

CONSTRUYENDO TERRITORIO: DESDE LAS TRANSFORMACIONES  
AMBIENTALES DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA

KEIDY LORENA ÁLVAREZ POLO.

CÓD: 2016160004

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN CIENCIAS SOCIALES

DIRECTOR:

JORGE ARMANDO GALINDO JOYA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES  
BOGOTÁ, D.C.

2020

## **AGRADECIMIENTOS.**

Agradezco a quienes me acompañaron en este proceso, creyeron en mí y hoy no están, a mi familia por su amor y apoyo incondicional, a cada uno de los docentes que forjaron mi carácter y me mostraron el camino para llegar hasta este punto, a mis compañeras y amigas por darme fuerza cuando sentía que me derrumbaba. Gracias a la Universidad Pedagógica Nacional por abrirme las puertas y formarme no solo como docente sino como persona, por ultimo y no menos importante a mi tutor Armando Galindo por la paciencia, por acompañarme en este proceso y hacer parte de cada una de estas páginas. El resultado de este escrito es sin duda la suma de diálogos, enseñanzas, risas y regaños, para los cuales solo tengo palabras de agradecimiento, sin lugar a duda nada hubiese sido posible sin la complicidad que implica trabajar en equipo, mil gracias profe.

## Tabla de contenido.

|   |    |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN.....  | 5  |
| 2. UN RECORRIDO POR LAS FUENTES DE QUIENES SE HAN INTERESADO POR HABLAR DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA..... | 7  |
| 2.1. Categorías de análisis.....  | 8  |
| 2.2. Metodologías.....  | 13 |
| 2.3. Enfoques.....  | 14 |
| 3. CONOCIENDO LA LOCALIDAD.....   | 15 |
| 3.1. Reseña Histórica.....  | 15 |
| 3.2. Ciudad Bolívar: ¿dueños de la nada?.....   | 16 |
| 3.3. Mochuelo Bajo, resistiendo al olvido.....  | 19 |
| 3.4. Colegio Rural José Celestino Mutis (IED).....  | 24 |
| 3.5. Conociendo los alumnos del grado 11-01 Colegio Rural José Celestino Mutis.....                           | 26 |
| 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....  | 28 |
| 5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....  | 31 |
| 5.1. Objetivo General:.....   | 31 |
| 6. JUSTIFICACIÓN.....   | 32 |
| 7. MARCO TEÓRICO.....   | 33 |
| 7.1. Geografía Ambiental: en búsqueda de nuevas posibilidades.....  | 34 |
| 7.2. Aprendizaje significativo.....   | 37 |
| 8. MARCO CONCEPTUAL.....  | 40 |
| 8.1. PERSPECTIVAS PARA CONSTRUIR EL CONCEPTO DE TERRITORIO.....   | 40 |
| 8.1.1. Territorio, ¿espacio físico o constructo social?.....  | 40 |
| 8.1.2. EL TERRITORIO Y LA ESCUELA.....  | 43 |
| 8.1.3. Relleno Sanitario.....   | 45 |
| 8.1.4. Botadero a Cielo Abierto.....  | 47 |
| 8.1.5. Impacto Ambiental.....   | 48 |
| 9. RUTA METODOLÓGICA.....   | 50 |
| 9.1. Contextualización:.....  | 51 |
| 9.2. Diseño de la propuesta didáctica:.....   | 51 |
| 9.3. Intervención:.....   | 52 |
| 9.4. Sistematización:.....  | 52 |
| 10. ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....  | 53 |

|                |   |     |
|----------------|---|-----|
| 11.            | ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....                 | 62  |
| <b>11.1.</b>   | Transformando el concepto de mi territorio..... | 62  |
| <b>11.1.1.</b> | La contaminación por basuras.....               | 62  |
| <b>11.1.2.</b> | Construyendo juntos.....                        | 66  |
| <b>11.1.3.</b> | Juego de roles.....                             | 68  |
| 11.2.          | Contrastando la cotidianidad.....               | 72  |
| 11.3.          | Doña Juana ¿un espacio vacío o vivido?.....     | 82  |
| 11.3.1.        | Evocando el pasado.....                         | 83  |
| 11.3.2.        | ¿Y si construimos juntos? El reencuentro.....   | 84  |
| 12.            | CONCLUSIONES.....                               | 89  |
| 12.1.          | Territorio.....                                 | 89  |
| 12.2.          | Transformaciones ambientales.....               | 90  |
| 12.3.          | Relleno sanitario.....                          | 92  |
| 12.4.          | ¿Qué nos deja?.....                             | 93  |
| 13.            | ANEXOS.....                                     | 95  |
| 13.1.          | Anexo 1. Actividad:.....                        | 95  |
| 13.2.          | Anexo 2. Actividad:.....                        | 95  |
| 13.3.          | Anexo 3. Actividad.....                         | 96  |
| 13.4.          | Anexo 4. Actividad:.....                        | 96  |
| 13.5.          | Anexo 5. Actividad:.....                        | 97  |
| 13.6.          | Anexo 6. Actividad:.....                        | 97  |
| 13.7.          | Anexo 7. Actividad:.....                        | 98  |
| 14.            | BIBLIOGRAFÍA PÁGINAS WEB.....                   | 99  |
| 15.            | BIBLIOGRAFÍA.....                               | 101 |

## **1. INTRODUCCIÓN.**

El presente trabajo de investigación “construyendo territorio: desde las transformaciones ambientales del relleno sanitario Doña Juana” desde sus inicios se interesa por visibilizar el relleno sanitario como parte del territorio de los estudiantes del grado 1101 del colegio rural José Celestino Mutis. Para lo cual se fracciona en cuatro momentos, primero; realizar un rastreo de las diferentes investigaciones que se han realizado con respecto a las problemáticas ambientales sociales y de salud que están presentes en el territorio donde se encuentra ubicado el relleno sanitario Doña Juana desde el año 2014 cuando le fue otorgada una prórroga para operar hasta el año 2022. Paralelo a esto se realizó una caracterización de la localidad, donde se tienen en cuenta aspectos claves como límites políticos, condiciones socioeconómicas e históricas de los habitantes del sector y en especial de los habitantes de la vereda Mochuelo Bajo que se hacen necesarios para contextualizar dicha investigación, por último, se realiza una caracterización de aspectos claves de la institución educativa donde se puntualiza con respecto a la misión y visión de la institución, así como al eje en educación ambiental de sus principios pedagógicos y el grupo con el cuál se va a desarrollar la intervención.

En el segundo fragmento se presenta el problema de investigación, bajo el cual se busca identificar, contrastar y describir las transformaciones ambientales causadas por el relleno sanitario Doña Juana a partir de la cotidianidad de los estudiantes con el fin de que reconozcan la existencia del relleno dentro de su diario vivir y se apropien de este desde pequeños actos que parecen irrelevantes, como realizar la disposición de residuos de manera correcta, así como el reconociendo del impacto que esto generan en ámbitos económicos, sociales y culturales.

En esta misma sección se desarrolla la formulación del problema, donde el principal interés es evidenciar cómo pese a estudiar muy cerca del relleno sanitario los estudiantes no lo reconocen como parte de su territorio a pesar de que existen diferentes investigaciones con respecto al impacto que tiene el relleno en la vida de las comunidades que habitan la zona de influencia de este, así como la necesidad de tener una conciencia ambiental con respecto al manejo de residuos sólidos y el reciclaje en casa. La realización de este trabajo permite pensarse el relleno sanitario Doña Juana no sólo como una zona de disposición final de los residuos producidos por la ciudad sino también como escenario social, donde convergen diferentes situaciones y conflictos entre la comunidad que en sí constituyen territorio.

En un tercer momento se aborda el marco teórico conceptual bajo el cual se argumenta teóricamente esta investigación, para ello se realiza una revisión bibliográfica de los fundamentos geográficos y pedagógicos; bajo los cuales se orienta el presente trabajo de grado (Geografía ambiental y aprendizaje significativo) que sirven como bases para la construcción y proyección de la investigación. Posteriormente se desarrolla el marco conceptual que nos permite evidenciar las categorías a trabajar y la importancia de estas en el transcurso de la investigación.

Por otra parte, el cuarto momento corresponde a la propuesta metodológica, que está dividida en dos fragmentos, uno inicial que compete a los parámetros establecidos por la línea de investigación en educación geográfica, bajo los cuales se deben realizar cuatro fases para la intervención en el aula (primera fase: acercamiento teórico y un análisis del contexto educativo, caracterización de los sujetos; segunda fase diseño de la propuesta de intervención pedagógica y didáctica, implementación, seguimiento y posterior evaluación parcial de los distintos momentos mencionados anteriormente; la última fase del proyecto corresponde a la

sistematización, evaluación global del proyecto pedagógico), el segundo fragmento se realiza una descripción detallada de las actividades implementadas y sus objetivos.

En cuanto al análisis de los objetivos y los logros alcanzados junto con los estudiantes se realiza una breve narración que evidencia los aportes obtenidos por parte de los estudiantes y su pertinencia en el presente escrito, así como aquellos vacíos que quedan por revisar y que serán valiosos a futuro en miras de adelantar investigaciones de este tipo.

Por último las conclusiones giran en torno a los logros alcanzados con la investigación y los aportes que esto deja no solo en los estudiantes quienes fueron partícipes de todo el proceso y a su vez quienes nutrieron con sus aportes y vivencias el resultado final, sino también las experiencias y aprendizajes que deja para los docentes en formación y la importancia de abordar el territorio y los procesos de enseñanza aprendizaje desde el contexto inmediato y la cotidianidad de los estudiantes.

## **2. UN RECORRIDO POR LAS FUENTES DE QUIENES SE HAN INTERESADO POR HABLAR DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA.**

El Relleno Sanitario Doña Juana (RSDJ) ha sido observado y estudiado desde diferentes organizaciones y énfasis de estudio. Para el presente ejercicio académico se presentan varias investigaciones sobre el periodo comprendido entre los años 2006 y 2016. Las áreas del conocimiento desde las cuales se presenta esta mirada son la salud, medio ambiente, hábitat, arquitectura y carreras con énfasis en lo social, las cuales han venido interrogando a lo largo de varios años el tema de las afectaciones en diversos ámbitos por parte del RSDJ.

En este sentido, se evidencia un marcado interés por problematizar aspectos relacionados con la calidad de vida de las personas que habitan los territorios aledaños al RSDJ; la desigualdad social, falta de inversión pública y la ciudad sostenible. Lo anterior, se puede evidenciar en las siete investigaciones consultadas y que comprenden el periodo de 2006-2016, lo que permite obtener información actualizada para el desarrollo del presente ejercicio de investigación, sin encontrarse dentro del material revisado autores desde el ámbito geográfico.

La mayoría de las investigaciones revisadas plantean la tesis de que la cercanía al relleno es una de las causas principales de varias enfermedades presentes en estas comunidades. Así mismo, señalan la importancia de la organización social como una estrategia de resistencia ante la amenaza de una nueva expansión del relleno y el impacto ambiental que tienen los usos del suelo cercanos al sector Mochuelo Bajo. A continuación, se plantearán las categorías manejadas por las investigaciones consultadas y los resultados obtenidos, así como sus metodologías y enfoques.

### **2.1. Categorías de análisis**

En cuanto a las categorías manejadas por las investigaciones, Grupo Epidemiología Y Salud Poblacional (2006), Caicedo (2016), Secretaría de Salud, Bogotá D.C. (2015), Naranjo (2014), coinciden en la categoría de impacto, referente a lo ambiental, salud o la calidad de vida de los habitantes del territorio en cuestión. Por ejemplo, Caicedo (2016) explica que su objetivo es *“identificar las formas de resistencia que se han enfrentado al impacto del relleno sanitario Doña Juana y a analizar la influencia que estas han tenido en el marco de la macropolítica para dicho relleno”* (Pág.7), Grupo Epidemiología Y Salud Poblacional (2006) explica en cuanto a su investigación que:

Los resultados de la evaluación realizada muestran impactos en las condiciones ambientales y de salud medidas de manera objetiva y subjetiva. No obstante, estos impactos deben ser comprendidos en el marco de las desventajas históricas socioeconómicas en las que viven las poblaciones aledañas al RSDJ. (Pág.7)

En cuanto a la vulnerabilidad y el impacto, se debe tener en cuenta que este último no está sólo ligado a las condiciones de salud, sino que tiene una estrecha relación con las condiciones socioeconómicas y políticas de las personas que habitan dichos territorios, y que son los adultos mayores y los niños quienes mayor riesgo tienen de adquirir enfermedades a causa de la contaminación emitida por el RSDJ.

Desde el campo de la arquitectura, se encuentra una tesis de grado de la Universidad Javeriana en donde se expone también que el RSDJ ha traído como consecuencias en sus habitantes problemas de salud y en la calidad de vida; que conlleva a su exclusión social, ya que la administración distrital no tiene en cuenta a las personas que viven allí para planes de desarrollo e inversión económica debido a la gran desvalorización de las viviendas y lotes aledaños al RSDJ Fernández (2013).

Unido a las afectaciones de salud, el mismo autor menciona, citando al Observatorio ambiental de Bogotá, otras situaciones inherentes tales como que existe un alto índice de desempleo que agudiza los niveles de delincuencia; y otros relacionados con lo estético y la segregación social; al respecto señala que *“por habitar alrededor de este, la demás población de la ciudad identifica a esta localidad como un lugar sucio, con un olor particular, con delincuencia al que no se puede llegar”* (Pág.14), razones por las cuales este sector se ve marginado por el resto de la sociedad, avocando a la necesidad de un cambio en el aspecto estético de este territorio.

Además, un estudio que fue realizado entre mayo de 2005 y enero de 2006, contratado por el observatorio ambiental de Bogotá, tomó muestras de niños 0-5 años, y adultos mayores de 50 años. Se obtuvo como resultado que se presentaba un bajo índice de peso y talla en los niños, irritación en las vías respiratorias, enfermedades pulmonares, fatiga, somnolencia, dolor de cabeza, náuseas, vómito y ciertos tipos de cáncer que son consecuencia de vivir a menos de 2 kilómetros de un relleno sanitario Fernández (2013).

El autor hace esta recolección de información justificando que el RSDJ tiene poco tiempo de vida útil y una vez recuperado ese terreno, lo que se pretende es construir en esa zona un parque autosuficiente que logre mitigar esos impactos causados años atrás. Otro objetivo es lograr una integración de la ciudad con la localidad de Usme para dejar de lado su exclusión social.

De esta manera, la salud es el tema principal de las siete investigaciones y todas coinciden en que la cercanía al RSDJ si influye en enfermedades de corto y largo plazo, como: virus relacionados con el sistema respiratorio y gastrointestinal, y enfermedades de piel o malformaciones en fetos que aparecen cuando existe una exposición al relleno por varios años. Al respecto el Grupo Epidemiología Y Salud Poblacional (2006) señala que:

En poblaciones vulnerables como los recién nacidos, el principal efecto encontrado sobre la salud es un ligero aumento de la incidencia de malformaciones congénitas entre las poblaciones que residen cerca a los rellenos, al ser comparadas con poblaciones que residen, por lo menos, a dos kilómetros de distancia del perímetro del mismo. (Pág.9)

Restrepo Romero (2016), por su parte, cita algunos datos proporcionados por la Unidad Primaria de Atención (UPA), con respecto a las enfermedades presentes en el barrio Mochuelo Alto:

En el centro poblado Mochuelo Alto, se cuenta con una Unidad Primaria de Atención UPA que atiende las 24 horas básicamente a población del Régimen Subsidiado y alcanza un valor del 73,30%, el más alto de todos. Los reportes de morbilidad según lo expresado por los habitantes de las dos poblaciones corresponden a enfermedades respiratorias, enfermedades de la piel y ojos irritados debido a la generación de gases que se producen en el relleno, sumado a las aguas residuales que en algunas viviendas no cuentan con tratamiento individual o no conectadas al sistema de alcantarillado. (Pág.36.)

La categoría de ciudad sostenible también aparece inmersa en los textos consultados, los autores indican que la búsqueda de soluciones a largo plazo para la problemática del relleno Sanitario Doña Juana responde a una lógica de proyección de ciudad sostenible, Secretaría de Salud, Bogotá D.C., (2015) por su parte menciona que este modelo tiene como objetivo que:

Funcione a partir de un sistema cíclico para cambiar la forma tradicional de producción y acumulación de basura y por lo cual plantea un sistema que integra el objetivo Basura Cero desde el inicio hasta el final del proceso de producción y el ciclo de vida de los productos (extracción, producción, distribución, recolección, transporte y disposición final de los residuos) lo cual genera beneficios sociales, ambientales y económicos que redundan en un entorno saludable y digno para los habitantes de la ciudad. (Pág.7)

De lo anterior, se destaca que todas las investigaciones independientemente del campo desde donde se trabajen, resaltan que la primera consecuencia del RSDJ es la afectación de salud de sus habitantes, es importante manifestar que la secretaría de salud tiene previo conocimiento de esta problemática. Así como, se resalta la importancia de los movimientos sociales en los procesos de resistencia por el amor a la tierra y al campo, al respecto Caicedo (2016) argumenta:

La permanente situación de amenaza del RSDJ frente a la vereda de Mochuelo Alto y la ausencia de políticas de la administración distrital que protegiera las necesidades y demandas de los habitantes del sector, los Mochuelunos tuvieron que adoptar medidas que les permitiera alzar su voz de protesta, hacer que aquella desagradecida ciudad que tanta basura les enviaba, escuchara sus ruidos, reconociera las demandas de una pequeña comunidad campesina y les permitiera reivindicar las huellas de una población que parecía invisible ante los ojos de una gran ciudad”(Pág.58).

De esta manera, las constantes amenazas de una expansión y las problemáticas a las que a diario se ven enfrentadas estas comunidades, los obligaron a organizarse y empezar a levantar su voz de protesta como forma de reivindicar sus derechos.

Por último, Sanabria (2014) nos habla de las consecuencias que tiene el RSDJ en la degradación paulatina del ecosistema y como este no puede ser recuperado ya que “*existen problemas ambientales tan serios como la degradación del suelo a tal punto en ciertos lugares, la pérdida o vía de extinción de especies endémicas, los asentamientos urbanos y la contaminación a las corrientes hídricas y al suelo*” (Pág.23), es decir, que el impacto ambiental en la zona es irreversible y se deben empezar a plantear nuevas formas de realizar la recolección y disposición de residuos sólidos, pero según el autor esta no es la única causa,

ya que la construcción de viviendas informales y la forma en cómo la comunidad se relaciona con el territorio también influyen en la degradación del ecosistema.

## **2.2. Metodologías.**

En cuanto a la metodología utilizada en los trabajos revisados y que son el resultado de trabajos hechos desde distintas áreas, se evidencian distintas metodologías de acuerdo con los objetivos que orientan las respectivas investigaciones. En el caso de Naranjo (2014) su proyecto de tesis pertenece a la línea académica de maestría en desarrollo sostenible y medio ambiente y define una metodología empírica es decir *“es una investigación basada en la observación de los fenómenos de manera directa por el investigador”* (Pág.117). Mientras que; Restrepo (2016) utiliza dos metodologías que se relacionan directamente con el área en la cual se desempeña (Magister en Hábitat) *“Debido a que el objeto de estudio es un sistema complejo, para su abordaje y análisis, se utilizan herramientas como la modelación dinámica y el análisis diacrónico del paisaje”* (Pág.41).

Por su parte el Grupo Epidemiología Y Salud Poblacional (2006) maneja una metodología basada en el estudio de cohorte en grupos considerados “vulnerables” o con mayor probabilidad de presentar efectos adversos por la exposición al RSDJ. Ya que de esta manera logra obtener resultados de grupos poblacionales mayormente vulnerables a la proliferación de enfermedades.

También, se evidencian investigaciones hechas desde la etnografía como la realizada por Caicedo (2016), quien a través de la historia oral les da importancia a las voces de los habitantes de la zona y su versión de dicha realidad, por medio de estos relatos busca escuchar las formas de resistencia y la construcción de comunidad que se ha dado por medio de las luchas en contra del RSDJ.

Mientras tanto, Fernández (2013) desarrolla una metodología basada en la investigación documental, para la cual se dirigió a bibliotecas y sitios web con el objetivo de recolectar información sobre cómo se pueden solucionar los problemas que produce un RSDJ hacia una población cercana y así construir una propuesta de posible solución al problema. Por último, Sanabria (2014) se enfoca en una metodología descriptiva, y se apoya en el uso de ARC-GIS para la elaboración cartográfica que le permita evidenciar las transformaciones del ecosistema y el impacto ambiental del RSDJ, así como de la zona de canteras presente en la zona.

### **2.3. Enfoques.**

En cuanto a los enfoques en cada trabajo, se presenta con claridad que existen dos: cualitativo y cuantitativo en el caso de las investigaciones realizadas Restrepo (2016) y Grupo Epidemiología Y Salud Poblacional (2006) se manejan los dos enfoques para la recolección interpretación y análisis de información. Por otra parte, las investigaciones realizadas por Naranjo (2014), Caicedo (2016), Fernández (2013) trabajan el enfoque cualitativo. Por último, Secretaría de Salud, Bogotá D.C., (2015) y Sanabria (2014) un enfoque cuantitativo ya que este se basa en datos estadísticos y de valores para realizar dicha investigación. Por lo anterior, se debe tener en cuenta que al hablar del relleno Sanitario y su impacto en la salud de los habitantes de los barrios Mochuelo Alto y Bajo, se puede tomar cualquiera de los dos enfoques y realizar un análisis detallado del impacto y la vulnerabilidad que tiene la población de dichos barrios debido a la cercanía con el mismo.

