

**Propuesta de Mitigación del impacto Ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana Garantizando la Justicia Ambiental en los Barrios Mochuelo Alto y Bajo**

**Nieves Hidaly Silva Pérez**

**Director de Trabajo de Grado:  
Douglas Eduardo Molina Orjuela**

**Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano  
Maestría en Derecho Ambiental y Sostenibilidad  
Mayo de 2023**

**Propuesta de Mitigación del impacto Ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana Garantizando la Justicia Ambiental en los Barrios Mochuelo Alto y Bajo**

**Resumen**

La presente investigación académica se aproxima a los principales impactos ambientales que genera el Relleno Sanitario Doña Juana (en adelante, RSDJ) sobre los barrios Mochuelo alto y bajo, a la luz del concepto de justicia ambiental; con el fin de determinar las estrategias de mitigación el mencionado impacto ambiental del RSDJ en los barrios que centra su análisis, abordándolo desde la perspectiva que otorga el concepto de justicia ambiental. Se hace uso de una metodología cualitativa, no probabilística bajo herramientas como fuentes primarias con entrevistas al respecto de la problemática y analizado mediante la etnografía, adicional a fuentes secundarias con análisis documental.

Lo propio de la labor investigativa permite concluir que existe la necesidad de establecer mejores alternativas de reparación y restablecimiento de derechos para los habitantes de Mochuelo alto y bajo, buscando la adopción de nuevas estrategias que articulan la normatividad vigente y partan desde una noción de protección y garantía de los derechos humanos, encaminando los proyectos a suscribir soluciones sostenibles en el largo plazo, tanto en el aspecto económico, como político y social en el país.

**Palabras clave:** Derechos Humanos, Impacto Ambiental, Justicia Ambiental, Residuos Sólidos, Relleno Sanitario.

## **Abstract**

This academic research approaches the main environmental impacts generated by the *Doña Juana* Sanitary Landfill (hereinafter, RSDJ) on the *Mochuelo Alto and Bajo* neighborhoods, considering the concept of environmental justice; in order to determine the mitigation strategies for the aforementioned environmental impact of the RSDJ in the neighborhoods that focus its analysis, approaching it from the perspective granted by the concept of environmental justice. A qualitative, non-probabilistic methodology is used under tools such as primary sources with interviews regarding the problem and analyzed through ethnography, in addition to secondary sources with documentary analysis.

The very nature of the investigative work allows us to conclude that there is a need to establish better alternatives for the reparation and restoration of rights for the inhabitants of *Mochuelo Alto and Bajo*, seeking the adoption of new strategies that articulate the current regulations and start from a notion of protection and guarantee of human rights, directing the projects to subscribe sustainable solutions in the long term, both in the economic, political and social aspect in the country.

**Keywords:** Environmental Impact, Environmental Justice, Human Rights, Solid Waste, Sanitary Landfill.

## Tabla de contenido

<b>Introducción</b>	5
<b>Capítulo 1. Perspectiva investigativa de la justicia ambiental en mochuelo alto y bajo, por el impacto ambiental de Doña Juana</b>	7
Planteamiento del Problema	7
Pregunta de Investigación	10
Justificación	11
Objetivos	11
Objetivo General	11
Objetivos específicos	12
<b>Capítulo 2. Fundamentación teórica de la justicia ambiental y los impactos de un relleno sanitario sobre su la población vecina.</b>	12
Marco Conceptual	12
Marco Teórico	15
<b>Capítulo 3. Metodología Investigativa</b>	20
<b>Capítulo 4. El Impacto de Doña Juana en los Mochuelos: Un drama de generaciones.</b>	22
Contexto histórico de la disposición de desechos en Bogotá y el surgimiento de Doña Juana	23
Relatos de un drama generacional y un vecino molesto	31
<b>Capítulo 5. Justicia Ambiental: La inmencionada víctima de Doña Juana.</b>	35
<b>Capítulo 6. Propuesta de mitigación del impacto ambiental de Doña Juana sobre la población habitante de Mochuelo alto y bajo.</b>	46
<b>Conclusiones</b>	52
<b>Referencias Bibliográficas</b>	54

## Introducción

La ubicación de rellenos sanitarios y demás sitios de disposición de residuos sólidos cerca a poblaciones o comunidades en condición de vulnerabilidad principalmente económica y/o racial, es una constante histórica que puede ser rastreada en diversos países, abriendo la discusión respecto al racismo y discriminación ambiental (López, 2014), para dar paso a hablar de *justicia ambiental* como garantía del derecho al goce de un medio ambiente sano.

En ese sentido, las personas que han habitado la zona rural que de la localidad Ciudad Bolívar que hoy es conocida como los barrios Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo (o los Mochuelos, para simplificar), han tenido que convivir desde 1988 con el molesto, contaminante, riesgoso e insalubre impacto ambiental generado por el Relleno Sanitario Doña Juana (RSDJ); lo cual no solo trae serias repercusiones a la salud de los habitantes, sino que claramente vulnera sus derechos fundamentales.

El daño causado por las malas prácticas dentro del Relleno Sanitario de Doña Juana, ha permitido se presente un deterioro en el tejido social de las comunidades cercanas al mismo, debido al cambio que se presentó en sus prácticas diarias, en sus medios de subsistencia, e incluso en la necesidad que surgió de desplazarse solo por los daños ambientales que estaban viviendo, la falta de interés por parte de las instituciones públicas y privadas que estaban inmersas en la problemática, además de las casi nulas acciones de reparación ambiental que se ejecutaron para la población afectada, demostraron la necesidad de establecer mejores medidas para mitigar el impacto ambiental que deja el Relleno Sanitario Doña Juana.

Esta experiencia ha demostrado las falencias que se tienen dentro de la aplicabilidad de la justicia ambiental en Colombia a pesar del intento que se ha hecho con la iniciativa de algunas normas por proteger el medio ambiente; entendiendo esta como una noción directamente asociada a un concepto de equidad, en la cual se presenta el reconocimiento de la distribución de los riesgos

ambientales y las consecuencias negativas, por ende, cada uno de los daños que puede causar el desarrollo, deben mitigarse por parte de los participantes en los hechos, estos deben garantizar que todos los individuos puedan acceder a un ambiente saludable (López., Arriaga., & Pardo, 2018).

En este orden de ideas, el presente documento permite bajo un reconocimiento de la problemática en los mochuelos, la visión de justicia ambiental y el evidenciar los impactos que desencadenan los rellenos sanitarios en la población aledaña al tener malas prácticas y un bajo proceso de reparación integral para los afectados; comprender la necesidad de establecer una propuesta de mitigación del impacto ambiental, lo que permite mejorar las condiciones del medio ambiente sano como un derecho fundamental de cualquier ser humano.

## **Capítulo 1. Perspectiva Investigativa De La Justicia Ambiental En Mochuelo Alto y Bajo, Por El Impacto Ambiental De Doña Juana**

### **Planteamiento del Problema**

Desde las primeras organizaciones sociales en comunidades, poblaciones y luego ciudades, se ha presentado como un desafío la disposición y destinación de los desechos que son producto de las actividades humanas, aun mas, las centradas en la agricultura (desechos orgánicos), la manufactura y producción industrial.

Ante panoramas sumamente insalubres como la disposición de residuos en botaderos a cielo abierto, en cuerpos de agua o sus cuencas, enterramientos y/o quema de basuras (SSPD, 2017), surgieron en las sociedades modernas los rellenos sanitarios, desde la década de 1930's, como una forma menos contaminante y de menor impacto ambiental, para la destinación final de los desechos generados; alcanzando su prevalencia mundial entre las décadas de 1960 y los 2000's producto de las políticas y planes de gestión de los residuos, así como la privatización de los servicios sanitarios y la proliferación del discurso de la creación de ciudades sostenibles medioambientalmente (Molano Camargo, 2019).

Siguiendo esta tendencia, Bogotá, que a principios del siglo XX y hasta la década de los 50's incineraba sus desechos en hornos crematorios, optó por aprovechar mejor sus residuos convirtiéndolos en abono para cultivos y plantaciones, lo cual fracasó debido a la falta de planeación, generando la recolección y acumulación de las basuras en diversos puntos de disposición que en su mayoría *se ubicaban en el sur de la ciudad* (Pérez y Garnica, 2017).

Debido a los fracasos de las estrategias implementadas, la Corporación Autónoma Regional (CAR) elaboró en 1984 un estudio que determinó que un terreno con un área de 623 hectáreas, ubicado en las montañas del sur de la ciudad, en un área rural parte de la localidad ciudad bolívar; era el lugar idóneo para la disposición de residuos sólidos y basuras, dando origen al Relleno Sanitario Doña Juana (RSDJ), que inicia operaciones el 1o de noviembre de 1988 (Pérez y Garnica, 2017; UAESP, 2015).

Doña Juana fue ubicado en la vereda mochuelo bajo (Gutiérrez, 2014) zona que los pobladores conocían como la finca *la Fiscala*; vecina de lo que en ese momento comprendía un área rural con aproximadamente 30 terrenos habitados, que, posteriormente fueron asentados, invadidos, urbanizados ilegalmente, vendidos a población de escasos recursos y en condición de desplazamiento por la violencia generada por el conflicto armado interno.

En el primer mandato del alcalde Enrique Peñalosa, en 1999, se legalizaron 4 barrios (Barranquitos, Esmeralda Lagunita y Paticos) que integraban la vereda Mochuelo Bajo, para crear los Barrios Mochuelo Alto, que continuó con su herencia rural y actividad campesina; y Mochuelo Bajo, que fue rápidamente urbanizado de forma ilegal y desorganizada, llegando hoy en día a contar con más de 10.000 habitantes; cifra en aumento debido a las condiciones socioeconómicas de la ciudad (Rincón, 2020).

Desde la apertura del RSDJ, en 1988 los vecinos del sector, residentes en los mochuelos (alto y bajo), han tenido que convivir, soportar y padecer los impactos ambientales que conlleva la disposición de basuras en el relleno sanitario, el cual aloja los desechos no solo de Bogotá, sino de 7 municipios aledaños [Chipaqué, Choachí, Une, Cáqueza, Gutiérrez, Ubaque y Fosca] (UAESP, 2015), lo cual, aunado a los manejos inadecuados de los residuos dentro de Doña Juana y las faltas de mantenimiento tanto a los campos de optimización como a los lixiviados (líquidos residuales generados por disposición de la basura), ha generado crisis sanitaria en las zonas aledañas; además del derrumbe de una de las montañas en septiembre de 1997, que generó un foco de contaminación extendido por las localidades de Ciudad Bolívar, Usme y Tunjuelito (Molano Camargo, 2019; Rincón 2020).

A lo largo de su historia, Doña Juana ha enfrentado diversos desafíos relacionados con la gestión de residuos sólidos y la protección del medio ambiente. Uno de los problemas más destacados ha sido la generación de gases de efecto invernadero, especialmente metano, debido a la descomposición de los residuos orgánicos, así como las problemáticas desencadenadas del manejo de lixiviados y el vertimiento de estos en el río Tunjuelito (Molano Camargo, 2019). Lo anterior, ha llevado a la implementación de medidas por parte de las instituciones encargadas

del RSDJ, para la captura y el uso de estos gases como fuente de energía (Díaz-Ariza et al., 2018).

Es pertinente mencionar adicionalmente, que el Relleno Sanitario Doña Juana ha sido objeto de críticas y controversias en relación con su impacto en las comunidades cercanas y la justicia ambiental. Según Ávila et al. (2016), en la década de 1990 se produjeron fuertes protestas por parte de las comunidades de la zona, que denunciaban la contaminación del aire, el agua y el suelo, proliferación de moscas y plagas, así como los efectos negativos en la salud y la calidad de vida de los residentes de los mochuelos quienes se han sentido vulnerados ante la imposición de Doña Juana colindando sus territorios, pues, ni los habitantes están dispuestos a dejar sus tierras (algunas familias llevan hasta 200 años habitando la zona), ni tampoco existe otro terreno con similares características para disponer los desechos de Bogotá D.C y los municipios que usan Doña Juana (Pérez y Garnica, 2017).

En 1984 cuando se adelantaban las discusiones referentes a la ubicación del relleno sanitario necesario para la ciudad y aspectos propios a la gestión de desechos en Bogotá; el consorcio colombo-americano Ingesam-URS propuso que la capital debía distribuir la disposición de residuos en cuatro rellenos sanitarios, ubicados estratégicamente: El Codito, en el norte; Protecho, en el occidente; Alicachín, en el suroccidente, y Tunjuelito, en el suroriente (Molano Camargo, 2019, p. 134).

Lo anterior fue descartado por la Corporación Autónoma Regional – CAR, aduciendo a temas de costos de transporte y manejo de dichos sitios; al igual que, según informaron años después los expertos en manejo de residuos Héctor Collazos y Rodríguez Rico en un escrito (2002)<sup>1</sup>, se reveló que el descarte del RS en El Codito se dio debido a su ubicación en la localidad de Usaquén pues la clase alta que habita en los territorios cercanos, se opusieron al mismo, presionando al gobierno que sucumbió ante el temor de la reacción de las elites, por lo que se optó por el relleno sanitario en el sur de la ciudad, dando nombre y ubicación a Doña Juana (Molano Camargo, 2019).

