ostrom.
- Diagnosticar las causas y consecuencias de la problemática a través del árbol de problemas.
- Conocer la posición de los principales afectados a partir de la aplicación de entrevistas y encuestas.
- Proponer estrategias que permitan gestionar la problemática con el fin de llegar a un acuerdo entre los diferentes actores.

2. Capítulo 2 Marco Referencial

2.1 Marco Histórico

La elaboración de un tipo de diagnóstico de un conflicto es el primer paso de su manejo. Se trata de una síntesis de diversos factores que influyen en el conflicto. Es como un inventario de las perspectivas, interpretaciones y opciones de los involucrados, Grundman (2002). Es por esto que el diagnóstico debe abordarse desde las diferentes perspectivas de cada actor que convergen en él, asimismo es necesario definir en el proceso la prioridad de los pasos secuenciales a seguir y más allá de conocer el estado actual del conflicto socioambiental; las técnicas e instrumentos empleados deben centrarse en el objetivo principal ya sea su gestión o su dinámica de resolución.

Para el desarrollo de este proyecto se tomaron como referencia dos tesis de maestría. La principal titulada “Protocolo de aplicación de metodologías existentes para la identificación y gestión de conflictos socio-ambientales en proyectos de infraestructura eléctrica” de Jiménez (2014) de la Universidad Nacional de Colombia. En este el autor plantea un caso de estudio denominado PROYECTO LÍNEA BOLÍVAR - PRIMAVERA A 500 KV Y OBRAS ASOCIADAS, sector de estudio TRAMO COPEY – VALLEDUPAR construido por ISA. Se establece que el conflicto se presenta por la inconformidad de la construcción de esta línea de transmisión en cercanías a ciertos asentamientos por lo tanto se solicita el reasentamiento de la comunidad.

Para realizar la gestión de dicho conflicto el autor primero realiza una clasificación de actores en iniciadores, generadores y reguladores; a continuación se plantean tres momentos de intervención, el primero denominado proceso de análisis de la gestión del conflicto en el cual se basó este trabajo. En este momento se define el diagnóstico del conflicto que incluye los contenidos del conflicto y los intereses de los involucrados, sus alianzas, sus relaciones; la fase del desarrollo, la historia y línea base, y la disposición de llegar a acuerdos. Para ello se recurre a establecer la tipología del conflicto, las fuentes

que lo originan, los recursos movilizados para mantener el conflicto y la escala de intervención.

El segundo momento abarca el proceso de negociación, en el cual se define si la negociación debe ser asistida o no, asimismo si requiere gestor, facilitador o mediador, establecer cuál es el objetivo común dentro del conflicto a partir de los intereses de cada actor. Se fijan herramientas de participación, los recursos disponibles y se plantea una agenda de negociación. Finalmente el tercer momento es la solución o administración del conflicto, en el cual a partir de la agenda de negociación se diseña el acuerdo, su implementación, monitoreo y evaluación, y, se prepara la salida de gestores o mediadores. Posteriormente el autor fija una matriz para la selección de metodologías para identificación de conflictos y la selección se realiza de acuerdo a los criterios obtenidos en el diagnóstico.

La segunda tesis de maestría se denomina “Conservación y conflictos socioambientales en la cuenca media-alta del río Cali” de Urcuqui (2011) de la Pontificia Universidad Javeriana. En este trabajo el autor plantea que la problemática surge porque en la cuenca media-alta del río Cali confluyen una variedad de intereses sociales, institucionales, estatales y sectoriales que, puestos en un escenario de alta importancia para la conservación de la biodiversidad, frecuentemente se ven involucrados en problemas y conflictos por el uso de los recursos naturales de acuerdo al conflicto de intereses de cada actor que hace uso de estos e incide en el estado de dichos ecosistemas.

Urcuqui (2011) menciona que las relaciones existentes entre los diferentes actores involucrados en el manejo y/o aprovechamiento de los recursos naturales se constituyen en un factor determinante en el éxito o fracaso de las estrategias de uso y conservación de la biodiversidad, esto en la medida que el desconocimiento de la influencia que generan los conflictos socioambientales sobre los programas de conservación dificulta la protección de ésta. Es por esto que se considera conveniente abordar el conflicto socioambiental por el uso del suelo por parte de la escombrera o CATE la Iguaná en el barrio los colores de Medellín desde esta perspectiva pues la conservación hacia los recursos debe configurarse como una prioridad a corto plazo y se debe realizar desde los recursos más mínimos hasta los más extensos. Sin duda en este conflicto converge interés de la comunidad que solicita el traslado, de la administración local que no dispone de un lugar y de los usuarios de la escombrera pues dichos residuos requieren de un

manejo adecuado. Pero para esto es necesaria la articulación de todas las entidades locales y nacionales lo cual daría legitimidad a su gestión.

El autor en sus tesis realiza una recopilación de la conservación de los recursos naturales en Colombia y el contexto de los conflictos socioambientales en América Latina mediante la línea base, posteriormente realiza un análisis de la relación existente entre los conflictos socioambientales y las estrategias de uso y conservación de los recursos naturales implementados por los actores que están involucrados en la cuenca media-alta del río Cali. Dentro de los instrumentos para la investigación emplea el modelo del Iceberg el cual se usó para este trabajo y permite identificar las posiciones, intereses y necesidades de las partes involucradas en el conflicto. Urcuqui (2011) propone la tipología del conflicto socioambiental de acuerdo al uso de los recursos naturales, el acceso y su tenencia; así como el poder que ejercen las diferentes entidades sobre estos. Finalmente concluye la importancia del POT en el uso del suelo pues reviste de interés y trascendencia desde la institucionalidad en donde asume una oportunidad para la implementación de las herramientas de la planificación birregional del territorio en donde participen diversos actores. Esto es muy importante para el conflicto con la escombrera, pues en la mayoría de los conflictos se precisa la participación social ya que es fundamental para establecer la organización del territorio, y se considera que da legitimidad a la institucionalidad estatal y permite un valioso acercamiento con la sociedad. Esto teniendo en cuenta que las iniciativas locales deben ser tenidas en cuenta para el desarrollo de políticas y estrategias para la conservación de los recursos, sin duda anticipar los problemas permite un mejor manejo de estos.

2.2 Marco Contextual

El conflicto se desarrolla debido a la inconformidad social por la inadecuada ubicación de un Centro de Almacenamiento Temporal de Escombros CATE, que fue ubicado allí por la alcaldía de Medellín desde hace aproximadamente 4 años, la inconformidad deriva principalmente en que en sus inicios el lugar estaba destinado para ser algo temporal y a pesar de las múltiples quejas no lo han reubicado, además esta zona de la ciudad es residencial y el CATE genera contaminación auditiva, emisión de material particulado e involucra actores armados que alteran el orden público. Según los habitantes de la zona “vivir allí se ha vuelto una odisea, los escombros empiezan a llegar desde muy temprano

en la madrugada y no dejan dormir, sus familias están expuestas a una mayor cantidad de material particulado y la inseguridad en la zona es permanente.”

Sin embargo la administración municipal no ha trasladado el CATE alegando que aún no tienen un sitio óptimo para hacerlo. Por otro lado, la empresa SINESCO que tiene la concesión de la escombrera ha tenido inconvenientes para que EMVARIAS recoja de manera cumplida los escombros allí depositados lo que ha causado malestar entre los motocargueros que llevan los escombros pues las condiciones para el descargue de los mismos no son adecuadas haciendo más difícil su labor y deteriorando sus vehículos, por ello se han generado protestas, las mismas que según los vecinos han perjudicado la movilidad en la zona. Los habitantes de los conjuntos residenciales cercanos defienden su derecho a un ambiente sano y tranquilo, mientras tanto la empresa y los motocargueros defienden su derecho al trabajo; por ahora la Alcaldía, la Secretaría del Medio Ambiente y Planeación Territorial se escudan en que no se ha hallado un lote con las características adecuadas para el traslado. De acuerdo a esto se tienen los siguientes hechos que potencian el conflicto:

- Inconformidad de vecinos del sector, porque dicen que desde que en el sitio se han dispuesto materiales y desechos, hay inseguridad.
- Derrumbe, a los residentes les preocupa que el peso que hay encima del terreno ocasione un deslizamiento.
- Movilidad, ya que se han producido choques entre los vehículos que pasan a alta velocidad por la vía y los motocarros que transportan los materiales y que se parquean afuera de la escombrera.
- Extorciones, según vecinos y un concejal, se cuestionan que el local es de Empresas Varias, pero la gente que cobra, son delincuentes que están vacunando a los recicladores.
- Protestas de los motocargueros en la escombrera porque EMVARIAS no recoge los residuos dispuestos en el lugar y que por este motivo la aglomeración de escombros ha constituido montañas por las que deben subir con sus motocarros, con el deterioro que esto implica para los vehículos.

2.3 Marco Legal

Tabla 2-1: Matriz de Normatividad para usos del suelo y conflictos socioambientales

NORMATIVIDAD PARA PROYECTO	
Norma	Descripción
Constitución política de Colombia 1991	<p>Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.</p> <p>Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.</p>
Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.	<p>Capitulo III. El cumplimiento y la prestación del servicio Artículo 136. Concepto de falla en la prestación del servicio. La prestación continua de un servicio de buena calidad, es la obligación principal de la empresa en el contrato de servicios públicos</p>
Acuerdo 48 de 2014. Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín y se dictan otras disposiciones complementarias.	<p>En dicho POT se manifiesta que está prohibida la construcción de cualquier tipo en terrenos colindantes a drenajes naturales de pendientes suaves a moderadas y la quebrada la Iguana hace parte de los drenajes naturales de la ciudad y la escombrera por su operación y por encontrarse en estos terrenos se convertiría en un factor de potencial riesgo tanto para los trabajadores, los residentes del sector y la conservación del recurso</p>
Resolución 541. Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición	<p>Artículo 1: En materia de almacenamiento, cargue y descargue. Está prohibido el cargue, descargue o el almacenamiento temporal o permanente de los materiales y elementos para la realización de obras públicas sobre zonas verdes, áreas</p>

final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación	arborizadas, reservas naturales o forestales y similares, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, canales, caños, humedales y en general cualquier cuerpo de agua.
Decreto Nacional 1713 de 2002.	Artículo 44. Recolección de escombros. Es responsabilidad de los productores de escombros su recolección, transporte y disposición en las escombreras autorizadas. El Municipio o Distrito y las personas prestadoras del servicio de aseo son responsables de coordinar estas actividades en el marco de los programas establecidos para el desarrollo del respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.”
Decreto 838 de 2005. “Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002”	Artículo 23, que los escombros que no sean objeto de un programa de recuperación y aprovechamiento deberán ser dispuestos adecuadamente en escombreras cuya ubicación haya sido previamente definida por el municipio o distrito, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Resolución 541 de 1994 del Ministerio de Medio Ambiente o la que la sustituya, modifique o adicione y demás disposiciones ambientales
Ley 1801 de 2016. Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia	Capitulo II. Limpieza y recolección de residuos y de escombros
Resolución 472 de 2017. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y remodelación RCD.	Artículo 4. Actividades de la gestión integral de RCD Artículo 7. Almacenamiento. Artículo 13. Programa de manejo ambiental de RCD
Resolución Metropolitana ISO 9001: 2008 GP 1000: 2009	Operación Centro temporal de escombros la Iguaná

2.4 Marco Teórico

2.4.1 Conflicto socio ambiental

Los conflictos socioambientales representan un gran desafío para el estado, esto, como consecuencia de su manejo, pues este debe involucrar en lo posible la participación de todos los actores involucrados, garantizando así su plena satisfacción en cuanto a su resolución. Los conflictos siempre han sido inherentes al ser humano, para Romero (2005 citando a Stephen Robbins). “El conflicto es un proceso que se inicia cuando una parte percibe que otra lo ha afectado de manera negativa o que está a punto de afectar de manera negativa, alguno de sus intereses”. Con ello es preciso destacar que para que un conflicto se presente es necesario que haya una expresión de insatisfacción del mismo, pues de lo contrario sería imposible percibirlo.

Por lo tanto el conflicto se configura mediante un proceso en donde se presenta una interacción social en el que personas, grupos y especies, establecen relaciones y se transmiten anhelos y expectativas, Restrepo (2016). Autores como Rubin (1970) mencionan que el conflicto por su parte es una diferencia real o percibida de intereses o la creencia de que las partes tienen aspiraciones que no pueden ser satisfechas simultáneamente. Los conflictos ambientales surgen como resistencia entre quienes contaminan el ambiente y quienes sufren sus efectos o perciben los riesgos que ello significa en su calidad de vida, Restrepo (2016). Dentro de las causas más frecuentes de los conflictos se tiene:

- El acceso a la distribución de recursos (territorio, dinero, fuentes de energía, alimentos u otros).
- El control del poder y la participación en la toma de decisiones políticas (en organizaciones, en partidos o en cualquier otro grupo organizado).
- La defensa de la identidad (cultural, política, religiosa o de otra índole).
- La defensa del estatus o posición social (en espacios como los sistemas de gobierno, las jerarquías religiosas, las organizaciones políticas).

2.4.2 Actores del conflicto

Son todos aquellos individuos, asociaciones, entidades y comunidades que de forma organizada o no manifiestan ante terceros o su contraparte la posición frente al conflicto que se percibe en el cual sus intereses se ven afectados y de alguna manera expresan dicha inconformidad. Para Carmona (2004) es conveniente diferenciar el grupo de actores que genera el problema ambiental, del que es afectado negativamente por dicho problema y el que regula el conflicto. A partir de ello los clasifica en:

- **Generadores:** Aquellas personas naturales o jurídicas que al desarrollar determinadas actividades generan problemas ecológicos que afectan a un grupo determinado de personas.
- **Iniciadores:** Los que reciben el impacto directo del problema ambiental causado por los generadores y dan inicio formal al conflicto
- **Reguladores:** Entidades que desempeñan funciones públicas relacionadas con la administración, control y vigilancia de los recursos naturales.

2.4.3 Fuentes del conflicto

Son aquellas causas o situaciones que originan o potencian el conflicto. Para Moore (1986) se tiene la siguiente tipología del conflicto:

- **Conflictos por datos:** Cuando hay carencia de información o es defectuosa, cuando hay opiniones diferentes acerca de lo que es relevante e interpretación diferente de datos; sus posibles intervenciones están dadas en alcanzar un acuerdo acerca de que datos son los realmente importantes para el caso, acordar un procedimiento para obtener los datos y criterios comunes para valorarlos.
- **Conflictos de intereses:** Cuando se percibe una situación de competencia y hay intereses substantivos, procedimentales y psicológicos en el conflicto; sus intervenciones deben centrarse en los intereses y no en las posiciones y buscar por el contrario soluciones integradoras de las necesidades de todas las partes.
- **Conflictos estructurales:** Cuando hay desigualdad en el control, el poder, la autoridad, la propiedad o la distribución de recursos, así como los factores geográficos, físicos o ambientales que impiden la cooperación. La intervención

puede estar dada en establecer un proceso de toma de decisiones imparcial y mutuamente aceptable donde se defina claramente los roles de cada uno.