### 3. CONOCIENDO LA LOCALIDAD.

#### 3.1. Reseña Histórica.

Según datos proporcionados por la (Alcaldía Local de Ciudad Bolívar., s.f.), el territorio que hoy hace parte de dicha localidad inicia su proceso de población con la parcelación de grandes haciendas que se dio en la década del cuarenta del siglo XX. Para los años cincuenta se consolidan asentamientos subnormales de los cuales surgen los barrios “*Meissen, San Francisco, México, Lucero Bajo, Ismael Perdomo, situados en las partes bajas y medias de la Localidad*”, la mayoría de los pobladores de dichos barrios eran procedentes de los departamentos de Tolima, Boyacá y Cundinamarca.

Durante los años setenta estos barrios pertenecían al municipio de Bosa y se produjo un aumento progresivo de población que facilitó el poblamiento de las partes altas del cerro. En el año 1983 a través del Acuerdo 11 del Concejo de Bogotá se establece el Plan Ciudad Bolívar, con el cual se define un marco jurídico y administrativo que tiene como finalidad “*orientar el crecimiento de la Ciudad preservando el espacio de la sabana para fines útiles agropecuarios*” por lo cual la expansión urbana empieza a proyectarse hacia sectores de la ciudad donde la producción agropecuaria fuese menor. Bajo el Acuerdo 14 del 7 de septiembre de este mismo año se crea la alcaldía Menor de Ciudad Bolívar y se establecen sus límites, con la Constitución Nacional de 1991 que le da el carácter a Bogotá de Distrito Capital se determina la asignación presupuestal, mediante los acuerdos 2 y 6 de 1992, el Concejo Distrital definió el número, la jurisdicción y las competencias que tiene las Juntas Administradoras Locales, finalmente, el Decreto - Ley 1421 determina el régimen político, administrativo y fiscal bajo el cual operan hasta hoy las localidades del distrito.

### **3.2.Ciudad Bolívar: ¿dueños de la nada?**

Ciudad Bolívar es la localidad 19 de la ciudad de Bogotá D.C., limita al norte con la localidad de Bosa, al oriente con las localidades Tunjuelito y Usme, al sur con la localidad de Usme y al occidente con el municipio de Soacha, según un informe emitido por Secretaría Distrital del Hábitat (2019) esta localidad tiene “una extensión de 12.998,5 hectáreas, de las cuales 3.238,1 hectáreas son de suelo urbano, 9.608,4 hectáreas de suelo rural y 152,1 son suelo de expansión” (Pág.20).

En cuanto a la estratificación social de la localidad el informe señala que de las manzanas de Ciudad Bolívar (5.512), “el 64,7% se encuentran en Estrato 1, el 20,8% en Estrato 2, el 12,6% clasificadas Sin Estrato y el 1,9% en Estrato 3” (Pág.28) es decir que más de la mitad de la población pertenece al estrato 1, la localidad cuenta con 8 UPZ<sup>1</sup>: Monte blanco, Arborizadora, San Francisco, Lucero, El Tesoro, Ismael Perdomo, Jerusalén y El Mochuelo, así mismo cuenta con un UPR<sup>2</sup> en la cual se encuentran las zonas rurales de la localidad, el informe del Alcaldía local de Ciudad Bolívar (2017) diagnóstico Unidad de Planeamiento Zonal (UPR) nos dice que hacen parte de esta unidad tres corregimientos Pasquilla, que incluye las veredas Pasquilla, Pasquillita, Santa Bárbara, Las Mercedes y Santa Rosa, Mochuelo que está compuesto por las veredas Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo (con sus barrios Paticos, Lagunitas, Barranquitos y Esmeraldas), los cuales están asignados a la UPZ 64 Monte blanco y Quiba con las veredas Quiba Alta y Quiba Baja, en el caso de Mochuelo Bajo se menciona en el informe que este busca una organización similar al área urbana razón por la cual vereda se divide en los cuatro barrios mencionados anteriormente.

---

<sup>1</sup> Unidades de Planeación Zonal.

<sup>2</sup> Unidad de Planeamiento Rural.

La zona rural de Ciudad Bolívar cuenta con las siguientes instituciones educativas, que no solo atienden a población de esta sino también de la zona urbana de la localidad. Colegio Rural Pasquilla (IED) Sede A, Colegio Rural Pasquilla (IED) Sede B, Colegio Rural Pasquilla (IED) Sede C, Colegio Mochuelo Alto (IED) y el Colegio Rural José Celestino Mutis (IED) todos ellos de carácter público.

En el suelo de la zona rural de la localidad opera el Parque Minero Industrial Mochuelo (PMIM) quien según los datos suministrados por Secretaría Distrital de Ambiente (2016) tiene una “superficie aproximada de 1.656,01 ha, que se extienden por cuatro Veredas: Mochuelo Bajo (676,78 ha), Quiba Baja (576,27 ha), Quiba Alta (221,07 ha) y Mochuelo Alto (181,89

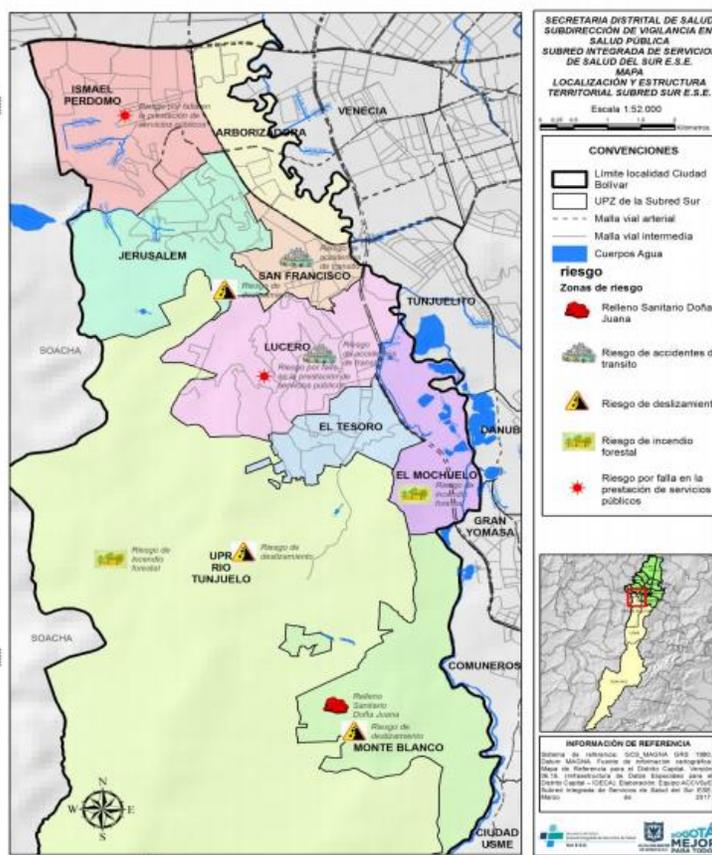


Ilustración 1. División administrativa de la Localidad de Ciudad Bolívar y su ubicación en Bogotá. Tomado de Secretaría de Salud. (2016). Análisis de condiciones, calidad de vida, salud y enfermedad: Localidad Ciudad Bolívar. Bogotá, Colombia.

ha)”(Pág.18), en las cuales se desarrollan actividades de extracción de arcillas y materiales para la construcción así como a la producción agrícola y el Relleno Sanitario Doña Juana (RSDJ), que limita al margen izquierdo con el Río Tunjuelo, por la Autopista a Villavicencio, este es el destino final de los residuos sólidos de la ciudad, recibe el nombre de Doña Juana

porque anteriormente este terreno pertenecía una finca con el mismo nombre. Alrededor del relleno existen zonas rurales dedicadas a la agricultura y a la explotación de canteras, además de ello se encuentran asentamientos urbanos de estratos 1 y 2.

En cuanto a la influencia del relleno con respecto a las comunidades según la UAESP<sup>3</sup> los resultados del diagnóstico social en la zona de influencia del RSDJ<sup>4</sup> (2017) indican que la zona de influencia del relleno es de “4.734,51 ha” las cuales están ubicadas en las localidades de Usme (89%) y Ciudad Bolívar (11%), este informe también menciona que 189.240 personas habitan dicha zona de influencia, pero que pese a que la mayor parte de la influencia se da en el suelo rural 72,36% la mayoría de la población habita la zona urbana (97%), según el DANE<sup>5</sup> se presenta en esta zona una “etapa demográfica pretransicional” es decir que existen altos niveles de nacimientos y presencia de población joven en la zona.



*Ilustración 3 Vista RSDJ sector Mochuelo Bajo. 2019, Fuente Propia.*



*Ilustración 2 Ramírez, S. 2020. Platillos Amarillos. Tomado de @tiagoramirezbaquero*

En la capital colombiana se producen cerca de 6. 500 toneladas de residuos que son recogidos por los camiones y enviados al relleno. Posteriormente, son enterrados a varios metros de profundidad. Así mismo, Doña Juana tiene una planta que trata los lixiviados, los cuales son vertidos al río Tunjuelito, generando un mayor índice de contaminación sobre esta fuente

<sup>3</sup> Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos.

<sup>4</sup> Relleno Sanitario Doña Juana.

<sup>5</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

hídrica que recorre parte de la ciudad, aunque en el lugar se aprecian montañas fértiles con diferentes tipos de cultivos.

En el Plan Ambiental Local, Localidad 19 Ciudad Bolívar 2013-2016 se estipula que Doña Juana, ocupa un área en funcionamiento en suelo rural aproximada de “303,78 ha, ubicadas en la Localidad de Ciudad Bolívar en las Veredas Mochuelo Alto (186,90 ha) y Mochuelo Bajo (116,88 ha), cuenta con un área de reserva para la disposición de residuos de 269,50 ha situadas en la Vereda Quiba Baja” (Pág.21). Fue el lugar elegido por la Alcaldía y la CAR, en 1988, para albergar las basuras de la ciudad, hoy en día este lugar se ha convertido en la piedra de tropiezo para los alcaldes y un problema de difícil solución para los habitantes del lugar.

### **3.3.Mochuelo Bajo, resistiendo al olvido.**

La vereda Mochuelo Bajo según la Alcaldía de la Localidad tiene un área total de “828,54 hectáreas y un 8,62% de participación sobre el suelo rural de la Localidad, la Vereda Limita al norte y al oriente con el área urbana de la Localidad, al sur con la Vereda de Mochuelo Alto y al occidente con las Veredas de Quiba Alta y Quiba Baja” por pertenecer a la zona rural de la localidad esta vereda solo cuenta con un medio de transporte que se encarga de conectar la zona con la ciudad (796A Mochuelo Bajo-Teusaquillo), esta ruta hace parte de SITP bajo consorcio de la empresa SUMA, lo que dificultad la movilidad de sus habitantes.

La economía de este barrio se fundamenta en la agricultura y la ganadería, por otro lado las mayores fuentes de empleo son las ladrilleras del PMIM y el Relleno Sanitario de Doña Juana, que para Febrero de 2015 de 87 cargos (Mano de Obra No Calificada) 63 eran ocupados por habitantes de Mochuelo, es decir, un 72% del total de empleados bajo esta modalidad, y de 138 cargos (Mano de Obra Calificada) 24 estaban ocupados por habitantes

de Mochuelo es decir, que solo un 17%, lo que muestra que la mano de obra usada dentro del RSDJ en su mayoría proveniente del sector Mochuelo es Mano De Obra No Calificada, esto según el Periódico Doña Juana en su Edición N° 001 de Enero-Febrero 2015 publicado por la UAESP.

En cuanto a la prestación del servicio de recolección de basuras en la zona, la empresa encargada es LIME S.A. E.S. P<sup>6</sup> quien “A partir del 12 de febrero de 2018, (...) mediante el Contrato de Concesión No. 284 de 2018 inicia la prestación del servicio público de aseo en las localidades de Teusaquillo, Tunjuelito, Puente Aranda, Mártires, Antonio Nariño, Rafael Uribe, Bosa y Ciudad Bolívar”. Esta es una empresa que opera en Colombia en la ciudad de Bogotá desde 1989 y en Argentina en las ciudades de Mendoza y Rosario desde el 2001, tiene como visión la prestación efectiva del servicio público de aseo que garantice la permanencia en el mercado y la obtención de nuevas oportunidades de negocio.



*Ilustración 4 Recolección de basuras. 2020 Fuente propia.*

De esta manera, tiene como misión para el año 2026 continuar liderando la prestación del servicio de aseo, ampliando sus horizontes a la transformación de los residuos con cobertura

---

<sup>6</sup> Limpieza Metropolitana S.A E.S.P.

a nivel nacional e internacional, que permitan generar rentabilidad a los accionistas y beneficios para sus trabajadores, pese a que esta empresa presta el servicio de recolección de residuos sólidos, en la calles de la vereda Mochuelo Bajo se observa basura en predios baldíos, así como la falta de equipamientos para depositarla mientras se realiza el proceso de recolección.

Como parte de la responsabilidad social por parte de los operadores del RSDJ y la Alcaldía Mayor de Bogotá, bajo la Resolución 386 de 2011 se crea el Plan de Gestión Social (PGS), el cual tiene como finalidad:

Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades y los ecosistemas aledaños al relleno sanitario "Doña Juana" desde la perspectiva de la seguridad humana fortaleciendo el tejido social: promoviendo la corresponsabilidad ciudadana a nivel local y regional; contribuyendo el mejoramiento de los medios de vida de los habitantes, y protegiendo los ecosistemas, por medio de cinco ejes estratégicos (...) Medios de vida sostenibles, tejido social e instituciones articuladas, ecosistemas protegidos, comunicación para el desarrollo y corresponsabilidad ciudadana. (Pág.6).

Por ende, su objetivo es actuar en el área de influencia en busca de mejorar el espacio público y equipamientos sociales, saneamiento básico y protección de microcuencas hidrográficas, construcción de sistema integrado de tratamiento de aguas residuales, aprovechamiento de residuos sólidos, construcción de jardines infantiles, centro multipropósito, extensión de alcantarillado, planta de manejo de residuos orgánicos, senderos peatonales y huertas entre otras obras, así como también el restablecimiento y fortalecimiento de la comunicación entre

el "territorio de causalidad" y el "territorio de impacto" es decir, quienes generan los desechos que van a alimentar el RSDJ y las comunidades que se ven impactadas.

En el artículo tercero de esta resolución, se menciona que los beneficiarios serán las comunidades que hacen parte de los cuatro anillos de inversión establecidos: Primer anillo (2010 a 2015) del cual hacen parte las veredas Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo de la Localidad de Ciudad Bolívar y los barrios Quintas y Granada Sur de la Localidad de Usme que tienen influencia directa RSDJ. En el segundo anillo (2015 a 2020) se anexan las siguientes Unidades de Planeación Zonal: UPZ 63 "El Mochuelo"; UPZ 64 "Monteblanco"; UPZ 57 "Gran Yomasa"; UPZ 58 "Comuneros" y UPR "Tunjuelo". El tercer anillo comprende el periodo de (2020 a 2025) y se incluyen por completo las Localidades de Ciudad Bolívar y Usme. Por último, el cuarto anillo proyectado para los años (2025 a 2030) tiene como objetivo intervenir las subcuencas hídricas del área de influencia directa del RSDJ (Quebradas Puente Tierra, Puente Blanco y El Botello); y cuenca hídrica media y baja del río Tunjuelo, es decir que se proyecta la intervención incluso en otras localidades como Kennedy y Bosa.

En cuanto al sector educativo, La UAESP viene apoyando económicamente desde el 2016 a estudiantes de Universidades Públicas con la entrega de 2 salarios mínimos legales vigentes, para su permanencia en las mismas. Las universidades con las que se ha podido desarrollar convenios son: Universidad Distrital con el convenio 375-16 que solo estuvo vigente durante el 2016 con prórroga hasta Julio de 2018. La Universidad Nacional, convenio 565-17 el cual tiene como objetivo unificar esfuerzos técnicos, humanos, financieros y administrativos para implementar procesos de investigación para la transformación de residuos orgánicos y está

dirigido a la población de Mochuelo Bajo en cabeza de la junta de acción comunal, así como a la organización de recicladores SINEAMBORE.

Con la Universidad Pedagógica Nacional convenio 473-17 (Monitorias UAESP Usme) que busca incorporar recursos humanos, técnicos, administrativos y financieros, para apoyar la permanencia y graduación de estudiantes de los programas de educación profesional que ofrece la Universidad Pedagógica Nacional, y que sean habitantes de la zona de influencia del RSDJ específicamente de los barrios y veredas de la localidad de Usme y de la localidad de Ciudad Bolívar, establecidos en la licencia Ambiental Resolución CAR 1351 de 2014 y la Universidad Nacional a Distancia Convenio 455-17, unificar recursos humanos, técnicos, administrativos y financieros, para el acceso y la continuidad a los programas de pregrado, técnico, tecnólogo, bachillerato, primaria y alfabetización y de UNAD-English, que ofrece la UNAD a habitantes de la zona de influencia establecida en la Licencia Ambiental Resolución CAR 1351 de 2014.

En la vereda Mochuelo Bajo existe una oficina del Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. ESP (CGR) y anualmente se realizan diferentes actividades como capacitaciones, balance de programas de interés social, celebraciones, jornadas de aseo y protección animal con el fin de integrar a la comunidad y hacerla partícipe de las novedades con respecto a la operación del relleno.

Pese a que lo anteriormente expuesto está regido por la Resolución 386 de 2011 y en vista de que no todo lo propuesto se ha cumplido al pie de la letra la UAESP estableció el Contrato No. 598 de 2017 (que aun para el segundo semestre de 2019 se encuentra en ejecución) y con el cual se busca realizar un diagnóstico social en la zona de influencia del RSDJ, así como la reformulación y/o actualización del Plan de Gestión Social, este contrato aún no tiene

respuestas sólidas a su objetivo pero avanza en la recolección de información y caracterización de la población que se encuentra en el perímetro de influencia del RSDJ.

### **3.4.Colegio Rural José Celestino Mutis (IED).**



*Ilustración 5 Colegio Rural José Celestino Mutis I.E.D. 2020, Fuente Propia*

Es una institución educativa de carácter oficial fundada bajo la resolución 19052A del 05 de Diciembre de 2009 - Resolución 19-072 del 12 de Abril de 2010, ubicada en el kilómetro 10 vía Quiba lote el Clavel, su PEI se basa en el “Fortaleciendo el pensamiento creativo a través de la educación ambiental, desde lo natural social y cultural dentro del contexto rural” bajo los ejes de convivencia, comunicación, lógica, ciencia e historia y creatividad, la institución cuenta con cuatro líneas de profundización desarrolladas en los grados décimo y once: Ciencias básicas aplicadas a la ingeniería, técnicos en dibujo arquitectónico, técnicos en manejo ambiental y humanidades y artes.

Línea de profundización -Ciencias básicas aplicadas a la ingeniería: Trabaja temas como geología, biología celular, bioquímica, microbiología., historia de la química, historia de la física, historia de la biología

Línea de profundización-técnicos en dibujo arquitectónico: Expresar información de proyectos de construcción de conformidad con normas y técnicas de representación gráfica, numérica y conceptual, promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con

la naturaleza en los contextos laboral y social, comprender textos en inglés en forma escrita y auditiva

Línea de profundización técnicos en manejo ambiental: Evaluar el impacto ambiental en actividades, Productos y servicios de acuerdo con la normatividad legal vigente, Estructurar sistemas de gestión ambiental siguiendo normatividad ambiental, tomar muestras manualmente y con equipos de acuerdo con las normas técnicas, organizar planes de educación ambiental de acuerdo con requerimientos establecidos.

Línea de profundización- humanidades y artes: Cuerpo, sensibilidad y pensamiento, taller expresivo, escrituras creativas, imagen y movimiento, procesos creativos, territorio y memoria, contextos y ecología política.

El PIER<sup>7</sup> de esta institución menciona que su misión se basa en:

Una propuesta pedagógica, fundamentada en la educación ambiental y en la educación en ciudadanía, participación y convivencia; con el propósito de aportar a la construcción de sentidos de vida de sujetos políticos y éticos, que incidan en la transformación de sus territorios”. (Pág.1)

El aspecto ambiental no solo hace parte de su misión, sino que también se presenta como un principio institucional, bajo la categoría de educación ambiental, al respecto se menciona que:

Desde la educación ambiental se reconoce la existencia de una crisis ambiental, producto de una concepción hegemónica del mundo, que genera relaciones

---

<sup>7</sup> Proyecto Institucional de Educación Rural.

dominantes en los seres humanos (consigo mismo, entre ellos y con la naturaleza). De ahí la necesidad de transformar estas maneras de relacionarse y los modos de conocer que la fundamentan. (Pág.1)

La educación ambiental, en este sentido, permite acercarse a las siguientes premisas:

El respeto por la vida en sus diferentes manifestaciones, desde lo semejante y diferente, el reconocimiento y comprensión del tejido que nos une a la naturaleza y nos hace parte de ella, la interiorización de un amor profundo por las diferentes formas de saber y conocer, la responsabilidad en la conservación, restauración y sostenimiento de los ecosistemas, la dignificación de saberes campesinos que fortalezcan la construcción social del territorio. (Pág.1)

Es decir, que por la ubicación y el entorno donde se encuentra ubicada esta institución se busca concientizar y construir conocimientos a partir de las problemáticas ambientales locales y globales, bajo la premisa de educar sujetos capaces de transformar su propia realidad y la forma en que se relacionan no solo con la sociedad sino con el medio ambiente y su territorio, teniendo en cuenta los saberes campesinos y el ambiente rural del lugar donde se encuentra ubicada el CRJCM.