---

<sup>1</sup> Rodríguez, J. J. (2002). Manejo de Basuras en Bogotá y Viena. Bogotá: Movimiento Nacional. 146.

Por lo ya mencionado, cobra especial relevancia analizar la problemática del impacto ambiental generado por Doña Juana en los mochuelos, a la luz del concepto de justicia ambiental, el cual hace referencia a la distribución equitativa de los riesgos y beneficios ambientales, así como a la participación justa en la toma de decisiones por parte de los actores, en referencia al impacto ambiental generado sobre una comunidad (López, 2014).

De esta manera, el concepto que se rastrea inicialmente con las obras de Robert D. Bullard, postula que todas las personas, independientemente de su origen socioeconómico, raza, género u otras características, deben tener igualdad de acceso y oportunidad para disfrutar de un medio ambiente saludable y seguro. En el contexto del manejo de residuos sólidos y los rellenos sanitarios en Colombia, la justicia ambiental implica entonces, el garantizar que todas las comunidades, especialmente las más pobres y marginadas, tengan igualdad de acceso y goce de un entorno saludable, sostenible y seguro. Lo anterior vincula el derecho a participar en la toma de decisiones ambientales, recibir información clara y oportuna sobre los impactos del manejo de residuos sólidos y los rellenos sanitarios, así como el diseño de estrategias que mitiguen las afectaciones generadas por la cercanía de estos centros de disposición final (Chavarro, 2022; López, 2014).

En este sentido, la existencia de la justicia ambiental como derecho, implica la obligación de los gobiernos y otros actores sociales de garantizar que las comunidades no se vean expuestas de manera desproporcionada a los riesgos ambientales, como la contaminación del aire y del agua, el cambio climático y la degradación del medio ambiente. En resumen, la justicia ambiental busca la equidad en la distribución de los impactos ambientales y la protección del medio ambiente para todos y todas las personas de determinada comunidad.

Tal situación problemática sustenta la pertinencia académica, investigativa y propositiva, que dirige el presente trabajo a indagarse acerca de:

### **Pregunta de Investigación**

¿Cómo se puede mitigar el impacto ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana en los barrios Mochuelo alto y bajo, desde la perspectiva dada por el concepto de justicia ambiental?

## **Justificación**

La justicia ambiental involucra directa e ineludiblemente al Estado en la obligación de garantizar de manera equitativa los riesgos, afecciones y los beneficios ambientales a sus ciudadanos sin que se vulnere o sobrecargue a ninguna población por ningún factor relacionado a la condición socioeconómica, de raza, género, política u otras características unificadoras de identidad colectiva.

Por tal motivo, es pertinente abordar la garantía del goce, acceso y oportunidad para disfrutar de un medio ambiente saludable y seguro de los habitantes de los barrios Mochuelo alto y bajo, teniendo en cuenta los impactos ambientales del Relleno Sanitario Doña Juana en la población en mención. El abordaje de este factor a la luz de desarrollos teóricos como el de la justicia ambiental y la optimización, mejora y potenciación del manejo de residuos sólidos dispuestos en rellenos sanitarios permite mejorar las condiciones de vida de la población marginada y victimizada que habita en la zona.

Es por tanto que la presente investigación se muestra como de gran relevancia académica debido a que aborda las dinámicas que han estado involucradas en los impactos ambientales del RSDJ, sobre las comunidades que habitan los barrios mochuelo alto y bajo; pues, aborda la problemática desde la justicia ambiental que se involucra ante la imposición gubernamental en 1988 de someter a la población observada, a convivir con los impactos y consecuencias que deja el manejo inadecuado de residuos sólidos, de la falta de aprovechamiento de materiales y por la baja separación en la fuente de desechos que pueden ser reutilizados, reciclados, recuperados y/o reducidos.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar las estrategias de mitigación del impacto ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana en los barrios Mochuelo alto y bajo, desde la perspectiva dada por el concepto de justicia ambiental.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Identificar el impacto ambiental de Doña Juana percibido en los habitantes de los barrios Mochuelo alto y bajo.
- ✓ Analizar el impacto ambiental de Doña Juana en los barrios Mochuelo alto y bajo, haciendo uso del concepto de justicia ambiental.
- ✓ Establecer las estrategias de mitigación del impacto ambiental del RSDJ en los mochuelos teniendo en cuenta la justicia ambiental en la comunidad.

## **Capítulo 2. Fundamentación teórica de la justicia ambiental y los impactos de un relleno sanitario sobre su población vecina.**

### **Marco Conceptual**

Desarrollar una comprensión profunda de la problemática mencionada requiere el entendimiento y análisis de los conceptos que se involucran en este trabajo de grado, con el fin de establecer un común acuerdo de las definiciones desde las posturas de los autores más representativos, y como serán usadas en este trabajo de grado.

En primer lugar, la justicia ambiental hace referencia a la distribución equitativa de los beneficios y cargas ambientales entre las personas, independientemente de su raza, género o estatus socioeconómico (Bullard, 1990). Esta noción está estrechamente relacionada con los derechos ambientales, relativos de forma específica al derecho que tienen los seres humanos del goce de un ambiente sano y seguro (Boyle & Anderson, 1996).

El concepto de justicia ambiental se ha abordado y desarrollado desde un enfoque antropocéntrico que, como Robert D. Bullard definió en sus obras: obedece al principio bajo el que todas las personas y comunidades ostentan el derecho a vivir en un medio ambiente sano, así como tienen igual derecho de gozar de protección

medioambiental, salud pública y a todas las regulaciones legales y políticas que garanticen estas condiciones (Bullard, 1996; López, 2014). Estas definiciones surgen desde la década de los 80's, donde diversos autores reconocieron el denominado *racismo medioambiental*, en tanto ciertas comunidades empobrecidas o en condición de vulnerabilidad, son proclives de convivir en los territorios que habitan, con condiciones insalubres o se someten a estar en entornos contaminados lo cual afecta su calidad de vida (López, 2014).

Estas condiciones se generan, entre una diversidad de factores, debido a la noción de desarrollo impuesta hegemónicamente desde lógicas de mercado, las cuales privilegian el desarrollo económico, el aprovechamiento y extracción de recursos naturales de manera desmedida, frente a la protección de los ecosistemas (Hervé, 2019; López, 2014). Así como concibe el territorio como una propiedad titulada a los seres humanos, cosificando su comprensión para pasar a ser un objeto al servicio de las personas (García Carmona, 2017), lo que ha generado que este concepto sea criticado por diversos autores y defendido por quienes lo abordan desde perspectivas legales.

El manejo de residuos sólidos es una práctica fundamental para la protección del medio ambiente y la salud pública. En este sentido, los rellenos sanitarios son una de las múltiples alternativas para la disposición final de residuos sólidos, aunque su operación y mantenimiento requieren de una planificación adecuada y una gestión eficiente para minimizar su impacto ambiental (JICA, 2017).

De esta manera, los rellenos sanitarios se comprenden como aquellas localizaciones en los que el marco legal y regulatorio gubernamental determina su diseño, ubicación, operación, administración y monitoreo; todo en aras de garantizar la protección ambiental de los contaminantes generados en manejo de los residuos de las actividades económicas, al igual que los que son producto de esta técnica de disposición como los líquidos lixiviados y los gases. Así pues, esta técnica consiste agrupar, comprimir y almacenar los desechos en el suelo tras procesos de compactación y entierro por capas (Fernández, 2010).

Disponer residuos en rellenos sanitarios ha sido la técnica y método que se usa con mayor frecuencia en una gran cantidad de países del mundo, por lo que se

han configurado una serie de restricciones para su ubicación entre las que se ha establecido determinar la viabilidad e idoneidad de los terrenos en que se sitúa un relleno sanitario, verificando que el terreno no posea fallas geológicas o geográficas, humedales, sitios propensos a la inundación o áreas protegidas. Al igual, los revestimientos de las capas en las que se confinan los desechos deben integrar geomembranas de arcilla compactada, lo cual recubre las partes inferiores y laterales, aislando los yacimientos las aguas subterráneas y el suelo subyacente de su interacción con los líquidos lixiviados generados.

La gestión y tratamiento adecuado de líquidos lixiviados requiere un sistema de recolección, tratamiento y disposición, el cual sea monitoreado de manera constante, previniendo las situaciones adversas que su manejo inadecuado genera. En lo que refiere la operación de los lixiviados en los RS, se recomienda incluir coberturas de tierra para ayudar al control de olores y plagas. Asimismo, debe existir un sistema y protocolo de mitigación de los posibles impactos y las acciones encaminadas a las fases de cierre, de ser estas necesarias (U.S Environmental Protection Agency, 2014).

Parte de este manejo adecuado, refiere el reciclaje de residuos sólidos, lo cual es una práctica fundamental para el logro de una economía circular y sostenible. Según Akenji (2014), el reciclaje puede generar beneficios sociales, económicos y ambientales, ya que reduce la extracción de recursos naturales, disminuye la cantidad de residuos que llegan a los vertederos y fomenta la creación de empleos en la industria del reciclaje.

La discusión de estos temas referentes a la disposición de los desechos y los lugares en los que se concentra el acopio de residuos, encuentra enmarcada en varias premisas entre las que se resalta principalmente el hecho que el goce de un medio ambiente sano, es un derecho humano; por lo que se obliga al Estado, por principio democrático, a garantizar, promover y proteger este derecho que se ubica entre los fundamentales; y así, lleva a la ciudadanía hacia la contribución en el manejo de residuos sólidos en aras de no afectar los derechos de sus vecinos y los territorios que comparten.

En ese orden de ideas, las instituciones estatales y sus agencias están llamadas a diseñar planes programas y proyectos que busquen disminuir la generación de estos residuos. Lo anterior toda vez que se evidencia un profundo vacío regulatorio y de acción estatal a través de políticas públicas eficientes, que valoren los contextos para el manejo de dichos residuos, lo que repercute en la faltas y fallas en la gestión; estos como elementos facilitadores de la existencia y crecimiento de problemáticas similares en contextos que evidencian conflictos socio ambientales (Rodríguez, 2011).

Siguiendo con la misma línea de análisis, el autor Rodríguez (2011), manifiesta que el concepto de basuras o residuos sólidos se concibe como subjetivo, al definir como pilar del concepto que estos obedecen a residuos o desechos generados por la actividad humana; no obstante, algunos de los residuos que se presentan en la actualidad pueden ser potencialmente aprovechables dependiendo de diferentes factores tecnológicos y financieros. Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de formulación y gestión de políticas ambientales eficientes, articuladas interinstitucionalmente, así como coordinadas en su objeto y objetivos esenciales, ya que la efectividad y eficiencia de la política se da a partir de conocer la realidad a la que se enfrenta.

Previamente se resaltó la concepción del concepto de justicia ambiental como una postura centrada en el ser humano (antropocéntrica), para la que es pertinente involucrar nociones que van más allá, como lo es el concepto de buen vivir, que hace referencia a una filosofía andina que promueve una forma de vida en armonía con la naturaleza y en la que el bienestar individual se alcanza en conjunto con el bienestar colectivo y el equilibrio ecológico (Gudynas, 2011). Este concepto tiene implicaciones importantes en el manejo de residuos sólidos, ya que aboga por la reducción de residuos y la reutilización y reciclaje de estos para minimizar los impactos ambientales negativos (García-Rivera, et al., 2017), así como se diferencia sustancialmente con la justicia ambiental pues es un concepto eco-céntrico.

En esta discusión, el bienestar y el derecho de vivir dignamente son elementos fundamentales para el desarrollo sostenible y la justicia ambiental. Según Ojeda-Benítez (2015), el bienestar se refiere a la satisfacción de las necesidades básicas de las personas, incluyendo el acceso a agua potable, alimentos, vivienda,

educación y atención médica. Por su parte, el derecho a vivir dignamente es un derecho humano fundamental que se encuentra estrechamente relacionado con el acceso a un ambiente sano y seguro (Padilla-Benítez, 2017).

Por lo tanto, los conceptos que se han referido, definido y presentado anteriormente serán entendidos de esta manera en el desarrollo del análisis, al confluir con las teorías y la información que se recolecta de las fuentes consultadas y explicadas en la metodología investigativa seleccionada.

### **Marco Teórico**

Abordar el problema investigativo esbozado previamente, en pro de analizar la situación a detalle y emitir una propuesta de atención y mitigación de los principales impactos ambientales que generados por el RSDJ en la población vecina y habitante de los barrios mochuelo alto y bajo, requiere realizar la observación investigativa desde el lente del concepto fundamental de la justicia ambiental, el cual se comprende como la columna vertebral teórica del trabajo de grado, al igual que se presenta la interacción de este, con una serie de desarrollos teóricos que complementan y enriquecen la discusión.