- Conflictos de valores: Se presenta con diferencias de criterio al evaluar las ideas o los comportamientos en cuestiones de formas de vida, ideología y religión. Para ello como intervención se puede evitar definir el problema en términos axiológicos y buscar un objetivo jerárquicamente superior que todas las partes compartan.
- Conflictos de relaciones: Se dan cuando hay presencia de una alta intensidad emocional o percepciones equivocadas u opiniones estereotipadas, comunicación pobre o malentendidos y un comportamiento negativo reiterado. Las posibles intervenciones pueden ser controlar la expresión de las emociones a través del proceso, de aceptación de reglas básicas, de reuniones privadas con las partes y promover la expresión de las emociones legitimando los sentimientos y proveyendo el cauce adecuado para ello.

2.4.4 Fase del conflicto

Según Grundman (2002), la fase del conflicto hace parte de su dinámica y para analizar un conflicto es importante identificar las características de sus fases las cuales presentan varias opciones para manejar el conflicto. Dicho autor las clasifica en tres:

- Latente/ tensión: Es cuando el conflicto está en sus inicios el cual transcurre con lentitud y poca intensidad, aun no se percibe la diferencia real y la expresión de la misma.
- Escalada: La intensidad del conflicto está en constante crecimiento, todos los actores tienen pleno conocimiento del mismo, es una fase importante porque en ésta se puede decidir intervenir siempre y cuando los actores involucrados definan una opción de resolución viable.
- Crisis abierta o pública: Es cuando el conflicto llega a una fase donde hay un evidente desgaste institucional del orden nacional, la crisis es total e incontrolable se requiere de un mediador.

La escala que ocupa cada fase del conflicto de acuerdo con las características de la misma en donde a mayor escalamiento mayores pueden ser los recursos a movilizar tal como se ilustra en la figura 2-1

Figura 2-1: Escala fase del conflicto

Nombre de la fuente: Autor.

2.4.5 Recursos Movilizados

Hace referencia a todas aquellas acciones que los actores han emprendido para alimentar el conflicto en pro de sus intereses, como lo indica Jiménez (2014)

“Se puede clasificar como recurso, cualquier acción, omisión o declaración que los actores realicen y que cause un efecto dentro del desarrollo del conflicto. Algunos recursos comúnmente usados por los actores, son: denuncias, protestas públicas, declaraciones ante un medio de comunicación, o una acción directa sobre el conflicto en pro de sus intereses; en este caso se puede citar la ocupación de un espacio o el desalojo de viviendas sin previa negociación o aviso” (p.35)

No solamente al mencionar recursos se hace referencia al dinero que se ha invertido a lo largo del proceso del conflicto con la finalidad de defender los intereses de cada actor sino se refiere al conocimiento brindado, el apoyo técnico y científico es decir se compone de factores intangibles y tangibles que permiten dar continuidad con el conflicto. De acuerdo a Carmona (2004) se tienen los siguientes recursos que los actores involucrados puedan movilizar para el desenlace o solución del conflicto:

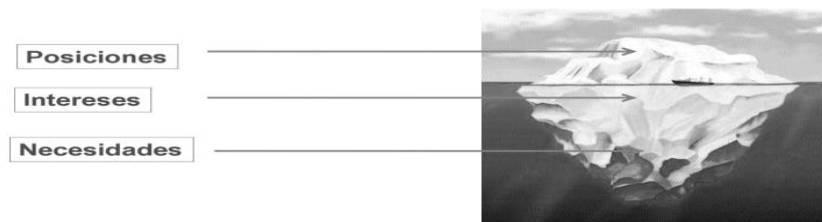
- Recursos de relaciones públicas: Posibilidad de visitas a altos funcionarios para que respalden los intereses de dicho actor.

- Recursos materiales: Materialización de la inversión monetaria en infraestructura, investigaciones, folletos de difusión entre otros.
- Recursos comunicacionales: Aquellos en que se incurre para dar conocimiento a la opinión pública sobre la posición frente al conflicto mediante prensa radial, seminarios, asambleas declaraciones públicas e intervenciones en eventos públicos.
- Recursos institucionales y de financiamiento: Son aquellos que se obtienen mediante el apoyo que prestan instituciones a los iniciadores del conflicto.
- Recursos técnicos y profesionales independientes: Corresponden a la posibilidad de obtener servicios gratuitos de personas expertas en materias asociadas al problema que causa el conflicto.
- Recursos de presión social: Son aquellos relacionados con la capacidad de convocatoria a la acción. La movilización de estos recursos se traduce en eventos demostrativos y de presión en manifestaciones, protestas, asambleas y otro tipo de demostraciones de fuerza y organización. Jiménez (2014)
- Recursos administrativos: Acciones administrativas realizadas frente a los servicios del Estado con facultad o deber de regular la actividad generadora del daño ambiental.
- Recursos judiciales: Corresponden a todas las acciones que se puedan realizar en alguna instancia del poder judicial Carmona (2001).

2.4.6 Modelo del Iceberg

A partir de la información recopilada con los instrumentos anteriormente se procede a construir el modelo del iceberg el cual nos permite conocer las posiciones, los intereses y las verdaderas necesidades de cada actor.

Figura 2-2: Modelo del iceberg



Nombre de la fuente: Senge, 1990.

Esta herramienta facilita el abordaje de un problema desde la perspectiva sistémica, fue propuesto por Peter Senge en 1990. En ésta se menciona que solo una pequeña fracción del iceberg es visible lo que aparenta ser de menor tamaño. Cerca del 90% está bajo el agua por lo tanto solo se ve una fracción de lo que realmente pasa y que hay múltiples factores que empujan al iceberg a salir a flote como se ilustra en la figura 2-2. En la problemática ambiental, Restrepo (2016). Indica que dicho modelo permite ir más allá de la posición de cada actor comprometido en el conflicto, así mismo comprende los intereses y necesidades subyacentes y explora terrenos en común entre los actores como una base para futuras discusiones. En este modelo se precisa identificar elementos comunes y puntos críticos entre cada actor.

2.4.7 Gráfico histórico

El gráfico histórico es una herramienta de tiempo que para el estudio de los conflictos ambientales se apoya en archivos de bases de datos de gráficos raster, imágenes satelitales o imágenes de trabajo de campo. Gracias a esta herramienta se permite apreciar cómo ha sido la evolución del terreno de estudio en relación con el conflicto, sus cambios por uso de suelo su ocupación y su expansión, así como el estado e impacto de acuerdo a cada momento relevante del conflicto. Se deben organizar de forma secuencial de tal manera que se aprecie la perturbación que ha tenido la zona de estudio.

2.4.8 Árbol del problema

El Árbol de Problemas es una técnica metodológica que permite describir un problema socioambiental y al mismo tiempo conocer y comprender la relación entre sus causas y efectos. Esto hace visible, de mejor manera, las posibles hipótesis de la intervención a realizar y a la vez permite dimensionar la posibilidad de éxito de la negociación en función de las múltiples causas y variables que intervienen en el conflicto, Restrepo (2016)

Para la construcción del árbol de problemas de la problemática ambiental de estudio se sugiere la identificación de los actores involucrados en el conflicto quienes serán los sujetos directos de la intervención, determinar los principales problemas que los afectan, analizar y elegir el problema central, analizar y describir las causas del problema central y finalmente Identificación los principales efectos del problema. En el tronco se representa el problema central, las causas van en las raíces y en la copa los efectos los cuales

deben tener relación directa con las causas planteadas, describir estos tres factores permitirá definir las principales acciones a emprender.

2.4.9 Principios de diseño de Ostrom

Elinor Ostrom en su texto “El Gobierno de los Bienes Comunes”, tema como eje de su investigación que en 2009 la llevo a merecer el premio Nobel de Economía, plantea que los recursos compartidos o Bienes de Uso Común han sido manejados a través de la gestión institucional de los gobiernos como agente externo que regula a la sociedad en el aprovechamiento y uso de los mismos, pero que este a su vez desconoce si realmente el modelo es funcional en cuanto a la equidad y conservación en el tiempo, sin duda la interacción de la sociedad con la naturaleza y los recursos que esta provee es necesaria pues el sustento y la economía del ser humano gira en torno a lo que la naturaleza le permite obtener de ello, cuando empezaron a aparecer los impactos ambientales de dichas economías fue que realmente el mundo se planteó como debía ser esa interacción hombre-recursos (pesca, bosques, agua, suelo etc.). Ostrom menciona un factor muy importante en dicha interacción y es el procurar mantener en un periodo a largo plazo la producción de estos recursos comunes y su conservación, y, definitivamente con la intervención estatal o a través de la privatización como se plantea en las políticas públicas de cada gobierno los resultados a largo plazo son poco alentadores ya que dichas políticas no están estructuradas bajo la participación de los principales actores que intervienen en dicho recurso.

Según Ostrom (1992). Existen un conjunto de ocho principios de diseño que caracterizan a organizaciones con sistemas solidos organizados por los propios usuarios de los recursos comunes. Este modelo permite identificar el punto en el cual se encuentra una organización para poder emprender acciones de transformación o negociación de un conflicto socioambiental:

1. Límites claramente definidos: Los usuarios de los recursos comunitarios y los límites del recurso son conocidos por la comunidad
2. Congruencia entre reglas de apropiación y de provisión y condiciones locales: las reglas de uso que restringen el tiempo, lugar, tecnología y/o cantidades de unidades del recurso, están relacionadas con las condiciones locales, materiales y dinero para mantener el recurso y la organización.

3. Acuerdos de elección colectiva: la mayoría de los individuos que se ven afectados por las reglas operacionales pueden participar en la modificación de estas.
4. Supervisión: Los supervisores, quienes auditan activamente las condiciones de los recursos comunes y el comportamiento de los usuarios son responsables ante los usuarios.
5. Sanciones graduales: Es probable que los usuarios que violan reglas operacionales reciban sanciones graduales dependiendo la seriedad y el contexto de la ofensa
6. Mecanismos de solución de conflictos: Los usuarios y sus funcionarios tienen un acceso rápido a mecanismos locales bajo costo con el fin de dar solución a conflictos entre los entre los usuarios o entre los usuarios y los funcionarios.
7. Reconocimientos mínimos de los derechos de la organización: Los derechos de los usuarios a diseñar sus propias instituciones no son disputados por autoridades gubernamentales externas.
8. Actividades complementarias: La apropiación, provisión, supervisión, ejecución de reglas, solución de conflictos y actividades de dirección están organizadas en múltiples estratos de emprendimientos complementarios.

Es importante destacar que la participación e inclusión en el desarrollo de políticas públicas tendientes al manejo de la propiedad común en este caso los recursos de uso común debe ser la piedra angular de la formulación de las mismas pues está demostrado que nadie conoce tan bien las cosas como aquel que las usa, y la sociedad que vive de los recursos comunes, a lo largo de la acumulación de experiencias en el tiempo ha desarrollado reglas para manejar los recursos y sabe plenamente su comportamiento productivo. Pero como menciona Ostrom no todos los actores o las comunidades tienen la misma capacidad de comprender como es la relación economía-recurso, hay individuos con capacidades limitadas similares para razonar y entender la estructura de ambientes complejos y para ellos es necesario puntualizar y analizar las variables que impiden la organización y autogestión; por otro lado la autora sugiere organizar el estudio de los recursos de uso común de manera que se evite tanto el consumo excesivo como los costos administrativos, esto como una opción para enfrentar los problemas de acción colectiva a los que se enfrentan los individuos que utilizan recursos de uso común,

puesto que muchas veces se tiene que cada persona dentro de un grupo busca un interés particular o por el contrario hay personas que no aportan lo suficiente y esto limita la optimización de los objetivos planteados; siempre está la tentación de beneficiarse con el trabajo ajeno lo que puede dominar el proceso de decisión y con ello el nivel de beneficio será menor que el óptimo. Esto se presenta en muchos conflictos socioambientales pues se pierde el rumbo y la legitimidad por el recurso ya que no se puede esperar que los interés privados protejan la propiedad común es importante procurar la conformación de derechos particulares unificados que permitan el mayor beneficio menciona Ostrom.

2.4.10 Atributos de los recursos y sus usuarios de Ostrom

Dentro del trabajo de investigación de los recursos de uso común, Ostrom (1997) define que existen características y/o atributos de los recursos y de los usuarios que permiten definir las posibilidades de acción colectiva alrededor del uso y manejo de un recurso en particular:

1. Factibilidad de mejoramiento: El recurso no se encuentra en un estado de deterioro o de subutilización, lo cual hace que la organización de la comunidad se pueda dar.
2. Indicadores: Se cuenta con indicadores confiables sobre la condición del recurso
3. Predictibilidad: El flujo de unidades del recurso es relativamente predecible.
4. Extensión espacial: El sistema de recursos (la tecnología de transporte y comunicación) es lo suficientemente pequeño para que los usuarios desarrollen un conocimiento preciso sobre los límites externos y los microambientes internos.
5. Prominencia: Los usuarios dependen del recurso para obtener la mayor parte de su sustento.
6. Entendimiento común: Los usuarios comparten una imagen de la manera en que el sistema de recursos opera y como sus acciones afectan a otros y al sistema de recursos.
7. Tasa de descuento: Los usuarios utilizan una tasa de descuento baja en relación con los beneficios que obtendrán en el futuro

8. Distribución de intereses: Los usuarios con mayores activos económicos y políticos, se ven afectados de manera similar por la ausencia de esquemas coordinados de apropiación y uso.

9. Normas de confianza, reciprocidad y penalización: Los usuarios tienen confianza mutua para mantener sus promesas y se relacionan entre ellos con reciprocidad.

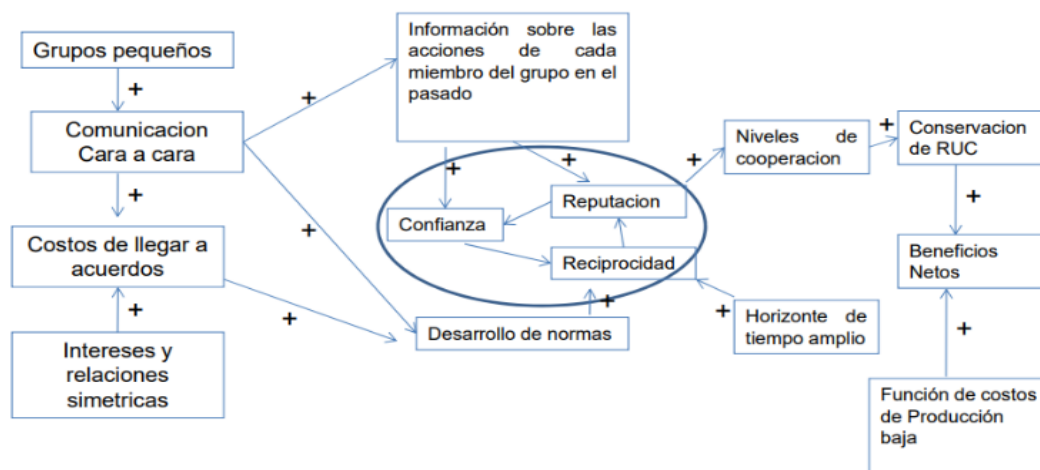
10. Autonomía: Los usuarios son capaces de determinar las reglas de acceso y control de autoridades externas.

11. Experiencia organizacional previa: Los usuarios conocen formas de organización de otras comunidades o se han organizado previamente para otras actividades.