### **3.5. Conociendo los alumnos del grado 11-01 Colegio Rural José Celestino Mutis**

El grado 11-01 cuenta con un total de 24 estudiantes de los cuales fueron entrevistados 19, el 74% es de sexo femenino, y el 36% restante de sexo masculino, sus edades oscilan entre los 15 años (42%), 16 años (27%), 17(26%) y 18 años (5%), lo que significa que las edades de los estudiantes están dentro del rango justo para el grado en el que se encuentran, en cuanto a la estratificación social el 79% pertenecen al estrato 1, 16% al estrato 2 y 5% al estrato 3, es decir que existe una predominancia del estrato 1 que a su vez responde a la lógica general

de la localidad, se evidencia que el trabajo principal en el que se desempeñan las madres de los estudiantes analizados es “oficios varios” o “servicios generales”, y que solo un padre de familia trabaja dentro del RSDJ.

Pese a que la Institución está ubicada en la vereda Mochuelo Bajo solo un 37% de ellos habitan este sector frente a un 63% que proviene de otros lugares de la Localidad 19 (Ciudad Bolívar) y la Localidad 16 (Puente Aranda), por lo que los estudiantes recorren distancias considerables para llegar a la misma, en cuanto a esto se pudo evidenciar que un 53% de los sujetos viajan alrededor de 20 minutos, 32% 40 minutos, 10% 60 minutos y 5% dos horas aproximadamente, lo que ocasiona que la mayoría de los estudiantes entrevistados no reconozcan el impacto de RSDJ en su cotidianidad.

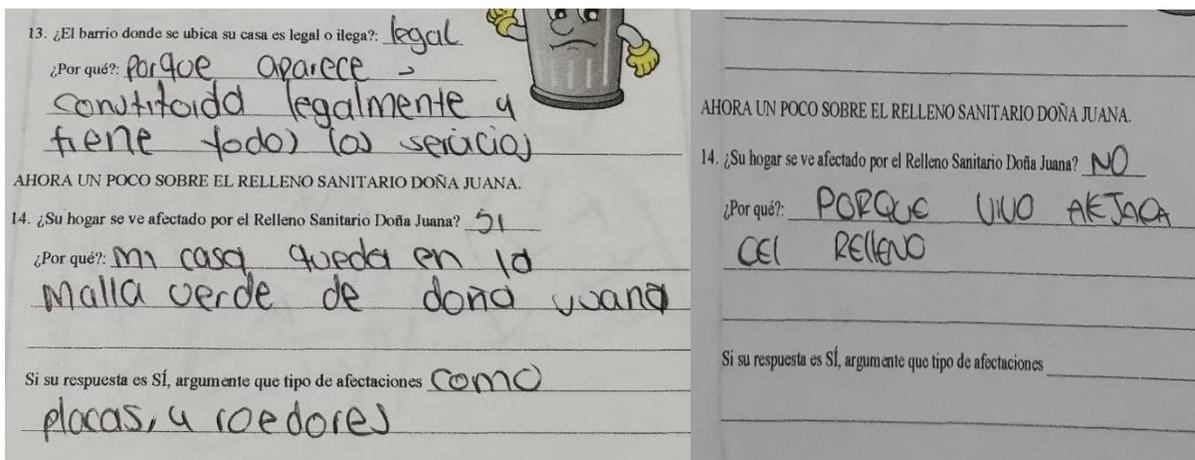


Ilustración 6 Entrevista de reconocimiento, realizada por los estudiantes del grado 10-01 CRJCM 2019

Al respecto, de los 19 sujetos objeto de estudio solo 8 consideran que, si existen afectaciones a la salud, los cultivos y la calidad de vida, debido a los malos olores y la propagación de vectores como moscas, insectos y roedores, y los 11 restantes argumentan que no debido a que sus lugares de residencia se encuentran lejos del RSDJ o no es perceptible ante su mirada la existencia de este.

Aunque el RSDJ y el PMIM están ubicados dentro de la vereda Mochuelo Bajo y por supuesto cercanos al Colegio José Celestino Mutis, el 63% no identifica ninguno de estos sectores como importantes dentro de su recorrido diario colegio-casa, quienes manifiestan ni siquiera haber visto el relleno pese a que a diario transitan por el sector, un 26% ubica las ladrilleras y solo un 11% ubica el relleno como un lugar importante, teniendo en cuenta que este último porcentaje está integrado por algunos estudiantes que viven en la vereda Mochuelo Bajo, al preguntarles por la empresa que se encarga de la recolección de basuras en su barrio el 53% no tiene claridad o no sabe cuál es dicha empresa, frente a un 47 % que reconoce a LIME como la empresa encargada, así mismo afirman no tener conocimiento del costo de recolección que es cobrado por estas, ni los beneficios a los cuales acceden quienes habitan los barrios de la vereda Mochuelo Bajo.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

En 1988 se abre la licitación para la construcción del RSDJ como una solución definitiva para los problemas de sanidad que se venían presentando en la ciudad, el 1 de noviembre de este año se inicia el proceso de operación del relleno en el territorio de lo que se conocía como la finca “La Fiscala” y que para la época contaba solo con algunas viviendas de carácter rural en sus alrededores, con el paso de los años en dicho territorio se han venido asentando diferentes comunidades que conviven a diario con los vectores, es decir aquellos animales capaces de transmitir enfermedades al ser humano como por ejemplo las moscas y ratas, así como con los malos olores emanados del RSDJ.

Si bien, desde hace varios años se viene hablando del impacto del RSDJ en la vida de los habitantes del sector y se han adelantado diferentes investigaciones desde diversos campos

del conocimiento, se observa que los estudiantes sujeto de estudio no son conscientes de dicho impacto, las investigaciones consultadas nos hablan de enfermedades por exposición a los gases contaminantes emitidos por el relleno en largos periodos, pero los estudiantes del grado 11-01 manifiestan que pese a estudiar allí no se sienten enfermos, ya que al colegio pocas veces llegan olores fuertes o vectores; la mayoría de los estudiantes no viven en los alrededores del RSDJ (Vereda Mochuelo Bajo) siendo esta la principal razón por la que los estudiantes pese a que el RSDJ está ubicado en su localidad no lo reconocen como un elemento parte de su territorio, convirtiéndose en algo completamente ajeno.

Una de las categorías manejadas por las siete investigaciones consultadas es el aspecto socioeconómico de las familias que habitan dicho sector, evidenciando que los habitantes de la localidad 19 en su mayoría pertenecen al estrato 1 con un total de 64, 7% según datos proporcionados por la Alcaldía de dicha localidad. En cuanto a los estudiantes del grado 11-01 del CRJCM el 79% encuestado pertenece al estrato 1, lo que evidencia que existe una desigualdad social notoria no solo en los estudiantes del grado 11-01 sino en la población en general, Aliste (2010) nos plantean los siguientes interrogantes con respecto a la desigualdad social y su relación con la contaminación del medio ambiente:

¿Dónde están los vertederos en nuestra ciudad?, ¿familias de qué nivel socioeconómico viven en los sectores más contaminados? Muchas preguntas similares nos llevan a constatar que las personas con menos posibilidades de inclusión social son las que se ven más expuestas a un ambiente contaminado y, en muchos casos, nocivo para la salud. Pág.42.

Por consiguiente, es preciso señalar que la localidad de Ciudad Bolívar se ha configurado como una localidad periférica de la ciudad de Bogotá que ha sido escenario de múltiples conflictos sociales, como el paramilitarismo, la violencia entre grupos delincuenciales, robos, inseguridad entre otras.

Además, esta localidad tiene oportunidades limitadas como el acceso a trabajo, educación, salud, transporte y vivienda digna. Generando que de alguna manera la brecha social aumente de manera alarmante, unido a que gran parte de la población que habita la localidad son víctimas de desplazamiento por el conflicto interno que vivió el país sobre la década de los 60.

Así mismo, cabe destacar que en esta localidad no solo se encuentra el RSDJ sino también el PMIM que es un foco de degradación del medio ambiente bastante importante, donde se encuentran prácticas de extracción minera para la obtención de material de construcción y ladrilleras que no solo degradan el suelo, destruyen la flora y la fauna, sino que también ocasionan alteraciones de aguas superficiales y subterráneas por la exposición a agentes químicos. Debido a la falta de control que se tiene por parte del Estado a estas actividades, es cada vez más frecuente que los habitantes de las zonas periféricas de la ciudad se vean enfrentados a problemas de remoción en masa, por el aumento en los desprendimientos y/o deslizamientos en el territorio, además de ello, las afectaciones pulmonares son cada vez más habituales por el polvillo que genera la extracción.

La licenciatura en Ciencias Sociales de la Universidad Pedagógica Nacional a través de la línea educación geográfica se convierte en un escenario pertinente para dar a conocer dicha problemática, analizarla y proponer diferentes alternativas para que los estudiantes del grado

11-01 asuman el Relleno Sanitario Doña Juana como parte importante de su cotidianidad, así visualmente este no sea percibido. Por lo anterior este trabajo de grado se enmarca en un interés por articular las transformaciones ambientales causadas por el Relleno Sanitario Doña Juana a partir del año 2014 con la ampliación de la licencia ambiental otorgada por la CAR en la construcción del concepto de territorio basado en la cotidianidad de los estudiantes, para tal fin se plantea el siguiente interrogante:

**¿Qué transformaciones ambientales han sido causadas por el Relleno Sanitario Doña Juana desde el año 2014 en el territorio habitado por los estudiantes del curso 1101 del Colegio Rural José Celestino Mutis?**

A continuación, se describen los objetivos a desarrollar en el presente trabajo de grado; teniendo en cuenta que estos se ejecutarán dentro del aula con los estudiantes del grado 11-01 del Colegio Rural José Celestino Mutis (IED) ubicado en la vereda Mochuelo Bajo, Localidad de Ciudad Bolívar.

## **5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.**

### **5.1.Objetivo General:**

- Establecer las transformaciones ambientales que ha causado el Relleno Sanitario Doña Juana desde el año 2014 en el territorio habitado por los estudiantes del curso 1101 del Colegio Rural José Celestino Mutis.

### **5.2.Objetivos específicos:**

- Identificar las transformaciones ambientales que ha sufrido el territorio donde está ubicado el Relleno sanitario Doña Juana a partir del año 2014.

- Contrastar la vida cotidiana del estudiante con las transformaciones ambientales que ha causado el Relleno Sanitario Doña Juana a partir del año 2014.
- Describir el impacto ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana en la cotidianidad de los estudiantes a partir del año 2014.

## **6. JUSTIFICACIÓN.**

La realización de este trabajo de grado permite el reconocimiento del Relleno Sanitario Doña Juana no sólo como un espacio dedicado a la disposición final de residuos, sino como un espacio socialmente construido, donde convergen diferentes situaciones que se convierten en parte de la cotidianidad de los habitantes de sectores aledaños, y que a su vez da la posibilidad de la construcción y discusión del concepto de territorio.

Atendiendo a lo anterior, se busca que los estudiantes del Colegio Rural José Celestino Mutis reconozcan la importancia del Relleno Sanitario Doña Juana como parte del territorio donde habitan o transitan, dejando atrás aquel imaginario: “si visualmente no es percibido no hace parte de mi territorio”. De igual forma, se busca visibilizar en los estudiantes el impacto social, político, económico o en la sanidad; a partir de la cercanía y las dinámicas alrededor del Relleno Sanitario Doña Juana.

De ahí que, como futuros licenciados se debe pensar en la importancia del reconocimiento del territorio que se habita y las relaciones sociales que se tejen dentro del mismo. El Relleno Sanitario Doña Juana es un ejemplo de lo anterior, puesto que a pesar de ser un elemento integro de la ciudad, se invisibiliza para muchos e incluso en la planeación urbana de la ciudad. Por ello, con este trabajo se busca conocer un poco más acerca de las problemáticas alrededor del mismo, enfocando en las percepciones que tienen los jóvenes del Colegio Rural

José Celestino Mutis en cuanto a la influencia del relleno sanitario Doña Juana en su cotidianidad y así lograr generar un ejemplo de impacto en los jóvenes y personas ajenas al sector.

## **7. MARCO TEÓRICO.**

En esta sección se presenta una revisión bibliográfica de los fundamentos geográficos y pedagógicos; bajo los cuales se orienta el presente trabajo de grado. Cabe resaltar que esta investigación es de corte cualitativo debido a que nos permite una flexibilidad en cuanto a la interpretación de la información, así mismo bajo este método se realiza un análisis del problema planteado a partir del contexto natural, que para este caso particular es la cercanía de la institución educativa CRJCM, escenario en el cual se realiza el trabajo de campo, con el RSDJ y adicional permite la implementación de distintos métodos para la recolección y análisis de la información. Atendiendo a los objetivos que enmarcan este ejercicio investigativo, se inicia con una revisión teórica acerca de la geografía ambiental, puesto que brinda las herramientas pertinentes para la comprensión de la problemática medio ambiental que se produce alrededor del RSDJ. Así mismo, se encuentra en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) del colegio Rural José Celestino Mutis (IED), en el que se incluye la educación ambiental como un eje fundamental para la educación de los Niños Niñas y adolescentes, pues se considera indispensable que estos reconozcan las diferentes problemáticas ambientales no sólo globales, si no locales para que así puedan reconocer y construir su territorio.

### **7.1.Geografía Ambiental: en búsqueda de nuevas posibilidades.**

La geografía como disciplina ha venido transformándose con el paso del tiempo, y de ella han surgido distintas ramas, categorías y subcategorías que se han ocupado de los diferentes campos de acción (Geografía política, económica, social, física, humana, rural, urbana, etc.) en consecuencia, esto ha generado que la geografía no se constituya como una ciencia interdisciplinar en sí misma, sino que en su interior existan rupturas, tal como lo menciona Carlos Reboratti.

Dentro de dichas rupturas, la geografía humana y la geografía física han tenido por largos años una discusión por su objeto de estudio, pues mientras la primera se encarga de estudiar las sociedades humanas desde una perspectiva espacial, la segunda se encarga del estudio de la naturaleza y los fenómenos que se presentan en ella, dejando de lado el componente antrópico.

Por lo anterior, se hace necesario abarcar la geografía ambiental y su importancia como puente de acción que permita la articulación de estas dos ramas de la geografía nuevamente, pues la geografía ambiental toma como base para su campo de acción el medio natural y la acción del hombre en este.

Para Aguilar. & Contreras (2009) El ámbito de acción de la geografía ambiental es:

El estudio de la espacialidad y territorialidad del ambiente del planeta, es decir, el despliegue espacial y territorial de los diferentes componentes ambientales - biofísicos, sociales, culturales, etc.- que resulta de la doble condición del ambiente como sujeto y objeto –o continente y contenido- en escala local, regional, nacional,

internacional o global (...) la geografía ambiental se ocupa del estudio del ambiente como constructo social, como resultado de la acción humana (Pág.272)

Así mismo, estos autores mencionan que “un tema medular en la geografía ambiental es el estudio del impacto ambiental de los usos del suelo y como estos degradan o reducen el potencial del ambiente para soportar la vida” (Pág.273), el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental de la Universidad Autónoma de México afirma que:

La Geografía Ambiental es un campo emergente del conocimiento (más que una subdisciplina), en el cual la Geografía aporta la comprensión de las relaciones espaciales para describir y entender el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente. Nos referimos a espacio geográfico, en tanto continente de hechos y fenómenos, sociales y naturales. Por su parte, lo ambiental es visto como las interacciones entre los componentes físicos, químicos y biológicos que ocurren en la naturaleza y constituyen el sostén de vida, los cuales influyen y son influidos por organismos vivos (plantas y animales) y por las actividades humanas. (Citado por (Entre Mares) Observatorio Geográfico – Panamá (2013)

Ahora bien, actualmente existe un debate con respecto a la categoría que ocupa lo ambiental en la geografía, pues aunque existen autores como los mencionados que afirman la existencia de lo ambiental como una disciplina de la geografía otros nos dicen que está es un énfasis o subcategoría de la geografía humana, por ejemplo Bocco & Urquijo (2013) consideran que “la geografía ambiental, más que un campo disciplinario, es un énfasis, una mirada” novedosa, pertinente y necesaria de la ciencia geográfica” (Pág.76). Así mismo, que “el objeto de las ciencias ambientales es analizar el medio físico y el papel que desempeñan los

humanos en él, desde diferentes perspectivas” (Pág.84). De la misma manera, Barajas. (2011) coincide en que lo ambiental es un puente para la construcción de pensamientos en torno a los campos de la geografía, pero no una disciplina como tal:

“La geografía ambiental es una manera de estudiar el territorio y no una rama de las ciencias de la geográficas”. De tal forma, tanto la cultura como el ambiente constituyen categorías leíbles en las estructuras territoriales que interesan a la geografía y permean a sus objetos o “ramas”. Se trataría de dimensiones irreductibles, de aspectos no negociables que pueden ayudar a construir una concertación entre los estudiosos de la geografía: precisamente diálogo y no necesariamente unidad totalitaria. (Pág.47).

Teniendo en cuenta los aportes teóricos presentados, y con el fin último de responder a las necesidades planteadas dentro del presente trabajo, se hace pertinente abordar la geografía ambiental como una disciplina y no como un énfasis o subcategoría. Por lo anterior, las transformaciones ambientales que se han venido dando en el territorio donde está ubicado el RSDJ están estrechamente relacionadas con la acción humana y las prácticas sociales que se desarrollan alrededor de este.

De esta manera, resulta indispensable abordar la geografía ambiental desde la perspectiva de Aguilar & Contreras (2009) teniendo en cuenta que estos autores entienden el estudio del medio ambiente basado en las construcciones sociales y la acción del humano, distinguiéndose de la geografía física, por lo cual los autores señalan que “la geografía ambiental se ocupa del estudio del ambiente como constructo social, como resultado de la

acción humana; por el contrario la geografía física se aboca principalmente al estudio de la naturaleza en sus manifestaciones espaciales y territoriales” (Pág. 272).

Por otro lado, tienen en cuenta aspectos como el uso del suelo y su influencia en la degradación del medio ambiente que es justamente lo que viene sucediendo en el territorio donde se encuentra ubicado el RSDJ, al respecto Aguilar. & Contreras (2009) citando a Marsh y Grossa (2002) nos dicen que “en el estudio del efecto ambiental de los usos del suelo, la geografía ambiental se ocupa de la contaminación ambiental que degrada el ambiente; las perturbaciones ambientales que alteran o modifican las condiciones ambientales” (Pág. 272).

## **7.2. Aprendizaje significativo**

En cuanto a los fundamentos pedagógicos se toma la teoría constructivista bajo el enfoque de aprendizaje significativo, Saldarriaga Z, Bravo C, & Loor R. (2016) afirman que:

El constructivismo concibe el conocimiento como una construcción propia del sujeto que se va produciendo día con día resultado de la interacción de los factores cognitivos y sociales, este proceso se realiza de manera permanente y en cualquier entorno en los que el sujeto interactúa. (Pág.130)

En concordancia con esta teoría los estudiantes construyen conocimientos con respecto a su realidad y los conocimientos previos, es un proceso constante, sin limitaciones y donde la cotidianidad puede ser considerada como la base bajo la cual se construye y se afianzan dichos conocimientos, ejemplo de ello es la caracterización realizada a los estudiantes, donde estos evidenciaron un faltante del conocimiento respecto a su realidad y los conocimientos adquiridos en la institución en el énfasis de educación ambiental; de ahí, que el proyecto

busca aportar en estas situaciones el establecimiento de relaciones de conocimiento del estudiante con su experiencia cotidiana, Coloma & Tafur (1999) mencionan al respecto que:

El constructivismo pedagógico se centra en que la adquisición de todo conocimiento nuevo se produce a través de la movilización, por parte del sujeto de un conocimiento antiguo. El hecho de considerar que el conocimiento previo facilita el aprendizaje es un rasgo esencial del constructivismo y que sustenta el aprendizaje significativo. Así el constructivismo pedagógico nos muestra el camino para el cambio educativo, transformando éste en un proceso activo donde el alumno elabora y construye sus propios conocimientos a partir de su experiencia previa y de las interacciones que establece con el maestro y con el entorno. (Pág.220).

Es así, que el objetivo de esta investigación es que el estudiante pueda por medio de la obtención y construcción de conocimiento, con base en su cotidianidad, establecer cuáles han sido las principales transformaciones que ha tenido el territorio en el que habita, con la existencia del RSDJ desde el año 2014, pues sus acciones y calidad de vida han estado enmarcadas en las decisiones que la ciudad ha tomado frente al manejo de basuras, el cual no ha sido el más adecuado, repercutiendo en el lugar donde han sido depositados dichos residuos, ya que a su alrededor se encuentran poblaciones que son afectadas por la mala calidad del aire y estigmas sociales generados por el rechazo a quienes viven ahí, entre ellos los estudiantes del curso 1101, Moreira (2012) menciona que:

Aprendizaje significativo es aquél en el que ideas expresadas simbólicamente interactúan de manera sustantiva y no arbitraria con lo que el aprendiz ya sabe. Sustantiva quiere decir no literal, que no es al pie de la letra, y no arbitraria significa

que la interacción no se produce con cualquier idea previa, sino con algún conocimiento específicamente relevante ya existente en la estructura cognitiva del sujeto que aprende. (Pág.30).

En el caso de esta investigación se parte de la cotidianidad de los estudiantes y las nociones ya existentes con respecto a su territorio para iniciar la construcción de un nuevo conocimiento o la reestructuración del ya existente, en el ejercicio de caracterización las nociones previas encontradas en los estudiantes fueron: el manejo y normatividad para la operación del Parque Minero Industrial Mochuelo, así como el impacto ambiental que producen el funcionamiento de este, impacto que se asemeja al causado por el RSDJ, así mismo los estudiantes reconocen inicialmente el relleno como un espacio sucio y desagradable, pero ajeno a su realidad, nociones que son relevantes pues:

El conocimiento previo es, en la visión de Ausubel, la variable aislada más importante para el aprendizaje significativo de nuevos conocimientos. Es decir, si fuese posible separar una única variable como la que más influye en nuevos aprendizajes, esta variable sería el conocimiento previo, los subsunores ya existentes en la estructura cognitiva del sujeto que aprende. (Moreira 2012). (Pág.35).