Hablar de justicia ambiental desarrolla la perspectiva de un enfoque antropocéntrico que ha sido gestado desde procesos económicos, políticos y sociales. Las primeras nociones que se tienen de este concepto se rastrean desde los años 70's y 80's del siglo pasado, vinculadas a movilizaciones sociales originadas por afrodescendientes en los Estados Unidos de América, quienes se manifestaron en contra del *racismo ambiental*. Este último término surge debido al vertimiento de desechos tóxicos que la empresa *Ward Transformers Company* realizó en 1978, en el centro del Estado de Carolina del Norte, lo cual causó bastante revuelo por los pobladores de la zona y se ordenó la construcción de un centro de deposición de vertimientos para esta y otras empresas de químicos, los cual se estableció en la ciudad de Warren, que en la época era habitada mayoritariamente por afroamericanos en condición de exclusión, segregación y estigmatización debido a su situación económica y las dinámicas de esta sociedad dado el contexto evidente (Guzmán Jiménez, 2020).

Así pues, es pertinente afirmar que la justicia ambiental surge como concepto desde un marco de movilización social, el cual abogó y reivindicó por la clase trabajadora y la igualdad de derechos de comunidades empobrecidas y excluidas, que eran relegadas a la contaminación de sus territorios por el manejo de residuos sólidos, lo cual contaminaba sus afluentes, el agua, el subsuelo, el aire y hasta el entorno visual de las zonas donde residían; dando paso a hablar de un *racismo ambiental* (López, 2014; Bullard, 1999; Guzmán Jiménez, 2020). De esta manera, la repuesta de la protesta social surge en dos frentes de acción social; por una parte, se tenía la unión de trabajadores blancos denominado “*movimiento antitóxico*” y, por otra parte, la organización de comunidades afro denominada “*movimiento ambientalista de personas de color*” (López, 2014).

En consonancia, se desencadena una amplia investigación científica y académica en torno a los efectos sobre la salud pública y la incidencia que tiene la exposición de las personas a la descomposición de residuos sólidos y aún más al desecho de residuos peligrosos y tóxicos, así como la transformación de los territorios y de las condiciones salubres y medioambientales de la tierra; toda vez que esta perdía propiedades de fertilidad y estabilidad, lo cual llevó a las organizaciones de derechos civiles y humanos, a concluir que estas afectaciones impactaban de forma directa con las poblaciones aledañas e involucradas en este escenario, esperando no ampliar las injusticias sociales (López, 2014; Hervé, 2019; Guzmán Jiménez, 2020).

En esa misma vía, a inicios de los años 90's se amplió la disertación en torno al racismo medioambiental, definiendo 17 principios de justicia ambiental, los cuales giraban en torno a las producciones más limpias, el manejo adecuado de los residuos y las recomendaciones a las potencias hacia el cese de producción de residuos nucleares, entre otros (López, 2014).

Posteriormente, en la primera década del siglo en curso, se esparció el conocimiento de la justicia ambiental como concepto, llegando a incursionar en países del hemisferio sur del planeta, entre los cuales están los países suramericanos los cuales articularon estas nociones a la enorme riqueza cultural y teórica que han transmitido los pueblos indígenas a través de la transmisión generacional de saberes ancestrales (García Carmona, 2017); aunque para estos

pueblos originarios la perspectiva sobre la cual se sustenta la justicia ambiental en incipiente o ni siquiera es tenido en cuenta, debido a la concepción de sus poblaciones como una parte integral y unitaria con los territorios, donde la tierra es un sujeto de derechos y proveedor de alimento y vida que requiere ser protegido y valorado como parte de la comunidad en la forma de vida denominada como el buen vivir (Gudynas, 2011).

En contraposición, el concepto de justicia ambiental se desarrolla desde un enfoque antropocéntrico que concibe la naturaleza como un objeto en función de los seres humanos, toda vez que, desde la tradición occidental y los valores impuestos de forma hegemónica, el medio ambiente se adscribe al ser humano bajo una titularidad de propiedad al ser el medio para la garantía de un derecho que mejora sus condiciones de vida (García Carmona, 2017). Esta noción se da a partir de múltiples aproximaciones filosóficas que, desde el renacimiento y la época de la ilustración, separan la mente (y alma), del cuerpo, según un dualismo mente-materia que establece lo mental y espiritual como inmortal, y por contraposición, todo lo corpóreo, o el entorno natural son elementos mortales que encierran el alma (García Carmona, 2017).

Así, la justicia ambiental comprende como eje central de su conceptualización al ser humano y se desarrolla tomando como columna vertebral, dos premisas básicas, que establecen de forma directa, en primer lugar, que las personas deben tener derecho gozar y habitar territorios que tengan ecosistemas sanos, con acceso a los recursos medioambientales suficientes para desarrollar una vida sana; y como segundo postulado básico, que los pobladores y seres humanos más pobres y con menos poder son quienes primordialmente carecen de esas condiciones (ESRC Global Environmental Change Programme, 2001). En lo que se prevalece la garantía de la equidad social, buscando, de cierta manera equilibrar y repartir los riesgos ambientales, así como las afectaciones eco sistémicas de manera equitativa (Agyeman y Evans, 2004).

Este paradigma antropocéntrico se ve reflejado también en el ámbito jurídico y normativo, por cuanto se refiere que la protección al medio ambiente se diseñó de manera secundaria al ser originada con base en la garantía de derechos de propiedad de los dueños de los territorios y las lógicas económicas que supone la

propiedad privada, desde las cuales, la relación ser humano – naturaleza se fundamenta en un factor de desarrollo económico y progreso (García Carmona, 2017), sin mayores consideraciones.

De esta manera, este concepto parte de un principio universal de igualdad en el acceso a la justicia, el cual refleja el sustento de todo Estado Social de Derecho, por cuanto, representa un deber estatal su garantía y protección, orientando, en la misma vía, el actuar de las entidades gubernamentales y el diseño de los marcos normativos que abordan temáticas ambientales. Una muestra de lo anterior se evidencia en la concepción original de la justicia ambiental, que es definida por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) como el *“tratamiento justo y la participación significativa de todas las personas, independientemente de su raza, color, nacionalidad o ingresos, con respecto al desarrollo, implementación y acatamiento de las leyes, regulaciones y políticas ambientales”* (Macías, 2020, parr. 5).

Los marcos normativos y disposiciones legales contenidas en los tratados internacionales, han servido como referencia para la Corte Constitucional en Colombia, para los planteamientos y postulados que emite en relación con la justicia ambiental, de modo que, la Sentencia SU-123 de 2018, muestra que la sala plena de la Corte Constitucional define y comprende la justicia ambiental como el *“tratamiento justo y la participación significativa de todas las personas independientemente de su raza, color, origen nacional, cultura, educación o ingreso con respecto al desarrollo y la aplicación de las leyes, reglamentos y políticas ambientales”* (Corte Constitucional de Colombia, SU-123 de 2018). Esta definición plantea que la justicia ambiental se establece como un marco analítico y normativo que se centra en el reconocimiento de las inequidades distributivas de las condiciones de los ecosistemas y en los conflictos ecológicos que se desarrollan en el territorio nacional; al igual que comprende este concepto como agregación de cuatro factores interrelacionados: a) justicia distributiva, b) la justicia participativa, c) el principio de sostenibilidad y d) el principio de precaución (Macías, 2020).

Como se enunció previamente, una de las definiciones esenciales para el análisis propio de la investigación refiere al concepto de relleno sanitario, el cual fue definido por Torri (2017) como aquellos espacios establecidos para la disposición

final de los residuos sólidos; los cuales se componen de instalaciones diseñadas para reducir el riesgo o el daño ambiental; dando un tratamiento óptimo y adecuado a las basuras resultantes de las actividades económicas humanas, en lo cual se usan incluso, desarrollos tecnológicos.

Desde la primera parte del siglo XX se pueden rastrear nociones de rellenos sanitarios en algunas sociedades, los cuales surgieron como una manera de controlar y minimizar los olores y distintos elementos que afectaban a la población, producto de los desechos dispuestos en botaderos de cielo abierto. El *status* de ser un lugar sanitario obedece al propósito principal del RS, de salvaguardar la salud pública, llevando a cabo, entre otras cosas, ejercer tareas de control ambiental mediante pozos de monitoreo, plantas de tratamiento de líquidos y destinar el equipamiento para la gestión adecuada de las emisiones gaseosas (Moreno, 2022).

Estos sitios de disposición adecuada de desechos permite mejorar tanto calidad del ambiente, como la calidad de vida de los habitantes de las urbes, pues se le da gestión a los residuos y al culminar la vida útil de un relleno sanitario, marcada por el cierre de estos, ha llevado en algunos casos a efectuar estudios que determinan que esos terrenos pueden ser usados posteriormente para campos deportivos, parques, oficinas, entre otros; fomentando y motivando así, “un cuidado eficiente de estas zonas para generar acciones de reparación ambiental” (Moreno, 2022, p.26).

Si bien los rellenos sanitarios son el método más usado en el planeta para disponer y tratar los desechos, los cambios tecnológicos, sociales, culturales e incluso legales, están encaminando los objetivos de los diferentes gobiernos de los países a minimizar el uso de rellenos sanitarios, optando por nuevas formas de tratar las basuras, sin embargo, para los países latinoamericanos o en desarrollo los cuales padecen serias limitaciones en sus recursos, evidencian el gran reto de construir una cultura de reciclaje, establecer políticas de separación en la fuente, aprovechar los residuos y eliminar por completo los rellenos, por lo que estos continúan siendo una opción segura a mediano y corto plazo, pero que requiere acciones estratégicas que busquen reparar el medio ambiente de sus impactos, optimizar recursos y mejorar la calidad de vida de los vecinos (Torri, 2017; Moreno, 2022)

Para los autores Noguera y Olivero, el concepto de relleno sanitario se sustenta según los postulados de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles (ASCE), quienes lo definen como una técnica para la mejor disposición de los desechos, alojándolos en capas de suelo, minimizando los daños causados al medio ambiente y salud pública (2020). Las regulaciones gubernamentales y los principios que sustentan el desarrollo tecnológico se orientan a reducir los daños ambientales, mediante el aprovechamiento de materiales y residuos, así como haciendo uso de celdas impermeabilizadas donde los residuos sólidos son “cubiertos con tierra u otro material inerte para generar descomposición efectiva de los recursos” (Moreno, 2022, p.28).

Finalmente, la disposición de residuos en espacios destinados para ser rellenos sanitarios busca guardar cierta distancia con las poblaciones vecinas, de manera que se puedan controlar los impactos ambientales que estos generan, al igual que los riesgos a la salud pública; por ende, se busca diseñar estrategias de aprovechamiento de residuos en la medida de lo posible, para disminuir la cantidad de desechos que llegan al RS. En ese sentido, los impactos ambientales que se refieren en el texto y que han padecido los habitantes de los Mochuelos debe ser comprendido a la luz de la justicia ambiental, para llegar a conclusiones propicias que busquen una mejora en las condiciones de vida de la población.

### **Capítulo 3. Metodología Investigativa**

En aras de atender a los objetivos de investigación que se han formulado y teniendo en cuenta el fundamento teórico que sustenta la labor académica se decide configurar el presente como un estudio cualitativo, no probabilístico (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014), pues “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (p. 40). Toda vez que este tipo de investigación se acomoda a las necesidades que la problemática evidencia y aborda la perspectiva de justicia ambiental acudiendo a la población directamente afectada.

De esta manera se emplea el enfoque cualitativo de manera analítica y descriptiva (Sampieri, 2018), ya que este se reconoce como la herramienta ideal para analizar los impactos ambientales que ha provocado el RSDJ en los barrios Mochuelo alto y bajo, buscando garantizar la justicia ambiental en estas poblaciones, de manera que se conozca la perspectiva de una muestra no probabilística, representativa en torno a las afectaciones ambientales que genera Doña Juana en sus territorios y a la salud pública, lo que viola el derecho al goce de un medio ambiente sano y saludable.

Las investigaciones cualitativas pueden ser comprendidas desde diversos enfoques de estudio como lo refieren Taylor, Bogdan y DeVault (2015). Para efectos de este trabajo de grado se emplean los tipos de investigación de carácter descriptivo, analítico e interpretativo; en aras de analizar los impactos ambientales de Doña Juana en los mochuelos, para diseñar así, una serie de estrategias que buscarán mitigar dichos impactos, haciendo uso de un paquete de alternativas que involucran la disminución de los desechos generados y así reduciendo las basuras que llegan al RSDJ; lo cual se puede impulsar promoviendo el aprovechamiento, reciclaje, reducción, reutilización y recuperación (4 R's) de residuos, para minimizar el impacto ambiental de las dinámicas de consumo.

Siguiendo con la línea metodológica que trazan las necesidades de la investigación se opta por un estudio transversal, en la medida que los datos obtenidos y analizados, se extraen de un periodo y contexto determinados, por cuanto, *“sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un recorte de la realidad”* (Sampieri, 2018, p. 642). Sin embargo, es importante resaltar que las regulaciones ambientales son generadas teniendo en cuenta procesos históricos relativamente recientes, y disposiciones legales que modifican los principios en que se sustenta la ley, como el comprender hoy en día al medio ambiente como un sujeto de derechos (Echeverri, 2015). En ese mismo sentido, la declaración universal de los derechos humanos reconoce, el goce igualitario del acceso y disfrute de un medio ambiente sano y sostenible, como derecho fundamental; lo cual obliga a los Estados a la garantía y protección de los ecosistemas, sus derechos y, por ende, proteger las comunidades que los habitan.