2.4.11 Modelo de segunda generación de Ostrom

Este modelo surge como resultado de trabajos de análisis sobre el comportamiento de seres humanos para la acción colectiva en el manejo de los recursos de uso común mediante la autogestión basada en los principios y atributos. Incluye características como la confianza, la reciprocidad y la reputación; en el modelo, se establecen unas relaciones iniciales fundadas en dichas características que conllevan en mayor o menor nivel, a la conservación de los recursos de uso común, mediadas por otras relaciones como el tamaño de los grupos, la comunicación cara a cara, los costos de llegar a acuerdos y los intereses y relaciones simétricas tal como se ilustra en la figura 2-3.

Figura 2-3: Modelo de segunda generación de Ostrom



Nombre de la fuente: Ostrom, 1998

La segunda parte del modelo incluye el marco de análisis institucional donde se abordan las denominadas variables exógenas que determinan las condiciones biofísicas y materiales, el relacionamiento de la comunidad y las reglas internas y externas que finalmente conllevan a una estrategia como resultado sobre el recurso natural, propuesta en la denominada arena de acción donde se evalúan situaciones de acción o interacciones o patrones de acción para la toma de decisiones

Estos modelos de Ostrom llevados al plano de la fijación de los objetivos del milenio en el 2000 por los países miembros de las Naciones Unidas, como propósito para el desarrollo humano son un gran avance que logró crear algo de conciencia en el manejo de los recursos naturales de los cuales siempre se ha abusado y la estrecha relación que tienen éstos con el cumplimiento de los índices de dichos objetivos encaminados hacia el desarrollo sostenible que no comprometa el destino y la suerte de la futuras generaciones. A partir de dicho contexto y apoyándonos en los resultados del Nuevo Informe de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de 2015 en donde se evidencia el resultado del cumplimiento de dichos objetivos para nuestro país o mejor del incumplimiento, es necesario que el gobierno nacional por su parte asuma el reto de establecer una participación múltiple entre la administración nacional, la industria y la comunidad, esta última como eje central del establecimiento de las políticas para el manejo de los recursos, los proyectos a desarrollar deben estar plenamente diseñados en procurar la estabilidad de la sociedad tanto desde sus costumbres, formas de vida, economías locales hasta lo más importante, la participación, consulta e inclusión de la sociedad que debe ser honesta y respetuosa sin importar el contexto donde se pretenda llevar a cabo.

3. Capítulo 3 Marco metodológico

3.1 Tipo de estudio. Descriptivo

El tipo de estudio corresponde a descriptivo en el cual se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga, Sampieri (2007). Mide rasgos, cualidades o atributos de la población objeto de estudio, Bernal (2010); así mismo según Cerda (2008), citado por Bernal (2010) “Tradicionalmente se define la palabra describir como el acto de representar, reproducir o figurar a personas, animales, cosas y situaciones, esta última llamada fenómeno como el conflicto socio ambiental por el uso del suelo en la ciudad de Medellín en nuestro proyecto que al describirlo y contextualizarlo nos permitirá proponer estrategias que permitan llegar a una solución.

3.2 Método analítico. Deductivo

El método analítico según (Bernal, 2010) se basa en un proceso cognoscitivo que busca descomponer un objeto de estudio, separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual. Para nuestro caso el conflicto socioambiental se emplea dicho método pues nos permitirá conocer cómo se articulan cada uno de los elementos y la afectación que produce la alteración en cada una de sus partes. Asimismo el método deductivo también conocido como de razonamiento, consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares, Bernal (2010). El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares.

3.3 Enfoque. Mixto (cualitativo – cuantitativo)

Al ser de enfoque mixto en cuanto a lo cualitativo, Sampieri indica que “proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente

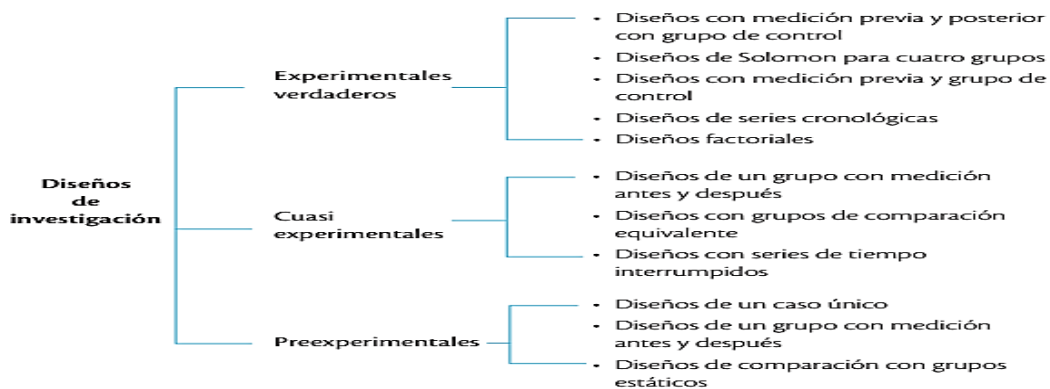
o entorno, detalles y experiencias únicas”. Lo cual es acorde con nuestro proyecto ya que nos va a permitir manejar más concertadamente los datos suministrados por las fuente secundarias y los obtenidos mediante los instrumentos, siendo así acordes al cumplimiento de nuestros objetivos, la interpretación e intervención de resultados desde la experiencia y la contextualización de los mismos en el campo laboral referente al diagnóstico de los conflictos socioambientales como impedimentos para el desarrollo de proyectos públicos y privados.

Por su parte el enfoque cuantitativo al ser un proceso secuencial y deductivo en nuestro objeto de estudio nos permitirá seguir un orden para la obtención de resultados. Pues éste parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, Sampieri (2007). Posteriormente se determinan variables, se desarrolla un plan para probarlas y se miden las variables en un determinado contexto que sería con la finalidad de encontrar una estrategia de gestión para el conflicto socioambiental por el uso del suelo por parte del CATE La Iguaná

3.4 Diseño. No experimental

Este proyecto se desarrolla bajo un diseño que no es experimental puesto que sus variables no se manipulan deliberadamente, en cambio como menciona Sampieri (2007), se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos. En nuestro caso las diferentes problemáticas del conflicto socioambiental por el uso del suelo y sus relaciones. En la figura 2-4 se ilustra la clasificación de diseños experimentales y sus diferencias según Campbell y Stanley, quienes identifican tres categorías generales de diseños de investigación: pre experimental, cuasi experimentales y experimentales verdaderos.

Figura 2-4: Tipos de diseño experimental



Nombre de la fuente: Sampieri, 2007

3.5 Población y muestra

3.5.1 Criterios de tipificación de la población.

La población objeto de estudio fue la intrínsecamente relacionada con la afectación de la escombrera en este caso los residentes del conjunto residencial Brisas del Estadio y Estadio Plaza puesto que se ubican frente a ésta. La primera unidad tiene un total de 98 apartamentos y la segunda 40 es decir un total de 138 apartamentos para los cuales se elegirá un solo entrevistado por apartamento de acuerdo a la muestra.

3.5.2 Muestra.

La muestra corresponde al 20% de la población, es decir 20 residentes de la unidad Brisas del Estadio y 8 residentes de la unidad Estadio Plaza para un total de 28 encuestados entre las dos unidades residenciales donde se aplicará la encuesta, pues de esta forma sería una muestra representativamente que otorgaría un nivel de confianza entre el 80% y 90%, Morales (2012)

3.6 Fuentes de información

Las fuentes de información hacen parte de la revisión selectiva de la literatura y son todas aquellas que contienen los datos necesarios para el desarrollo de la investigación y que a juicio del investigador se seleccionan de acuerdo a la necesidad de obtención de información pertinente, así mismo dichas fuentes tal como lo indica Sampieri (2007) permiten estructurar más formalmente la idea de investigación. Para el proyecto de diagnóstico del conflicto socioambiental por el uso del suelo de la escombrera o CATE La Iguaná se tendrá en cuentas las diferentes fuentes primarias y secundarias.

3.6.1 Fuentes de información primaria.

Las fuentes de información primaria son aquellas que contienen información nueva u original. De modo que los datos sean confiables, pertinentes y suficientes, Bernal (2010) se tomarán fuentes primarias a partir del levantamiento de la información de las entrevistas, encuestas, informes de investigación y observación del entorno.

Para tener un panorama más amplio respecto a cada posición y afectación de los principales actores así como su papel dentro del conflicto y la perspectiva que tienen del mismo se realizaron visitas de campo para levantar dicha información para lo cual se diseñaron tres instrumentos. El primero la encuesta aplicada a un residente de cada apartamento de acuerdo a la muestra definida según el volumen de apartamentos por unidad, la segunda es una entrevista dirigida a la administradora del conjunto Brisas del Estadio por ser la más próxima a la escombrera y la tercera otra entrevista a la administradora del CATE La Iguaná, esto de acuerdo al anexo 1, 2 y 3.

3.6.2 Fuentes de información secundaria.

Las fuentes de información secundaria contienen material ya conocido, pero organizado según un esquema determinado, La Salle (2002). Como fuentes secundarias se acudió a entidades que lograran garantizar la veracidad de la información como Planeación Territorial, Secretaria de medio Ambiente y la Universidad de Nacional que proporcionaron datos sobre caracterización y contexto. Esto siendo acordes con nuestra investigación pues son los instrumentos mayormente empleados en la investigación de tipo descriptivo con enfoque cualitativo Según Muñoz Giraldo et al. (2001) citado por Bernal (2010).

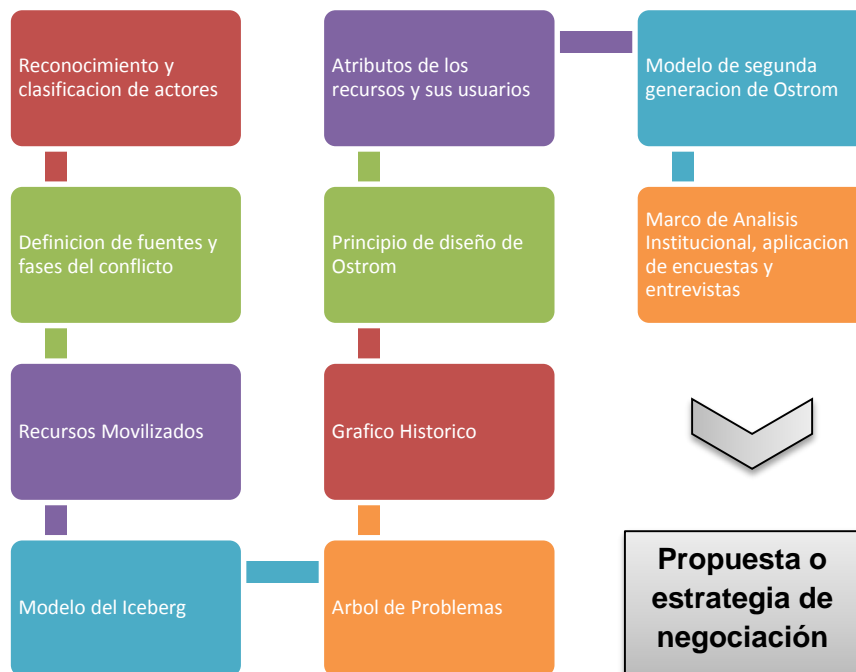
Para llegar a conocer el estado actual del conflicto socio ambiental por el uso del suelo para la escombrera del CATE La Iguaná se usó el modelo de diagnóstico descrito por Jiménez (2014), éste se articuló con la tipología propuesta por Moore (1986), el modelo de Ostrom (1990-1992) los mecanismos de negociación descritos por Tobón (2008) y a partir de ello se plantearon los objetivos. Como primera labor se recurrió a la búsqueda de información en internet que detallara todas las diversas posiciones, acciones y actores dentro del conflicto, encontrando en su mayoría publicaciones de prensa del orden local en donde se relatan los principales acontecimientos del conflicto. Se revisó el Plan de Ordenamiento Territorial vigente de Medellín para verificar el uso del suelo en el sector donde se ubica la escombrera, la normatividad para la gestión integral de residuos de construcción y demolición, se consultaron cifras de manejo de residuos de construcción y demolición del municipio, los lugares destinados para el manejo de los mismos y las entidades bajo las cuales recae dicha responsabilidad.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Procedimientos

Al tener claridad en los objetivos propuestos, seleccionar la muestra y diseñar los instrumentos. Para la recolección de la información necesaria para el diagnóstico se trazó el siguiente proceso ilustrado en la figura 2-5, de acuerdo a lo planteado por Jiménez, A. (2014) en el protocolo de aplicación de metodologías existentes para la identificación y gestión de conflictos socio-ambientales.

Figura 2-5: Procedimiento para el diagnóstico para el conflicto socioambiental por el uso del suelo para la escombrera CATE La Iguaná



Nombre de la fuente: Autor.

3.7.2 Encuesta

Sin duda alguna la encuesta a lo largo de la investigación juega un papel importante, pues es una de las técnicas más empleadas y aplicadas en cuanto a la recolección de

datos. Para este proyecto de investigación no fue la excepción puesto que al ser un proceso de comunicación con un enfoque investigativo mixto, la encuesta nos permite obtener datos de forma Técnica-Cualitativa. Para este caso se elaboró una encuesta que constó de 6 preguntas, las cuales son cerradas; tienen como finalidad establecer cuál ha sido la relación y el impacto ambiental del CATE la Iguaná con los residentes del sector. Las dos primeras preguntas se relacionan con el conocimiento del conflicto, las dos siguientes con el impacto y la importancia del mismo y las dos últimas con el motivo del conflicto y la participación de los residentes en este.

3.7.3 Entrevista Semi estructurada.

Para este proyecto se diseñaron dos entrevistas. La primera para realizar a la administradora del conjunto residencial Brisas del Estadio la cual tiene la finalidad de conocer como ha sido la respuesta ante el conflicto por el CATE la Iguaná desde la organización de la comunidad, consta de ocho preguntas que están centradas en la posición que tienen los residentes de esta unidad, que ha pasado, cual es el estado actual y que esperan los residentes con sus acciones frente a la problemática. La segunda entrevista está dirigida al operador de la escombrera y tiene como finalidad identificar como es la operación de la escombrera; se conforma de siete preguntas todas orientadas al funcionamiento de la escombrera, su estructura organizacional, y, su gestión frente a aspectos ambientales y de seguridad

3.7.4 Observación Directa

Para la obtención de datos que pudieran evidenciar el cambio del terreno por el uso del suelo se acudió a la observación directa con apoyo de equipos digitales, en este caso una cámara fotográfica para obtener imágenes de los alrededores de la escombrera e imágenes satelitales del programa google earth.

3.7.5 Tabulación.

Luego de recoger la información y ponerla bajo análisis se hace más confiable en cuanto a su manejo e interpretación. Posterior a esto se consideró que las variables para el procesamiento serían las mismas definidas en cada instrumento. Se empleó el programa Excel para la tabulación de la información.

3.7.6 Uso de la información.

Una vez obtenida toda la información de los diversos actores se procedió a su análisis para el diagnóstico de acuerdo al propuesto por Jiménez (2014), mediante el uso de los diferentes instrumentos. Primero se identificaron todos los actores, posteriormente se agruparon en cuatro grupos; luego con los eventos más representativos del conflicto y según lo planteado por Moore (1986) según la tipología del conflicto se determinó cuáles son sus principales fuentes o motivos.