Entendiendo los subsunores como aquellos conocimientos previos que se hacen relevantes para la construcción de nuevos conocimientos, los subsunores obtenidos por los estudiantes del curso 1101 permitieron el diseño metodológico de este proyecto investigativo y pedagógico, con el fin, de ampliar su escenario discursivo y reflexivo ante problemáticas ambientales causadas por el RSDJ al estar en cercanías a su colegio y sus lugares de residencia. De acuerdo con esta teoría, los estudiantes no deben memorizar la

conceptualización de territorio ya existente, sino que, a partir de ella, sus experiencias y conocimientos del territorio, construirán el concepto sobre este, donde tenga la oportunidad de involucrar su emocionalidad.

## 8. MARCO CONCEPTUAL

### 8.1.PERSPECTIVAS PARA CONSTRUIR EL CONCEPTO DE TERRITORIO.

#### 8.1.1. Territorio, ¿espacio físico o constructo social?

El concepto de territorio ocupa un lugar relevante dentro de este trabajo de grado, de ahí, que es necesario precisar que existen varias nociones dependiendo el campo de estudio en el cual se requiera su uso. Inicialmente se abordarán dichas nociones desde lo que denomina HAESBAERT (2011) vertientes básicas; la **política** donde el territorio es entendido como “un espacio delimitado y controlado, a través del cual se ejerce un determinado poder, la más de las veces —aunque no exclusivamente— asociado con el poder político del Estado.” (Pág.35) Una segunda vertiente mencionada por dicho autor es la **cultura**, donde se “prioriza la dimensión simbólica y más subjetiva, en la que el territorio es visto, sobre todo, como el producto de la apropiación/valoración simbólica de un grupo en relación con su espacio vivido.”(Pág.35) y por último una mirada desde la vertiente **económica** donde se “destaca la dimensión espacial de las relaciones económicas, el territorio como fuente de recursos o incorporado al conflicto entre clases sociales, y en la relación capital-trabajo como producto de la división "territorial" del trabajo, por ejemplo.”(Pág.35)

Según este autor, el territorio tiene diferentes nociones y estas dependen de la necesidad del campo de trabajo donde se incorpora, el territorio no solo se ve como un espacio físico, sino que también en el existen relaciones de poder ya sea sociedad-territorio, estado-territorio o

recursos-estado-sociedad. Se debe tener en cuenta que el territorio no solo está limitado por unos acuerdos políticos, sino también por un bagaje cultural que lo define y traza sus propias fronteras, así mismo este es cambiante y construido por las sociedades que lo integran.

Otra perspectiva es la que nos ofrece Aliste (2010) quien afirma que:

El territorio es ontológicamente un concepto sujeto a transformaciones de diversa índole, pues en sí mismo, sienta sus bases en las incidencias de la sociedad sobre el espacio vivido. Lo anterior, implica necesariamente que las transformaciones o mutaciones del territorio, no sólo se basan en cambios en la estructura y características del paisaje, sino que también en el significado y atributos asignados socialmente a este. (Pág. 55-56)

Es decir, que el territorio es en conjunto el espacio físico y las relaciones que se dan en este de manera grupal e individual, en cuanto al papel del territorio en el ámbito ambiental el autor menciona que:

El territorio, más allá de mirarlo como un «continente» de los fenómenos ambientales, debe entenderse también como parte de su «contenido». El territorio entonces estaría así jugando en el espacio conceptual del «continente» y del «contenido» de los fenómenos, consecuencias, impactos o aspectos ambientales, según corresponda. (Pág. 60)

Por tanto, el territorio no es solo la estructura física (continente) sino que también hace parte del contenido, entendiendo el contenido como el conjunto de ecosistemas y la relación que tienen la sociedad con estos, para Aliste (2010) el territorio no es solo una unidad espacial, sino también un escenario donde convergen diferentes particularidades de las que el territorio

hace parte. En relación con el debate del enfoque ambiental, el territorio no puede entenderse sólo como un espacio físico sino como espacio de relaciones socialmente construidas donde lo ambiental juega un papel importante.

Por otro lado, Geiger (1996), define el territorio como “una extensión terrestre que incluye una relación de poder o de posesión por parte de un individuo o de un grupo social, que contiene límites de soberanía, propiedad, apropiación, disciplina, vigilancia y jurisdicción, y transmite la idea de cerramiento” (Pág. 5) citado por Valbuena (2010), por su parte Montañez & Delgado (1998) describen el territorio como:

El escenario de las relaciones sociales y no solamente el marco espacial que delimita el dominio soberano de un Estado. (...) El territorio es un espacio de poder, de gestión y de dominio del Estado, de individuos, de grupos y organizaciones y de empresas locales, nacionales y multinacionales. (Pág. 122-123).

De acuerdo con los aportes teóricos presentados y a los objetivos planteados, se toma como referente para la elaboración de este trabajo la mirada de territorio desde Montañez & Delgado (1998) quienes también entiende el territorio como un espacio que “no es fijo, sino móvil, mutable y desequilibrado. La realidad geosocial es cambiante y requiere permanentemente nuevas formas de organización territorial.” (Pág.123) Así mismo, se plantea que la apropiación y construcción del territorio está sujeta a unas particularidades individuales y colectivas que producen diferentes formas de entender el mismo, al respecto estos autores mencionan que “la actividad espacial de los actores es diferencial y por lo tanto su capacidad real y potencial de crear, recrear y apropiar territorio es desigual.” (Pág.123).

Cabe resaltar, que la población objeto de estudio en la cual se va a desarrollar este trabajo de grado son estudiantes provenientes de distintos lugares de la localidad y por ende sus percepciones con respecto al territorio que habitan o transitan, así como su forma de apropiación son distintas, por lo que se hace pertinente realizar dicha aclaración, pues no se busca una conceptualización única, sino una construcción conceptual basada en las experiencias y la cotidianidad de los sujetos partícipes de dicha propuesta.

### **8.1.2. El territorio y la escuela.**

La construcción del concepto de territorio desde distintas áreas de conocimiento ha permitido resignificar su importancia no solo en las disciplinas como la geografía, sino también en espacios como la escuela y la relación que tiene esta con la apropiación que hacen los sujetos del territorio y la afectividad que se teje con el mismo. Para el presente trabajo de investigación es importante abordar el territorio y su relación con la escuela, no solo como un lugar, superficie terrestre o espacio físico estático e inmóvil, sino como ese espacio donde convergen las relaciones sociales.

Se debe pensar la escuela no solo como el espacio físico, cerrado e inmóvil donde se imparte conocimiento sino como el lugar donde convergen distintas pluralidades y donde se tejen relaciones sociales, culturales y de apropiación, donde el territorio como lo menciona Aliste (2010) hace parte del contenedor y del contenido, es decir que es el espacio físico, pero también son las relaciones que se forjan dentro de él. La vida de los sujetos que conforman las instituciones educativas gira entorno a dichas relaciones que se tejen dentro del aula y los espacios que habitan con frecuencia, de allí la importancia de que dichos sujetos tengan una noción clara de territorio para su desarrollo y crecimiento personal, así como la forma en que

socializan con sus semejantes y el espacio físico que habitan. Al respecto Chaves, (2015) afirma que:

La vida de los niños, las niñas y los jóvenes en el colegio tiene como lugar de acción cotidiana el aula y el hábitat escolar. Ese es el territorio que habitan sus cuerpos, el “loci” donde se concreta intensivamente la relación del sujeto consigo mismo, con los otros y con la naturaleza. De allí que sea necesario tener una noción de territorio que permita asumirlo para transformar estas relaciones en perspectiva de realización del derecho a la educación. (Pág.18)

Es decir que el territorio no puede ser ajeno a la escuela porque es allí donde se hace comunidad y donde se generan lazos de afectividad y reciprocidad, este mismo autor citando a Corbetta, (2009), menciona que “hoy el territorio debe considerarse no solo como un elemento dentro de un sistema espacial, sino que también es tiempo, contexto, cultura, “la forma en que el espacio geográfico es habitado, socializado y humanizado” (pág. 270)”

Para la Alcaldía Mayor de Bogotá desde la Secretaría de Educación (2009) la escuela debe replantearse su papel dentro de la sociedad y dejar de ser:

El espacio y el tiempo, ritualizados, sagrados y estáticos, en donde todo es previsible y ocurre según unos cánones preestablecidos y pensados desde fuera, uniformes y estandarizados, para convertirse en “colegio-comunidad”, donde las relaciones con el poder y los saberes, rompen esquemas piramidales, autoritarios y rígidos y se asumen procesos circulares, de construcción de tejido democrático, de participación real, de respeto y de interacción dinámica, con pluralismo y apertura entre todos y cada uno

de los actores que conforman ese nuevo esquema: directivos, maestros, estudiantes, padres de familia, administrativos, sociedad civil y autoridades. (Pág.16)

De ahí la importancia de replantearse la manera en que como sujetos vemos la escuela e involucrar esta de forma directa en los procesos de apropiación y formación de comunidad, teniendo en cuenta que esto involucra directamente el medio ambiente y las diferentes problemáticas que se presentan en este. En el caso puntual del CRJCM y los estudiantes de dicha institución, así como su relación con el RSDJ, si bien no existen lazos directos de afectividad y apropiación, si es dicho espacio el lugar que habitan y transitan con mayor frecuencia y de allí la importancia de que la escuela no se aleje del territorio y se cierre a un claustro de aprendizajes que poco o nada tienen que ver con la realidad inmediata de los estudiantes, sino que por el contrario aterrice sus contenidos al contexto de los sujetos y así no solo formar niños y jóvenes para el trabajo, sino formar ciudadanos que sepan convivir en comunidad y forjar lazos de resistencia desde el aula y hacia la comunidad.

### **8.1.3. Relleno Sanitario.**

Las grandes ciudades del mundo, junto con la modernización han crecido en los últimos años aceleradamente y así mismo se ha incrementado la cantidad de residuos o desechos sólidos que se producen, con ello la necesidad de generar estrategias que permitan una óptima recolección y protección del medio ambiente, es allí donde surge el Relleno Sanitario como una solución a dicha problemática, según el Ministerio de medio ambiente (2002):

El relleno sanitario es entendido hoy en día como aquella instalación destinada a la disposición final de residuos sólidos no reciclables ni aprovechables, diseñada para minimizar los impactos ambientales y reducir los riesgos sanitarios potencialmente

generados por dichos residuos, amén de controlar las reacciones y procesos propios de su descomposición dentro del mismo relleno, mediante procedimientos previstos y concebidos. (Pág. 17)

Por otro lado, según la UAESP (2019) define un relleno sanitario como:

El lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de los residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.

La Asociación Americana de Ingeniería Civil – ASCE citada por (Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2010) define los Rellenos Sanitarios como:

Una técnica de eliminación final de los desechos sólidos en el suelo, que no causa molestia ni peligro para la salud y la seguridad pública; tampoco perjudica al medio ambiente durante su operación ni después de terminado el mismo, este método utiliza principios de ingeniería para confinar la basura en la menor superficie posible, reduciendo su volumen por compactación al mínimo practicable, cubriéndola con capas de tierra diariamente. Además, prevé los problemas que puedan causar los líquidos y gases producidos en el Relleno, por efecto de la descomposición de la materia orgánica. (Pág.13)

Es decir, que un relleno sanitario es aquel sitio destinado para la disposición final de los residuos generados por una sociedad y que este debe cumplir con unos requerimientos

técnicos específicos que mitiguen y disminuyan el impacto ambiental generado por la emisión de gases contaminantes y de más residuos que pongan en peligro no solo el medio ambiente si no la vida de las comunidades cercanas al mismo.

El RSDJ pese a estar catalogado como relleno presenta varias inconsistencias en cuanto al manejo, recolección y disposición final de residuos, lo que ha originado a lo largo de su historia un impacto en la salud y calidad de vida de los habitantes aledaños al mismo, que están expuestos a los malos olores, proliferación de vectores y contaminación de aguas superficiales y subterráneas, lo que abre un debate con respecto a si Doña Juana es un relleno o un botadero a cielo abierto.

En concordancia con lo anterior se hace necesario abordar el siguiente concepto:

#### **8.1.4. Botadero a Cielo Abierto.**

De acuerdo con el Ministerio del Medio Ambiente (2002) en su guía ambiental para el saneamiento y cierre de botaderos a cielo abierto, estos se caracterizan por ser:

Un área de disposición final de residuos sólidos sin control, en la cual, dichos residuos se arrojan sobre el suelo o se entierran sin tomar en cuenta los procedimientos técnicos de un relleno sanitario. Los rellenos sanitarios indebidamente diseñados o mal operados pueden tener muchas de las características de un botadero. En cualquier caso, ocasionan impactos ambientales adversos especialmente sobre el suelo, el agua, el paisaje y la comunidad vecina. (Pág. 10)

Pese a que Doña Juana se presenta ante la sociedad como un relleno sanitario, los múltiples accidentes y fallas que ha presentado desde su apertura no permiten puntualizar que tan eficiente es y si realmente cumple con todos los requerimientos técnicos o si lo que se esconde

tras miles de toneladas de basura en la localidad de Ciudad Bolívar es un botadero a cielo abierto.

Debido a lo anterior, para el presente trabajo se toma la definición dada por la Asociación Americana de Ingeniería Civil – ASCE, teniendo en cuenta que Doña Juana se presenta ante la sociedad como un Relleno que cumple con todos los requerimientos técnicos obligatorios. Pero se dejará abierta la posibilidad de entender este sitio como un Relleno Sanitario con fuertes fallas técnicas que podrían convertirlo en un botadero a cielo abierto.

#### **8.1.5. Impacto Ambiental.**

El mal funcionamiento de RSDJ implica una nueva categoría de análisis que es el impacto ambiental, para lo cual se iniciara con Gutierrez Aponte & Sanchez Angulo (2009) que lo entienden como:

El efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base (medio ambiente), debido a la acción antrópica o a eventos naturales. (...) Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorables o desfavorables, en el medio o con alguno de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales. (Pág.1)

Se entiende entonces por impacto ambiental, aquellas acciones realizadas por el hombre que alteran el medio ambiente, pero estas alteraciones no siempre están ligadas a aspectos

negativos, al respecto estos autores mencionan que “hay que tener en claro es que el término impacto no significa en absoluto negatividad, ya que las respuestas del ecosistema pueden ser tanto positivas como negativas.” (Pág.2).

Por su parte Cruz Mínguez, Gallego Martín, & Gonzáles de Paula. (2008-2009) entienden el impacto ambiental como:

Alteración que introduce una actividad humana en el entorno; este último concepto identifica la parte del medio ambiente afectada por la actividad, o más ampliamente, que interacciona con ella. No se suele aplicar el término impacto a las alteraciones ambientales producidas por fenómenos naturales, como los daños causados por una tormenta. (Pág.10)

Los dos referentes teóricos mencionados concuerdan en que el impacto ambiental es una alteración o efecto ocasionado por el hombre sobre el medio ambiente, esta alteración generalmente beneficia a unos sectores de la sociedad como, por ejemplo, empresas o inmobiliarias, pero deja huellas que en muchos casos son irreversibles para el medio ambiente. Cruz Mínguez, Gallego Martín, & Gonzáles de Paula (2008-2009) Menciona tres facetas sucesivas bajo las cuales se origina un impacto ambiental:

La modificación de alguno de los factores ambientales o del conjunto del sistema ambiental. (...) La modificación del valor del factor alterado o del conjunto del sistema ambiental. (...) La interpretación o significado ambiental de dichas modificaciones, y en último término, para la salud y el bienestar humano. Esta tercera faceta está íntimamente relacionada con la anterior ya que el significado ambiental de la modificación del valor no puede desligarse del significado ambiental del valor de que se parte. (Pág.10)

Es decir, que un impacto ambiental se da en el momento en que el hombre altera uno de los factores del medio ambiente y que esta alteración puede ser de pequeña o grande magnitud, pero siempre estará ligada a una acción antrópica que deje como resultado un cambio en sus valores iniciales.

De acuerdo con lo anterior, se toma como referente a Cruz, Gallego, & Gonzáles de Paula (2008-2009), ya que para ellos los impactos ambientales solo son aquellos producidos por la intervención antrópica y que dejan como resultado una alteración en los valores iniciales del medio ambiente. Por lo que los efectos causados por el RSDJ sobre el medio ambiente se pueden tomar como impactos de carácter negativos producidos por la intervención antrópica que dejan una huella casi irreversible en el ambiente y territorio aledaño al mismo. La degradación y contaminación de los suelos, así como de las diferentes fuentes hídricas genera una alteración desfavorable del medio ambiente casi irreversible que no solo altera la esfera de lo físico sino también la calidad de vida de quienes habitan el sector.

En el caso del RSDJ, que es operado actualmente por el concesionario Compañía de Gerenciamiento de Residuos (CGR) bajo la supervisión de la UAESP es una empresa que beneficia a toda la ciudad en cuanto a la recolección y disposición final de basuras, pero que a cambio genera un impacto ambiental desfavorable para el territorio donde está ubicado, así como para quienes lo habitan y transitan.

## **9. RUTA METODOLÓGICA.**

La metodología aplicada a este trabajo se encuentra bajo los parámetros establecidos por la línea de investigación en educación geográfica, la cual, establece que se debe realizar una

primera fase en la que se efectúa un acercamiento teórico y un análisis del contexto educativo, así como la respectiva caracterización de los sujetos, una segunda fase en la cual se realiza el diseño de la propuesta de intervención pedagógica y didáctica, implementación, seguimiento y posterior evaluación parcial de los distintos momentos mencionados, la última fase del proyecto corresponde a la sistematización, evaluación global del proyecto pedagógico y presentación final. A continuación, se presenta una descripción detallada de cada una de las fases mencionadas anteriormente:

### **9.1. Contextualización:**

Se realiza durante el primer semestre del año 2019 en el Colegio Rural José Celestino Mutis I.E.D. El inicio de esta fase se da con una etapa de observación de los alumnos del grado 10-01; para posteriormente realizar la aplicación de una entrevista, que permitió conocer la percepción que tienen los estudiantes con respecto al RSDJ, así como su nivel socioeconómico y algunos aspectos de su cotidianidad. Paralelo a este proceso se realiza la indagación del PEI, manual de convivencia y las cuatro líneas de profundización que hacen parte del programa de formación de los grados decimo y once, una de estas líneas pertenece a la profundización para técnicos en manejo ambiental lo que beneficia la presente investigación y será usado en el transcurso de esta.

### **9.2. Diseño de la propuesta didáctica:**

A raíz de la caracterización, se elabora el material de trabajo teniendo como eje principal establecer las transformaciones ambientales que ha causado el Relleno Sanitario Doña Juana desde el año 2014 en el territorio habitado por los estudiantes del curso 1101 del Colegio Rural José Celestino Mutis. Para tal fin, se lleva a cabo la elaboración de algunos talleres y

sesiones, en las cuales los estudiantes se acercaron a conceptos como relleno sanitario, botadero a cielo abierto, recolección y clasificación de basuras, así mismo, se elaboraron mapas conceptuales e ilustraciones para recoger dichas actividades.

### **9.3. Intervención:**

Esta fase comenzó a desarrollarse en el segundo semestre del 2019 con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados en el proyecto de investigación. Dentro de este proceso se llevó a cabo la aplicación de 5 actividades de manera presencial, en las cuales, se trabajó la exploración de ideas previas y la construcción de conceptos. De manera simultánea se establece relaciones entre las temáticas trabajadas en el proyecto y la cotidianidad de los estudiantes, para lo cual se utilizaron estrategias como: presentación de videos, talleres, representaciones teatrales, elaboración de ilustraciones y exposiciones que permitieran a los estudiantes afianzar los conceptos.

A raíz de la emergencia sanitaria que se presenta en el país y en el mundo, las actividades escolares se vieron interrumpidas por lo que la presente intervención tuvo que ser finalizada de manera virtual, para lo cual se cuenta con dos sesiones adicionales, en las cuales se trataron temas como la percepción que tienen los estudiantes sobre el confinamiento de su localidad y el accidente que se presentó en el mes de abril en el RSDJ y cómo entender estas dinámicas dentro del territorio. Explicar lo de la pandemia y la relación de esto con el trabajo de grado lo sucio con la intensificación de las basuras.

### **9.4. Sistematización:**

En esta fase realizada durante los dos semestres del año 2020 donde se procede a realizar una interpretación de la información obtenida con la aplicación de las actividades propuestas. Esta sistematización se realiza con base en las sustentaciones en clase, la participación, los

escritos y dibujos elaborados por los estudiantes, en relación con el escenario teórico de las diferentes fuentes utilizadas sobre el manejo, recolección y actitud ciudadana frente a residuos sólidos de la zona, específicamente del RSDJ, todo lo anterior dando respuesta a la pregunta planteada en esta investigación y sus objetivos.

## 10. ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

A continuación, se presenta una descripción de cada una de las actividades realizadas y los recursos que fueron necesarios para llevar a cabo el desarrollo de estos:

|   |
|---|
| <b>Nombre de la actividad:</b> La contaminación por basuras. (Ver anexo 1)  |
| <b>Objetivo al que responde:</b> Identificar las transformaciones ambientales que ha sufrido el territorio donde está ubicado el Relleno Sanitario Doña Juana.  |
| <b>Objetivo de la actividad:</b> 1. Analizar el impacto ambiental generado por el mal manejo de basuras.<br>2. Identificar la diferencia entre noción y concepto.   |
| <b>Conceptos para trabajar:</b> Concepto, Noción, Basuras y contaminación.  |
| <b>Ideas Previas:</b> ¿Qué entiende el estudiante por concepto?<br>¿Qué entiende el estudiante por noción? ¿Qué elementos u objetos pueden ser considerados como basura?  |
| <b>Descripción:</b> Para iniciar la actividad se proyecta de manera general en las pantallas de los computadores el video “contaminación por basuras”, cada estudiante lo observa detenidamente para luego empezar una conversación donde se mencionen que aspectos o |

imágenes de las proyectadas se les hacen conocidas, para lo cual deben dar una respuesta basada en argumentos o situaciones de su realidad inmediata. Dicha conversación, arroja los siguientes resultados: las imágenes de rellenos sanitarios pertenecían al vecino incomodo Doña Juana, la mayoría de los estudiantes identificaban focos o espacios de sus barrios donde se realizaba una mala recolección de basuras que ocasionaba la presencia de perros y roedores husmeando la misma, algunos de los estudiantes identificaban la canción y realizaron una reflexión con respecto a la importancia de dejar la basura en los lugares y fechas establecidas para que no terminaran en las calles y alcantarillas.