Respecto de las fuentes de información empleadas en la recolección de datos, teniendo en cuenta el enfoque seleccionado, se establece que se hará uso de fuentes primarias en una muestra no probabilística que será entrevistada al respecto de la problemática y analizado mediante la etnografía, la cual es uno de los tipos de investigación del método cualitativo, que busca comprender, analizar y recolectar información acerca de un grupo social determinado, basándose en la observación y constatación de sus manifestaciones sociales, culturales, comportamentales y/o comunicativas (Sampieri, 2018).

En cuanto al uso de fuentes secundarias, se acudirá principalmente a publicaciones bibliográficas, hemerográficas, digitales y audiovisuales, que aborden los impactos ambientales que genera la cercanía a los rellenos sanitarios, así como las consecuencias del manejo inadecuado de los residuos sólidos y el bajo aprovechamiento y recuperación de material, así como la garantía de la justicia ambiental mediante revisión de conceptos legales, *papers*, estudios de caso, sitios web, documentos, entrevistas, informes de prensa y otras investigaciones académicas (Sampieri, 2018).

En aras de potenciar el análisis efectuado propio de los objetivos específicos enunciados, se determina el complementar la información obtenida de las fuentes primarias y secundarias previamente especificadas, mediante el diseño de un análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas) ya que, haciendo uso de esta matriz, se obtiene una visual detallada y desagregada de la situación abordada, permitiendo diseñar estrategias que permitan mitigar los impactos ambientales de Doña Juana sobre los habitantes de los barrios Mochuelo alto y bajo.

### **Capítulo 4. El Impacto de Doña Juana en los Mochuelos: Un drama de generaciones.**

El logro de los objetivos investigativos se alcanza con el abordaje exhaustivo de la problemática socio-ambiental identificada y orientadora de la presente labor académica, mediante la aplicación de los instrumentos, herramientas y métodos

determinados y previamente mencionados; lo cual, permitió acceder y descubrir información de suma relevancia para los propósitos planteados en el desarrollo de la investigación los cuales se presentan en este apartado para su posterior desagregación, procesamiento y así, llegar a postular estrategias posibles, validadas en otros contextos, que lleven a intervenir la situación mencionada.

### **Contexto Histórico de la disposición de desechos en Bogotá y el surgimiento de Doña Juana.**

En pro de contextualizar y hacer inteligibles los resultados que se presentan en este capítulo, se requiere ahondar en los postulados mencionados en la problemática, haciendo alusión a la disposición y tratamiento de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Bogotá D.C, lo cual lleva a la selección de los predios que antiguamente eran conocidos como la finca *la Fiscala* (Gutiérrez, 2014), entre cuatro sectores que previamente se habían designado como posibles botaderos a cielo abierto y una zona de transición.

En la revisión literaria empleada se rescató basta cantidad de información en los abordajes científicos, académicos y políticos, relativos al tema; sin embargo, aunque estos hallazgos son presentados en este apartado, se de prevalencia a la perspectiva de la comunidad entrevistada en cumplimiento al diseño metodológico seleccionado; la data recogida y procesada en dicha labor se reconoce como invisibilizada, desconocida e ignorada en otras obras académicas que dejan de lado la postura de la parte que principalmente ha sido vulnerada, a raíz de los impactos socio ambientales que desencadena la convivencia y vecinazgo con un monstruo de más de 630 hectáreas (UAESP, s.f.) ; mostrando las serias implicaciones que ello conlleva para los habitantes que históricamente habitan y colindan con Doña Juana.

Es pertinente resaltar de forma preliminar que, según las mediciones más recientes con las que se cuenta respecto del volumen de residuos sólidos generados en Colombia, aproximadamente se generan 24,8 millones de toneladas de residuos al año, integradas entre residuos industriales, urbanos de los que un 47 % son originados en los hogares, evidenciando un índice de 515 kg de desechos. (CEPAL, DNP y CEMPRE, 2021). En cuanto a la tasa de reciclaje, la cual es entendida por el DANE como *“la proporción de material reciclado sobre la*

*generación total de residuos sólidos*”; se rastrea una cifra próxima al 11,82% en el año 2019, acompañada de un *ratio* de clasificación de los residuos en los hogares en todo el país del 39,9%, y el 42,2% en las cabeceras municipales (DANE, 2020).

Al hacer un sondeo a la población colombiana respecto a la separación de residuos desde la fuente, las personas afirmaron clasificar y separar en sus hogares el 81 % de los plásticos, papel y cartón, aprovechables, así como un 61,2 % de la población afirma separar el vidrio, aunque esto no se ve reflejado con la clasificación de residuos que llegan a los rellenos sanitarios (Moreno, 2022). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible fueron ratificados y suscritos a ser adoptados como marco estratégico para lograr el desarrollo sostenible y resiliente a 2030 en Colombia; buscando mejorar las prácticas de gestión de los desechos, fomentar el reciclaje, reducir el impacto ambiental negativo de los residuos, apoyar la responsabilidad social empresarial, principalmente en el rubro ambiental, y mejorar la política integral de residuos sólidos mediante la mejora en las condiciones sanitarias y de seguridad de la infraestructura sectorial, y la valorización de los residuos. (Departamento, Nacional et al., 2022)

En cuanto a la gestión de los residuos por parte de las empresas de aseo público, medida en primer lugar por la cobertura de recolección de residuos, se tiene que en Colombia se recolectan desechos en 97,4% del área urbana y un 24,1% en el área rural. *“El promedio de residuos sólidos generados por los hogares se encuentra en 1,58 toneladas al año”* (Moreno, 2022, p. 36), lo que representa unos 450 kg/año por cabeza.

Respecto a los sitios de disposición final de residuos sólidos, en Colombia se encuentran 275 sitios distribuidos entre adecuados e inadecuados; los sistemas que pueden ser catalogados como adecuados se distribuyen a su vez de la siguiente forma: “158 rellenos sanitarios, 13 celdas de contingencia y 6 plantas de tratamiento. Entre los sistemas inadecuados de disposición de residuos se encuentran 54 botaderos a cielo abierto; 34 celdas transitorias, 7 locaciones de entierro de desechos (sin los controles y protocolos efectuados por los rellenos sanitarios), 1 lugar de incineración controlada y 2 sitios sin información”. (Superservicios, 2017, citado en Moreno, 2022).

Observando la disposición de desechos a nivel municipal se evidenció que de un total de 1.102 municipios de todo Colombia, tan solo 1.020 municipios (93% del territorio) cuentan con sistemas de gestión de residuos establecidos; de ese total, 105 municipios reflejan modelos de disposición precarios e inadecuados para el manejo de desechos

*[...] (54 botaderos a cielo abierto, 43 celda transitoria, 7 sitios de enterramiento, y 1 sitio de quema), mientras que 915 municipios poseen sistemas adecuados (891 rellenos sanitarios, 9 plantas integrales y 15 celdas de contingencia), es decir, el 89,7% de los municipios utilizan un sistema de disposición final avalado para su operación por la autoridad ambiental competente y por la normatividad vigente sobre la materia [...] (Moreno, 2022, p. 38).*

Ahondando la disposición final de residuos sólidos en rellenos sanitarios esta técnica consiste en agrupar, clasificar y confinar los desechos en el suelo tras procesos de selección, compactación y entierro por capas (Fernández, 2010). En estos lugares destinados exclusivamente para la disposición de desechos, se deben orientar los procesos de gestión de desechos por los marcos regulatorios establecidos que refiere la localización, diseño, operación, administración y monitoreo, entre otras; toda vez que se vele por la protección del medio ambiente de ser contaminado por factores y agentes generados por esta técnica de disposición como los líquidos lixiviados, bacterias que surgen de la descomposición de material orgánico y gases tóxicos.

En cuanto a las restricciones de ubicación, históricamente se ha determinado que los rellenos sanitarios sean ubicados en terrenos idóneos para disponer desechos, los cuales no se encuentren cerca de poblaciones o comunidades, fallas geográficas, humedales, áreas protegidas, reservas naturales o sectores propensos a inundación. Las paredes que establecen y separan la capas en las que se comprimen y ubican los desechos, deben incluir geomembranas de arcilla compactada de modo que se recubra y separen los terrenos de forma lateral, y en la parte inferior con el fin de proteger las aguas subterráneas y el suelo subyacente de los lixiviados.

En cuanto a los mencionados líquidos lixiviados se requiere un sistema de recolección, tratamiento, disposición y monitoreo; ya que su naturaleza líquida complejiza la prevención de que estos se filtren entre las capas de los suelos y lleguen a contaminar fuentes hídricas, lo que desencadena los principales y más nocivos impactos ambientales que se adscriben a los rellenos sanitarios. Las prácticas operacionales en los RS internacionalmente, recomiendan la inclusión de coberturas periódicas de tierra para controlar el esparcimiento de olores y/o generación de plagas; adicionalmente, se debe tener protocolo de mitigación de los posibles impactos y las acciones encaminadas a las fases de cierre, de ser estas necesarias (U.S Environmental Protection Agency, 2014).

En Colombia, las regulaciones orientadas y encabezadas por Decreto 1784 de 2017 el cual determina lo referente con las actividades de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo (Ministerio de vivienda, 2017). Esta normatividad que se articula con un paquete de disposiciones agrupadas en los Planes de Gestión Integral de residuos sólidos (PGIRS), determina la división por regiones en la prestación de los sistemas disposición final de desechos; categoriza los rellenos sanitarios según el volumen de residuos (por cantidad de toneladas) que reciben por día; así como relaciona los estudios preliminares que se requieren para el diseño de nuevos rellenos sanitarios (Segura, Rojas y Pulido; 2020).

Las restricciones y determinaciones legales colombianas en relación con los rellenos sanitarios estipulan que “estos deben establecerse a una distancia mínima de 1000 metros de zonas urbanas y 500 metros de nacimientos de agua; no deben estar en áreas protegidas ambientalmente, humedales, pantanos, o zonas propensas a tener fallas geológicas” (Moreno, 2022, p. 41). No obstante, la evidencia y el monitoreo de organizaciones ambientales no gubernamentales en Colombia muestran que varios de estos centros de disposición y procesamiento de residuos sólidos no cumplen estrictamente estas condiciones (Noguera y Olivero, 2020), motivo que ha llevado a la suspensión, intervención, cierre temporal, clausura y demanda de rellenos sanitarios que evidencien problemáticas y afectaciones ambientales, con el fin de prevenir que se transformen en focos de contaminación, enfermedades e infecciones.

En lo referente al Relleno Sanitario Doña Juana, este es el resultado de las discusiones que se desarrollaban desde los años 50's respecto a la forma que se debían disponer los desechos y que en la década de los 70's, la situación de la disposición de residuos sólidos había empeorado catastróficamente (basura se acumulaba en ríos, quebradas, bajo los puentes y en los terrenos baldíos), debido al rápido crecimiento urbano de la ciudad y el aumento en la generación de residuos. En este contexto, se creó la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá (EAAB), la cual se encargó de la recolección y disposición de los residuos en la ciudad. Sin embargo, la gestión de los residuos seguía siendo deficiente, lo que llevó a la creación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Bogotá (PGIRSB) en la década de 1980 (BBC, 2019).

Para los primeros años de la década de los 80's se tenían dos principales botaderos de basura y cerca de 30 pequeños dispersos por toda la ciudad, los cuales eran conocidos como "montones de basura". Los botaderos más grandes y mayoritariamente usados eran *El Cortijo*, en el noroccidente de la ciudad por la que hoy es la calle 80 y a un margen del Río Bogotá; en una zona potencialmente inundable y cerca a algunos humedales que aun son conocidos por la población. *Gibraltar* era el otro botadero que se proyectó desde 1979 como un Relleno Sanitario y se convirtió rápidamente en un botadero de basura, por falta de material de cobertura y de una entidad que se hiciera cargo de su administración (Romero, 2016).

Así pues, el 1 de noviembre de 1988 se decide cerrar definitivamente el botadero a cielo abierto Gibraltar, dando paso a la inauguración oficial del Relleno Sanitario Doña Juana, en un lote diferente, pero cercano al que había designado y comunicado mediante un estudio previo el Consorcio INGESAM/URS, en 1984 como lo relata Romero (2016).

Las fuentes consultadas coinciden en que Doña Juana, fue escogido de un paquete de 84 sitios preclasificados, de los cuales se preseleccionaron 35, que son reducidos a 14 lugares potenciales seleccionados como "aptos", para la disposición de residuos sólidos, según los pilotos de los programas de recolección que sería implementados (Caicedo, 2016; Romero, 2016).