De acuerdo a lo registrado por las fuentes de información secundaria, las acciones que han tomado los diferentes actores y la intervención de entidades del orden regional se pudo establecer la fase en que se encuentra el conflicto con relación a su escalamiento. Por otro lado según lo descrito por Tobón (2008) se analizaron los diferentes recursos que han sido movilizados para atender el conflicto. El siguiente paso fue determinar mediante el modelo del Iceberg las diferentes posiciones, intereses y necesidades de cada actor de acuerdo a la clasificación dentro del conflicto realizada inicialmente y encontrar que puntos en contra o a favor se pueden tener. Con la búsqueda de imágenes satelitales en google earth se ubicó el lugar donde opera la escombrera y se compararon los diferentes cambios que ha tenido el suelo en ese lugar.

Enseguida se elaboró el árbol de problemas para identificar las causas y los efectos que generan el problema central. A partir de todos los elementos construidos en las actividades anteriores se procedieron a aplicar los dos modelos propuestos por Ostrom para realizar la valoración del diagnóstico del conflicto. El primero con los ocho principios de diseño para establecer la relación de los actores con la gestión de los bienes de uso común y así evaluar la legitimidad de la sociedad con dicho bien; se puntualizaron los once atributos de los recursos y sus usuarios que también hacen parte de este primer modelo para establecer si se cumplen o no de acuerdo a cada actor.

En el modelo de segunda generación se analizaron si los grupos son pequeños o grandes pues de acuerdo a esto la intervención en el conflicto puede ser determinante, si existe una comunicación cara a cara y si realmente hay un interés de llegar a un acuerdo y que costo podría tener, así como el análisis institucional que incluye las condiciones biofísicas y el relacionamiento de la comunidad con el bien de uso común objeto de análisis. Finalmente con la información recopilada en las fuentes primarias con los cuales se buscaba determinar la causalidad del conflicto desde la perspectiva de los residentes

y el operador del CATE La Iguaná se tabulo y se analizó estadísticamente con gráficos de barras.

4. Capítulo Análisis de la información y discusión

4.1 Análisis de la información

4.1.1 Identificación de actores

A continuación se listan todos los actores identificados en el conflicto socioambiental

- Junta de acción local barrio los colores. María Faryd Bedoya Carrillo
- Concejal Jesús Aníbal Echeverri.
- Administradora del CATE Mary Luz Guisao Arboleda
- Secretario de Medio Ambiente de Medellín Administración Municipal, Óscar Guillermo Hoyos
- Secretaria de medio ambiente. Santiago Sepúlveda, Líder de Proyecto
- Medios. Tele Antioquia, hora trece noticias.
- Académicos. Doctor Augusto Moreno Unal
- Gerente de Emvarias, Jorge Lenin Urrego
- Empresa Licitante Sinesco CATE
- Motocargueros
- Gestión territorial y planeación para reubicar el CATE
- Área Metropolitana
- Secretaria de Movilidad
- Policía metropolitana

4.1.2 Clasificación de actores

Figura 3-1: Agrupación de actores de acuerdo a su rol en el conflicto

	Iniciadores	
<p style="text-align: center;">Generadores</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Secretaria de Medio Ambiente de Medellín. ✓ Empresa Licitante Sinesco CATE. ✓ Emvarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Junta de acción local barrio los colores. ✓ Concejal Jesús Aníbal Echeverri. ✓ Motocargueros. <p style="text-align: center;">Otros</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Medios. Teleantioquia. ✓ Académicos. Doctor Augusto Moreno Unal. ✓ Gerente de Emvarias, Jorge Lenin Urrego. 	<p style="text-align: center;">Reguladores</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Secretaria de Medio Ambiente de Medellín. ✓ Administración Municipal. ✓ Gestión territorial y planeación para reubicar el CATE. ✓ Área Metropolitana. ✓ Secretaria de Movilidad. ✓ Policía Metropolitana.

Nombre de la fuente: Autor.

4.1.3 Fuentes del conflicto

- **Datos:** La secretaria del medio ambiente no está proporcionando información clara acerca de la reubicación del CATE. Además está incumpliendo con lo prometido acerca de la fecha de traslado porque aún planeación no sabe dónde se reubicará la escombrera.
- **Intereses procedimentales:** La escombrera de la Iguaá estaba planeada para ser un lugar provisional y ya lleva en operación 4 años en los cuales se han recibido todo tipo de desechos (muebles, colchones, maderas) generando montañas de residuos que generan un alto riesgo para los que trabajan allí y para los habitantes de la ladera de la quebrada.
- **Relaciones:** La alcaldía y la secretaría de Medio Ambiente llevan 4 años diciendo que el CATE será trasladado, sin embargo el traslado no se ejecuta aún, este repetido incumplimiento deteriora la relación entre las partes.

4.1.4 Fase del conflicto

El conflicto se encuentra en una fase de escalada (ver gráfico 3-2) puesto que la insatisfacción por parte de los residentes del barrio ha aumentado debido al incumplimiento de la administración municipal con el traslado del CATE. Igualmente las

personas que allí trabajan están inconformes porque Empresas Varias no recoge el material de manera regular causando así mayor acumulación de desechos que resulta peligrosa para ellos, esto ha generado que se realicen protestas en la vía de la escombrera por parte de los motocargueros.

Figura 3-2: Fase del conflicto CATE la Iguaná



Nombre de la fuente: Autor

4.1.5 Recursos movilizados

- Relaciones públicas: Se han involucrado en el conflicto personalidades del escenario político, en este caso un concejal de Medellín.
- Comunicacionales: Los actores han captado la atención de la prensa local como lo es Tele Antioquia, Tele Medellín, El colombiano, proporcionando medios para que el resto de la comunidad se informe de la situación.
- Institucionales: El profesor de la Universidad Nacional de Colombia que emitió el concepto acerca del riesgo que se corre por invasión del cauce de la quebrada la Iguaná.
- Presión social: Protestas que se han realizado por parte de las personas que laboran en el CATE y las reuniones que ha sostenido la JAC con los diferentes actores.

4.1.6 Modelo del iceberg

Tabla 4-2: Modelo del Iceberg por grupo de actor en el conflicto

	POSICIONES	INTERESES	NECESIDADES
GENERADORES	<p>La secretaría del medio ambiente busca alternativas para la ubicación del sitio.</p> <p>Emvarias dice que cumple con su labor pero no está de acuerdo con que de manera ilegal lleguen escombros al CATE.</p> <p>Sinesco y sus trabajadores están en desacuerdo con que Emvarias no recoja de manera periódica los residuos.</p>	<p>A la secretaria del medio ambiente le interesa el bienestar social.</p> <p>Emvarias responde a intereses económicos.</p> <p>A Sinesco le interesa el bienestar de sus trabajadores y el económico.</p>	<p>La secretaria del medio ambiente necesita regular el componente ambiental en la ciudad y cumplir con el ordenamiento territorial</p> <p>Emvarias necesita generar ingresos a través del contrato de recolección con la alcaldía.</p> <p>Sinesco necesita la continuidad del CATE para seguir percibiendo ingresos.</p>
INICIADORES	<p>La JAC se encuentra expectante ante el cumplimiento del traslado del CATE.</p> <p>Los motocargueros están en desacuerdo con que Emvarias no recoja los residuos periódicamente.</p> <p>El concejal está a la expectativa del traslado de la escombrera.</p>	<p>A la JAC le interesa el bienestar de su comunidad y de su barrio.</p> <p>Los motocargueros tienen intereses económicos para ingresar escombros de manera ilegal al CATE.</p> <p>Al concejal tiene intereses políticos con los habitantes de los barrios afectados.</p>	<p>La necesidad de la JAC es de seguridad y de protección a sus derechos.</p> <p>Los motocargueros tienen necesidad de empleo.</p> <p>El concejal tiene necesidad de posicionamiento para garantizar continuidad política.</p>

<p>REGULADORES</p>	<p>La secretaría de medio ambiente y la administración municipal se encuentran a la espera de que gestión territorial asigne un lote que cumpla las características para trasladar el CATE.</p> <p>Gestión territorial se toma su tiempo para indicarle a la alcaldía hacia donde puede trasladar el CATE.</p>	<p>El interés de la administración municipal y de la secretaria del medio ambiente es de bienestar para la comunidad.</p> <p>El interés de gestión territorial y planeación es social en la medida en que se mejoren las condiciones de los habitantes de la zona con el traslado.</p>	<p>La necesidad de los reguladores es encontrar un sitio seguro y económico, que cumpla las características para el traslado del CATE.</p>
---------------------------	--	--	--

- Puntos en común

Generadores – Iniciadores: Traslado del CATE a otro lugar y minimizar la afectación social.

Iniciadores – Reguladores: El punto en común entre estos actores es el traslado del CATE hacia un lugar adecuado para el funcionamiento del mismo.

Generadores – Reguladores: Traslado de la escombrera, cumplir con el POT

- Puntos en contra

Generadores – Iniciadores: El incumplimiento por parte de la secretaria del medio ambiente en el traslado del CATE.

Iniciadores – Reguladores: Gestión territorial y planeación no buscan con eficiencia otro lugar para el traslado de la escombrera debido al alto costo de los lotes.

Generadores – Reguladores: EMVARIAS no da cumplimiento total al contrato que tiene con la alcaldía de Medellín para la recolección.

4.1.7 Grafico Histórico



2009

2010

2011



2012

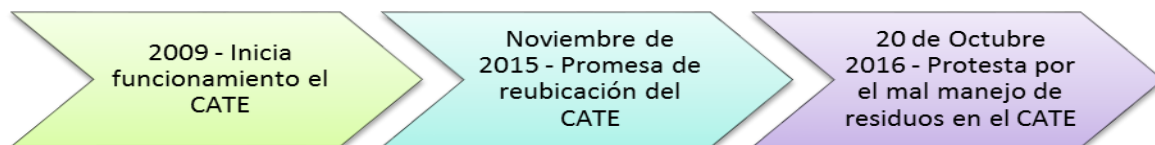
2013

2014



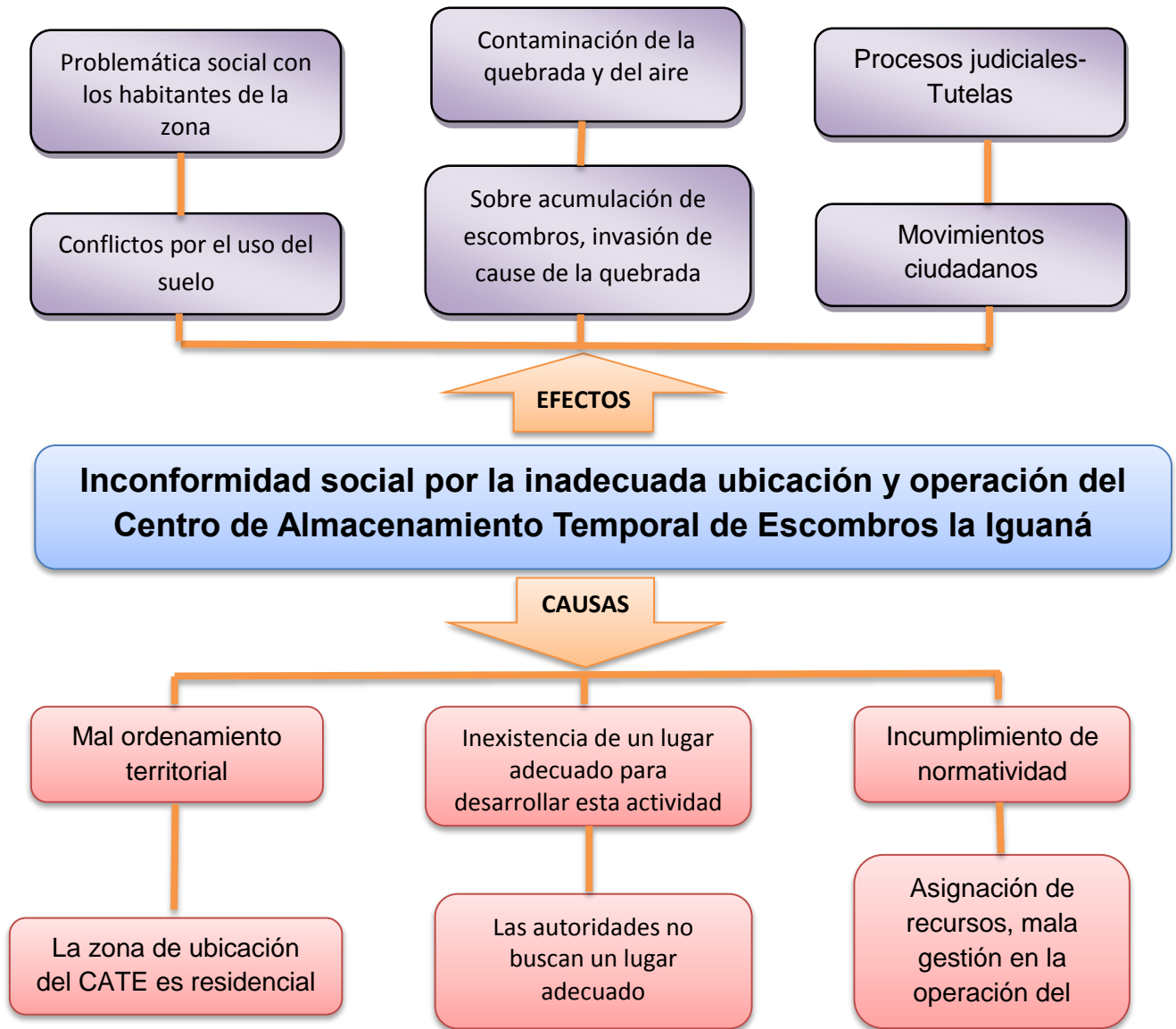
2015

2017



A través de las fotografías se puede evidenciar la pérdida de cobertura vegetal que ha tenido el terreno en donde está ubicado el CATE, especialmente desde el año 2014 donde el cercamiento de la escombrera se ha ido expandiendo más hacia el área de retiro de la quebrada.

4.1.8 Árbol de problema



4.1.9 Principios de diseño de Ostrom

1. Límites claramente definidos

Según el plan de ordenamiento territorial de Medellín, las zonas de amenaza alta, corresponden a áreas con inestabilidad manifiesta o con alta probabilidad de presentar movimientos en masa, debido a la acción en conjunto de la lluvia, la geología, la geomorfología y factores antrópicos y que por sus condiciones físicas han presentado o pueden presentar procesos de remoción en masa a futuro; sin duda la ubicación del CATE se encuentra en una de estas zonas ya que está a menos de 10 metros de la ribera de la quebrada la Iguana por lo tanto podría ser un terreno propenso a remoción de masa y avenidas torrenciales y este podría considerarse como un suelo de protección por amenaza y riesgo ya que son áreas o terrenos urbanizados, ocupados o edificados, constituidos por terraplenes no estructurales, rellenos o escombreras potencialmente inestables (POT Medellín, 2014). Así mismo en dicho POT se manifiesta que está prohibida la construcción de cualquier tipo en terrenos colindantes a drenajes naturales de pendientes suaves a moderadas y la quebrada la Iguaná hace parte de los drenajes naturales de la ciudad y la escombrera por su operación y por encontrarse en estos terrenos se convertiría en un factor de potencial riesgo tanto para los trabajadores, los residentes del sector y la conservación del recurso. Esto teniendo en cuenta que el POT establece en su Artículo 557. Medidas no estructurales para la reducción de la amenaza por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales. Numeral 3 En los suelos de protección no se permite la ubicación y desarrollo de escombreras, por otro lado la escombrera opera en un sector de expansión urbano-residencial.