Posteriormente, se realiza una explicación con respecto a la diferencia entre un concepto y una noción y la importancia de tener en cuenta esta diferenciación para las siguientes sesiones. Para lo cual, se explica de manera teórica dicha diferenciación basada en ejemplos de la actividad anterior, uno de los estudiantes que participa utiliza la noción que él tiene de basura y la contrasta con el concepto de esta que ya se había trabajado, dejando claro que una noción es la idea previa que se tiene con respecto a algo y el concepto es una unidad cognitiva más estructurada que le da significado y símbolo mental a una noción.

**Recursos:** Un computador para cada estudiante, video temática “contaminación por basuras” de creación propia, tablero, marcadores, hojas, lápices y colores.

**Nombre de la actividad:** Diferencia y clasifica. (Ver anexo 2)

**Objetivo al que responde:** Contrastar la vida cotidiana del estudiante con las transformaciones ambientales que ha causado el Relleno Sanitario Doña Juana a partir del año 2014.

**Objetivo de la actividad:** Identificar la diferencia entre basura y residuo y su clasificación en el proceso de recolección.

**Conceptos para trabajar:** Basura, residuos, clasificación, tipos de canecas y su uso en la recolección y clasificación de residuos y basura.

**Ideas Previas:** Proceso de clasificación de basuras, ¿cómo diferenciar una basura y un residuo? ¿A qué color de caneca pertenece cada clasificación?

**Descripción:** La sesión inicia con un juego de ideas previas donde los estudiantes dan su noción de basura (desechos) y residuos. Posteriormente, el docente a cargo indica cuál es la definición de dichos conceptos y la importancia de tenerlos en cuenta para la siguiente actividad. Finalmente, el estudiante de manera voluntaria se acerca al tablero y construye un mapa mental con ayuda de sus compañeros en el cual plasman la definición de dichos conceptos según lo trabajado anteriormente.

A continuación, se propone una actividad que permita hablar sobre clasificación de residuos, para la cual se dibujan en el tablero seis ítems, cada uno con un color diferente de acuerdo a los colores estándar en la clasificación de basuras (verde, naranja, azul, amarillo, roja y gris), cada estudiante deberá acercarse al tablero y plasmar en alguno de esos ítems un objeto que considere pertenece a esa clasificación, al terminar de manera grupal se analiza cada uno de los aportes realizados y sí es el caso se realiza la corrección de los objetos que no se encuentran en el color indicado, aprovechando que en el aula se realiza un trabajo de reciclaje por parte del grupo se inicia una conversación de cómo es el proceso y cuál es el motivo por el que lo realizan, se genera una discusión en torno a la importancia de hacer un buen manejo de basuras desde el hogar y el impacto que tiene el aumento de la cantidad de basura que produce la ciudad y como esto afecta a los habitantes

de los sectores de Mochuelo Alto y Bajo. Finalmente, cada estudiante realiza un mapa mental o ilustración que recoja los dos temas trabajados durante la sesión, estos deberán ser entregados en el siguiente encuentro.

**Recursos:** Tablero, marcadores, lápices, colores y hojas.

**Nombre de la actividad:** Conociendo la normatividad. (Ver anexo 3)

**Objetivo al que responde:**

- Contrastar la vida cotidiana del estudiante con las transformaciones ambientales que ha causado el Relleno Sanitario Doña Juana a partir del año 2014

**Objetivo de la actividad:** Identificar cual es la normatividad vigente en el país para el manejo, recolección y disposición final de residuos.

**Conceptos para trabajar:** Normas, sanciones, manejo de basuras, leyes, infracciones

**Ideas Previas:** ¿Para qué sirven las leyes y normas? ¿Quién se encarga de la vigilancia y cumplimiento de dichas leyes y normas?

**Descripción:** Explicación de la normatividad y las sanciones en cuanto al manejo de basuras y residuos en el país y la ciudad, para ello se toman como referentes teóricos los siguientes documentos oficiales (decreto 456 de 2010 por el cual se complementa el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos, Resolución 1484 del 2018 bajo la cual el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible asume la competencia para el proyecto “Relleno Sanitario Doña Juana” y la Ley 1259 de 2008 a través del que se establece a nivel nacional la aplicación de comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros) durante la exposición los alumnos prestan atención e intervienen cada vez que una norma les llama la atención

Para concluir lo expuesto, los estudiantes mencionan sí conocen algún caso en el que se infringen estas leyes e identifican dentro de su recorrido al colegio o su barrio cuáles son esas zonas donde existe un mal manejo de basuras y cuáles son esas infracciones que se cometen a diario que, aunque no lo parezcan contribuyen a la degradación del medio ambiente y por ende de los territorios que habitan.

**Recursos:** Tablero y marcadores.

**Nombre de la actividad:** Memorias. (Ver anexo 4)

**Objetivo al que responde:**

- Describir el impacto ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana en la cotidianidad de los estudiantes a partir del año 2014.
- Contrastar la vida cotidiana del estudiante con las transformaciones ambientales que ha causado el Relleno Sanitario Doña Juana a partir del año 2014

**Objetivo de la actividad:** Reconstruir el papel que jugamos como sujetos desde nuestros hogares en el proceso de recolección de residuos y el impacto que tiene este en nuestra cotidianidad.

**Conceptos para trabajar:** Memoria, rol en el hogar, responsabilidades.

**Preguntas Orientadoras:** ¿A qué ayudo en mi casa? ¿Quién se encarga de sacar la basura? ¿Qué empresa presta el servicio de recolección en mi barrio? ¿Qué horarios tiene en sistema de recolección de basuras en mi colegio y localidad? ¿Cómo es vivir cerca al RSDJ?

**Descripción:** La sesión inicia con una narración corta por parte de cada uno de los estudiantes, en la cual reconstruya cómo realizan en su casa el proceso de recolección y disposición de la basura en los sitios y horarios permitidos de su localidad, el relato debe

evidenciar datos básicos como, color de los empaques en los cuales se deposita la basura, día y hora y lugar a donde se debe sacar, así como si hay presencia de recicladores, perros o roedores al momento de sacarla. De esta actividad, quedan elementos claves como el hecho de que una parte de los estudiantes que participaron no tienen conocimiento de cual empresa se encarga del proceso de recolección y tampoco realizan esta actividad con mucha frecuencia, pues generalmente son los padres, abuelos o hermanos quienes lo hacen. Así mismo, se observa que no siempre se cumple con la clasificación de residuos y desechos en bolsa blanca y negra respectivamente, si no que por el contrario se dejan en bolsas de distintos colores o en una misma bolsa. Por último los estudiantes realizan aportes con respecto a cómo es vivir cerca al RSDJ y cuáles son esas consecuencias que notan dentro de su cotidianidad, como referentes del impacto generado por este en las comunidades aledañas.

**Recursos:** Tablero y marcadores.

**Nombre de la actividad:** Juego de roles. (Ver anexo 5)

**Objetivo al que responde:**

- Identificar las transformaciones ambientales que ha sufrido el territorio donde está ubicado el Relleno sanitario Doña Juana a partir del año 2014.

**Objetivo de la actividad:** Identificar la importancia de lo estético en el territorio y como esto afecta a los individuos que lo habitan.

- Reconstruir los diferentes roles que como sujetos jugamos en la sociedad y su impacto en el territorio.

**Conceptos para trabajar:** Roles, estético, lugares habitados, territorio.

**Preguntas Orientadoras:** ¿Cuál es la importancia de lo estético? ¿Cuál es el impacto de mis actos en la sociedad?

**Descripción:** En esta sesión los estudiantes se encargan de plantear un discurso que responda al rol asignado de acuerdo a las fichas entregadas por el docente a cargo, en grupos de 4 personas asumirán un rol del proceso de recolección y disposición final de residuos, para posteriormente realizar una breve dramatización, los temas a dramatizar son: recolección en el hogar, recolección en instituciones especiales, trabajo de recicladores, transporte hacia el RSDJ, selección y clasificación, por ultimo disposición final. Cada grupo se toma el tiempo pertinente para plantear una actividad que permitiera a sus demás compañeros comprender el rol asignado, en cuanto al escenario y de más implementos necesarios para la presentación usaron elementos del aula de manera recursiva. La actividad permitió no solo ponerse en los zapatos de quienes se encargan de que nuestras calles y hogares estén libres de basura, sino también entender qué papel jugamos en la sociedad y la importancia de la estética de los lugares que habitamos.

**Recursos:** Elementos y materiales que estén dentro del aula.

**Nombre de la actividad:** Reencuentro (Ver anexo 6)

**Objetivo al que responde:**

- Describir el impacto ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana en la cotidianidad de los estudiantes a partir del año 2014.

**Objetivo de la actividad:** Analizar el impacto de la pandemia y la emergencia presentada en el RSDJ en el mes de abril en los estudiantes.

**Conceptos para trabajar:** Pandemia, derrumbe, vectores, malos olores, percepciones de la actualidad.

**Preguntas Orientadoras:** ¿Cómo vive la situación de la pandemia en su hogar? ¿Lo afecto el derrumbe presentado en el RSDJ en el mes de abril? ¿Cuál es su percepción de la realidad actual?

**Descripción:** La sesión inicia a través de la aplicación Jitsi meet con algunos estudiantes en línea, al preguntar por la situación actual del mundo y como la están pasando, los estudiantes afirman que están confinados en su casa junto a sus familias y que en algunos casos sus padres no pueden trabajar por lo que les preocupa su situación económica, pero que en general todos se encuentran muy bien. Al indagar por la situación del relleno quienes viven en los barrios urbanos de la localidad manifiestan que se sintió un leve olor, en cuanto a quienes viven en el sector de Mochuelo Bajo afirman que se sentía un fuerte olor y que debido a esto se proliferaron algunos vectores, lo que sumado al confinamiento empeoro un poco la situación. En cuanto a las ayudas o acciones de mitigación por parte de los operarios del RSDJ, manifiestan que solo les llevaron algunos tapabocas, pero no se pronunciaron con respecto a las causas del derrumbe y las afectaciones que provoco esto en el sector. Finalmente, se acordó con quienes estaban presentes el envío de una ilustración que plasmara su percepción de la situación por la que estamos pasando.

**Recursos:** Computador, red de internet, lápices, hojas y colores

**Nombre de la actividad:** Construyendo juntos

**Objetivo al que responde:**

- Describir el impacto ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana en la cotidianidad de los estudiantes a partir del año 2014.

**Objetivo de la actividad:** Construir nuestro territorio

**Conceptos para trabajar:** Territorio, estético. Transformaciones, percepciones, identidad.

**Preguntas Orientadoras:** ¿Cuáles son los lugares más relevantes por los que tránsito a diario? ¿Cómo veo el RSDJ? ¿Qué entiendo por territorio?

**Descripción:** La sesión se da por iniciada a través de la aplicación Jitsi Meet, debido a las circunstancias no asiste la totalidad del grupo ya que no todos cuentan con conexión a internet, para iniciar esta última sesión se generan las siguientes preguntas bajo las cuales se orientará la sesión. ¿Cuál es su percepción del RSDJ?, ¿Cuál creen que es la percepción que tienen los demás habitantes de la ciudad con respecto a las poblaciones asentadas cerca al RSDJ?, ¿Qué ha aportado a sus conocimientos el desarrollo de las sesiones planteadas a lo largo del tiempo que tomo realizar esta intervención?, los estudiantes se mostraron animados a participar lo que permitió que la sesión se desarrollara sin mayores contratiempos, para finalizar cada estudiante realizo dos actividades de manera libre, en la primera cada estudiante elaboro un mapa mental del recorrido que hace desde su casa hasta la institución educativa, en este debía situar los lugares más importantes por donde transita o los sectores que considera relevantes, por último, de acuerdo al interrogante ¿Cómo entiende el concepto de territorio hoy?., cada uno realizo un cuento, mapa conceptual o historieta en la cual plasmo lo que para él es el territorio teniendo en cuenta los conocimientos previos y lo tratado en esta sesión. El ejercicio termina realizando una

reflexión con respecto a los diferentes temas abordados durante las intervenciones y agradeciendo a los muchachos por su disposición y colaboración durante todo el proceso.

**Recursos:** Computador, red de internet, lápices, hojas y colores

## **11. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.**

En este apartado se analizará cada uno de los objetivos específicos planteados al inicio de esta investigación y sus alcances en miras a responder la pregunta problema, para lo cual se tendrá en cuenta la información obtenida en la implementación de las distintas actividades realizadas en cada intervención, con los planteamientos teóricos que refuerzan dicho ejercicio. Esto con el fin de aclarar los logros y aciertos obtenidos en el trabajo, pero también evidenciar aquellos vacíos que quedaron pendientes.

### **11.1. Transformando el concepto de mi territorio.**

Para dar respuesta al primer objetivo que consiste en identificar las transformaciones ambientales que ha sufrido el territorio donde está ubicado el Relleno sanitario Doña Juana a partir del año 2014 se aplicaron los talleres: *la contaminación por basuras, juego de roles y construyendo juntos*. Estos fueron aplicados en diferentes momentos de la intervención, en dichos ejercicios salieron aportes como: el impacto que tiene una mala disposición de basuras en espacios no permitidos o sin las condiciones de higiene necesarias, pues esto no solo afecta el aspecto estético de los lugares, sino que también la flora, fauna y comunidades que se encuentren dentro de dichos espacios.

#### **11.1.1. La contaminación por basuras.**

Los estudiantes realizaron aportes con respecto a el impacto que genera la acumulación de basuras en sus barrios, pues a raíz de ello existe la presencia de roedores y perros callejeros

que en su afán de husmear en ella terminan por regarla de las bolsas o contenedores, Sara Corredor (2019) menciona que

En mi barrio la gente saca la basura cuando quiere y no respeta los días en que esta pasa, por lo que las esquinas siempre están llenas de basura y los perros que se la pasan por ahí la riegan, a veces se ven unas ratas enormes que salen de las alcantarillas o regueros de basura.

Lo anterior no es una acción aislada que no repercuta en el medio ambiente, sino por el contrario como nos dice Cruz, Gallego, & Gonzáles (2008-2009).

La acción humana responsable del impacto, el entorno afectado por ella y el conjunto formado por ambos elementos, tienen carácter de sistema, de tal manera que el impacto ambiental total no debe ser entendido como una serie de modificaciones aisladas producidas sobre los correspondientes factores, si no como una o varias cadenas, frecuentemente entrelazadas, de relaciones causa-efecto. (Pág.23).

Es decir que no es solo el mal manejo del relleno quien ocasiona un impacto ambiental, sino que también se suma a las diferentes problemáticas que enfrenta la localidad, como por ejemplo las malas prácticas ciudadanas y la explotación de canteras que degradan los suelos, se contamina las fuentes hídricas y la atmósfera, dichas relaciones transforman y construyen el territorio, como nos dice Montañez & Delgado (1998) “El territorio se construye a partir de la actividad espacial de agentes que operan en diversas escalas.” (Pág.125) Entendiendo la actividad espacial como las relaciones y actividades que se dan entre un grupo de individuos determinados y con unos intereses en común, en este caso son los habitantes de la localidad y las diferentes acciones, que estos ejercen sobre el espacio, como, por ejemplo, el

uso de los espacios públicos, el transitar por los lugares y las relaciones que se tejen entre vecinos, los que determinan y construyen su noción de territorio

Para contrastar dicha problemática desde un punto de vista más amplio se tomó como ejemplo el RSDJ y el impacto ambiental que genera el mal manejo de los residuos sólidos dentro del mismo, lo que forjó una discusión en torno a que si una pequeña cantidad de basura en la cuadra o en el barrio ocasiona incomodidades con respecto al mal olor, la presencia de roedores y en algunos casos la obstrucción de las alcantarillas ¿Cuál es entonces el impacto ambiental y estético ocasionado en el territorio donde opera el RSDJ? Valentina Molina (2019) nos dice que:

Si unas cuantas bolsas de basura generan incomodidad en el barrio, el botadero al acumular tanta basura aumenta no solo los malos olores, sino también la cantidad de moscas y aguas negras (lixiviados) que terminan en el río y por eso a su paso por el sector donde queda mi casa huele tan mal.

Melany Ipuz (2019) afirma que

el hecho de que en la basura haya moscas no solo hace que el lugar se vea sucio, sino también eso lo puede enfermar a uno, porque esas moscas se meten a las casas y tocan la comida y el mercado.

Es decir que los estudiantes reconocen el impacto generado en la salud por parte de una disposición inadecuada de los residuos sólidos, así como también reconocen la contaminación de fuentes hídricas como un impacto negativo en el medio ambiente. Los aportes permiten proyectar el porqué de los malos olores emanados por el RSDJ y la necesidad de no solo tener un relleno que opere correctamente, sino que también desde las

mismas prácticas cotidianas, tomar conciencia sobre la importancia de no arrojar basuras a la calle o a lugares indebidos, así como de reciclar para disminuir la cantidad de desechos que ingresan al RDSJ.

Al hablar de las prácticas cotidianas que como ciudadanos ejercemos en nuestros territorios y la importancia que estas pueden tener en la transformación del ambiente que habitamos Juan Rodríguez (2019), estudiante del CRJCM y habitante del barrio Divino Niño, señala que:

    Mi familia recicla, todos los días recogen plástico y otros materiales que pueden ser útiles y que son vendidos en lugares destinado para esto, así son pocas las cosas que se sacan a la basura y se recoge un dinero extra

Atendiendo a lo anterior se realiza una reflexión en torno a que son estos residuos reutilizables los que generan más contaminación en el relleno ya que tardan más en descomponerse y al entrar en contacto con otros organismos generan la emisión de gases contaminantes a la atmósfera ocasionando un deterioro de esta, como lo menciona Naranjo Caraballo (2014):

    Los gases que se generan en un relleno son conformados por metano y dióxido de carbono, sin embargo, se han encontrado compuestos diferentes como los COV en bajas concentraciones que están asociados al efecto invernadero, producción de ozono troposférico O<sub>3</sub>, y deterioro de la capa de ozono O<sub>3</sub> (estratosfera), lo que resulta ser peligroso para el medio ambiente y para el área ocupacional. (Pág.65).

Es decir que otra de las transformaciones ambientales generadas por la presencia del RSDJ en la zona es la contaminación de la atmósfera y por ende del oxígeno que respiran no solo

las comunidades, sino también las diferentes especies de animales ya sea de uso doméstico o de la fauna.

Al problematizar sobre este último, así como por la flora que en algún momento existió en el lugar donde hoy opera el RSDJ los estudiantes mencionaron que al pensarse esta problemática a gran escala muy seguramente aquellas especies habían desaparecido o migrado de la zona pues no consideran posible la vida en condiciones tan extremas de mal olor y contaminación por los mismos gases que genera la acumulación de dichos residuos sólidos, pues para los seres humanos es difícil soportar estas condiciones y por eso algunas personas se han ido de la zona y otras luchan a diario porque el relleno sea clausurado, se asume que algunas especies tuvieron que migrar de estos espacios.

Esto sumado a la explotación minera de la zona que ocasiona un cambio casi irreversible en el territorio y una contaminación de las fuentes hídricas, pues en el Parque Minero Industrial Mochuelo se realiza extracción de arena, arcilla y fabricación de bloques de concreto, lo que genera una degradación ecosistémica debido a los desechos tóxicos que produce esta industria, así como polvo y los gases contaminantes, que sumados a la deforestación y erosión en masa que se debe realizar para la extracción de estos productos ocasionan un impacto negativo en el medio ambiente y como consecuencia disminuye la calidad de vida de los habitantes del sector y la posibilidad de que el medio ambiente se regenere.

### **11.1.2. Construyendo juntos**

El tema del aspecto estético de la zona de influencia de RSDJ se profundizó un poco más en la actividad “construyendo juntos” donde los estudiantes manifestaron que el hecho de vivir en la localidad donde está ubicado el Relleno y también de vivir en barrios “periféricos” hace que las personas de otros sectores de la ciudad los vean como personas peligrosas o “ñeras”

y que de una u otra manera vivir en estos lugares influye en su forma de vestir, hablar o expresarse. Para Camila Sarmiento (2019)

La gente nos ve raro y nos relacionan con que todos los que vivimos en Ciudad Bolívar somos ñeros, y pues si profe digamos uno se viste como la gente del barrio y a veces medio ñerito, pero entonces eso quiere decir que el lugar donde vivimos determina como actuamos y como somos vistos por los demás.

Percepción que concuerda con la investigación realizada por Fernández (2013) quien menciona que:

La población residente en las cercanías del Relleno Sanitario ha sido estigmatizada, caracterizada y aislada del desarrollo social y económico de la ciudad (...) Por habitar alrededor de este, la demás población de la ciudad identifica a esta localidad como un lugar sucio, con un olor particular, con delincuencia al que no se puede llegar. (...) Se presenta una gran desvalorización de las viviendas y lotes aledaños al relleno. Se ha paralizado la inversión pública y privada en este sector. Existe un alto índice de desempleo que como consecuencia trae consigo niveles de delincuencia elevados. (Pág. 10)

Es decir que el territorio y las relaciones que se tejen dentro de él nos determinan como seres humanos, por ende, las transformaciones ambientales que ha causado el relleno sanitario también actúan directamente sobre la cotidianidad y la forma de percibir y vivir dicho territorio.