Los estudios efectuados en la época, al igual que el PGIRS establecido años previos a la inauguración de Doña Juana, resaltaron que para atender las necesidades de la zona urbana de Bogotá (y los municipios aledaños que luego se sumaron al modelo de disposición de residuos) se debían utilizar, mínimo dos rellenos sanitarios (UAESP y JILCA, 2013). La conveniencia de recibir las basuras producidas en los sectores Norte, Centro y Suroriente de la capital en el terreno que se conocía en la época como la hacienda *La Fiscala*, fue determinado como conveniente mediante un análisis de costeo y logística, frente a las demás propuestas. “El Sur Occidente de la Ciudad debía ser atendida por el Relleno Sanitario de Alicachín, el cual nunca fue construido” (Romero, 2016, p. 17).

De esta manera, Doña Juana es inaugurado en en 1988, sin proceso de concertación con la población civil y con el engaño del entonces Alcalde Andrés Pastrana, a los pobladores de la zona que allí se ubicaría un acueducto con el fin del llevar agua potable al sector (Muñoz, comunicación personal; 7 de marzo/2023), y bajo el contrato de concesión que la EDIS firmó con la empresa Pro-Santana, y con la administración actual de la UAESP, siendo este el RS llamado a atender la disposición de toda la ciudad capital (Gutiérrez, 2014).

En cuanto al terreno, manifiesta Don Guillermo Pachón (habitante de la zona y amigo de Helvert García, presidente de la junta de acción comunal) que pertenecía a las señoras Zapata Cuenca (Genoveva, Soledad, Isabel y Clara) quienes lo recibieron como herencia familiar, y que tiempo cuando fueron falleciendo un Abogado vicuña que venía del Perú se lo fue adueñando (G. Pachón, comunicación verbal, 7 de marzo de 2023). A partir del año 1948 y después de la muerte de Soledad Zapata se inició la parcelación de la hacienda y los predios se vendieron a los arrendatarios que tenía la hacienda en ese momento, quienes pagaron por fanegada \$150 pesos (Romero, 2016).

Para 1988 se conocía que Mochuelo alto era habitado por cerca de 100 familias nativas, provenientes de la parcelación de *La Fiscala*, y de principal actividad económica agropecuaria; sin embargo, desde los 80's comienza la proliferación de canteras y ladrilleras en la zona, al igual que la inauguración de Doña Juana, trajo consigo el atractivo laboral para población flotante que llegó por trabajo y terminó asentándose en la zona. Dicha situación se potenció debido a que

la Secretaría Distrital de Integración Social (SDIS), ordenó a la empresa administradora del relleno, el emplear a los habitantes de la zona, al igual que, varias de las familias que tradicionalmente habitaban el sector decidieron vender sus terrenos económicos y huir de los malos olores y contaminación que desde los primeros días empezó a reflejar el RSDJ (Caicedo, 2016; J. Muñoz, comunicación verbal; 7 de marzo/2023).

Para 1989 ya se tenían reportes ante la Corporación Autónoma Regional – CAR y el Departamento Administrativo para el Medio Ambiente – DAMA acerca de la contaminación de las fuentes hídricas (principalmente el río Tunjuelito) debido a la filtración de lixiviados y al arrastre de material sanitario por el cauce del río, lo que obligó a la Empresa Distrital de Servicios Públicos – EDSPE (hoy conocida como UAESP) a extraer los materiales contaminantes y proteger el cauce del río (Caicedo, 2016).

En septiembre de 1997 el RSDJ tuvo la que tal vez es su crisis más recordada marcada por el derrumbe de una de las zonas de compactación, por la presión generada por los gases y lixiviados; donde una cantidad aun inmensurable de desechos cayeron al río Tunjuelito, provocando una crisis ambiental que obligó al distrito y a Pro-Santana a indemnizar a la población que resultó afectada por una problemática que se extendió hasta las localidades de Ciudad Bolívar, Bosa, Tunjuelito y Usme (Rincón, 2020).

Dadas estas tempranas afectaciones ambientales que desencadenaba Doña Juana, se demandó tanto al distrito como a la entidad administradora del RS, obligando a indemnizar a la población afectada en la tragedia ambiental de 1997, la cual desencadenó problemas respiratorios, económicos, salubres y el cambio en la forma de tenencia de la vivienda, ya que muchos propietarios decidieron abandonar el sector. Dicho desastre sanitario llevó a que se tomara la decisión de cambiar el operador del relleno seleccionando a la empresa “PROACTIVA S.A. E.S.P., encargada contractualmente de realizar las acciones del RSDJ bajo la supervisión de la UAESP, mediante contrato C-011 de 2000” (Caicedo, 2016, p. 49).

Como parte de las estrategias de mitigación de impactos ambientales y previniendo los incidentes desencadenados por la acumulación de líquidos lixiviados

y gases, se llevó a cabo el protocolo Kioto, en el cual se realiza una concesión para el tratamiento y aprovechamiento de biogás aplicando los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL). Así pues, la empresa ESCO instala en 1999 en Doña Juana un sistema de extracción forzada de gases y el drenaje de líquidos lixiviados en aras de minimizar la presión interna de los pozos, mejorando las condiciones de estabilidad geotécnica de la misma y previniendo sucesos como el de 1997 (Romero, 2016).

Como parte del proceso investigativo se encontró que este proyecto registrado en 2009 es uno de los más grandes y ambiciosos en el mundo, en cuanto a la cantidad de reducción de emisiones estimadas anualmente (Rincón 2020). Kioto busca reducir durante en los 20 años siguientes a su puesta en marcha las emisiones de gas en más de 14 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, lo cual se logra mediante la extracción forzada del biogás (o captación activa) de las zonas rellenadas, utilizando la red de chimeneas instaladas en cada uno de los domos de llenado y la conducción de este hasta la planta, haciendo uso de colectores que transportan el biogás por medio de aspiración (Romero, 2016).

En 2011 luego del exhaustivo diseño de un plan de mejoramiento de la disposición de residuos y como parte de la estrategia de alargar la vida útil del relleno sanitario, entró en operación la Zona de Optimización Fase I, la cual inició utilizando el 37.15% del área total, es decir, 189.69ha, las cuales se subdividieron en 8 zonas. En el 2007 la UAESP realizó procesos de adquisición de 94.46ha para la Zona de amortiguamiento y 15.05ha para la Zona de Optimización VIII, que se así, el área total del relleno ascendería a 594.92ha (UAESP, 2014; Gutiérrez, 2014).

La de la Zona de Optimización Fase I, fue aprobada en 2008 desarrolló su total operación entre 2011 y 2015, con una superficie de 35ha y una capacidad de 9.295.915 ton (López, 2020), esta zona se ubicó en el corredor entre la Zona VII y la Zona VIII. En 2014 se autorizó la disposición de residuos en la Zona de Optimización Fase II (que se puede apreciar en la **Figura 1.**), la cual inició operaciones en 2015 y se espera que para 2024, llegue a su máximo de ocupación, marcando el fin de la vida útil del RS, para lo que se requiere un plan de contingencia previo (UAESP, s, f).

**Figura1.**

*Zona de Optimización Fase II. Terraza 4. Costado Sur del Predio Doña Juana.*



*Nota.* Foto OAC- 2021, tomada de UAESP, s.f.  
<https://www.uaesp.gov.co/content/operacion>

Lo anteriormente mencionado permite comprender y medir las dinámicas que intervinieron en el proceso de selección, determinación e instalación de Doña Juana en el terreno que actualmente ocupa y que correspondía a la hacienda La Fiscala; así como se entre ve el impacto ambiental que ha desencadenado el relleno sanitario en el sector, debido a los manejos inadecuados e ineficientes de los residuos en su interior, de los lixiviados (como uno de los principales factores contaminantes) y del biogás que se genera en el proceso. Sin embargo, como resultado de este proceso investigativo y en aras de potenciar la validez del estudio se cotejó la información con la perspectiva de los habitantes de los mochuelos a través de 10 entrevistas a profundidad efectuadas a 5 habitantes de mochuelo alto y 5 de Mochuelo Bajo.

**Relatos de un drama generacional y un vecino molesto.**

En ese sentido, refieren los pobladores de la zona que la situación con Doña Juana estuvo mal desde el inicio pues les vendieron el proyecto con mentiras:

*“Desde 1987 empezó el engaño, como en esa época no había agua potable en el sector, estando como alcalde ese Andrés Pastrana, el vino a venderle la idea acá a los habitantes tanto de mochuelo bajo como alto, que traería agua potable, eso lo hizo con los poquitos habitantes que había en esa época en los mochuelos y acá el sector de mochuelo bajo especialmente, ya que eran muy poquitas las familias, estaban viviendo: los Muñoz, los Rodríguez, Los Carrillo; que eran en esa época los que vivían aquí y les vendieron esa idea mentirosa de traerles el agua potable, y que!, lo que iban hacer era el Doña Juana, entonces empezaron a comprar las fincas de abajo desde la entrada al sector, algunas de esas fincas eran de mi abuelo, ya después se dieron cuenta que eran mentiras y que esas fincas que compraron eran para el relleno” (Y, Muñoz; comunicación verbal, 7 de marzo de 2023).*

Lo anterior que coincide con el relato de los demás entrevistados, da cuentas de la irregularidad en el proceso que carece, por ejemplo, de una consulta previa a la comunidad o de la socialización del proyecto a los habitantes del sector, por cuanto se puede presumir que los actores involucrados conocían la afectación que representaría para esta población el tener de vecino el relleno sanitario.

Por otra parte, se tiene que a quienes compraron los predios para adecuar el terreno del RSDJ, les ofrecieron valores muy por debajo del precio real de la tierra en el sector *“cuando iban a hacer el botadero entonces empezó llegar el impuesto mucho más barato desde como 3 años antes, y los predios empezaron a disminuirles el valor, y luego sí nos compraron los predios bien baratos porque no podíamos pedir nada ya que la compra era por lo que decía el impuesto, nos compraron a quienes aceptamos esos valores y quienes no los aceptaron les consignaron lo que quisieron” (B. Rodríguez, comunicación verbal, 7 de marzo de 2023).* Adicionalmente, los residentes de Mochuelo Alto refieren que se les demoraron entre 8 meses y 1 año para pagarle los valores de los predios adquiridos, prácticamente, por la fuerza.

Ya con Doña Juana de vecino y lo que esto conlleva, los habitantes de los mochuelos coinciden en que las afectaciones ambientales han sido generadas por la negligencia y los manejos inadecuados, principalmente en los líquidos lixiviados que se *“filtran en el río Tunjuelito y le pasean a la gente todos esos malos olores que hasta bosa llegan, a parte, esa agua contaminada fue con la que algunos cocinamos o consumimos sin darnos cuenta y por eso las enfermedades”* (P. García, comunicación verbal, 7 de marzo de 2023).

Estos problemas están asociados a las principales problemáticas adscritas a los rellenos sanitarios y radican en torno a la gestión que se tiene de los lixiviados y su escorrentía, ya que estos representan la mayor amenaza a los suelos y el nivel freático, así como la descarga de gas metano que amenazan la atmosfera (Gutiérrez, 2014), sin mencionar la contaminación e inutilización de los suelos que son contaminados con lixiviados quedan totalmente áridos, lo cual impide incluso que sean usados para cubrir las capas de desechos.

La contaminación de las fuentes hídricas y del aire son, los desencadenantes de los mayores males que afectan a la población aledaña al RSDJ y las comunidades rivereñas del Tunjuelito

*“tenían que subirle la altura al pozo de lixiviados, el que se ve aquí al frente, en ese lugar ingresan no sé cuántos mililitros de lixiviados por segundo y ese pozo es muy pequeño, por lo que no da abasto y por eso se desborda contaminando el río Tunjuelito. Doña Juana está encima de 5 lagunas y por eso es que se les inunda porque ahí esta el agua natural estancada y el agua busca siempre su cauce natural”* (J. Muñoz, conversación personal, 7 de marzo de 2023).

Estos impactos perturban la calidad de vida de los vecinos de Doña Juana quienes evidencian patologías visiblemente notorias como eccemas en la piel, alergias, infecciones en piel y las vías respiratorias e incluso ha causado decesos *“Imagínese mi hija que murió tenía 23 años de infecciones respiratorias y piquiña en la piel en todo el cuerpo; eso aquí le dio a mucha gente y se murieron de eso y a uno como nosotros ya no nos da nada, como que uno ya tiene curtido el cuero”* (B. Rodríguez, conversación personal, 7 de marzo de 2023).

El más común de los males referidos por la totalidad de los entrevistados son los malos olores y la proliferación de plagas (principalmente moscas y zancudos) las cuales son transmisoras de enfermedades para la población más vulnerable que son los adultos mayores y los niños y niñas

*“Cuando hubo el derrumbe en 1997, fue muy grave, mucha gente le toco irse del barrio por que debido a las enfermedades que le dieron especialmente a los niños y personas de tercera edad y que nadie los apoyaba, porque para lograr algo a los habitantes de acá nos tocó hacer paros, la proliferación de enfermedades respiratorias fue muy grave incluso fallecieron varias personas y quien respondía, imagínese que a la fecha hay muchas personas que estaban dentro de los listados para ser indemnizados y todavía no les han dado ningún dinero”* (L. Álvarez, conversación personal, 7 de marzo de 2023).