En este caso vemos que los recursos están bien definidos, sin embargo los usuarios (empresa Sinesco) de los recursos parecen no conocer los límites de uso de los mismos o sin los reconocen hacen caso omiso a las limitaciones que están impuestas por las autoridades competentes.

2. Congruencia entre reglas de apropiación y de provisión y de condiciones locales

Aunque la ciudad requiere de terrenos para el equipamiento de aseo y el manejo de escombros, dicho terreno destinado para la operación temporal del CATE la Iguaná no tendría la capacidad de soporte para dicho uso y no sería viable la dotación pública allí

pues hace parte del suelo de drenaje natural de la quebrada, de igual forma la administración en su POT establece como proyecto de corto plazo para 2018 dentro de la gestión territorial de residuos sólidos, definir sitios para rellenos sanitarios de emergencia, escombreras y estación de transferencia, por lo tanto se debe buscar la reubicación del CATE la Iguaná dentro del tiempo fijado.

En este caso de estudio en particular no hay congruencia entre las condiciones locales ni la provisión y apropiación del recurso suelo, debido a que el CATE se encuentra ubicado en una zona residencial que requiere ciertas características que fueron alteradas debido a la presencia de la escombrera que se apropió del suelo para poder llevar a cabo su actividad económica, por su parte las autoridades no han cumplido con su función de proveer un sitio adecuado para la disposición de residuos sólidos.

3. Acuerdos de Elección Colectiva

La junta de acción local del barrio los colores junto con el concejal Jesús Aníbal han instaurado derechos de petición y actualmente el conjunto residencial Brisas del Estadio está instaurando mediante un abogado una tutela para la pronta reubicación de la escombrera y así dar solución del conflicto. Por su parte la secretaria de Medio Ambiente aun manifiesta que está en la búsqueda de un terreno adecuado para la escombrera.

Para los iniciadores del conflicto no ha sido fácil llegar a acuerdos colectivos que generen bienestar para las partes, cada tipo de actor ha buscado solución de manera independiente.

4. Supervisión

Aquí se presenta poca gobernanza de las instituciones pues la gestión territorial y planeación junto con la secretaria de medio ambiente no han mostrado resultados frente a la pronta búsqueda de terrenos dentro de la región y el área metropolitana para la escombrera, de igual forma la administración municipal ni el AMVA realizan vigilancia a EMVARIAS y Sinesco para controlar el manejo y la operación de la escombrera por encontrarse en una zona junto a la quebrada la Iguana y un sector residencial.

5. Sanciones graduales

No se tiene evidencia de la existencia de alguna sanción, pero los residentes del sector de los Colores manifiestan que en la operación de la escombrera intervienen bandas al margen de la ley que cobran un incentivo a los motocargueros, el cual es como un tipo de sanción para las personas que allí trabajan pero impuesta por otros actores que no son oficiales, pues para poder descargar allí los escombros deben pagar a quienes ilegalmente han montado un negocio del funcionamiento de la escombrera.

6. Mecanismos de solución de conflictos

El terreno donde hoy opera el CATE La Iguaná, era una zona baldía que podía ser propensa a asentamientos ilegales como se presenta al costado noroccidental de la quebrada, luego de la operación de la escombrera se manifestó que era temporal, al vencimiento del tiempo fijado para su traslado aumentó la insatisfacción de los residentes del sector por el polvo, el ruido, los accidentes, y la contaminación de la quebrada y de los motocargueros por sucesos como la acumulación de escombros que no se recogía oportunamente por EMVARIAS. Entre los actores solo se ha hablado de la búsqueda de un lugar con características adecuadas para el traslado de la escombrera y los residentes por su parte han buscado espacios en la junta de acción comunal con su representante la señora Faryd para interponer acciones y buscar la reubicación del CATE.

7. Reconocimiento mínimo de los derechos de la organización

Aunque la Secretaria de Medio Ambiente de Medellín, la empresa Licitante Sinesco CATE y EMVARIAS, hagan parte del manejo y operación del CATE La Iguaná, la responsabilidad recae en la administración municipal junto con la Gestión territorial y planeación para reubicar el CATE, por tratarse de entidades públicas se debe actuar con transparencia y trabajar de la mano con la comunidad pero hasta el momento no ha habido muchos avances.

8. Actividades complementarias

Aquí encontramos principalmente las reuniones que ha tenido la Junta de Acción Comunal del barrio los Colores junto con sus residentes, la intervención del concejal involucrado en el conflicto ante el debate público y en ocasiones en defensa de la

comunidad y el actual proceso de tutela que lleva el conjunto residencial Brisas del Estadio.

4.1.10 Atributos de los recursos y sus usuarios

1. Factibilidad de Mejoramiento: Puede existir congruencia entre las reglas de apropiación y provisión y condiciones locales, pues la operación del CATE lleva menos de cinco años, el deterioro por el recurso se puede remediar quizás en un mediano plazo, lo importante es destacar que se convierte en un factor latente que puede potenciar el deterioro de la cobertura vegetal en el área cercana a la que ya se le dio uso y por encontrarse en un terreno a pocos metros de la ribera de la quebrada el potencial de carga puede verse afectado y ocasionar deslizamientos que deterioren el recurso hídrico.
2. Indicadores: Se cuenta con información bien caracterizada en cuanto al suelo y su uso estipulado en el POT, modelos de ocupación y caracterización e índices de construcción máximo.
3. Predictibilidad: No se tiene certeza de la contaminación generada por la escombrera, no hay estudios de caracterización que lo soporten, ni estimar un porcentaje en unidades y/o huella ecológica.
4. Extensión espacial: El sistema de recursos tanto tecnológico con el uso de Google Earth es fácil evidenciar el uso que se le ha dado al terreno al menos en la última década. Desde el último piso del conjunto residencial Brisas del Estadio que se ubica frente a la escombrera se puede divisar el área que ocupa dicho equipamiento, el acceso es fácil al sector, hay varias rutas que transitan por ambos costados de la escombrera, en sentido occidente-oriente esta ubica la entrada desde donde se puede divisar la descarga de escombros y finalmente la comunicación que ha tenido la junta de acción local mediante el diario de la comuna, el mundo y los comunicados se ha podido determinar el área de influencia y sus límites.
5. Prominencia: Los motocargueros son los que principalmente dependen de la escombrera, pues de los descargues que realizan en esta se basa su sustento o forma de trabajo.

6. Entendimiento común: Todos los actores tienen pleno conocimiento de los problemas ambientales y sociales que genera el CATE la Iguaná, se comprende el riesgo por deslizamiento y contaminación de la quebrada la Iguana, la pérdida de nutrientes del suelo, su importancia en la permeabilidad y así mismo evidencian las problemáticas de ruido, contaminación del aire y riesgo público.
7. Tasa de descuento: La tasa de descuento podría ser baja para los motocargueros quienes no estarían muy de acuerdo con que se realice el traslado, por ser competencia de la entidad pública pues es quien la maneja y decide donde ubicarla, la tasa de descuento podría ser alta para los residentes pues se beneficiarían si el traslado se realiza.
8. Distribución de interés: La empresa Licitante Sinesco CATE podría ser de las más afectadas ya que si la operación de la escombrera fuera trasladada implicaría costos y gastos para la nueva acomodación y gestión en un lugar diferente; para la secretaria de medio ambiente el realizar estudios de suelos aptos para la escombrera y la labor técnica también implicaría más inversión.
9. Normas de confianza, reciprocidad y penalización: La institución pública por ser la que fijo el lugar para la operación temporal del CATE La Iguaná carece de credibilidad entre al menos los residentes del sector de los Colores, la promesa de traslado que se ha postergado ha acrecentado aún más las diferencias, las protestas de los motocargueros, cierres viales y movilizaciones de la ciudadanía no ha permitido que dichas normas se fomenten y crezcan.
10. Autonomía: En este caso la autogestión ha sido en pro de la movilización de acciones colectivas entre los residentes del sector de los Colores, pero por tratarse de un conflicto con la administración municipal se requiere la intervención de ente reguladores externos.
11. Experiencia organizacional previa: La junta de acción comunal si tiene práctica en los espacios de integración de la comunidad, con reuniones para revisar la seguridad del sector, asambleas locales, actividades recreativas por conmemoración de fechas especiales y bazares.

Tabla 4-3: Atributos de los Recursos. Detalle de cumplimiento de los atributos por grupo de actores

ACTORES	ATRIBUTOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Generadores Secretaria de Medio Ambiente de Medellín Empresa Licitante Sinesco CATE Emvarias	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI
Iniciadores Junta de acción local barrio los colores Concejal Jesús Aníbal Echeverri Motocargueros	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI
Reguladores Secretaria de Medio Ambiente de Medellín Administración Municipal Gestión territorial y planeación para reubicar el CATE	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Otros Medios. Tele Antioquia Académicos. Doctor Augusto Moreno Unal Gerente de Emvarias, Jorge Lenin Urrego	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

4.1.11 Atributos de los recursos y sus usuarios

- Tamaño de los grupos

Generadores. Está compuesto por la Secretaria de Medio Ambiente de Medellín, Empresa Licitante Sinesco CATE y EMVARIAS = Pequeño

Iniciadores. Junta de acción local barrio los Colores, Concejal Jesús Aníbal Echeverri, Motocargueros = Pequeño

Reguladores. Secretaria de Medio Ambiente de Medellín, Administración Municipal, Gestión territorial y planeación para reubicar el CATE = Pequeño

Otros. Medios. Tele Antioquia, Académicos. Doctor Augusto Moreno Unal, Gerente de Emvarias, Jorge Lenin Urrego = Pequeño

- Comunicación cara a cara

Acá podríamos tener una comunicación más factible con la cual se podrían establecer relaciones e interactuar con toda la base social, esto debido a que todos los grupos son pequeños ya que hay menos de 15 integrantes o al menos con sus principales líderes.

- Costos de llegar a acuerdos

Estaría dado por los espacios para concretar el diálogo entre todos los actores (sería bajo porque existen los espacios de debate en el concejo, los salones de las unidades residenciales).

La inversión de la administración municipal para encontrar el mejor terreno para el traslado (este sería un costo alto por los estudios que se deben realizar de factibilidad y la adquisición del terreno)

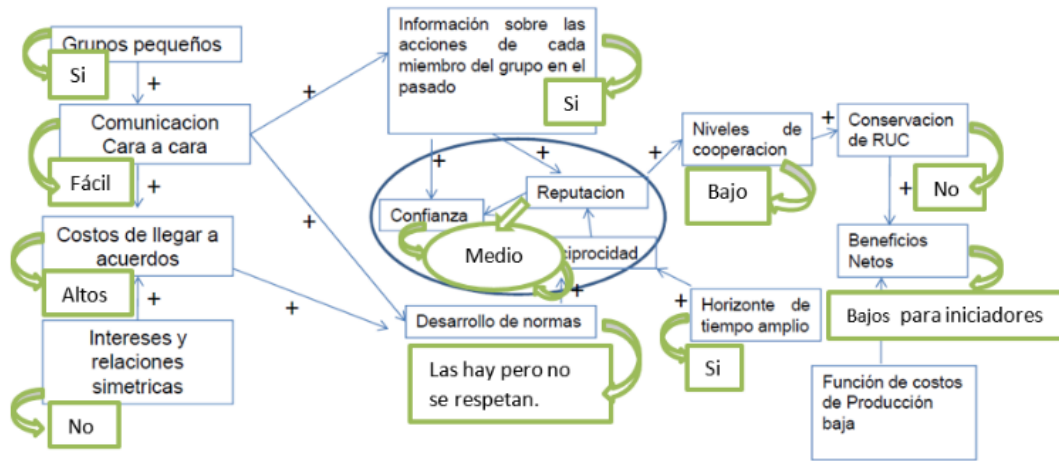
Los motocargueros (tendrían un alto costo si la operación la escombrera se traslada para un lugar más lejano o si deja de funcionar).

- Intereses y relaciones simétricas

No hay simetría entre ninguna actor ya que los intereses están muy distantes pues por un lado los residentes que se ven afectados por la problemática de la escombrera, pero también está la secretaria de medio ambiente, la administración municipal junto con planeación que están en la obligación de realizar el traslado y los motocargueros que dependen de su trabajo en la escombrera.

Finalmente el modelo de segunda generación de Ostrom nos permite descubrir que entre los actores hay un nivel medio de confianza y de reciprocidad, puesto que la alcaldía de Medellín ha estado buscando un lugar indicado para trasladar la escombrera y la comunidad ha estado pendiente de estas actividades, sin embargo la reputación de los reguladores entre los demás actores se ha visto afectada y está en entre dicho debido al incumplimiento en lo prometido respecto al traslado del CATE, estas características generan que no haya una fuerza impulsora lo suficientemente potente de la cooperación para resolver el conflicto.

Figura 3-3: Modelo de Segunda Generación de Ostrom CATE la Iguaná



Nombre de la fuente: Autor

4.1.12 Marco de análisis institucional

Las condiciones biofísicas del terreno están afectadas en el espacio donde opera el CATE, puede haber sedimentos en la quebrada debido a su cercanía de la ribera con la misma, la contaminación auditiva se podría medir con sonómetros para establecer los decibeles y establecer en qué horarios tienen mayor incidencia y si cumple con la normatividad para zonas residenciales, el Área Metropolitana del Valle de Aburra hace una minuciosa medición en la calidad del aire con su sistema de alerta temprana SIATA y las veces en que se ha estado en alerta naranja o roja la estación de la Universidad Nacional es la que mayor concentración de partículas PM2.5 reporta, podría incidir que la escombrera se encuentra muy cerca de dicho sector y el material particulado que ocasiona el descargue y manejo de los escombros es un factor potenciador. La escombrera tiene resolución para su operación, pero cerca a ésta hay conjuntos residenciales, casas, colegios y vías principales que se ven afectadas por los accidentes que se presentan en ocasiones con los motocargueros. La comunidad tiene buen relacionamiento pero hay poca presencia institucional que siga, gestione y escuche las problemáticas de los residentes, por lo tanto, no existe cooperación en este sentido. Las reglas externas por su parte están bien definidas pues el POT es claro, sin embargo las

reglas internas de los reguladores y los generadores no han sido claras y han atentado contra el bienestar de los iniciadores.