### **11.1.3. Juego de roles.**

Con la actividad juego de roles se propone que los estudiantes visibilicen que la disposición correcta de residuos sólidos tiene un proceso en el cual participan diferentes actores de la sociedad y que de su buen funcionamiento depende el éxito de la disposición final de los residuos, para lo cual cada uno debe involucrarse con uno de los roles asignados y representarlos de la manera más real frente a sus actividades cotidianas teniendo en cuenta sus conocimientos previos en cuanto a la labor que cada uno desempeña en la sociedad, la construcción de diferentes situaciones fundadas en sus experiencias y en la realidad en la cual se encuentran inmersos, les permite a los estudiantes experimentar y recrear posibles situaciones.

Al terminar la actividad se mencionan algunas reflexiones, como, por ejemplo; para Juan Rodríguez (2019) *“el hecho de que al realizar un buen proceso de reciclaje es menor la cantidad de residuos que ingresan al RSDJ y que son los residuos aprovechables los que ocasionan un mayor impacto en el ambiente”*. En cuanto a los residuos peligrosos o de manejo especial, la actividad aportó información con respecto al daño que puede generar una inadecuada manipulación de estos, no solo para el medio ambiente sino para las poblaciones cercanas, que están en permanente contacto con el RSDJ. Eric Arce (2019) menciona:

Con el reciclaje no solo se beneficia al medio ambiente, sino que también las familias que se dedican a eso tienen un sustento, pero esta no es una solución real al problema ya que la ciudad es muy grande y día a día aumenta más su población y por ende su industria, lo que va a aumentar la cantidad de desechos que se producen y que deben albergarse en el relleno, lo cual exige un espacio más grande y la expansión de este.

Como afirma Fernández (2013)

Las ciudades deben considerarse como un sistema abierto, el cual debe ser alimentadas por un gran flujo de energía proveniente de la naturaleza. Esta energía después de ser usada da como resultado un flujo de salidas, que se presentan como residuos, vertimientos y emisiones. (Pág.18).

Con el fin de mantener limpia la ciudad, todos estos vertimientos y residuos han sido acumulados en el Relleno, lo que ocasiona que desde su apertura se hayan dispuesto nuevas zonas para dicha deposición y la ampliación de las ya existentes, la última licencia ambiental otorgada a esta empresa es dada por la Corporación Autónoma Regional (CAR) bajo la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto “Relleno sanitario Doña Juana” y se amplía su duración a 91 meses, o 7.6 años, a partir de la disposición de residuos en la primera terraza, la cual se proyectó para dar inicio en agosto del año 2014, lo que significa que la finalización del proyecto se dará hacia el primer trimestre de 2022.

El impacto y las transformaciones ambientales que se dan en el territorio objeto de estudio está estrechamente ligadas a la intervención antrópica y a los malos manejos que se dan en la operación y recolección de residuos sólidos por parte del RSDJ, procesos en los cuales no solo están inmersos los operarios sino la ciudadanía en general.

Al analizar los aportes obtenidos durante la ejecución de estas actividades se puede evidenciar que las transformaciones que se han presentado en el territorio donde está ubicado el relleno sanitario no son solo de carácter ambiental sino también en la salud, para Eric Arce (2019)



Ilustración 7 cuidemos la naturaleza, realizada por Eric Arce 2019

Las mayores consecuencias que observa en el sector donde está ubicado el Relleno son un cambio en las condiciones ambientales que no permiten que exista la reproducción de la flora y fauna que en algún momento existió en el sector, así como tampoco es viable usar los terrenos cercanos al Relleno para producción agrícola, (...) las basuras, malos olores y vectores traen consigo enfermedades respiratorias y en la piel.

Estas percepciones de los estudiantes se relacionan con la investigación de Restrepo Romero, (2016) al afirmar que:

En el sector de Mochuelo Bajo tanto la vereda como los cuatro barrios, no cuentan con equipamiento para salud, de igual manera los reportes de morbilidad según lo expresado por los habitantes de las dos poblaciones corresponden a enfermedades respiratorias, enfermedades de la piel y ojos irritados debido a la generación de gases que se producen en el relleno, sumado a las aguas residuales que en algunas viviendas

no cuentan con tratamiento individual o no conectadas al sistema de alcantarillado.  
(Pág. 37).

Es decir que los problemas de salud no solo están ligados a la cercanía con el relleno sanitario, sino también a la falta de cobertura y abandono por parte del estado, ya que este sector no cuenta con ningún tipo de establecimiento de salud, lo que hace que sus habitantes se desplacen al sector de Mochuelo Alto para acceder a dichos servicios. El deterioro de la salud hace parte de las transformaciones ambientales, pues es una de las consecuencias de la contaminación causada por la emisión de gases y los vectores presentes en el RSDJ, que no solo deterioran los suelos, vegetación y fuentes hídricas.

Ahora bien, el hecho de que el grupo pertenezca a la línea de profundización: técnicos en manejo ambiental, facilita la comprensión de las temáticas abordadas, pues a partir de los conocimientos que tienen con respecto al impacto ambiental de las canteras que están ubicadas en la zona, pertenecientes al PMIM, logran aterrizarlos al caso concreto del RSDJ con un vocabulario más técnico y elaborado, esto transversalizado con el PEI de la institución que también se enfoca en la educación ambiental, permite tener una mirada más crítica de la problemática tratada.

Se concluye que los estudiantes identifican como transformaciones ambientales causadas por el RSDJ, así como por otras actividades económicas y sociales, la degradación y contaminación de las fuentes hídricas, suelos y aire, el deterioro de la capa de ozono y finalmente la disminución en la flora y fauna nativa de la zona donde hoy opera el RSDJ, así como un deterioro considerable en la salud. Pese a que las actividades se ejecutaron como estaban planeadas y los aportes de los estudiantes son valiosos para dar respuesta a este objetivo, la falta de profundización con respecto a los cambios físicos del espacio donde está

ubicado el RSDJ dejan un vacío en el cual se podría profundizar en futuras investigaciones al respecto.

## **11.2. Contrastando la cotidianidad.**

Con el fin de dar respuesta a el objetivo de contrastar la vida cotidiana del estudiante con las transformaciones ambientales que ha causado el Relleno Sanitario Doña Juana a partir del año 2014 se aplicaron las actividades: *diferencia y clasifica, conociendo la normatividad y memorias*, de las cuales se obtuvieron los siguientes aportes: establecer una relación entre las diferentes acciones que como ciudadanos realizamos a diario y el impacto que tienen estas en la operación del RSDJ, así mismo permitieron la definición de conceptos básicos como desechos y residuos, lo que dio paso a que los estudiantes conecten sus conocimientos o nociones previas con una realidad que está presente a diario en su vida, pero que quizás pasan por alto en situaciones simples como elegir que de lo que consume se deposita en el recipiente del reciclaje y que no tiene otro uso y debe ser recolectado por la empresa de aseo, esto con el fin de evidenciar que pequeños actos en el hogar están estrechamente ligados al funcionamiento del RSDJ y como pequeñas acciones pueden hacer un cambio considerable.

### **11.2.1. Diferencia y Clasifica.**

La actividad inicia con una introducción breve donde los estudiantes en conjunto construyen las definiciones de residuo y desecho, así como la importancia que tiene un buen manejo de estos conceptos en la separación de la basura en sus hogares y el proceso de reciclaje, para lo cual Arnold Rondón pasa al tablero y construye un mapa mental donde anota como principal diferencia que los residuos son partes de un objeto que pueden ser reutilizados en la elaboración de otro material u objeto y que los desechos son todos aquellos objetos o

elementos que no tienen un segundo uso y que se descomponen fácilmente, por lo cual estos deben ir a la bolsa negra y tienen como fin último ser depositados en el RSDJ.

En un segundo momento se plasmaron en el tablero 6 ítems que representaban los 6 colores estándar para la clasificación de residuos, (verde: vidrio, naranja: orgánico, azul: papel, amarillo: plásticos y envases metálicos, roja: desechos peligrosos y gris: desechos en general) con ello cada estudiante paso de manera voluntaria y menciono un objeto que pertenencia a cada color de acuerdo a sus características orgánicas o industriales y la posibilidad que tenía este de ser reutilizado o no, finalmente al llenar todos los espacios los estudiantes realizaron la corrección de los elementos que a su consideración estaban mal ubicados o no cumplían con las condiciones para pertenecer a cada color, para lo cual Johan Correa (2019) comento *“en mi hogar solo se maneja la bolsa negra y una blanca donde se depositan todos los residuos que se generan, lo cual no considero como un mal procedimiento de reciclaje ya que me parece muy tedioso organizar distintas bolsas”*, para aclarar las dudas del estudiante la docente a cargo menciona que quienes se encargan del proceso de reciclaje en la ciudad son quienes llevan a cabo la separación de los residuos y la correcta clasificación siempre y cuando estos estén depositados en la bolsa blanca.

Los estudiantes comparten sus opiniones con respecto a la importancia de disminuir la cantidad de residuos que se depositan en el relleno sanitario y el impacto que tienen estos en la ampliación de las zonas de depósito, pues a mayor cantidad de residuos se requiere de más espacio, la estudiante Sara Corredor afirma que:

Con una posible ampliación de las zonas de depósito los más afectados serían los habitantes de las veredas de Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo pues no solo aumentarían los vectores y malos olores, sino que dichos habitantes se verían

obligados a abandonar sus viviendas y terrenos pues la malla verde (como llaman los estudiantes a la malla que limita el espacio donde opera el RSDJ) tendría que ampliarse considerablemente.

Valery Chaparro (2019) por su parte menciona que:

Nosotros como estudiantes también nos veríamos afectados pues no solo perderíamos nuestros hogares sino también la posibilidad de asistir al colegio ya que al aumentar las zonas de deposición existe una mayor producción de gases y lixiviados que terminan por contaminar el aire, suelo, subsuelo, las fuentes hídricas e incluso las aguas subterráneas, lo que ocasiona no solo que los habitantes se vean desplazados, sino que también el colegio deje de funcionar, afectando así no solo a los jóvenes de estos sectores, sino de toda la localidad en general, pues muchos de nosotros venimos de otras zonas de Ciudad Bolívar.

Un aspecto clave que se tuvo en cuenta durante dicha sesión es la degradación de los suelos y fuentes hídricas por la acumulación y mal manejo de residuos dentro del RSDJ, al respecto Sanabria Ariza (2014) nos dice que:

La emisión de lixiviados afectó y afecta todavía a la localidad al contaminar los suelos, el aire y el agua. Se teme que, por infiltración de lixiviados en la zona del derrumbe, se estén contaminando fuentes subterráneas de agua, así como los suelos de la zona afectada. Se prevé entonces, un grave riesgo ambiental para la localidad, como consecuencia del enterramiento de la basura, la producción de lixiviados y de gases y el manejo de residuos especiales, en particular los tóxicos y los hospitalarios;

ese riesgo potencial depende de los criterios que se utilicen en el manejo de los residuos sólidos, tanto en el área metropolitana como en el nuevo relleno. (Pág.14)

Camila Sarmiento (2019) afirma que:

El paisaje ha cambiado considerablemente, pues los suelos de la zona que antes eran óptimos para cultivos o la cría de ganado se han ido deteriorando al punto en que son pocos los que se usan para el cultivo en cercanías al RSDJ, ya que por la cantidad de gases contaminantes que existen en el ambiente pueden no ser viables para el consumo humano.

En cuanto al aspecto del paisaje de dicha zona los estudiantes mencionan que lo que más observan en dicho espacio son canteras y las zonas donde se deposita la basura, pues es tanta la contaminación que allí nada más puede prosperar.

### **11.2.2. Aprendiendo De Normatividad**

Con la sesión conociendo la normatividad, los estudiantes tuvieron un acercamiento a las distintas normas que vigilan, reglamentan y controlan el funcionamiento del RSDJ, en este caso se realiza una revisión de la Ley 1259 de 2008 (diciembre 19) Reglamentada por el Decreto Nacional 3695 de 2009 “por medio de la cual se instaure en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros” así como las sanciones a las que están expuestos todos los ciudadanos por hacer un mal manejo de las basuras, dicha actividad tuvo como objetivo que los estudiantes reforzaran desde el ámbito legal el tema trabajado en la sesión anterior, que se basó en la diferenciación, clasificación y buen manejo de residuos sólidos desde su cotidianidad, esto con el fin de contrastar dichas prácticas con la normatividad nacional.

De lo anterior surgen aportes con respecto a las faltas que como ciudadanos cometemos ya que en la normatividad se menciona que está prohibida la disposición de residuos en lotes baldíos, parques, fuentes hídricas o cualquier lugar que no esté previamente autorizado, y es muy común como menciona Eric Arce:

En los barrios aprovechan estos espacios para dejar basuras y escombros sin que exista una sanción real, pues estas aparecen durante la noche y es muy difícil saber quién las abandono, así como también existen los vecinos que sacan la basura en los días y horarios en que no se realiza la recolección y esto no solo genera malos olores sino un aspecto desagradable.

Por Otro lado, Valery Chaparro menciona que:

En Mochuelo bajo es muy común ver basura en todas las esquinas y que pese a que el relleno esta justo en frente no es la única fuente de contaminación para la zona ya que sus mismos pobladores se encargan de contaminar las calles, fuentes hídricas y zonas verdes de la vereda.

Al hablar de la ampliación de la licencia otorgada por la CAR en el año 2014 y bajo la cual se autoriza al RSDJ para operar hasta el año 2022, Melany Ipuz menciona que *“este tipo de decisiones perjudican más la comunidad, ya que el permitir que se opere este lugar por más años lo que genera es un mayor impacto ambiental”*, entendiendo el impacto ambiental como una transformación en el medio ambiente que lo afecta de manera negativa y que es casi irreversible, *“así como una degradación de las mismas condiciones de los habitantes de la zona de influencia del RSDJ”*, lo que incentiva un debate en clase, algunos estudiantes manifiestan que si no existiera el relleno a donde irían todos los residuos que genera la ciudad.

Para analizar las dos posturas, Marvin Ramírez (2019) interviene y concluye que *“el problema no es en sí la existencia del relleno sino la mala operación y gestión de este”*. Pues según la normatividad la planta de tratamiento de lixiviados debe cumplir con ciertas características para evitar que estos terminen en las aguas del río Tunjuelito, así como las técnicas adecuadas para una óptima cobertura de las capas de basura, pues es esto lo que diferencia al relleno de un botadero a cielo abierto, por tanto el relleno sanitario tiene un mayor control sobre los efectos negativos que tiene la descomposición de residuos no solo en el medio ambiente sino también en la salud pública.

Como parte del énfasis en técnico en manejo ambiental que maneja la institución los estudiantes tienen conocimiento de la normatividad que requieren las empresas dedicadas a la explotación minera en la zona, cosa que no está muy distante de los requerimientos para la operación del relleno, por lo que dichos parámetros son conocidos por los estudiantes, lo que permitió una mayor participación y relación de lo que ya venían trabajando con la docente y lo que se estaba comentando. Se estableció que la principal obligación de estas empresas es la disminución del impacto ambiental generado por las distintas actividades que realizan internamente y el mantener dentro de sus proyectos zonas de reserva ambiental que ayuden a mitigar la emisión de gases y agentes contaminantes, en el caso concreto del RSDJ existen zonas dedicadas a la reforestación y mitigación del impacto ambiental generado por su operación que son casi insuficientes para atenuar el daño ambiental que ha ocasionado este relleno en el territorio.

Finalmente se concluye que son todas aquellas malas prácticas que desde nuestros hogares realizamos y que junto con la mala administración y operación del relleno sanitario contribuyen a la degradación del medio ambiente y los territorios que habitamos, teniendo

en cuenta que si bien existe una normatividad que regula el buen funcionamiento de la disposición de residuos y unos parámetros que regulan las prácticas de reciclaje somos los mismos ciudadanos quienes no las acatamos y atentamos contra el medio ambiente.

### **11.2.3. Memorias.**

Evocar el pasado nos permite traer al presente sentimientos o situaciones agradables o difíciles, así como reflexionar sobre aquellos actos que realizamos a diario y que sin pensarlo tienen consecuencias no solo para con nosotros, sino para el territorio que habitamos y el medio ambiente, dicha actividad permitió que los estudiantes reflexionaran sobre aquellas malas y buenas costumbres que vienen desde casa y el impacto que generan estas en la problemática del relleno sanitario, Karol Montenegro (2019) menciona que *“en mi casa son los adultos quienes suelen encargarse de sacar los desechos, ya sean mis abuelitos o mis papás, pero nunca me he fijado si realizan una clasificación de basuras o si dejan todo en la misma bolsa”*, Yenni García por su parte comenta *“en mi casa ni siquiera se recicla, todo lo que ya no usamos va a la bolsa de la cocina”*. La actividad permitió visibilizar que somos nosotros mismos como ciudadanos quienes contribuimos al deterioro del medio ambiente y que desde pequeños actos basados en la cotidianidad de nuestros hogares podemos hacer la diferencia, debemos aprender a hacer una disposición correcta de los desechos que se producen en cada una de nuestras casas y estar pendientes de que estos sean sacados a la calle el día que se realiza su recolección, disminuyendo así la cantidad de residuos que llegan al relleno, así como de que los escombros no sean arrojados a los caños, pues esto ayuda significativamente a disminuir el daño al medio ambiente, ya que arrojar basuras a los caños los contamina y estos a su vez contaminan las distintas especies que se encuentren en su recorrido. En el caso puntual de la cuenca del río Tunjuelito esta se ve afectada no solo por

las malas prácticas de los habitantes del sector, sino por la cantidad de lixiviados que se producen en el relleno y que son arrojadas a este sin un tratamiento adecuado, al respecto Caicedo (2016) menciona:

La infraestructura de las celdas proyectada para el depósito fue inicialmente de 5 mts de altura, estas solo se construyeron con 2.75 mts de altura, lo que provocó, junto con la falta de filtros o conectores para expulsar los lixiviados, que desde el momento en que entró a operar el RSDJ se presentaron inconvenientes con el control de lixiviados, pues no se esperaba la producción inmediata de estos gases, ni se tenía conocimiento de su manejo, por lo cual no se encontró alternativa diferente a disponerlos directamente en el río Tunjuelo (...) la primer consecuencia de lo anterior, fue la contaminación hídrica en 1989 del río, por lo que la CAR ordenó la apertura del expediente No. 4572 y expidió desde entonces varias resoluciones en las que señalaba que la Empresa Distrital de Servicios Públicos, EDIS (actualmente Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, UAESP), debía cumplir con la remoción de materia orgánica y de sustancias de interés sanitario, tales como pesticidas y metales pesados (cromo, plomo, mercurio, etc.), contenidos en el lixiviado generado por el relleno (Pág.16)

En un principio el relleno sanitario fue planteado como una solución eficiente y necesaria para las problemáticas sanitarias que presentaba la ciudad, pero que no se tuvo en cuenta el impacto ambiental y social que este produce en el territorio y las personas que lo habitan y transitan, el río Tunjuelito es un afluente del río Bogotá y este a su vez un afluente del río Magdalena que desemboca en el mar caribe, es decir que se convierte en una cadena de contaminación que no solo afecta el medio ambiente y los habitantes de la localidad de

Ciudad Bolívar, sino que se convierte en una cadena de contaminación y destrucción masiva, ya que la presencia de metales pesados y tóxicos afecta considerablemente la flora y fauna.

En cuanto al impacto ambiental generado por el RSDJ es percibido por los estudiantes con problemáticas como por ejemplo, el hecho de que el río Tunjuelito cada día se ve más contaminado, lo perciben con un olor más desagradable y con un aspecto muy turbio, sus aguas negras ya no generan la impresión de estar frente a un río sino un caño, problemática que no solo está relacionada con el mal manejo de lixiviados y vertimiento de estos por parte del RSDJ sino por la contaminación producida por las empresas y comunidades aledañas a su cauce. Según la UAESP (2019):

La meta al mes de mayo de 2020 es sembrar cerca de 45.000 plántulas con su respectivo mantenimiento en las 32 hectáreas que se acordaron restaurar con el apoyo de la RAPE, en suelos degradados por el sobrepastoreo de ganado bovino y ovino, así como por cultivos de papa y otros productos agrícolas. Las especies que se sembraron son: raques, cucharos, mortíños, gurrubos, alisos, laureles, mangle de páramo, chilcos, veleros y coronos, en donde se utilizan arreglos florísticos apropiados para estos ecosistemas. Con estas acciones de restauración de las quebradas Aguas Calientes y La Porquera, la UAESP espera contribuir para garantizar la oferta de recurso hídrico de los acueductos veredales y de esta manera cumplir con la medida de compensación establecida en la Resolución CAR 2320 del 2014. Además del recurso hídrico, sin duda alguna se hace un aporte a la recuperación y conservación de la biodiversidad de flora y fauna de las zonas contiguas al cerro El Gavilán y al Páramo de Sumapaz. El proyecto de restauración de estas quebradas impacta positivamente a la Subcuenca del río Tunjuelo contribuye a garantizar servicios

ambientales de estos ecosistemas y al bienestar de las comunidades de la zona de influencia de las localidades de Ciudad Bolívar y Usme. (Pág.5)

El río Tunjuelito es la fuente hídrica de mayor cauce en el sector, pero también existen otras fuentes hídricas que se ven afectadas por las actividades económicas y sociales que se desarrollan en dicho territorio y que deterioran su estado natural, los estudiantes referencian las quebradas el Mochuelo y Botello como fuentes hídricas que han sido contaminadas, y que por consiguiente no pueden ser aprovechadas por la comunidad para otros fines, como por ejemplo, en el riego de cultivos o para el consumo humano, esta no es la única consecuencia de dicha problemática, pues al arrojar basura a las fuentes hídricas se obstruye su curso natural y se generan estancamientos que terminan siendo amenazas de inundaciones e incluso convirtiéndose en hábitats de vectores como las moscas, las cuales al estar en cercanía al RSDJ representan una amenaza para la salud de la comunidad.