En síntesis, los impactos ambientales que se evidencian en la información obtenida producto del proceso investigativo da cuentas de la afectación a la población que habita los barrios Mochuelo alto y bajo, a lo largo de todo el proceso; pues desde la preselección de los lugares “aptos” para la disposición de residuos en rellenos sanitarios y el atenuante que los estudios de factibilidad referían que Bogotá, dada su densidad poblacional y crecimiento exponencial, necesitaba a lo sumo dos rellenos sanitarios que atendieran la demanda (Caicedo, 2016); al igual que la omisión de hacer una consulta previa a la población, la compra de predios con engaños (aduciendo que se comprarían terrenos para hacer un acueducto y llevarle agua potable a la comunidad), y el desistimiento de establecer un RS en el codito, al nororiente de la ciudad para “no incomodar a las personas de clase alta” (Collazos y Rodríguez, 2002) y por presiones de las elites al gobierno distrital.

Todo lo anterior son muestras de que los impactos ambientales que genera Doña Juana se entienden y analizan desde la perspectiva de la justicia ambiental, pues la ubicación del relleno sanitario en esta zona fue totalmente deliberada y excluyente, así como se ha hecho caso omiso a todos los procesos de reivindicación y movilización social, quienes abogan por la mitigación de la contaminación que genera Doña Juana, o, por lo menos que se les repare como víctimas de este conflicto socio ambiental que históricamente perjudica el bienestar

y vulnera los derechos de las comunidades que habitan los Mochuelos, condenados a vivir entre los estragos de la basura.

## **Capítulo 5. Justicia Ambiental: La inmencionada víctima de Doña Juana.**

La justicia ambiental es una noción directamente asociada a un concepto de equidad, en la cual se presenta el reconocimiento de la distribución de los riesgos ambientales y las consecuencias negativas del desarrollo industrial; lo que quiere decir, que cada uno de los daños que puede causar el desarrollo o intento del mismo, deben mitigarse de la mejor manera posible intentando así garantizar que todos los individuos puedan acceder a un ambiente saludable (López, Arriaga, & Pardo, 2018).

En este orden de ideas, la justicia ambiental aborda las desigualdades que se presentan frente al acceso de recursos naturales y servicios ambientales sanos, lo que permite se garanticen las condiciones dignas para el uso de estos recursos sin distinción alguna, en algunas situaciones es normal evidenciar como las comunidades más vulnerables son quienes de forma proporcional tienen menos acceso a estos recursos, lo que tiene repercusiones negativas en diferentes dimensiones del ser humano como la salud y el bienestar (Bellmont, 2012).

Esto da cuenta de cómo, las comunidades marginadas a lo largo de los años son quienes mayor probabilidad tienen de exponerse a los peligros ambientales, causados por el aumento de las acciones industriales que tiene como justificación el desarrollo, uno de los mayores daños son la contaminación del aire, de agua, la exposición a sustancias químicas tóxicas y el cambio climático; un factor esencial de ello es la ubicación geográfica de las comunidades las cuales usualmente se asocia a la periferia de las ciudades y países, en donde también se instalan las zonas industrializadas o sitios de eliminación de desechos peligrosos, para evitar estos se acerquen<sup>2</sup> al centro urbano y proteger el entorno más visible de la población (Santos, 2022).

Por ende, la justicia ambiental es un término que abarca nociones tales como el desarrollo sostenible, concepto que se refiere a un enfoque desde el cual se espera satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin que sus acciones puedan llegar a comprometer recursos de las generaciones futuras; y equidad social concepto que se refiere a la distribución de recursos y oportunidades en una sociedad de la forma más justa posible (Fumo, 2020; Gutiérrez, 2022).

El desarrollo sostenible y la equidad social son un enfoque integral que busca garantizar el bienestar de las personas y su entorno, bajo elementos esenciales como una economía justa, la protección del medio ambiente y la inclusión social. Es por ello esencial que, las políticas direccionadas desde el gobierno para el desarrollo tengan en cuenta estos elementos básicos, además de las necesidades de las comunidades para poder garantizar la gestión más frente a los diversos fenómenos que impactan en la población (López, 2020).

Las iniciativas y políticas que se han impulsado los últimos años para promover la justicia ambiental, toman en cuenta la necesidad de incluir la evaluación del impacto ambiental que tiene cualquier acción industrial, en ello, se presenta la necesidad de agregar como eje importante la participación comunitaria frente a la toma de decisiones referente a las acciones que pueden degenerar el medio ambiente y los estándares de calidad ambiental; estas acciones también parten de la responsabilidad que se le otorga a las empresas frente a los impactos ambientales que sus operaciones pueden llegar a causar, es en este punto donde debe presentarse una reparación equitativa frente al daño; además de establecer prácticas para la industria que busquen minimizar los daños a las comunidades (Cepal, 2023).

Dentro de la promulgación de la justicia ambiental es necesario suscitar la educación ambiental y el compromiso como una de las partes más importantes para abordar los problemas a nivel local y global, lo que fomenta la participación y el empoderamiento de las comunidades; esto ayuda al reconocimiento de las responsabilidades de los actores que tienen el poder de tomar decisiones y de quienes las ejecutan, lo que permite abordar mejor las desigualdades ambientales que se presentan (Rodríguez, 2022).

Para cualquier nación la justicia ambiental es un concepto esencial que debe instaurarse en los marcos normativos, buscando garantizar la equidad en la distribución de los riesgos ambientales o mitigarlos de la mejor forma posible, con el fin de proteger los derechos humanos, así como el bienestar de las comunidades y su entorno (Quaglia, 2022).

### **Figura 2.**

*La afectación de Doña Juana viola el derecho al goce de la ciudad y de un medio ambiente sano.*



*Nota.* Foto tomada por estudiantes de La universidad de los Andes el 1 de diciembre de 2017, en el marco de la clase “Derecho a la ciudad”.

En Colombia la justicia ambiental es un término que se ha implementado de forma progresiva bajo la necesidad cumplir con los acuerdos internacionales que exigían reconocer el desarrollo sostenible y la responsabilidad frente al cuidado ambiental, los avances en cuanto al establecimiento de una jurisprudencia que proteja el medio ambiente, garantice el acceso a la justicia ambiental y provea un medio ambiente sano a los seres humanos, son varios, pero aún se siguen presentando algunos vacíos, referentes al reconocimiento del contexto y las variaciones que puedan surgir del mismo, al no tener un ordenamiento jurídico específico que garantice el cumplimiento de las disposiciones legales al punto en el

cual estas pueden ser inoperantes, ya que, las autoridades ambientales no cuentan con los medios para monitorear y controlar los territorios donde se cometen actos relativos a la justicia ambiental, e imponer las regulaciones necesarias legalmente frente a los contexto (Chavarro; Molina & Pachón, 2023).

Como un intento por implementar la justicia ambiental, se crean algunas aproximaciones legales en Colombia con el fin de buscar en alguna medida generar conciencia ambiental y establecer condiciones básicas para proveer un medio ambiente sano, algunas de estas son:

- Decreto 1784 de 2017<sup>2</sup> emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo.
- Resolución 668 de 2016<sup>3</sup> se expide por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se reglamenta el uso racional de bolsas plásticas y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1407 de 2018 modificada por la Resolución 1342 de 2020<sup>4</sup>, se expide por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de cartón, papel, plástico, vidrio, metal y se toman otras disposiciones.
- Resolución 2184 de 2019<sup>5</sup>, se expide por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones.

---

<sup>2</sup> Decreto 1784 de 2017 [Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio]. por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo. 2 de noviembre de 2017.

<sup>3</sup> Resolución 668 de 2016 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. por la cual se reglamenta el uso racional de bolsas plásticas y se dictan otras disposiciones. 28 de abril de 2016.

<sup>4</sup> Resolución 1342 de 2020 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por la cual se modifica la Resolución 1407 de 2018 y se toman otras determinaciones. 28 de diciembre de 2020.

<sup>5</sup> Resolución 2184 de 2019 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones. 26 de diciembre de 2019.

- Resolución 938 de 2019<sup>6</sup> emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por la cual se reglamenta el Decreto 1784 del 2 de noviembre de 2017 en lo relativo a las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo.
- Decreto 802 del 2022 <sup>7</sup>emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por el cual se sustituye el capítulo 7 al título 2, de la parte 3, del libro 2, del decreto Único Reglamentario del Sector de Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015, que reglamenta parcialmente el artículo 88 de la Ley 1753 de 2015, en lo referente al incentivo al aprovechamiento de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones (Grupo EPM, s,f,)

Lo anterior da cuenta de los intentos que se han direccionado en el país por promover la protección al ambiente sano cumpliendo con las disposiciones legales internas e internacionales; esto permite hacer una aproximación mucho más cercana para entender la historia que la comunidad de la vereda Mochuelo bajo (especialmente la finca la Fiscala) y la vereda Mochuelo Alto, territorios en los cuales fue ubicado en el Relleno Sanitario de Doña Juana en 1988, donde con el pasar del tiempo los residentes del sector, padecieron el impacto ambiental que se dio frente al mal manejo del relleno sanitario (UAESP, 2015).

Pese a que en fuentes oficiales como la UAESP y académicas como la tesis doctoral de Romero (2016), se enunciaron y resaltaron los criterios desde los que se selecciona a Doña Juana como el principal relleno sanitario de Bogotá, refiriendo aspectos como su vasta extensión y por ende, amplia capacidad de acogida de desechos, la cercanía a autopistas como la sur y la a vía al Llano, lo cual asegura una vía arteria con buenas especificaciones y capacidad de recibir alto tráfico

---

<sup>6</sup> Decreto 802 del 2022 [Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio]. por la cual se reglamenta el Decreto 1784 del 2 de noviembre de 2017 en lo relativo a las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo. 19 de diciembre de 2019.

<sup>7</sup> Resolución 938 de 2019 [Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio]. Por el cual se sustituye el capítulo 7, al título 2, de la parte 3, del libro 2, del Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015, que reglamenta parcialmente el artículo 88 de la Ley 1753 de 2015, en lo referente al incentivo al aprovechamiento de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. 16 de mayo de 2022.

automotor (aún más en zonas de descargue); el hecho que, previo a la apertura del RS, la población del sector era prácticamente nula; que esta se comprendía como zona de muy baja actividad agrícola y un sector con gran espesor de arcilla, que hace presumir una buena impermeabilidad, con bajos costos, al igual que una buena calidad de material de cobertura y la factibilidad de recibir residuos peligrosos; los estudios elaborados en la época y los análisis que se hacen desde hace unos años, previendo la llegada a su fin de la vida útil de Doña Juana; advierten que Bogotá siempre debió contar con un segundo relleno sanitario (Rincón, 2020; Jica, 2017), de preferencia en el norte de la ciudad, de manera que se gestione más fácil y a menor costo los desechos públicos.

La población que lleva años resistiendo a las consecuencias de una decisión que se tomó sin su consentimiento y mucho más bajo la influencia de un discurso falso que afectó el tejido social de la misma, los daños causados por las malas prácticas realizadas han dejado miles de consecuencias, muchas las cuales al día de hoy son irreversibles, los daños a recursos como el suelo o el agua potable, entre otros son solo una muestra de cómo el actuar desmedido dentro del relleno sanitario sigue afectando hasta la actualidad la vida de toda la población colombiana (Suárez Martínez, 2019).

Las acciones que se ejercieron con el único fin de instaurar el relleno sanitario, hizo que la población generara desconfianza contra cualquier entidad estatal y se presentará un sentimiento de descontento que hasta el día de hoy se mantiene, ya que la entidad que regula los rellenos sanitarios en Colombia el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio no ha direccionado la gestión pertinente para poder evitar que cualquier acto que se presente dentro del relleno que este en contra de los derechos de los ciudadanos especialmente el derecho al medio ambiente sano, se eliminen y se presenten acciones de reparación frente a los actos ejercidos previamente que fomenten las mejores condiciones para la sociedad.

La realidad que expresa la población entrevistada frente a las vivencias que mantiene al convivir con este problema ambiental por más de veinte años, destaca muchos de los daños que han surgido debido al mal manejo de los residuos en el relleno sanitario y la falta de voluntad de muchas entidades por salvaguardar los derechos de la población, el proceso ha sido sistemático y precario, en muchos

casos la comunidad ha aprendido a coexistir con estas problemáticas, pero no ha sido sencillo, una de las afectaciones que más se nombran son los daños a la salud.