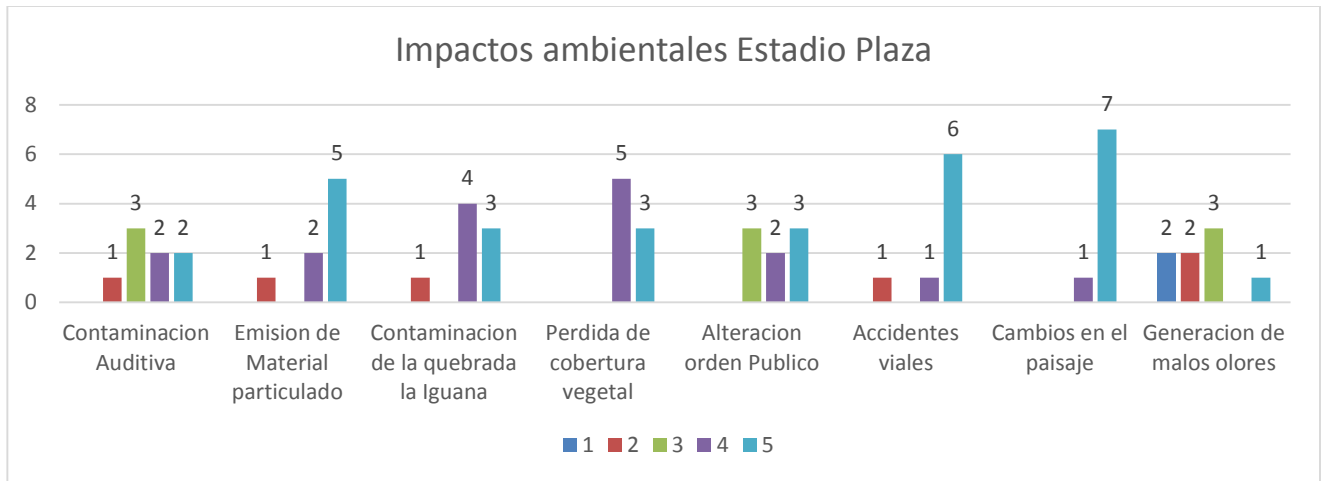
La Secretaría del Medio Ambiente se apoya en la oficina de Planeación Territorial para la búsqueda de un lote que posea las características adecuadas para el traslado del CATE, sin embargo existía uno en el municipio de Caldas pero la Alcaldía no accedió a este por el alto costo que tenía. Mientras tanto la Junta de Acción Comunal busca alternativas jurídicas con el fin de ser escuchados y atendidos por la Alcaldía de Medellín para que trasladen el CATE. Los actores a nivel municipal están en la obligación de atender rápidamente el traslado de la escombrera ya que por ordenamiento territorial hay una mezcla de usos de suelo que es incompatible, esto con el fin de que el conflicto siga escalando y llegue a una etapa más crítica.

4.1.13 Encuesta

En cuanto a la encuesta, que fue aplicada a 8 apartamentos de la unidad Estadio Plaza y a 20 apartamentos de la Unidad Brisas del Estadio. Se encontró que el 100% de los residentes encuestados, conoce la ubicación de la escombrera y están enterados del conflicto socioambiental que se presenta con la misma. El rango de edad va de 26-62 años; el 60,7% de los 28 encuestados son mujeres y el tiempo de antigüedad mínimo de residencia en el sector fue de 8 meses y el máximo de 20 años.

Con relación a la valoración del impacto ambiental en la unidad Estadio Plaza, se registró que el mayor grado de afectación según el criterio de los encuestados es para los cambios en el paisaje que ha ocasionado la operación de la escombrera con 7 marcaciones en la valoración 5, seguido de los accidentes viales con 6 y las emisiones de material particulado con 5. En la valoración 4, la pérdida de la cobertura vegetal y la contaminación de la quebrada registraron 5 y 4 marcaciones respectivamente. La generación de malos olores es el impacto de menor afectación en dicha unidad, tal como se ilustra en la figura 3-4.

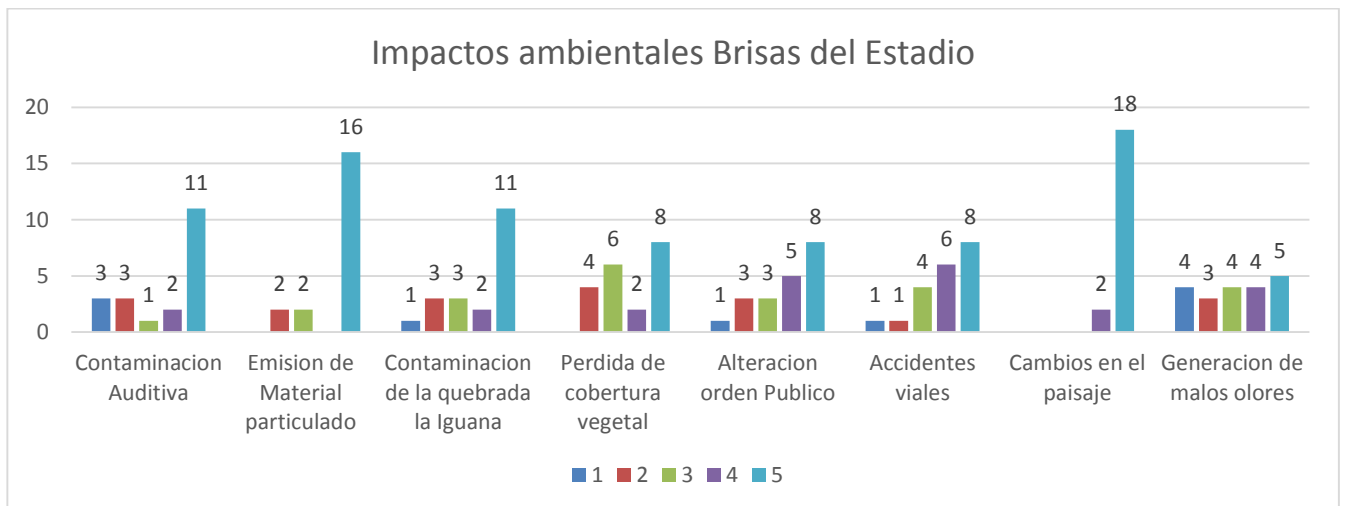
Figura 3-4: Impactos ambientales conjunto residencial Estadio Plaza



Nombre de la fuente: Autor

En la unidad Brisas del Estadio 18 personas dieron una valoración de 5 para el impacto ambiental de cambios en el paisaje, seguido de 16 personas para la emisión de material particulado, 11 personas para la contaminación auditiva y la contaminación de la quebrada la Iguaná, siendo estos los impactos de mayor afectación en dicha unidad. En la valoración 4 se tienen los accidentes viales con 6 marcaciones y el impacto de menor afectación es la generación de malos olores, tal como se ilustra en la figura 3-5.

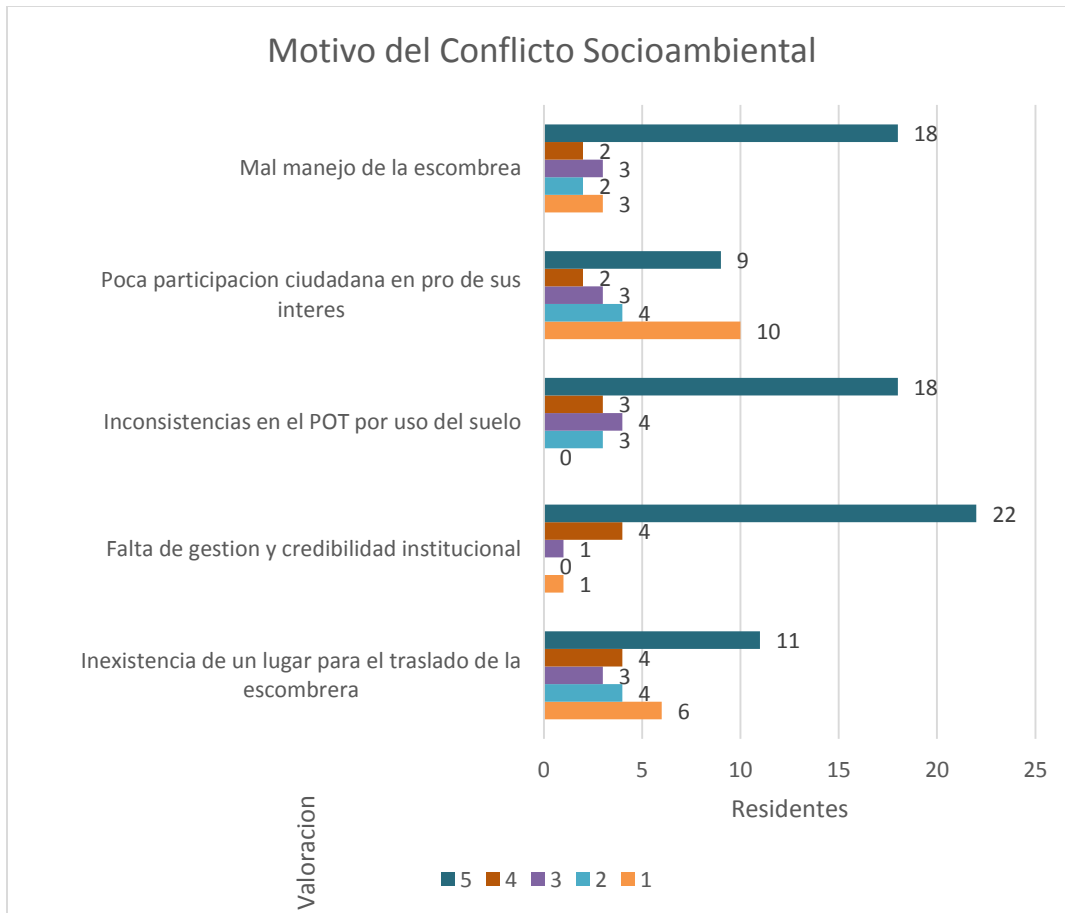
Figura 3-5: Impactos ambientales conjunto residencial Brisas del Estadio



Nombre de la fuente: Autor

Con relación a la afectación del funcionamiento de la escombrera en el sector el 60,7% indico que les afecta mucho, el 21,42 poco, el 14,2% demasiado y el 3,7% nada les afecta. En relación a la participación en temas socioambientales el 50% poco se involucra en dichos asuntos, el 25% mucho lo hace, el 17,8% demasiado y el 7,14% no se involucra en nada por estos temas. En el grado de incidencia de acuerdo al motivo por el cual se presenta el conflicto según el criterio de los encuestados el mayor corresponde a la falta de gestión y credibilidad institucional, en segundo lugar se ubican el mal manejo de la escombrera y las inconsistencias por el uso del suelo en el POT. 9 de los encuestados no consideran que la participación ciudadana sea un motivo relevante y 11 la inexistencia de un lugar para el traslado de la escombrera, tal como se ilustra en la figura 3-6.

Figura 3-6: Motivo del conflicto



Nombre de la fuente: Autor

4.1.14 Entrevistas

En la primera entrevista realizada a la administradora del conjunto residencial Brisas del Estadio se pudo indagar sobre los principales problemas que afectan a la comunidad especialmente a los habitantes de este conjunto residencial que son los que viven frente a la escombrera. Siendo estos los de mayor relevancia; el material particulado, la contaminación auditiva, la movilidad y la invasión de la zona de retiro de la quebrada; asimismo la irregularidad que se evidencia en el manejo del CATE La Iguaná por parte de los residentes los hace presumir de la existencia de una ilegalidad o intervención en el orden público.

La protesta ocurrida en el mes de octubre del año 2016 por la no recolección de los residuos fue la que dio inicio a una serie de acciones de los residentes contra la operación de la escombrera, desde ese momento hasta agosto del 2017 se han unido diferentes conjuntos residenciales para solicitar el traslado de la escombrera, en donde evidentemente los habitantes de los bloques 2 y 3 del conjunto residencial Brisas del Estadio son los más afectados ya que se ubican en frente del CATE La Iguaná. Lo anterior como consecuencia de la promesa de la administración municipal que el traslado se realizaría a finales del año 2015.

Según lo manifiesta la administradora entrevistada antes de la escombrera había menos inseguridad y el sector donde se encuentra el CATE La Iguaná tenía vegetación que protegía el cauce de la quebrada impidiendo que los recicladores y habitantes de la calle se ubicaran debajo del puente. En la actualidad este conjunto residencial a través de la personería municipal está llevando un proceso de Acción Popular que permita dar una respuesta positiva para los residentes, anteriormente se había interpuesto un derecho de petición para el retiro del CATE La Iguaná (ver anexo 4), que fue contestando en el mes de mayo del 2017 y en el cual la alcaldía de Medellín manifiesta que el CATE La Iguaná operado por la empresa SINESCO no presenta en el momento problemas de riesgo ambiental ocasionados por residuos sólidos ni residuos de la demolición y construcción ya que “discurre en cauce natural, con retiro hidrogeológico en cobertura vegetal sin presencia de residuos ni obstrucciones”, asimismo manifiestan que la operación que se da es respuesta a la problemática de la ciudad, de no poseer sitios habilitados para la

disposición temporal o final de RCD y que a raíz de esto se están realizando diferentes actividades encaminadas a la gestión integral del CATE La Iguaná.


Por otra parte en la entrevista realizada al gerente general de SINESCO operador del CATE, se encontró que en promedio llegan cuatro mil metros cúbicos de RCD al mes, los cuales se evacúan a las escombreras donde la autoridad ambiental indique, EMVARIAS E.S.P. Realiza la recolección tres veces por semana. Se considera que el mayor impacto ambiental generado es la emisión de material particulado que afecta la calidad del aire para lo cual se realiza aspersión durante toda la jornada de operación que inicia desde las 7:30 am a 5:30 pm de lunes a viernes y sábados y domingo de 8:00 am a 4:00 pm; asimismo se reconoce una alteración en el paisaje para lo cual se instalan lonas de poli sombra, se están sembrando árboles y enredaderas como mecanismo de barrera visual; el CATE si se encuentra dentro del retiro de la quebrada la Iguaná que es máximo 30 metros pero la operación de ésta no ocasiona contaminación alguna por el contrario se indica que desde el área de trasbordo si se pueden estar arrojando residuos a la quebrada debido al mal manejo que se tiene allí y que no hace parte de la operación pues esto lo maneja un grupo de personas que recibe en promedio 60 camiones con RCD al día; allí los motocargueros escogen el material, reciclan algunos y el restante lo cargan en bultos a las motocoche para luego llevarlos al CATE La Iguaná donde se paga dos mil pesos por cada bulto.

Es decir que una gran problemática se centra en el manejo del área del trasbordo pues el proceso adecuado es que los motocargueros recojan el material donde el generador de RCD y lo lleven a la escombrera, pero al llevarlo al CATE La Iguaná se reducen los costos para el motocarguero ya que en promedio el generador de RCD debe cancelar cuatrocientos mil por trayecto a la escombrera pero el motocarguero no lo lleva allí sino al CATE. La inspección de policía ha realizado junto con la autoridad ambiental y SINESCO diálogos con los motocargueros para recordar la importancia del cumplimiento de las normas de tránsito pues es otra cuestión que afecta a la comunidad por las constantes infracciones que se cometen y que no cuentan con un SOAT, ocasionalmente el operador realiza reuniones con los motocargueros y en fechas especiales como en navidad se entregan detalles para fortalecer la relación y crear vínculos de participación.