Si bien las medidas adoptadas por la UAESP contribuyen a disminuir el impacto ambiental causado por la operación del relleno sanitario en el medio ambiente y las poblaciones cercanas, no es una solución eficaz ya que dichas transformaciones ambientales, no solo están ligadas a la mala ejecución de los distintos operarios que se encargan de este, sino también de la ciudadanía en general, somos nosotros mismos quienes producimos la basura que termina en el relleno. Para noviembre de 2019 según cifras proporcionadas por la UAESP ingresaron al relleno sanitario 212.588,27 toneladas de desechos y para el mes de diciembre del mismo año 222.345,50 toneladas, de los cuales 9.069,97 fueron residuos aprovechables, es decir que hubo un aumento de casi 10 mil toneladas de basura que ingresan al relleno sanitario en un mes y de estas un porcentaje considerable es aprovechable.

Junto con los estudiantes se realiza una comparación entre la producción de lixiviados que genera una pequeña bolsa de basura en el hogar y los producidos por el relleno para el mes de diciembre del 2019, ante esto Sara Corredor afirma “ *somos nosotros mismos parte del problema y también de la solución y lo peor de todo es que también estamos directamente afectados por los malos olores y la contaminación que produce el botadero*” es necesario que como ciudadanos aprendamos a hacer un buen uso y clasificación de los desechos que producimos en nuestros hogares, reduciendo así las montañas de basura que ingresan al relleno y por ende disminuyendo la cantidad de lixiviados que son la principal fuente de contaminación de las cuencas hídricas, además al dar un segundo uso a elementos como el plástico o el metal que requieren de bastante tiempo para su descomposición se ayuda a reducir la contaminación ambiental y así cuidar nuestros territorios.

### **11.3. Doña Juana ¿un espacio vacío o vivido?**

Para dar respuesta a el objetivo describir el impacto ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana en la cotidianidad de los estudiantes a partir del año 2014 se desarrollaron las actividades *memorias, reencuentro y construyendo juntos*. Actividades que permitieron reflexionar con respecto a esos comportamientos individuales y colectivos que de una u otra manera contribuyen a la degradación del medio ambiente y generan un impacto en este, pues por ejemplo la normatividad prohíbe y sanciona el arrojar basura en fuentes hídricas, áreas verdes o bosques, ya que esto genera contaminación y degradación de dichos recursos naturales, que sumado a la problemática del RSDJ agudizan el impacto ambiental en el territorio donde está ubicado el CRJCM y por ende el lugar de residencia de los estudiantes del grado 11-01.

### **11.3.1. Evocando el pasado.**

Al realizar la actividad memorias Valery Chaparro (2019) referencia la temporada invernal como ese momento en que aumenta considerablemente la proliferación de zancudos, moscas, mosquitos y roedores, que no solamente provienen del RSDJ, sino que también de los predios baldíos y fuentes hídricas con estancamiento o represamiento causado por el vertimiento de basura en sus cauces, Diego Rojas (2019) es habitante del sector Paticos de Mochuelo Bajo y comenta “*el mal olor del relleno se hace más intenso, la cantidad de animales que llegan a la casa aumenta y la solución de los representantes del relleno es traer algunos platos amarillos*”, lo que relaciona con el acrecentamiento de las lluvias, la mala operación dentro del relleno y lo que ellos llaman revolver la basura por parte de los operarios que consiste básicamente en remover la basura que ya está apilada en las zonas de disposición final, con el fin de eliminar la acumulación de gases y evitar otro posible accidente.

Como parte del proceso de descomposición y acumulación de basuras que se da al interior de las zonas de disposición final de residuos del RSDJ se genera una contaminación no solo de aguas superficiales y subterráneas, sino también una degradación de la flora y fauna que originalmente había presencia en la zona, donde desde 1988 se realiza la disposición final de residuos de toda la ciudad y que se agudiza con la presencia del PMIM, lugar de explotación de los diferentes recursos minerales presentes en la zona. Con el fin de desarrollar estos dos proyectos el territorio se ha venido modificando y alterando hasta el punto de descomponer casi por completo el paisaje y las actividades económicas que allí se desarrollaban, al respecto Caicedo (2016) citando a don Herbert un habitante de la zona de influencia del RSDJ, nos dice que “hace algunos años Mochuelo Alto era una zona donde predominaban fuentes de

agua pura, vegetación nativa y pantanos naturales que fueron socavados, interrumpidos y desaparecidos con la infraestructura construida para la actividad del relleno” (Pág. 53)

Por otro lado, la emisión de gases contaminantes y metales pesados a la atmosfera producidos durante el proceso de descomposición de los residuos sólidos ocasiona que por ejemplo las distintas especies de fauna que existiesen en el lugar migren a ambientes más limpios o donde existan las condiciones mínimas para su conservación y reproducción, Camila Sarmiento (2019) considera que:

Si para los humanos que somos más fuertes y nos adaptamos al cambio rápidamente, se nos hace difícil vivir bajo estas condiciones y muchas de las personas que viven en la localidad presentan enfermedades respiratorias o cutáneas, para la fauna es mucho más difícil, por lo que considero es poco común ver otro tipo de animales que no sean aves carroñeras o perros husmeando alrededor del relleno.

Quienes habitan este territorio resisten al olvido estatal y la invasión de sus territorios por parte de estas empresas y los distintos vectores que a diario invaden su privacidad y tranquilidad.

### **11.3.2. ¿Y si construimos juntos? El reencuentro**

El mundo se enfrenta a una crisis sanitaria que nos ha permitido replantearnos todos aquellos hábitos de higiene y autocuidado que, aunque parecen básicos estaban muy alejados de la realidad, lavarnos las manos y mantener el distanciamiento social, aunque en el pasado lo sentíamos como algo poco relevante, hoy toman gran importancia en el mundo. El Covid-19 ha visibilizado como la acumulación de basuras, la poca higiene a la hora de preparar alimentos o la manipulación de especies animales salvajes para el consumo humano puede

poner en peligro no solo nuestra salud, sino nuestra existencia misma, esta pandemia que nos ha obligado a reinventarnos la vida, el trabajo e incluso la forma de demostrarle a nuestros seres queridos cuanto los amamos, ha visibilizado al mundo la necesidad de mantener hábitos de higiene saludables, de respetar el ciclo natural de la vida y la naturaleza.

Debido a la emergencia sanitaria que se presenta en el mundo y al confinamiento al que fue sometido todo el país las dos últimas actividades reencuentro y construyendo juntos se realizan de manera virtual, en ella los estudiantes manifiestan estar algo desanimados por la situación de aislamiento obligatorio, se aborda el reciente derrumbe del RSDJ presentado en horas de la tarde del pasado 28 de abril del 2020, el cual evidencio la falta de garantías en cuanto a la operación del mismo, pues se debió a la acumulación de gases, lo que generó una propagación de vectores y malos olores que termino por empeorar la situación que ya estaban pasando los habitantes del sector.

Quienes expresaron sentirse más vulnerables ante la situación fueron los estudiantes que viven en la vereda Mochuelo Bajo, ya que no podían salir de sus casas y el olor era insoportable, adicional a esto en la mayoría de los casos los adultos no podían salir a trabajar y las ayudas por parte del operario del relleno fueron mínimas, la única acción para mitigar el impacto del derrumbe fue la entrega de tapabocas y una visita por parte de los operarios, en cuanto a las causas que propiciaron el derrumbe en mención, ninguno de los estudiantes tiene conocimiento al respecto de dicho deslizamiento, pero mencionan que el vivir cerca a el relleno ocasiono que sus viviendas estuvieran en el área directa de impacto y que el olor se sintiera con mayor fuerza, Sara Corredor (2020) manifestó “ *es la primera vez que siento un olor tan fuerte y eso que toda mi vida la he pasado acá, era como un olor a gas y basura*”

Esta última intervención denominada “construyendo juntos” tuvo como objetivo relacionar lo trabajado durante las sesiones anteriores en cuanto al impacto y las transformaciones que ha causado el RSDJ en el medio ambiente con la construcción del concepto de territorio por parte de los estudiantes del grado 11-01. Para ello se inicia con la pregunta ¿Qué percepción tiene cada uno de los estudiantes sobre RSDJ? Para Eric Arce (2020)

Es un lugar donde se depositan todos los residuos sólidos de la ciudad para mantenerla limpia y evitar una emergencia sanitaria, pero también es ese lugar que genera un gran daño ambiental y de salud al territorio y las personas que lo habitan.

Melany Ipuz (2020) *“es un espacio sucio lleno de vectores que se trasladan a los sectores donde habitan las comunidades y traen consigo virus y bacterias que enferman a las personas”*, para Valery Chaparro (2020) *“es un lugar estéticamente desagradable donde se esconden montañas de basura bajo pequeñas capas de arena y tierra.”*

Al pedirles que relacionaran estos planteamientos con ¿cuál creen que es la percepción que tienen los habitantes de la ciudad con respecto a las personas que habitan las zonas aledañas al RSDJ? Sus respuestas giraron en torno a imaginarios como: Camila Sarmiento (2020)

Que somos personas peligrosas o ñeras como ya lo había mencionado en una sesión anterior, y esto está ligado a que para las demás personas nuestro aspecto y comportamiento está muy relacionado con la misma estética del lugar que habitamos o donde pasamos la mayor parte del tiempo.

Para Sara Corredor (2020) *“si bien esto influye (haciendo referencia a la opinión de Camila) también es un factor determinante el estrato socioeconómico al que pertenecemos ya que nos vestimos de acuerdo con estas mismas posibilidades y al entorno donde crecemos.”*

Como ejercicio didáctico se realizó la elaboración de un mapa mental donde se marcaron los lugares que el estudiante considera más importantes en el recorrido que hace desde su casa hasta el CRJCM, dicha actividad ya había sido realizada al iniciar este proceso y en comparación a su primera entrega donde de 19 estudiantes consultados solo 5 referencia el RSDJ, para esta última, de los 12 estudiantes que asistieron 10 ubicaron el relleno dentro de su recorrido, al preguntar porque lo habían marcado Eric Arce (2020) menciona que:

El relleno hace parte de mi cotidianidad y a diario tránsito por sus límites, así generalmente no le presten atención, cuando podía ir al colegio sentía su olor y me parecía muy normal hoy extraño hasta ese olor incómodo y la vida que tenía antes de esta pandemia.

Por último, al relacionar estos dos interrogantes, las actividades planteadas durante el transcurso de las intervenciones y los conocimientos previos de los estudiantes se plantea que cada uno construya de manera individual su concepto de territorio, del cual se obtienen los siguientes resultados:

Sara Corredor (2020) *“El territorio es ese espacio vivido, cambiante, donde se habita y el cual a raíz de unas conductas se puede modificar, y mejorar de acuerdo con las necesidades de quienes lo habitan”*, Eric Arce (2020) *“el territorio no es solo un espacio físico, sino que también lo son las relaciones que se tejen dentro de él, ya sea de carácter económico, cultural o social”*. Arnold Rondon (2020) *“El territorio puede ser construido de manera individual*

*o colectivo y está estrechamente relacionado con el ambiente, así como los actos de dicha comunidad realiza y que lo pueden alterar.” Eric Arce complementa que “El territorio es un espacio físico y social, del cual se apropia una comunidad, la cual se siente representada por las distintas actividades que se realizan dentro del mismo y que cambia de acuerdo con estas mismas.”*

Para finalizar al preguntarles a los estudiantes sobre si consideran el RSDJ cómo parte de su territorio, Sara Corredor (2020) menciona:

La zona donde está ubicado el RSDJ hace parte de nuestro territorio porque lo vivimos y transitamos a diario, a pesar de vivir en otras zonas de la localidad tenemos una influencia directa sobre este, así como la influencia que tiene este sobre nuestro estilo de vida, la forma en cómo actuamos y de cómo nos apropiamos del territorio para conservarlo y no seguirlo contaminando, ya que el impacto ambiental generado por el relleno no solo afecta al medio ambiente sino a todas las comunidades que lo rodean.

El análisis del concepto de territorio y la cotidianidad de los estudiantes proporcionaron elementos para comprender que el territorio es ese espacio vivido, que no está limitado solo por divisiones administrativas sino por las mismas relaciones que se tejen en él, donde se comparten unas condiciones individuales y colectivas de vida que determinan su manera de apropiarse y de relacionarse con factores como el medio ambiente, así como también determinan los cambios que se dan en el pues no es un espacio fijo sino mutable. Afirmaciones que se complementa con el planteamiento de Montañez & Delgado (1998) “Toda relación social tiene ocurrencia en el territorio y se expresa como territorialidad. El territorio es el escenario de las relaciones sociales y no solamente el marco espacial que

delimita el dominio soberano de un Estado.” (Pág. 123) el territorio es vivido y construido de manera individual, de acuerdo con las experiencias propias y las relaciones sociales que construyen en él, con respecto a esto último, Montañez & Delgado (1998) mencionan:

“El sentido de pertenencia e identidad, el de conciencia regional, al igual que el ejercicio de la ciudadanía y de acción ciudadana, solo adquieren existencia real a partir de su expresión de territorialidad. En un mismo espacio se sobreponen múltiples territorialidades y múltiples lealtades.” (Pág.123).

## **12. CONCLUSIONES.**

### **12.1. Territorio.**

Los estudiantes inicialmente no referenciaban el RSDJ como parte de su territorio ya que no era visiblemente percibido, y por ende no asociaban las prácticas que desde su diario vivir pueden empeorar la situación de degradación del medio ambiente que se viene dando en la zona por la presencia del relleno, ya que este emite gases contaminantes y lixiviados que no solo deterioran el medio ambiente, sino la salud de los ciudadanos que habitan o transitan con frecuencia por el lugar. Este ejercicio investigativo nos permite no solo establecer aquellas transformaciones ambientales, sino también entender el territorio como espacio físico y como el lugar donde convergen distintas relaciones sociales, culturales y de poder.

La realización de este ejercicio permitió que los y las estudiantes establecieran una relación directa de causa y efecto con relación a su cotidianidad y el impacto que esto genera en la afectación al medio ambiente que produce el RSDJ, del mismo modo que construyeron su propio concepto de territorio basado en la experiencia y el diario vivir, lo que permite tener

una apropiación del territorio basada en el reconocimiento del espacio que habitan y las distintas problemáticas que allí se presentan, así como las mismas relaciones que se tejen entre ellos, la institución y la comunidad.

## **12.2. Transformaciones ambientales.**

Indagar sobre aquellas transformaciones no solo de carácter ambiental sino social y económico nos ha permitido visibilizar de una manera más amplia la presencia del RSDJ en la cotidianidad de los estudiantes del CRJCM, pues a raíz de dicho trabajo se han identificado no solo cambios en la flora y fauna, salud, actividades económicas y sociales, sino también se ha realizado una relación de causa-efecto donde se evidencia que el impacto ambiental no solamente está ligado a la mala operación del relleno sino a la manera en que los seres humanos actuamos frente al medio ambiente y el territorio que habitamos o transitamos.

Para hablar de un impacto ambiental se deben tener en cuenta variables como el tiempo y la capacidad del medio ambiente para regenerarse, así como si dicha transformación tiene un impacto positivo o negativo en el medio ambiente, en el caso del territorio estudiado se debe tener en cuenta que es una problemática que se viene presentando desde 1988 cuando este relleno inicia sus operaciones sin tener en cuenta los lixiviados generados por la basura y la necesidad de ser tratados antes de verterlos al río Tunjuelito, problemática que ha aumentado con el crecimiento de la ciudad y la falta de alternativas eco-sostenibles para la disposición de residuos industriales y domésticos, por otro lado los gases contaminantes emanados por la acumulación de basuras y la deforestación realizada para la adecuación de las zonas de disposición genero una migración de fauna y un cambio en la flora del lugar, acciones que la UAESP busca mitigar con campañas como la siembra de vegetación endémica y la

recuperación de fuentes hídricas, ejercicios que si bien reducen el daño provocado al medio ambiente no logran regenerar a su estado original el territorio donde hoy opera el RSDJ.

Ahora bien no solo son las empresas encargadas de la operación del relleno las únicas responsables de las transformaciones ambientales mencionadas anteriormente, somos nosotros mismos como ciudadanos que desde nuestra cultura y cotidianidad no realizamos procesos de reciclaje en nuestros hogares, a diario sentamos nuestra voz de protesta por la falta de regulación por parte del estado en el manejo y concesión del sistema de recolección de basuras y la operación dentro del relleno, pero somos nosotros mismos como ciudadanos los que incumplimos la normatividad y atentamos contra el medio ambiente. Las empresas encargadas del funcionamiento del relleno tienen una obligación con el estado, el medio ambiente y la ciudadanía en general de realizar acciones que mitiguen o disminuyan el impacto ambiental, pero estas son irrisorias y se ven permeadas por la falta de conciencia de los ciudadanos que arrojan escombros y basuras en lugares prohibidos, que destruyen la vegetación por un bien individual y en muchos casos económico y que no tienen en cuenta que todas estas acciones en conjunto representan un daño ambiental casi irreversible.

Describir dichas transformaciones nos permitió replantearnos aquellas conductas individuales y colectivas que realizamos a diario y que consciente o inconscientemente degradan el medio ambiente y transforman nuestro territorio, pues para los estudiantes el relleno sanitario es sinónimo de algo sucio, desagradable y contaminante que atenta contra su salud y su bienestar, pero que no percibían como parte de su territorio pues no sentían que este influyera en su cotidianidad, al finalizar las actividades propuestas los estudiantes relacionan el relleno como parte determinante en su diario vivir así como en la forma en que se relacionan con ellos y con la ciudad en general.

Hablar de reciclaje, de la importancia de conocer la normatividad y realizar cambios de hábitos básicos como sacar la basura en los días y horarios establecidos no solo permite disminuir la cantidad de residuos sólidos aprovechables que van al RSDJ, sino que a la vez aporta a la construcción de ciudadanos más responsables con el medio ambiente, capaces de tener una convivencia sana con sus semejantes, pero sobre todo con el medio ambiente.

Puntualizar en aquellas transformaciones de carácter ambiental, ha sido un ejercicio de autoconocimiento y autocrítica ya que generalmente no nos asumimos como parte del problema, no asumimos que nuestras acciones cotidianas aunque parecen irrisorias con respecto a la contaminación generada por el relleno en realidad si afectan directamente al medio ambiente, y es desde allí desde donde deben empezar a generarse cambios positivos que nos permitan apropiarnos de aquellos espacios y convertirlos en territorios basados en la conciencia ambiental y los buenos hábitos.

### **12.3. Relleno sanitario.**

A la emergencia sanitaria producida por el Covid-19, se suma otra preocupación, el derrumbe que se presentó dentro de la zona de operación del relleno sanitario el día 28 de abril del año 2020, según la UAESP se debió a fallas en el sistema de compactación de los residuos, lo que evidencia el mal manejo que se da dentro de este a los residuos y el inminente peligro que representa para las comunidades aledañas su mal funcionamiento, pues en este último derrumbe la comunidad debía estar encerrada en su casa por cuenta del Covid-19 y el derrumbe ocasiono la proliferación de vectores y el aumento en los malos olores que perjudican la salud y tranquilidad de estos.

Si bien ante las autoridades y los entes legales el relleno se plantea como una alternativa para el manejo de basuras que disminuye el impacto ambiental, realizando un análisis a las

situaciones que se han venido presentando desde su apertura y de acuerdo a las experiencias de los habitantes de la zona, esta nunca ha sido una alternativa responsable ya que a cambio de recoger todos los desechos de la ciudad termina por contaminar las fuentes hídricas cercanas, el suelo, aire y atmosfera lo que pone en peligro no solo el medio ambiente sino la salud de los habitantes de la zona de influencia del RSDJ. Pese a que con la creación del PGS se buscó mejorar las condiciones de vida de los habitantes de este sector los esfuerzos por parte de los operarios del relleno han sido insuficientes ya que los problemas de fondo se encuentran es dentro de las zonas de disposición y los malos manejos que se dan en ellos.

Aunque Doña Juana se presenta ante los entes de control y la misma sociedad como un Relleno Sanitario, las distintas fallas que ha presentado desde su apertura, así como el poco manejo técnico que los habitantes del sector identifican, permite que este sea percibido por dichos habitantes como un botadero a cielo abierto que incumple cualquier normatividad y que por el contrario se convierte en un foco de contaminación y una amenaza latente para la salud y la sana convivencia.