*“En Mochuelo alto que es más se enfermaron mucho más, por allá claro si de toítico eso se enfermaron eso por allá de rasquiña yo se me murió una hija y a quejarse al mono de la pila” [...] (Buenaventura, comunicación personal, 7 de marzo 2023)*

*“Lo de salud, antes era insoportable y mucha la gente que se enfermó incluso varias personas murieron por infecciones y por qué hay mucho zancudo que trajo enfermedades de la piel y lleva todas las enfermedades, entonces contaminó mucha gente ahora los hospitales no ayudaron, porque es que ni el distrito ni al gobierno le importaba nada y nos ayudaron. Ya en este momento la basura está tapada, y cuando huele maluco es cuando ponen los filtros para que pasen los lixiviados, lo digo por conozco todos los rincones de doña Juana y además que trabaje 18 años en todas las fincas que compraron para hacer doña Juana y es que antes se cultivaba mucha comida papa, maíz habas por eso conozco todos los lugares de doña Juana, (...) Ya ahora por acá nadie cultiva se acabaron los cultivos de papa tan hermosos que habían, el gobierno no ayuda al campesino.” (Pachón, comunicación personal, 7 de marzo 2023)*

El acercamiento a la población y sus comentarios son una muestra clara de que a pesar del intento por generar acciones para garantizar la justicia ambiental en Colombia; que esto llegue a ser una realidad palpable es un evento que puede tardar, las consecuencias negativas de este tipo de acciones que se han dado sin mayor intención de cuidar la población vulnerable o generar una reparación integral para evitar se sigan propagándose este tipo de actos, son evidencia de la necesidad que se tiene de reforzar los marcos jurídicos y establecer una gestión eficiente desde las entidades pertinentes que responda a los fenómenos sociales y pueda imponer soluciones coherentes que demuestren un cambio a mediano y largo plazo.

El tipo de actos que se desarrollan en el relleno sanitario de Doña Juana, han afectado de forma generacional miles de familias, quebrando el tejido social, transformando la forma de subsistencia económica de muchas familias, generando

afectaciones a la salud, impidiendo el buen desarrollo del sector, generando desplazamiento ambiental forzado<sup>8</sup>, entre otros actos, que afectan directamente a la población cercana pero de forma posterior impacta en toda la nación y el acceso a un ambiente sano, lo que va en contra de los derechos básicos de cualquier ser humano.

Reconocer este tipo de daños hace que se busquen herramientas como la reparación integral para subsanar los daños hechos, usualmente las normas colombianas nombran sanciones económicas para las entidades (públicas o privadas) que violen los derechos de la población y generen daños a la misma; pero contrario al discurso que han mantenido algunas instituciones sobre que esto se ha hecho en las zonas como Mochuelo alto y bajo, la población resalta la falta de compromiso al cumplir con estas sanciones y el olvido permanente en que se tiene a la sociedad.

*“Dijeron que nos iban a indemnizar y sé que esa vaina salió y creo que les dieron a los que pusieron la denuncia, yo dos veces pase papeles la primera vez nos tocó ir hasta coca cola, se llevaron todos los papeles y ahora después vinieron e indemnizaron a unos de abajo y después vino el alcalde Peñaloza y dijo que ya nos habían indemnizado lo que es mentira no nos dieron nada y el resto de población que estaba anotada y que pasamos papeles nada, nos dieron nada. Hace como 2 años volvieron nos hicieron papeles y definitivamente nada, inscribieron gente de muchos barrios hasta arabia tanto de ciudad bolívar como de Usme, y ahí estamos a ver si nos van a dar” (Pachón, comunicación personal, 7 de marzo 2023)*

La falta de acciones para la reparación de casos que han influido en el desarrollo sociedad e incluso la repetición de los mismos por tantos años, es una muestra de la poca gestión que se da referente a la justicia ambiental y los temas que esta aborda en Colombia, buscando otorgar a cada parte de la sociedad las garantías que le corresponden según sus actos; un ejemplo claro de ello, es como la teoría se materializa en este caso donde un barrio popular que tiene gente de clase media o baja, sufre los daños causados por el medio ambiente y estos nunca fueron

---

<sup>8</sup> El desplazamiento ambiental forzado es categoría que surge del análisis de los impactos que provoca el cambio climático en el mundo y el evidente actuar de la población que debe trasladarse de un sitio a causa del mal estado de su entorno. (Gonçalves., & Faleiro, 2020)

reparados por ningún actor, lo que hace que el daño se prolongue generacionalmente, los hechos de injusticia requieren reparación debió a que nunca se tomó en cuenta a la población y que la magnitud de los daños ha generado un impacto en todo el país.

Un buen ejemplo de una forma de reparación que toma como base la Justicia ambiental, es el Perú donde se han presentado diferentes leyes para la reparación de actos contra el medio ambiente y buscan evitar las mismas de la forma más eficiente posible, algunas de las normas que podemos nombrar que pueden ser ejemplo para Colombia en este tipo de casos son:

1. Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM<sup>9</sup>, reglamento de la Ley General del Ambiente el cual establece las disposiciones específicas donde se establecen los procedimientos para la evaluación y supervisión de los proyectos, obras o actividades que puedan tener impactos significativos sobre el medio ambiente y la salud de la población, así como para la reparación de los daños ambientales.
2. Ley N° 27446<sup>10</sup>, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, se establece el marco para la evaluación y supervisión de los proyectos, obras o actividades que puedan tener impactos significativos sobre el medio ambiente y la salud de la población; se presentan también las bases para la prevención y reparación de los daños ambientales y la participación ciudadana en la toma de decisiones.
3. Ley N° 28611<sup>11</sup>, Ley General del Ambiente, la cual establece los principios, objetivos y lineamientos generales para la gestión ambiental en el país; una de las bases más importantes de esta es la prevención, mitigación y reparación de los daños ambientales, y el acceso a la información ambiental.

---

<sup>9</sup> Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM [Presidente de la República de Perú]. Aprueba la Política Nacional del Ambiente. 22 de mayo de 2009.

<sup>10</sup> Ley N° 27446 [Presidente de la República Perú]. Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y el presente Reglamento, constituyen las normas generales en materia de evaluación de impacto ambiental en el territorio nacional. 23 de diciembre de 2016.

<sup>11</sup> Ley N° 28611 [Congreso de la República de Perú]. La Ley General del Ambiente. 13 de Octubre de 2005.

4. Ley N° 29338<sup>12</sup>, Ley de Recursos Hídricos, por medio de la cual se establecen los principios y lineamientos para la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos, se presentan las bases para la protección y recuperación de las cuencas hidrográficas, así como para la prevención y reparación de los daños ambientales relacionados.

Este tipo de ejemplos frente a la normativa y la eficiencia a la hora de cumplirla, dando como prioridad al cuidado del medio ambiente y a las implicaciones que este tiene en la población civil, son necesarios para prevenir eventos como los que ocurrieron en Mochuelo alto y bajo, por la implementación de relleno sanitario; adicional aprender de este tipo de acciones y buscar que en el futuro estas no se repitan es una de las mejores formas que se tienen para aplicar la justicia ambiental, así mismo establecer junto con la comunidad las mejores formas de reparar los daños causados, esperando así establecer las mejores líneas de acción para cumplir con las disposiciones legales y morales entorno al medio ambiente.

El impacto que puede generar el no implementar de forma eficiente la justicia ambiental en casos como el relleno sanitario de Doña Juana en Bogotá, y dejar a la población civil desprotegida como ellos mismos denotan en las entrevistas frente a la dificultad que se presenta en que se restablezcan sus derechos, así como la inoperancia frente a una posible reparación integral de las consecuencias de los sucesos que causaron los daños en la salud, en la inaccesibilidad de recursos, entre otros; evidencia la necesidad de establecer mejores acciones en Colombia frente a este tipo de casos donde se tome como eje central a la comunidad y sus necesidades abordando la justicia ambiental; para este punto cada actor debe hacerse cargo de sus competencias y responsabilidades en el proceso y el daño que estos pueden causar al medio ambiente, lo cual permitirá configurar y diseñar estrategias efectivas de reparación y buscar alternativas para la no repetición de los mismos.

Atendiendo a la triangulación de información establecido en el diseño metodológico que orienta la presente investigación académica se presenta de forma gráfica la matriz FODA o DOFA (**Tabla 1**), de manera que se pueda obtener un

---

<sup>12</sup> Ley N° 29338 [Congreso de la República de Perú]. Ley regula el uso y gestión de los recursos hídricos. 30 de Marzo de 2009.

panorama claro de elementos esenciales que se han enunciado a lo largo del texto, y con el fin ulterior de sustentar la base desde la que se diseña el paquete de estrategias encaminadas a atender el último objetivo específico y, por ende dar cumplimiento al propósito general de la investigación.

**Tabla 1.**

*Matriz FODA análisis del impacto ambiental de Doña Juana en los Mochuelos*

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Doña Juana cuenta con tecnología avanzada para la disposición final de residuos sólidos, lo que permite reducir el impacto ambiental en comparación con otros rellenos sanitarios, como por ejemplo con el uso de la planta de tratamiento de biogás.</li> <li>✓ Existen políticas y programas gubernamentales que buscan promover la educación ambiental y la separación de residuos en la fuente, lo que puede reducir significativamente la cantidad de residuos que llegan a Doña Juana.</li> <li>✓ Existen organizaciones, asociaciones de recicladores y grupos comunitarios que trabajan en la promoción de la gestión ambiental en la zona, lo que puede fortalecer los esfuerzos para mitigar el impacto ambiental del relleno sanitario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La implementación de nuevas tecnologías para la gestión de residuos sólidos, como la generación de energía a partir de la <i>biogasificación</i> de los residuos o el construir una planta de clasificación y reciclaje en Doña Juana, puede reducir el impacto ambiental del relleno sanitario.</li> <li>• El fomento de la <b>economía circular</b> y la reutilización de materiales pueden reducir la cantidad de residuos que llegan a Doña Juana, lo que disminuiría su impacto ambiental.</li> <li>• La implementación de programas de restauración ecológica y de recuperación de áreas verdes en la zona puede contribuir a la recuperación de los ecosistemas altamente afectados por el relleno sanitario.</li> <li>• Establecer una planta compostadora que aproveche los desechos orgánicos (principales generadores de lixiviados), atiende las problemáticas más relevantes del RS</li> </ul>
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Existe una falta de control en la disposición de algunos tipos de residuos (principalmente orgánicos y sanitarios), lo que puede generar impactos ambientales negativos en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El crecimiento urbano en la zona puede aumentar la generación de residuos y, por ende, la presión sobre el relleno sanitario.</li> </ul>

<p>la zona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los procesos de fiscalización y monitoreo del relleno sanitario no son suficientes para garantizar el cumplimiento de las normas ambientales y la reducción del impacto en los barrios del sur de Bogotá, haciendo inexigible e inoperante la normatividad que regula la problemática.</li> <li>○ Los programas y políticas de gestión ambiental no son suficientes para reducir la cantidad de residuos que llegan a Doña Juana.</li> <li>○ No se efectúa una regulación y seguimiento estricto a los principales generadores de desechos, como lo son las industrias y manufacturas (se evidencian licencias ambientales a empresas mineras y curtiembres que deterioran los ecosistemas que intervienen).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La falta de regulación específica y efectiva que prohíba los plásticos de un solo uso y materiales como el icopor de lenta degradación, permite que estos desechos lleguen al RS.</li> <li>➤ La falta de conciencia ambiental por parte de la población puede dificultar la implementación de políticas y programas de gestión ambiental.</li> <li>➤ Las condiciones del terreno y el avanzado estado de la problemática ambiental que Doña Juana desencadena acortan cada vez más la vida útil del Relleno Sanitario, del que se ha buscado en repetidas ocasiones su clausura.</li> <li>➤ La falta de recursos y financiamiento puede limitar la implementación de nuevas tecnologías y programas de restauración ecológica.</li> </ul>
--	--

Nota. Elaboración Propia a partir de la información obtenida en la investigación.

## **Capítulo 6. Propuesta de mitigación del impacto ambiental de Doña Juana sobre la población habitante de Mochuelo alto y bajo.**

La identificación de impactos, la recopilación detallada de las afectaciones generadas por el relleno sanitario a los habitantes de los Mochuelos, y el análisis de estas vulneraciones de derechos humanos a la luz de los postulados que configura la justicia ambiental como una noción emanada del derecho natural al goce de un medio ambiente sano, del disfrute de un ecosistema óptimo para el desarrollo y que garantice los niveles adecuados de calidad de vida de una persona, donde se respeten y protejan derechos de las comunidades y a su vez se garanticen los del medio ambiente como un sujeto de derechos (Echeverri, 2015). Hacen evidente la

necesidad de formular estrategias que, a lo sumo, atiendan el problema evidente y busquen restablecer en cierta medida los derechos vulnerados en el ejercicio.

En ese sentido, se identificó que la convivencia de la población residente en Mochuelo Alto y Bajo, con el RSDJ, configura un conflicto socio ambiental que se ha desarrollado históricamente y en el que se involucran actores políticos y sociales con sus posturas, intereses, reivindicaciones y alcances, para lo cual se hace necesario el enunciar las pretensiones y buscar las estrategias que puedan llegar a satisfacer las necesidades de cada parte. Asimismo, la matriz FODA presentada en el capítulo anterior marca una pauta estratégica ya que se puede formular para cada apartado por lo menos un ítem que atienda los factores allí identificados.