SINESCO no cuenta con alguna certificación de calidad, medio ambiente o seguridad y salud en el trabajo, tampoco con un plan de seguridad vial en el CATE La Iguaná. Pero si se tiene implementado un Plan Estratégico de Seguridad y Salud en el Trabajo, todas sus áreas están señaladas y se realiza el cambio constantemente, dentro del CATE hay un reciclador certificado por la autoridad ambiental que se encarga de todo el material que llega diferente a RCD como costales; teniendo en cuenta que según la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se clasifican como punto limpio los lugares donde llegan temporalmente los RCD para su aprovechamiento, actualmente la empresa está ajustando una planta de aprovechamiento de RCD.

4.1.15 Registro Fotográfico – Observación Directa

Tabla 4-4: Matriz de registro

REGISTRO	ASPECTO
	<p>Fotografía fuente: Autor</p> <p>Corresponde a una remodelación de un local comercial en la glorieta de Av. Colombia con carrera 80, en ésta se aprecia la disposición inicial de escombros en la vía mientras el motocarguero los recoge para posteriormente llevarlos al CATE La Iguaná que queda a algunas cuadras de dicho lugar.</p>



Fotografía fuente: Autor

Al fondo de la imagen se aprecia el conjunto residencial Brisas del Estadio, en frente de éste al costado izquierdo la entrada principal del CATE La Iguaná y en la parte derecha el conjunto residencial Estadio Plaza.



Fotografía fuente: Autor

Es la entrada principal del CATE La Iguaná por la calle 65 sentido occidente oriente, por donde los motocargueros realizan la disposición de residuos y posteriormente los camiones de ENVARIAS E.S.P realizan la recolección final.



Fotografía fuente: Autor

Vista superior del CATE La Iguaná, tomada desde el piso quinto de uno de los apartamentos de la torre 2 del conjunto residencial Brisas del Estadio que se ubican en la parte de enfrente de la escombrera, se puede apreciar el tipo de residuos.

	<p>Fotografía fuente: Autor</p> <p>Parte trasera del CATE La Iguaná por la calle 65 sentido oriente occidente, se puede ver la cercanía del límite de la escombrera con el área de retiro hidrogeológico de la quebrada la Iguaná.</p>
	<p>Fotografía fuente: Autor</p> <p>Entrada principal del CATE La Iguaná por la calle 65 sentido occidente-oriente, se puede observar motocargueros haciendo fila para disponer los RCD que han sido traspbordados.</p>

4.2 Discusión

Los conflictos socioambientales en su mayoría se configuran a partir de proyectos de desarrollo donde los principales actores convergen en la defensa de dichos proyectos o su oposición a los mismos de acuerdo a cada interés que se tenga y a su vez está en medio la temática ambiental que conlleva al desacuerdo por el manejo de los recursos ambientales de determinada zona. Pero también se tienen proyectos que aunque son necesarios para el beneficio colectivo como el equipamiento público, ocasionan inconformidad precisamente sobre la zona de influencia directa de éste. Lo cierto es que en la actualidad ha cobrado más relevancia el interés por la conservación ambiental debido a la sobreexplotación y escasez de los recursos ambientales; es por esto que cada proyecto debe incorporar en sus lineamientos de desarrollo el análisis ambiental

pues en este existen diversos factores que pueden constituir un conflicto ambiental a futuro el cual puede en definitiva no ser aceptado por la sociedad.

Para el diagnóstico del conflicto socioambiental planteado por el uso del suelo para equipamiento público, en este caso un centro de almacenamiento temporal de escombros y mediante los resultados obtenidos con las herramientas de análisis se encontró que notoriamente el conflicto se encuentra en una fase intermedia o de escalada por lo que aún es posible su intervención ya que tampoco se aprecia la participación de entidades del orden nacional. Aunque hay diversidad de actores los grupos están en una escala pequeña pues son manejables y se pueden identificar líderes de cada uno. Esto es muy importante ya que a partir del acercamiento con dichos actores es posible buscar el espacio para la negociación y la participación activa donde se puede ampliar el panorama al comprender, respetar y aceptar los diferentes puntos de vista.

Los principales recursos movilizados obedecen a la presión social en sus formas de organización, es decir mediante las dos principales protestas realizadas y los diferentes derechos de petición a la administración municipal para el traslado del CATE Del La Iguañá, esto demuestra la legitimidad que ha tenido la comunidad respecto al recurso de acuerdo a lo que nos menciona Ostrom en sus principios y los atributos de los recursos ya que no es momentánea la defensa del recursos sino que por el contraria ha existido un relacionamiento que ha permitido llegar a tal punto. Pues existen un reconocimiento por parte de la comunidad en cuanto a los diferentes características del suelo en dicho lugar.

Cabe destacar que la administración municipal es consiente que dicha problemática es consecuencia de una problemática mayor que tienen el municipio de Medellín y es la inexistencia de un lugar adecuado para la disposición temporal de RCD, de igual forma se reconoce que el terreno fue suministrado por la administración al operador SINESCO y de antemano se sabe que invade la zona de retiro de la quebrada, pero se argumenta que esta no es determinante en la posible contaminación de la quebrada pero en este sentido es importante obedecer al principio de precaución para el funcionamiento en dicha zona ya que no está cumpliendo con la normatividad para zona de retiro en cuerpos hídricos.

Por su parte la afectación directa recae sobre los residentes del conjunto residencial Brisas del Estadio pues su cercanía con el CATE permite que la recepción de los impactos ambientales sea mayor en este caso la emisión de material particulado, aunque SINESCO argumente que se realiza aspersion durante todo el día, se debe en lo posible evaluar si se está haciendo correctamente y en la frecuencia necesaria, de igual forma los cambios en el paisaje son reconocidos también por los residentes de conjunto residencial Estadio Plaza como la segunda problemática ambiental más relevante y esto como se evidenció en el trabajo de campo se relaciona con las barreras visuales que se tienen instaladas ya que están bastante deterioradas o quizás no son lo suficientes funcionales.

Otro aspecto importante es reconocer que en definitiva lo que la comunidad percibe es que se tienen mal manejo del CATE que recae en parte en la falta de gestión y credibilidad institucional ya que según lo encontrado mediante la herramienta de los atributos de los recursos las promesas incumplidas de realizar el traslado ha ampliado la desconfianza entre la comunidad y la administración municipal, así mismo SINESCO argumenta que el mayor problema se tiene con el manejo de los motocargueros ya que la falta de escolaridad conduce a un mal manejo de la zona de trasbordo que no hace parte del CATE pero se ubica justo al lado, hecho por el cual los residentes cuestionan la precaria gestión.

Tanto la administración municipal como SINESCO y los motocargueros tienen la plena disposición para llegar a un acuerdo que beneficie a ambas partes, pero también se deben contemplar otras variables y no menos importantes como lo es la gestión ambiental anticipada en el desarrollo de los proyectos y no tardía como ha sucedido en este caso pues se convierten en externalidades que resultan de la diferencia del costo privado en este caso por parte de la administración y SINESCO el operador, y el costo social de la comunidad, asimismo la articulación con los generadores de RCD y el aprovechamiento de estos debe ser primordial para garantizar una mejor gestión integral de estos residuos.

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

La percepción de aumento de conflictos se debe a que el acceso a la información ha permitido que los ciudadanos cuestionen más el manejo de los recursos de uso común por lo cual existe un mayor interés en temas ambientales mediante el uso de instrumentos como la consulta previa, las veedurías, las JAC, las JAL y las consultas populares entre otros. Estos dan garantía de la participación de la ciudadanía con el estado tal como se evidenció con el conflicto trabajado en este proyecto, pero lo realmente importante es que en dichos espacios los asuntos pactados tengan total validez y se explique con claridad los verdaderos intereses de cada actor involucrado pues cuando se incumple o no se tiene en cuenta a la sociedad, es cuando la institución estatal pierde legitimidad con la ciudadanía y se crean barreras de desconfianza que generan conflictos que impiden solucionarlos.

En el diagnóstico de este conflicto se logró caracterizar los principales aspectos de éste pues se pudo establecer quienes son los actores y se agruparon de acuerdo a sus intereses y posiciones en iniciadores, reguladores y generadores, de igual forma se encontró que existe un conflicto por datos, intereses procedimentales y relaciones en una fase de escalada, asimismo se estableció que el problema central es la inconformidad social por la inadecuada ubicación y operación del CATE La Iguaná y que una causa importante de éste es la inexistencia de un lugar técnicamente adecuado para realizar el traslado de la escombrera. Con el acercamiento a la comunidad es importante destacar que los cambios en el paisaje y la emisión de material particulado son los principales impactos ambientales percibidos pero también es cierto que la empresa Sinesco realiza algunas medidas como aspersión periódica y la instalación de barreras visuales para gestionar estas problemáticas.

Fue posible establecer la relación de cada actor con el recurso en cuestión, los principales eventos que han potencializado el conflicto socioambiental desde su inicio y a partir de ello entender cuál es la capacidad que tienen los diferentes actores para gestionar o autogestionar los bienes de uso común y así lograr manejar el conflicto mediante estrategias de concertación y participación activa de todos los actores.

Existen diversos modelos de diagnóstico para los conflictos socioambientales pero ninguno es específico para cierto conflicto, se deben combinar modelos que incorporen instrumentos que permitan establecer primero los actores, qué temática lo genera, quienes lo hacen, qué recurso interviene, cuáles son sus causas y porqué se dan y si es manejable a nivel local o por el contrario se requiere la intervención de organismos de ámbito nacional.

5.2 Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos es importante que la administración municipal contemple la posibilidad de iniciar una agenda de negociación ya que el conflicto se encuentra en una fase de escalada, ello permite que los espacios para la negociación se puedan presentar con mayor facilidad. En este caso por tratarse de una diferencia real entre la comunidad y una entidad municipal, se considera que se debe emplear una negociación asistida como un primer paso para trazar el rumbo de la negociación y llegar a un acuerdo el cual sea entendido como un compromiso concluyente en condiciones aceptables mutuamente, Tobón (2008). A partir de esto se pueden encontrar escenarios para que cada actor exprese sus ideas, se propicie la cooperación y se defina el objetivo común entre todas las partes involucradas.

Quizás aún no se esté en una situación donde se haya perdido la confianza completamente pues la administración municipal trabaja para encontrar un lugar propicio para el traslado de la escombrera y la comunidad es testigo de ello, con esto se ve viable la participación de un mediador que brinde condiciones para fortalecer la comunicación y la reciprocidad entre las partes, con el fin de motivarlas a trabajar en la búsqueda de soluciones y estabilizar la negociación. Una vez cada actor exponga sus intereses y sea consciente de los beneficios que pueden obtener de una solución negociada, se pueden generar comités de diálogo y de trabajo con los representantes de cada actor. Por tratarse de un conflicto con grupos pequeños es pertinente que se incluyan herramientas

de participación con los residentes del barrio los colores para comprender y aceptar la vivencia de los impactos reales del conflicto, para esto generar núcleos de intervención participativa con veedurías ciudadanas, JAC y JAL y generar documentos que den soporte a lo acordado.

Como se pudo constatar en la contestación del derecho de petición del Conjunto Residencial Brisas del Estadio por parte de la Alcaldía Municipal, el mayor problema es que no se cuenta con un espacio técnicamente apto para el traslado del CATE La Iguaná, pero también se pudo evidenciar durante el trabajo de campo y la información levantada, que la gestión del manejo de la escombrera se dificulta con el área de trasbordo que no hace parte de ésta pero se encuentra justo al lado; por lo cual no se percibe un entendimiento claro de los procesos para el manejo de los escombros por parte de la comunidad, y la razón de la recolección tardía por parte de EMVARIAS E.S.P. A partir de esto y con la finalidad de dar cumplimiento a la resolución 472 de 2017 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, es importante que el operador del CATE La Iguaná al ser un punto limpio donde se realiza la separación y almacenamiento temporal de los RCD realice las adecuaciones a que haya lugar e implemente métodos para al manejo de los impactos ambientales que más afectan a la comunidad, como lo es la emisión de material particulado para la cual se puede optar por la dispersión periódica con mayor intensidad, en el impacto de cambios en el paisaje se pueden construir barreras visuales más aceptables pues solamente hay una poli sombra que se deteriora con facilidad; la pérdida de cobertura vegetal se puede recuperar en los alrededores del CATE con la siembra de vegetación, para evitar una posible contaminación de la quebrada construir obras de drenaje y control de sedimentos y establecer un plan de seguridad vial articulado con los motocargueros.

Por otra parte es importante que el operador junto con la administración municipal y la academia realice capacitaciones para los motocargueros, generar espacios donde se desarrolle la temática de la importancia ambiental y cómo manejarla eficientemente mediante guías ambientales y realizar en la ciudad campañas y acompañamiento a los generadores y grandes generadores de RCD que contemple entre otros aspectos la prevención y reducción, recolección y transporte, almacenamiento, aprovechamiento y disposición final así como el seguimiento de la autoridad frente al cumplimiento ambiental necesario.

En cuanto al aspecto del aprovechamiento de dichos residuos ya sea como grande generador o también aplicable a puntos limpios se debe partir de un mecanismo que permita clasificar y agrupar en categorías los RCD, sea en no aprovechables o en aprovechables tal como lo indica la Guía para la elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) de Minambiente. Luego de acuerdo a las etapas de construcción es pertinente optar en primer lugar por una demolición selectiva en donde se logre una separación cuidadosa para obtener los materiales con potencial reciclable o de reutilización.

En la reutilización se debe encontrar un nuevo valor para dicho RCD sin necesidad de alterar su estado, utilizándolo en otro tipo de obras y es allí donde Sinesco puede convertirse en un proveedor de cierto tipo de material lo cual le generaría mayores ingresos, de igual forma lo lograría al incorporar una planta para reciclar y transformar los RCD en nuevos materiales que puedan ser reincorporados al ciclo productivo y utilizados como nuevos productos o materias primas. Como es el caso para el concreto que se podría reutilizar como masa para rellenos o suelos en carreteras, o, reciclar para para producción de morteros y cemento o como granulado, o los residuos cerámicos que se podrían reciclar para acabados, fachadas o adoquín (Minambiente, 2014).

A. Anexo: Formatos de entrevistas y encuesta usados para la investigación

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Esta entrevista está dirigida a los administradores de las unidades residenciales del barrio los Colores, tiene como finalidad establecer como ha sido la respuesta ante el conflicto por el uso del suelo por el CATE la Iguaná desde la organización de la comunidad.

Acepto que el grupo de investigación utilice mi información única y exclusivamente para las diferentes etapas del proyecto y doy veracidad de los datos proporcionados Sí___ No___

Por favor marque una sola casilla en las respuestas y/o argumente cuando sea necesario

Nombre: _____ Antigüedad en el cargo: _____

1. Cuales considera son los principales problemas ambientales que les ocasiona la escombrera.
2. Cual fue el evento que inicio el conflicto con la escombrera.
3. Que pide la unidad frente a dichos problemas.
4. Dentro de la unidad quienes han sido los más afectados.
5. Antes de la escombrera como era la relación de la comunidad con el terreno.
6. Que acciones han tomado para solicitar la gestión del conflicto ambiental.
7. Ante que entidades municipales o gubernamentales han acudido.
8. En qué estado van sus peticiones.

Le agradezco por su valiosa colaboración

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Esta entrevista está dirigida al administrador o encargado del CATE la Iguaná, tiene como finalidad identificar como es la operación de la escombrera.