#### **12.4. ¿Qué nos deja?**

Los objetivos planteados en esta investigación fueron abordados en su totalidad, pero debido a las condiciones sanitarias que impiden la finalización de este trabajo de manera presencial y con la totalidad de estudiantes proyectados inicialmente, quedan algunos vacíos con respecto a una mayor profundización del concepto de territorio, así como una muestra poblacional más grande que permita hacer una comparación más clara con relación a las respuestas obtenidas en el primer acercamiento con los estudiantes y la última actividad realizada, pese a los inconvenientes mencionados anteriormente las actividades se realizaron de manera exitosa y de cada una de ellas se obtuvieron aportes valiosos que sirvieron para

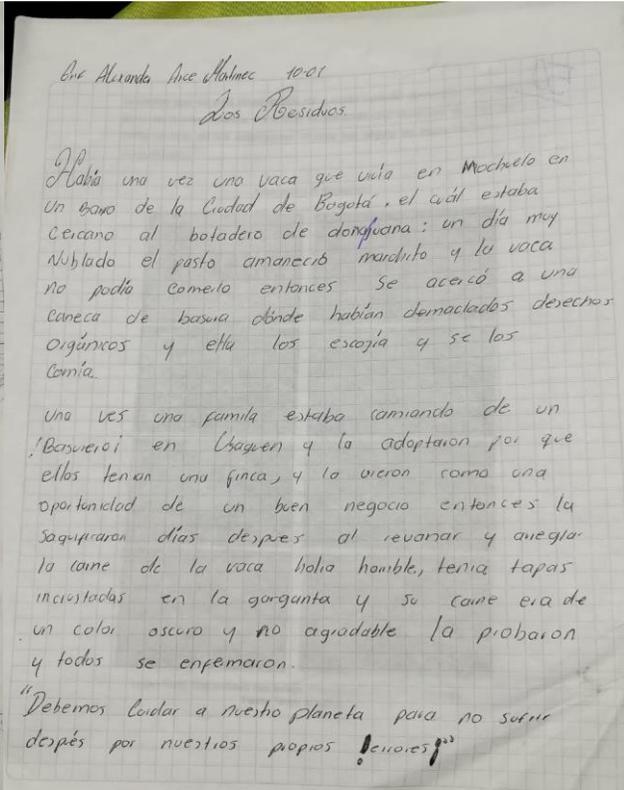
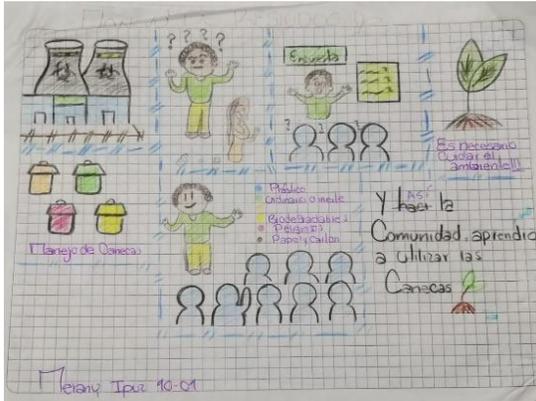
enriquecer este trabajo y entrelazar la cotidianidad de los estudiantes con las problemáticas ambientales presentes en el territorio donde está ubicado el Colegio Rural José celestino Mutis.

Para futuras investigaciones que aborden este tema se hace pertinente ahondar un poco más en la definición de territorio desde planteamientos teóricos que refuercen los conocimientos previos de los estudiantes y que les permitan elaborar conceptos más técnicos, para esta investigación algunos de ellos quedaron pendientes por la falta de tiempo y condiciones para realizar las sesiones de manera virtual, pues la mayoría de los estudiantes no tenían conexión estable a internet ni las herramientas tecnológicas para participar de manera activa.

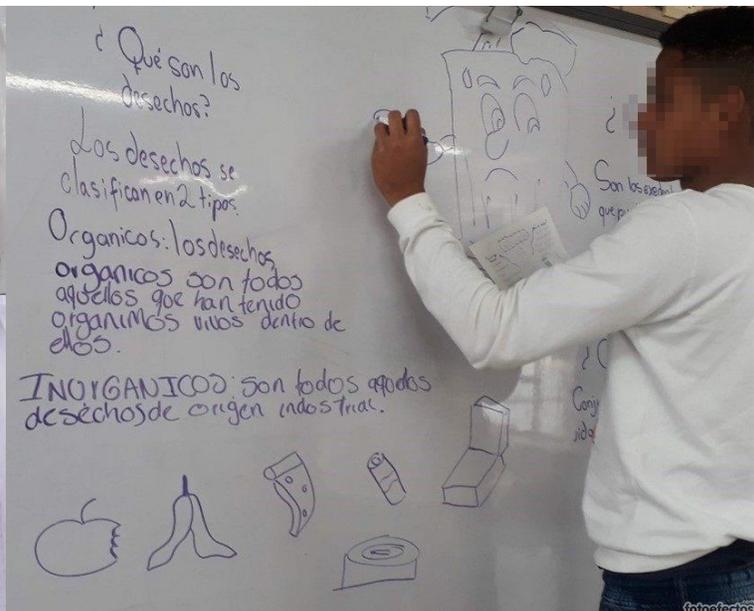
Como docente en formación se hace necesario el acercamiento al aula, brindar y brindarse espacios de diálogo y aprendizaje junto con los estudiantes, siempre teniendo en cuenta la importancia de analizar el contexto bajo el cual se está desarrollando la intervención de aula y los conocimientos previos que tienen los estudiantes, pues es a partir de ellos es desde donde se puede realizar un dialogo de saberes que les permita expresar sus ideas y crear conocimientos nuevos, el en abordaje del concepto de territorio se hace pertinente la valoración de los conocimientos previos y la cotidianidad de los estudiantes, porque les permite crear una definición basada en su realidad y en su territorio inmediato como ese espacio vivido y percibido que es cambiante de acuerdo a las relaciones sociales que tejan en él.

## 13. ANEXOS

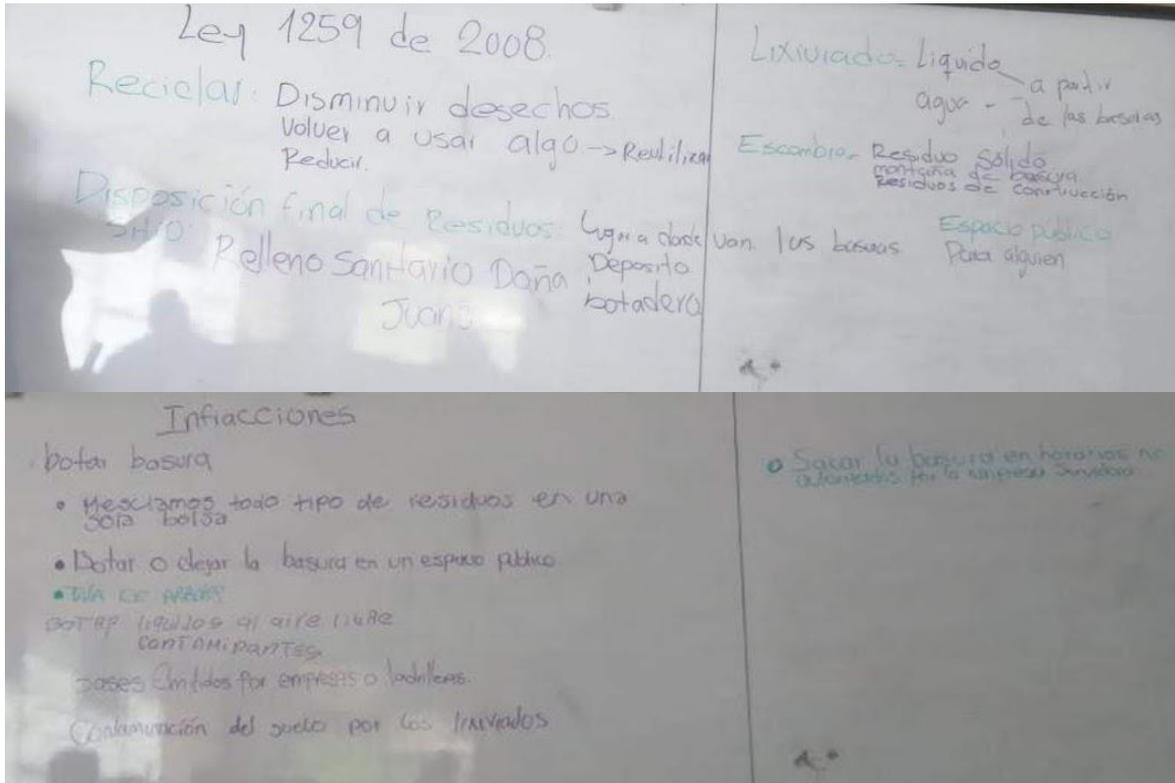
### 13.1. Anexo 1. Actividad: La contaminación por basuras.



### 13.2. Anexo 2. Actividad: Diferencia y clasifica.



### 13.3. Anexo 3. Actividad: Conociendo la normatividad.



### 13.4. Anexo 4. Actividad: Memorias.



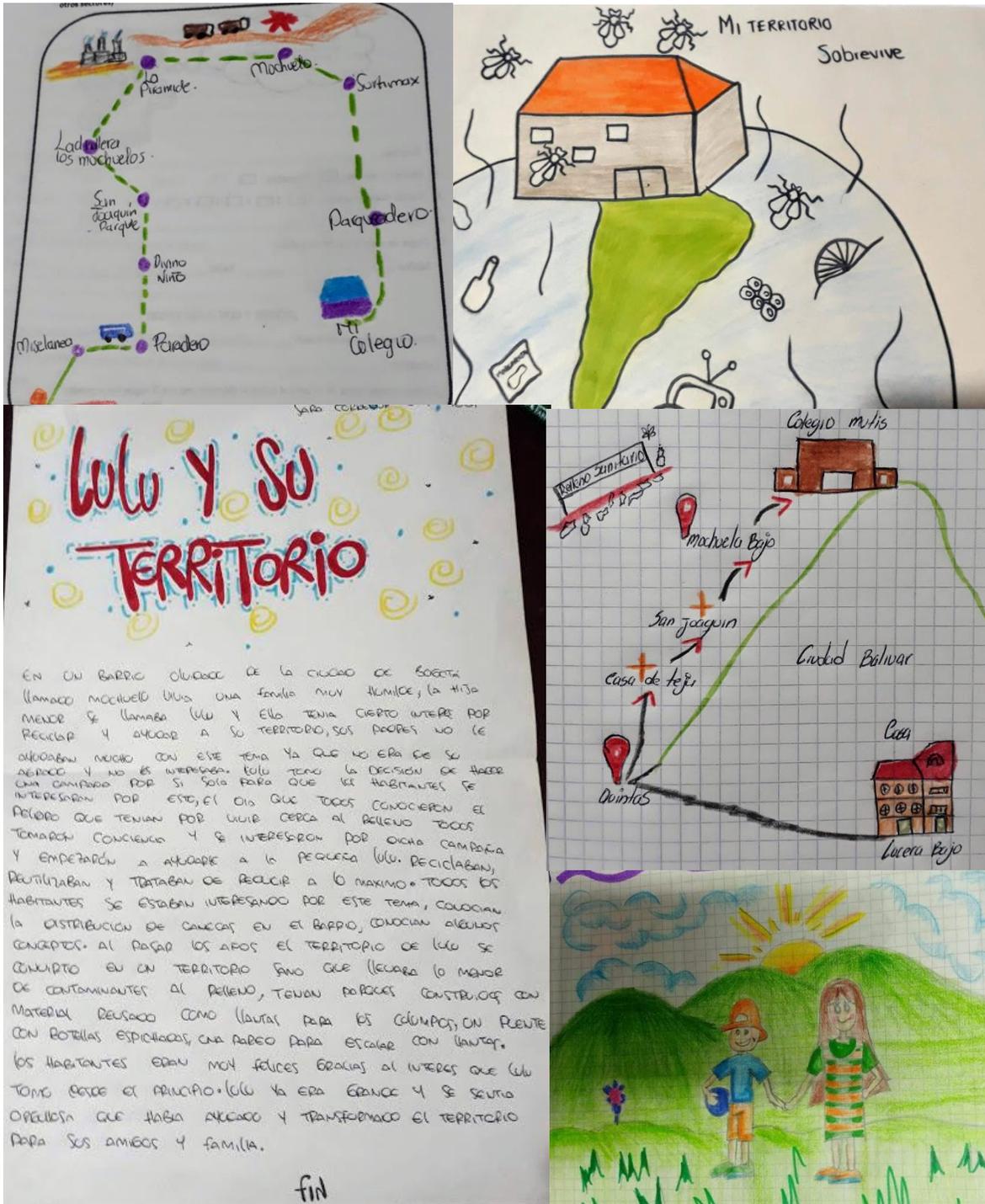
**13.5. Anexo 5. Actividad: Juego de roles**



**13.6. Anexo 6. Actividad: Reencuentro**



13.7. Anexo 7. Actividad: Construyendo juntos.



#### 14. BIBLIOGRAFÍA PÁGINAS WEB.

- Diagnósticos de los principales aspectos territoriales, de infraestructura, demográficos y socioeconómicos. Monografía 2017. Disponible en: <http://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/informacion-cartografia-y-estadistica/repositorio-estadistico/monografia-de-bogota-2017%5D>
- Plan Ambiental Local Localidad 19 Ciudad Bolívar 2013 2016. Disponible en: <http://www.ambientebogota.gov.co/documents/10157/2883179/PAL+CBol%C3%ADAr+2013-2016.pdf>
- Plan de gestión social en relleno doña Juana no se ha cumplido (2017) Disponible en: <http://concejodebogota.gov.co/plan-de-gestion-social-en-relleno-dona-juana-no-se-ha-cumplido/cbogota/2017-08-15/144747.php>
- Limpieza Metropolitana S.A E.S.P. Disponible en: <http://lime.net.co/page/index>
- Periódico Doña Juana No. 25. Bogotá D.C. Enero-Febrero de 2019, ISSN 2462-8182.
- Periódico Doña Juana ISSN 2462-8182, N° 001. BOGOTÁ D.C. FEBRERO DE 2015. Disponible: [http://archivo.uaesp.gov.co/uaesp\\_jo/images/comunicaciones/periodico\\_001-donna\\_juana\\_web.pdf](http://archivo.uaesp.gov.co/uaesp_jo/images/comunicaciones/periodico_001-donna_juana_web.pdf)
- Proyectos Gestión Social Para La Zona De Influencia Del RSDJ, Convenio N° 455 de 2017 (En ejecución), Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP). Disponible en: <http://www.uaesp.gov.co/content/gestion-social-disposicion-final-proyectos>,
- Proyectos Gestión Social Para La Zona De Influencia Del RSDJ, Contrato No. 598 de 2017(En ejecución), Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP).

Disponible en: <http://www.uaesp.gov.co/content/gestion-social-disposicion-final-proyectos>

- Proyectos Gestión Social Para La Zona De Influencia Del RSDJ, Convenio 473-17 de 2017 (En ejecución), Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP).

Disponible en: <http://www.uaesp.gov.co/content/gestion-social-disposicion-final-proyectos>

- Proyectos Gestión Social Para La Zona De Influencia Del RSDJ, Convenio 455-17 de 2017(En ejecución), Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP).

Disponible en: <http://www.uaesp.gov.co/content/gestion-social-disposicion-final-proyectos>

- Proyectos Gestión Social Para La Zona De Influencia Del RSDJ, Convenio 375-16 de 2017, Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP). Disponible en:

<http://www.uaesp.gov.co/content/gestion-social-disposicion-final-proyectos>

- RESOLUCIÓN NÚMERO 386 de 2011: Por la cual se adopta el Plan de Gestión Social para la Recuperación Territorial, Social, Ambiental y Económica de la zona de influencia del Relleno Sanitario Doña Juana.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar., M. R., & Contreras Servín, C. (2009). La geografía ambiental: orígenes, ámbito de estudio y alcances. En C. C. Miguel Aguilar Robledo, *Geografía Humana Y Ciencias Sociales Una Relación Reexaminada* (págs. 261-296).
- Alcaldía local de Ciudad Bolívar. (2017). *Alcaldía local de Ciudad Bolívar*. Recuperado el 23 de Agosto de 2019, de [http://www.ciudadbolivar.gov.co/sites/ciudadbolivar.gov.co/files/documentos/unidad\\_de\\_planeamiento\\_zonal\\_upr\\_ciudad\\_bolivar.pdf](http://www.ciudadbolivar.gov.co/sites/ciudadbolivar.gov.co/files/documentos/unidad_de_planeamiento_zonal_upr_ciudad_bolivar.pdf)
- Alcaldía Local de Ciudad Bolívar. (s.f.). *Alcaldía Local de Ciudad Bolívar*. Recuperado el 23 de Agosto de 2019, de <http://www.ciudadbolivar.gov.co/>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría de Educación. (2009). El sistema de evaluación integral de la calidad de la educación en Bogotá -SEICE- (1a. ed.). Bogotá.
- Aliste, E. (2010). Territorio y ciencias sociales: trayectorias espaciales y ambientales en debate. En E. Aliste, & A. Urquiza, *Medio ambiente y sociedad: conceptos, metodologías y experiencias desde las ciencias sociales y humanas* (pág. 280). Santiago de Chile.: RIL editores.
- Barajas., L. F. (2011). Comentario a Geografía y Ambiente de Carlos Reboratti. En P. U. Gerardo Bocco, *Geografía y Ambiente en América Latina* (págs. 45-50). Morelia, Michoacán, México.
- Bocco, G., & Urquijo, P. (2013). Geografía ambiental: reflexiones teóricas y práctica institucional. 75- 102.
- Caicedo Cárdenas, L. M. (2016). *Hablando del medio ambiente y nos mandaron el basurero encima: las resistencias en Mochuelo Alto frente al Relleno Sanitario Doña Juana*. Tesis de grado magister en investigación social interdisciplinar., Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C.
- Chaves, O. P. (2015). *La vida de los niños, las niñas y los jóvenes en el colegio tiene como lugar de*. Bogotá. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/326427445.pdf>
- Coloma Manrique, C. R., & Tafur Puente, R. M. (1999). EL CONSTRUCTIVISMO Y SUS IMPLICANCIAS EN EDUCACIÓN.
- Cruz Mínguez, V., Gallego Martín, E., & Gonzáles de Paula, L. (2008-2009). *Sistema de evaluación de impacto ambiental*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- de Zubiría Ragó, A. (2003). Pedagogía Conceptual. En M. d. Samper, *Enfoques Pedagógicos y Didácticas Contemporáneas* (págs. 267-296).
- Entre Mares (Observatorio Geográfico - Panamá)*. (15 de Febrero de 2013). Obtenido de <http://georem.blogspot.com/2013/02/que-es-la-geografia-ambiental.html>

- Fernández, A. (2013). *El lado verde de Doña Juana*. Tesis de pregrado, Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual, Alberto Meraní. (25 de Agosto de 2013). Obtenido de <https://www.albertomerani.org/modelos-pedagogico.html>
- Grupo Epidemiología Y Salud Poblacional. (2006). *Evaluación del impacto del relleno sanitario Doña Juana en la salud de grupos poblacionales en su área de influencia*. Interventoría: Unidad Ejecutiva De Servicios, Universidad del Valle, Bogotá D.C.
- Gutierrez Aponte , J. L., & Sanchez Angulo, L. A. (2009). Desarrollo sostenible y gestion ambiental. En U. C. Chimbote, *Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Perú.
- HAESBAERT, R. (2011). *EL MITO DE LA DESTERRITORIALIZACIÓN DEL "FIN DE LOS TERRITORIOS" A LA MULTITERRITORIALIDAD*. México: Grupo Editorial Siglo XXI.
- Ministerio de medio ambiente. (2002). *Guía ambiental, Relleno sanitario*. Bogotá D.C.: Fotolito América LTDA.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2010). *Guía para la Implementación, Operación y cierre de Rellenos Sanitarios*. Bolivia.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2002). *GUÍA AMBIENTAL PARA EL SANEAMIENTO Y CIERRE DE BOTADEROS A CIELO ABIERTO*. Bogotá D.C.: FOTOLITO AMÉRICA LTDA.
- Montañez Gómez, G., & Delgado Mahecha, O. (1998). ESPACIO, TERRITORIO Y REGION:CONCEPTOS BASICOS PARA UN PROYECTO NACIONAL. *REVISTA DEL DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA DE LA UNNERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, VII*, 120-134.
- Moreira, M. A. (2012). ¿AL FINAL, QUÉ ES APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO? *Qurriculum*, 29-56.
- Naranjo Caraballo, A. M. (2014). *Impactos sociales y ambientales generados por la operación del relleno sanitario de Tunja sobre el municipio de Oicata Boyacá*. Tesis de maestría, Universidad de Manizales. .
- Restrepo Romero, M. D. (2016). *Transformaciones del hábitat en el área de influencia directa del Relleno Sanitario Doña Juana en los años 1988 20Las poblaciones Mochuelo Bajo y Mochuelo Alto, como estudio piloto* . (Tesis Magister en hábitat), Universidad Nacional, Bogotá D.C.
- Saldarriaga Z, P. J., Bravo C, G. d., & Loor R, M. R. (Diciembre de 2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las Ciencias*, 2, 127-137.
- Sanabria Ariza , W. E. (2014). *Análisis Geográfico-Temporal Y Evaluación Del Ecosistema En El Sector Del Mochuelo Por Medio De Sistemas De Información Geográfica*. Trabajo de Grado, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá D.C.
- Secretaría de Salud, Bogotá D.C. (2015). *Observatorio De Salud Ambiental. Relleno Sanitario Doña Juana*. Secretaria de Salud, Bogotá D.C.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2016). *Alcaldía Local de Ciudad Bolívar*. Recuperado el 24 de Agosto de 2020, de <http://www.ambientebogota.gov.co/documents/10157/2883179/PAL+CBol%C3%ADvar+2013-2016.pdf>

Secretaría Distrital del Hábitat. (s.f.). *Alcaldía Mayor de Bogotá. D.C.* Recuperado el 23 de Agosto de 2019, de [https://www.habitatbogota.gov.co/sites/default/files/LIBRO%20HABITAT\\_121219.pdf](https://www.habitatbogota.gov.co/sites/default/files/LIBRO%20HABITAT_121219.pdf)

UAESP. (Noviembre-Diciembre de 2019). Restauración ecológica. *Doña Juana*, pág. 20.

Valbuena Rodríguez, D. (2010). Territorio y territorialidad Nueva categoría de análisis y desarrollo didáctico de la Geografía. (U. P. Colombia, Ed.) *Uni-pluri/versidad*, 10 No.3.