Acepto que el grupo de investigación utilice mi información única y exclusivamente para las diferentes etapas del proyecto y doy veracidad de los datos proporcionados Sí___ No___

Por favor marque una sola casilla en las respuestas y/o argumente cuando sea necesario

Nombre: _____ Antigüedad en el cargo: _____

1. Que impactos ambientales considera que genera la escombrera.
2. Que dificultades desde el punto de vista ambiental hay en la operación de la escombrera.
3. Para su operación cuenta y/o sigue un manual de procesos.
4. Tienen un plan de emergencias establecido.
5. Cuenta con señalización en todas sus áreas.
6. Tiene alguna certificación o está en proceso.
7. Tiene un plan de seguridad vial.
8. Cuál es el promedio mensual de residuos que llegan a la escombrera y que tipo de residuos son.
9. Que estrategias han implementado para el manejo de los residuos de manera sostenible.

Le agradezco por su valiosa colaboración.

ENCUESTA DE CAUSALIDAD

Esta encuesta tiene como finalidad establecer cuál ha sido la relación y el impacto ambiental del CATE la Iguaná con los residentes del sector.

Acepto que el grupo de investigación utilice mi información única y exclusivamente para las diferentes etapas del proyecto y doy veracidad de los datos proporcionados Sí___ No___

Por favor marque una sola casilla en las respuestas.

Edad: _____ Sexo: _____ Antigüedad en el sector: _____

1. Sabe dónde queda la escombrera o CATE la Iguaná

Sí___ No___

2. Tiene conocimiento o es de su interés el conflicto socio ambiental que se presenta por esta escombrera

Sí___ No___

3. Marque de menor a mayor el grado de afectación de acuerdo al impacto ambiental generado según su criterio.

- Contaminación Auditiva
- Emisión de Material particulado
- Contaminación de la quebrada la Iguana
- Perdida de cobertura vegetal
- Alteración orden Publico
- Accidentes viales
- Cambios en el paisaje
- Generación de malos olores

1	2	3	4	5

4. Que tanto le afecta el funcionamiento de la escombrera

- Demasiado
- Mucho
- Poco
- Nada


5. Marque de menor a mayor el grado de incidencia de acuerdo al motivo por el cual se presenta el conflicto según

- Inexistencia de un lugar para el traslado de la escombrera
- Falta de gestión y credibilidad institucional
- Inconsistencias en el POT por uso del suelo
- Poca participación ciudadana en pro de sus intereses


1	2	3	4	5

su criterio.	Mal manejo de la escombrera	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Demasiado	<input type="checkbox"/>
	Mucho	<input type="checkbox"/>
6. Que tanto se involucra en	Poco	<input type="checkbox"/>
estos temas socioambientales.	Nada	<input type="checkbox"/>

**B. Anexo: Derecho de Petición del
Conjunto residencial Brisas del
Estadio**



Alcaldía de Medellín
Cuenta con VO



Medellín, 18/05/2017

Señora
 CONSUELO SUAREZ MAYA
 Administradora
 Conjunto residencial Brisas del Estado
 Carrera 74 N° 53 - 162
 Teléfono 2308666 - 3016483897
 Medellín

Asunto: Respuesta a Derecho de Petición 201710087659, retiro de la escombrera ubicada en las riberas de la quebrada la Iguana en la carrera 74 con la calle 54

Cordial Saludo.


En atención al radicado del asunto, en donde solicita "El retiro de la escombrera ubicada en las riberas de la quebrada la Iguana en la carrera 74 con la calle 54", se informa que:

- Según el Decreto 883 de 2015, la Secretaría de Medio Ambiente, tiene dentro de sus funciones entre otras, la de diseñar, coordinar y ejecutar los proyectos relacionados con la Gestión Integral de los residuos sólidos de acuerdo con la normatividad vigente para apoyar el direccionamiento de las políticas de manejo de residuos en la ciudad, en concordancia con lo anterior la Secretaría de Medio Ambiente nos informa que el Centro de Acopio Temporal de Escombros CATE de la Iguana, es un sitio dispuesto para el almacenamiento temporal de los residuos de construcción y demolición –RCD administrado por personal de SINESCO, según lo contemplado en el contrato interadministrativo No.4000068587 de 2017, celebrado con Empresas Varias de Medellín, cuyo alcance es:

Recolección, transporte, disposición final y/o aprovechamiento de los RCD depositados de manera clandestina en las vías y áreas públicas de la Ciudad.

Administración, cargue, transporte, evacuación y/o aprovechamiento de los RCD en los Centros de Acopio Temporal. CATES o sustitutos.

Recolección, transporte, disposición final de residuos ordinarios y vegetales dispuestos en los CATES, CAE, CATAES, o sustitutos y en áreas públicas del municipio de Medellín de forma clandestina y que no esté asociado a la prestación



Centro Administrativo Municipal
 Calle 44 N°52 - 165
 Línea Única de Atención Ciudadanía: 44 44144
 Conmutador 385 55 55

www.medellan.gov.co



Alcaldía de Medellín

- del servicio de aseo en la actividad de corte de césped poda de árboles en la vía y área públicas:

- La Subsecretaria de Recursos Naturales Renovables tiene como función misional realizar acciones de mantenimiento y conservación a los cauces de las quebradas del Municipio de Medellín, enfatizando el funcionamiento hidráulico de estos, por lo que realizo visita de inspección el día 03 de mayo de 2017, encontrando:

Quebrada La Iguana a la altura de la carrera 74 entre calles 55 y 65, que discurre en cauce natural, con retiro hidrológico en cobertura vegetal, sin presencia de residuos, ni obstrucciones.

- No se observa en el recorrido tramos críticos del cauce de la quebrada, que durante la visita tiene un funcionamiento hidráulico adecuado y presenta condiciones propias de la dinámica natural, por lo que se concluye que dicha fuente no presenta en el momento problemas de riesgo ambiental ocasionados por residuos sólidos ni residuos de la demolición y construcción.

Se observa que en los bajos del puente vehicular de la carrera 74, hay presencia de costales y residuos, que constituye una problemática de indisciplina ciudadana que está infringiendo las normas ambientales y de convivencia, cuyo control y seguimiento es competencia de la Autoridad correspondiente, inspección de policía- Dicha situación se había evidenciado en año 2016 y se había colocado conocimiento a la inspección 11ª, por lo que nuevamente se reitera, para las acciones a que haya lugar.

- El día 04 de mayo de 2017, la Subsecretaria de Gestión Ambiental participó en el Consejo Local de Convivencia Comuna 11, donde resolvieron inquietudes sobre el Centro Acopio Temporal de Escombros de la Iguana de lo cual se resalta, que la operación que se da es respuesta al problemática de ciudad, de no poseer sitios habilitados para la disposición temporal o final de RCD, por tanto, la operación del CATE en la Iguana sera regulada por el ente municipal, mediante la celebración de contrato con el operador para administración de los CATES, sin embargo para el día 10 de mayo de realizaran nuevamente reunión con el personal de motocarguero , SINESCO y EMVARIAS, con el fin de realizar llamado de atención y directrices de operación que minimicen el impacto negativo de esta actividad con la comunidad vecina.

- Además y concertado con el personal de operación de CATES y personal de motocargueros, desde la Secretaria de Medio Ambiente se implementarán acciones de información y articulación con el proyecto de guías ambientales y el comité de aseo y ornato, con el fin de promover buenas prácticas que generen una comprensión de las consecuencias de disposición residuos cerca a fuentes de agua y una jornada aseo tendiente a retirar residuos, especialmente en los bajos puente de la carrera 74 y alrededores del CATE.



Centro Administrativo Municipal
Calle 44 N°52 - 165
Línea Única de Atención Ciudadana: 44 41144

www.mc-medellin.gov.co



Alcaldía de Medellín
Cuenta con vos

Adicionalmente le informamos que la Subsecretaría de Servicios Públicos adscrita a la Secretaría de Gestión y Control Territorial, realiza la Supervisión al contrato 4600068361 de 2016, cuyo objeto es Contrato Interadministrativo de administración delegada para realizar estudios de ubicación de sitios estratégicos para la gestión integral de Residuos Sólidos. Los sitios son para establecer una Estación de Transferencia, la Disposición final de los residuos - Contingencia y en cumplimiento de la Resolución 0472 de 2017 del 28 de febrero de 2017 "Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD y se dictan otras disposiciones"

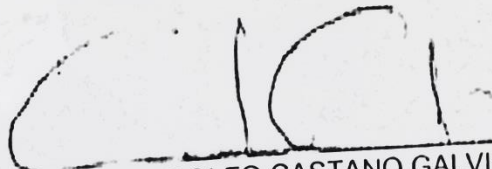
Puntos limpios: Son los sitios establecidos para que el gestor realice la separación y almacenamiento temporal de los RCD.

Sitio de disposición final de RCD (anteriormente conocido como escombrera): Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de RCD, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de dichos residuos."

El anterior contrato tiene plazo hasta el 20 Noviembre de 2017, el contratista es la Universidad de Antioquia quien será el encargado de entregar mediante documentos técnicos y aplicando la matriz de evaluación interdisciplinaria, que valorará los aspectos socio-cultural, económico y financiero, técnico – operativo, jurídico, institucional y ambiental para determinar los sitios referenciados precedentemente.

Me permito informarle que la servidora encargada para socializar los avances del Contrato 4600068361 de 2016, por parte de la Subsecretaría de Servicios Públicos adscrita a las Secretaría de Gestión y Control Territorial es la Ingeniera Lina Marcela Duque Alzate, quien se puede contactar al correo electrónico lina.duquea@medellin.gov.co y en el teléfono 3856611.

Cordialmente,


GUSTAVO ADOLFO CASTANO GALVIS
SUBSECRETARIO DE SERVICIOS PUBLICOS

Bibliografía

Acuerdo 48 (2014). Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín y se dictan otras disposiciones complementarias. 7, 18-22. Recuperado el 20 de junio de 2017, disponible en <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano>

Ángel, E., Villegas, L.C., Carmona S. I. (2010) Gestión ambiental en proyectos de desarrollo. Medellín. Universidad Nacional.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá (2007). Estudio de la Forma y el crecimiento urbano de la región metropolitana, mapificación del crecimiento urbano del valle de Aburrá. Disponible en <http://www.metropol.gov.co/>

Arístizabal, C. (2008). Estudio y comparación de modelos y gestión de conflictos ambientales e identificación de las teorías y métodos útiles y necesarios para realizarla. Tesis en Medio Ambiente y Desarrollo, Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (ACODAL, 2016). Manejo de Escombros, un reto para el Valle de Aburra. Disponible en <http://www.acodal.org.co/manejo-de-escombros-un-reto-para-el-aburra/>

El Colombiano (18 de 05 de 2016). Manejo de Escombros. Disponible en <http://www.elcolombiano.com/antioquia/manejo-de-escombros-un-reto-para-el-aburra-EC4163237>

El Mundo. (21 de 06 de 2016). Escombrera incomoda a vecinos de la Iguaná. El Mundo, pág. http://elmundo.com/portal/noticias/territorio/escombrera_incomoda_a_vecinos_de_la_iguana.php#.WMV9StJ951t.

- El Mundo. (20 de 10 de 2016). Mal manejo de residuos causó protesta en Cate La Iguaná
http://www.elmundo.com/portal/noticias/territorio/mal_manejo_de_residuos_causo_protesta_en_cate_la_iguana.php#.WW-elxU1-M9
- Grundman, G., Stahl, J. (2002). Como La Sal en la Sopa. Conceptos, métodos y técnicas para profesionalizar el trabajo en las organizaciones de desarrollo. Ediciones Abya-Yala. Quito. Ecuador.
- Guía para la elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) (2014). Minambiente. Disponible en:
<http://www.minvivienda.gov.co/Documents>
- Jiménez, A. (2014). Protocolo de aplicación de metodologías existentes para la identificación y gestión de conflictos socio-ambientales en proyectos de infraestructura eléctrica. Tesis en Medio Ambiente y Desarrollo, Universidad Nacional de Colombia, Medellín.
- Moore, C (1986), Tipología del conflicto. El proceso de mediación, traducción castellana de 1997 Barcelona: Granica
- Morales, P. (2013). Tamaño necesario de la muestra: Estadística aplicada a las Ciencias Sociales. (p.11-20) Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Noticias, H. t. (16 de 04 de 2016). H13N. Recuperado el 17 de 07 de 2017, de <https://h13n.com/molestia-entre-vecinos-de-escombrera-la-iguana-por-4-meses-de-retraso-en-traslado/>
- OLCA. Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales. Seguimiento y apoyo a comunidades en conflicto. Atlas de conflictos en Colombia. Consultado el 29 de abril de 2017. Disponible en: <http://olca.cl/oca/portada.php?mc=91&ip=02032400>
- ONU. (2015). Informe Objetivos del Milenio. Abril 27, 2017, de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD Sitio web:
<http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODM/undp-co-odsinformedoc-2015.pdf>

- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons. The evolutions of institution for Collective Action*. University of Cambridge. (12), 22-30
- Ostrom, E. (1992). *Principios de Diseño y Amenazas a las organizaciones Sustentables que administran los Recursos Comunes*. Centro para el estudio de las instituciones, la población, y el cambio medio ambiental, taller de teoría política y análisis de políticas. Universidad de Indiana; pp 21-35.
- Restrepo, M. (2016, mayo). *Negociación de conflictos ambientales. Ponencia metodología de sinergias*. Universidad Nacional de Colombia. Colombia.
- Resolución 541(1994). Ministerio del Medio Ambiente. Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación
Recuperado el 18 de julio de 2017, disponible en http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/Normativa/Resoluciones/res_0541_141294.pdf
- Romero, A. (2005). *Teoría del conflicto social*. Gestipolis. Consultado el 17 de julio de 2017. Disponible en: <https://www.gestipolis.com/tema/administracion>
- Sampieri, R. Collado, C. Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V. pp 54-42.
- Secretaria distrital de ambiente. (2012). *marco normativo internacional y local para la gestión de residuos de la construcción y demolición*. Disponible en: <http://ambientebogota.gov.co/>
- Tele Medellín (1 de 05 de 2016). *Problema de contaminación por una escombrera en el barrio Los Colores, de Medellín*. <https://telemedellin.tv/feria-equina/192548/>
- Tele Antioquia, N. (30 de 04 de 2016). *Tele Antioquia Noticias*. Recuperado el 17 de 07 de 2017, de <http://www.teleantioquia.co/featured/administracion-municipal-responde-a-la-solicitud-de-traslado-de-la-escombrera-en-la-iguana/>

Tobón, J. (2008). Bases y Fundamentos de la Negociación. Colombia: Cámara de comercio de Medellín.

Universidad de la Salle. (2002). Proyecto fomento del uso de la información científico-técnica en los procesos académicos de la universidad. Bogotá: Universidad de la Salle. Disponible en:
http://evirtual.lasalle.edu.co/info_basica/nuevos/guia/fuentesDeInformacion.pdf

Urcuqui, A. (2011). Conservación y Conflictos socioambientales en la cuenca media-alta del río Cali. Tesis en Desarrollo Rural, Universidad Javeriana, Cali.

W. Sachs (1996), Conceptos de desarrollo. Diccionario del desarrollo una guía del conocimiento como poder. (p. 399-412). Perú: PRATEC