El conflicto socioambiental que se desencadena del contexto que ha abordado la presente tesis magistral refleja que los impactos ambientales y las afectaciones sociales que el RSDJ genera en las poblaciones aledañas y que han sido anteriormente referidos, son el principal catalizador del conflicto ambiental. Así pues, los líderes comunitarios de las poblaciones en mención denuncian la falta de toma de decisiones políticas que permitan el aprovechamiento integral y participativo de los residuos sólidos urbanos, lo que contribuye directamente en la generación y escalamiento del conflicto.

Para la Corporación Ambiental Planeta Cristal – CORPOCRISTAL el conflicto radica en las afectaciones a las poblaciones aledañas al RSDJ por parte de las élites que tradicionalmente se han repartido el negocio de la disposición de desechos, lo que ha configurado, una deuda social y ambiental que hay que determinar, reconocer y reparar (CAR, s.f.) mediante el aprovechamiento de residuos antes de llegar al RS, la mitigación de los impactos ambientales generados y el diseño de un paquete de beneficios para los pobladores de la zona que se orienten a resarcir los vejámenes producidos por la imposición de Doña Juana como vecino.

Esta postura respalda las reivindicaciones y movilizaciones sociales que han realizado históricamente los habitantes de Mochuelo alto y bajo, en lo que se exige un paquete de demandas encaminadas a reparar las múltiples y ya antiguas reivindicaciones, las cuales han resultado inconclusas o nunca resueltas pues, las

instituciones que atienden sus demandas siempre dilatan el proceso “lanzándose la pelota” entre entidades para luego no emitir ninguna respuesta satisfactoria. Otra dinámica evidente es referida por los habitantes de los mochuelos quienes refieren que los líderes que surgen y quieren actuar en pro de la situación “*para averiguar esos casos uno llega allá va uno a la oficina y los sacan y le dicen no aquí no es donde tienen que preguntar váyase al barrio tal que en la tal dirección están atendiendo, llega uno allá a esa nueva dirección y dice No! No! eso es en la plaza de Bolívar; llega uno ahí a la plaza de Bolívar y no lo dejan entrar a las oficinas, uno se mama de tanto correr y que no pueda hacer nada*” (Rodríguez, comunicación verbal, 7 de marzo de 2023).

Respecto a la UAESP, este actor es el llamado a hacer el seguimiento a la operación en el relleno sanitario, verificando que se cumplan con los lineamientos, protocolos y normatividad existente para la disposición de desechos en Doña Juana. Esta entidad se articula con la CAR – Bogotá La Calera, como aquellas instituciones públicas llamadas a vigilar monitorear e intervenir en los procesos relativos a la disposición de residuos y al funcionamiento del RSDJ; siendo la CAR la que da la licencia ambiental para el funcionamiento, por lo cual está llamada en esta propuesta a ser la principal verificadora de las prácticas que se desarrollan en el relleno sanitario y las afectaciones al entorno que este produce.

Los impactos ambientales que se han descrito y abordado a lo largo del texto comprometen directamente derechos como la vida, la salud y el goce de un ambiente sano, lo cual se ha resaltado que está relacionado de manera directa con el concepto de justicia ambiental, así como se vincula a las afectaciones que impactan la conservación de las especies animales y vegetales, al igual que las áreas de especial importancia ecológica, como el ecosistema de páramo próximo a Doña Juana (CAR, s.f.)

En relación con lo anterior, cabe resalta que las omisiones y la ubicación deliberada de Doña Juana en el sector que se conocía como la Hacienda *La Fiscala* y la selección de esta zona bajo los preceptos clasistas que se involucraron tras la decisión del lugar y de que este sea el único relleno sanitario que atienda los desechos de toda la ciudad; son un asunto sin reversa ni margen de acción desde la justicia ambiental y, aún más, desde la academia. Por lo tanto, ya que es absurdo

proponer el reverso de la decisión o que se migre hacia otra zona el relleno sanitario si se debe pensar en nuevas alternativas que optimicen la disposición de desechos en un terreno de área delimitada y que mitiguen las afectaciones generadas por la actual manera inadecuada en que se manejan los diferentes tipos de residuos.

En primer lugar, se determinó que los desechos orgánicos además de ser aprovechables, son residuos que si no son dispuestos de manera efectiva y adecuada se convierten en un serio problema, pues son los principales generadores de lixiviados y, a su vez, estos líquidos son los que más contaminan los suelos y ecosistemas en general dada su difícil gestión; para lo cual se hace de imperante necesidad que Doña Juana construya en principio una planta compostadora que permita, a futuro tener tres plantas procesadoras de compostaje, las cuales busquen aprovechar residuos orgánicos y sean autosostenibles financieramente hablando (Hernández y Corredor, 2016), ya que puede ser la principal fuente generadora de fertilizantes para los municipios, las fincas y las empresas que usen este material en la sabana de Bogotá, o incluso, abastecer todo el territorio nacional.

La infraestructura de Doña Juana permite que próximo a la zona de optimización II se ubique un espacio de clasificación de residuos anexa a la planta compostadora que procese el material en hileras. El compostaje en lugares cerrados puede efectuarse en pilas o hileras, derivado del proceso de compostaje al aire libre, y en cuyo procedimiento se coloca el material en hileras o pilas, con rangos de altura de 1 a 3 metros y ancho de 3 a 8 metros; en pilas estáticas que no requiere ventilación forzada o volteo del material, aplica para ciertos tipos de biomasa cuya composición los vuelve aptos para compostaje estático (Coronel y Ramón, 2022).

El compostaje en pilas estáticas aireadas utiliza ventiladores para conseguir la aireación, lo que se realiza bajo presión negativa o positiva y puede ser volteado de manera mecánica con una pala frontal o con palas cargadoras, según la dimensión tratada (Coronel y Ramón, 2022). Estos procedimientos son altamente usados en países con gestión de residuos sólidos excepcionales como Holanda, Suiza, Alemania; o se evidencian en contextos locales más próximos como Argentina, Chile y Ecuador. Con estas plantas se puede gestionar y aprovechar entre un 74% y 95% de los residuos orgánicos que llegan al RS (Coronel y Ramón, 2022), lo cual es sumamente significativo al tener en cuenta que los desechos

orgánicos son aproximadamente el 57% de los residuos que llegan a Doña Juana (ANASCOL, 2021).

El establecimiento de una planta compostadora de tal magnitud debe ir acompañada de una generación de conciencia en la población, pues las mediciones efectuadas dan cuentas que tan solo el 14% de los desechos generados en Bogotá se reciclan, motivo por el cual se identifica que el relleno sanitario Doña Juana se encuentre *ad-pertas* de una inminente emergencia sanitaria por basuras dentro de los próximos cinco años (López, 2020).

Asimismo, estos materiales con potencial de ser re utilizados, aprovechados o recuperados, llegan sin ningún tipo de tratamiento ni pre selección a Doña Juana, lo cual representa no solo subutilización del material, sino que podría generar un ingreso económico diario aproximado de mil millones de pesos (Hernández y Corredor, 2016); lo cual indica que los residuos que están siendo enterrados a diario en el RSDJ, no son desperdicios, sino que contienen materiales valiosos, que deben ser aprovechados, disminuyendo el volumen diario de residuos dispuestos en el relleno y minimizando la extracción masiva de recursos y materias primas naturales cada vez más escasas, implementando modelos de economía circular (López, 2020).

De esta manera se debe resaltar la idoneidad e importancia de la separación en la fuente como una de las estrategias en la disminución de generación desechos, el manejo adecuado de residuos, y buenas prácticas empleadas por diversos países en el mundo. Incentivos como el plan de descuentos o disminuciones en la tarifa del servicio de aseo a unidades residenciales que evidencien una reducción en los desechos generados o el establecer zonas específicas para el material reciclado y que este sea aprovechado por las asociaciones de recicladores; reflejan casos de éxito de la implementación de programas de capacitación y concientización a la población, gestados por las alcaldías locales como los programas de Basura Cero y Vigías Ambientales, que evidenciaron la optimización en el manejo de los residuos sólidos, sustentando la petición de la disminución en las tarifas que cobran las empresas de aseo y saneamiento básico (Moreno, 2022).

Otro caso de éxito que se encontró en el rastreo de información contenida en bases de datos , refiere al plan piloto implementado en la localidad 6ª de Tunjuelito – Bogotá D.C.; donde se formuló un programa de capacitación y socialización comunitaria de las estrategias y ventajas de separar los residuos desde la fuente aprovechar materiales; logrando así una reducción de aproximadamente 50 toneladas de desechos dispuestos finalmente en el relleno sanitario Doña Juana, presionando así la disminución tarifa de aseo cobrada a las unidades y conjuntos residenciales, así como potenciando las organizaciones de recicladores quienes incrementaron el volumen de material aprovechado, generando mayores ingresos y favoreciendo procesos de economía circular (Suarez Amaya, 1999)

Las estrategias que integran esta propuesta están directamente sustentadas y apoyadas en el análisis que el uso de la matriz FODA permite efectuar de manera ordenada y pragmática, por lo cual, en estos postulados previos se reconocen las debilidades y fortalezas de Doña Juana para atender las debilidades teniendo en cuenta las amenazas que el contexto evidencia. No obstante, las estrategias formuladas tienen una repercusión directa en la generación de recurso económico por parte del RSDJ (tanto con el compostaje, como a través del reciclaje y aprovechamiento de materiales), lo cual configura el tercer y más importante componente estratégico del proyecto propuesto.

Si bien el paquete estratégico formulado permite atender los factores críticos que potencian la problemática en cuanto a la disposición de residuos sólidos en Doña Juana y permiten mejorar la práctica en el relleno para mitigar los impactos ambientales que este desencadena y alarga la vida útil del mismo. Sin embargo, la generación de recursos económicos que contemplan las dos estrategias formuladas es en aras de que, en garantía de la inexistente y no tenida en cuenta justicia ambiental, se obligue al relleno sanitario, haciendo uso de la normatividad y mediante un monitoreo efectivo de las entidades involucradas en el proceso, se repare a las poblaciones aledañas al relleno sanitario, quienes han sido afectadas y victimizadas históricamente.

De esta manera se llama la atención a tener en cuenta las alternativas de reparación y restablecimiento de derechos que la misma comunidad ha discutido, contemplado y demandado, como lo es el que los habitantes de Mochuelo Alto y

Bajo estén eximidos del pago de servicios públicos como energía eléctrica, alumbrado público, y gas natural, dado que el relleno sanitario actualmente genera recursos mediante la comercialización de la energía obtenida del procesamiento de biogás para obtener energía; lo mismo que al construir plantas de compostaje se puede usar el recurso para subsidiar el pago de algún servicio público para la comunidad de las poblaciones mencionadas, así como se busca que el RSDJ se haga responsable de construir un colegio en la zona, con el fin de devolver en beneficios sociales la deuda social generada por años de coexistencia con la contaminación.

Por último, se resalta la importancia de valorar las estrategias planteadas en términos legales y económicos que estas gozan de total validez y factibilidad tomando como referencia experiencias de otros países referentes o de ciudades como Medellín que refleja evidencias significativas en la gestión de los residuos sólidos; al igual que se propone potenciar estas estrategias con procesos de sensibilización y capacitación ciudadana para que sea la misma población la encargada de mejorar su calidad de vida mediante la separación en la fuente.

### **Conclusiones**

La aplicación efectiva de la metodología investigativa seleccionada en la fase preliminar de este estudio permitió el logro de manera efectiva de los objetivos de investigación que se formularon en la etapa preliminar del proyecto, los cuales son validados mediante una triangulación metodológica que se valió de acudir a las fuentes primarias, secundarias y validar el proceso analítico mediante una matriz FODA que permitió ser el sustento esencial para la propuesta formulada en el último capítulo.

A modo de resumen, es pertinente resaltar de forma preliminar que la problemática abordada referente a los impactos ambientales del relleno sanitario Doña Juana sobre la población habitante de los barrios Mochuelo alto y bajo, trajo consigo ciertos limitantes en cuanto al acceso de la información debido a la delicadeza que representa para las partes involucradas el revelar información

sensible principalmente la que relaciona al Consorcio Centro de Gerenciamiento de Residuos (CGR), encargado de la gestión y tratamiento de lixiviados en el relleno Doña Juana y la captación tratamiento y aprovechamiento del biogás que es realizada por el concesionario Biogás Doña Juana (BDJ). Este último evidencia mayor apertura y transparencia a revelar sus procesos, aunque no concedieron una entrevista.

Asimismo, es de gran relevancia resaltar que los impactos ambientales que se evidencian en los mochuelos son abrumadores, tal como se resaltó a lo largo de la investigación, las afecciones como contaminación del aire, suelo y agua, y el aumento de enfermedades respiratorias y gastrointestinales en la población local, así como la proliferación de plagas en el sector, evidencian las condiciones deplorables de vida y salubridad pública a la que el RSDJ ha condenado a los habitantes de los mochuelos, quienes en su gran mayoría, han decidido permanecer en sus tierras las cuales han sido propiedad de su familia históricamente.

Aunque la revisión de fuentes bibliográficas y de estrategias que se han formulado y/o propuesto con el fin de mejorar el manejo de residuos sólidos y así disminuir la cantidad de desechos que llegan a Doña Juana, demuestra que la implementación de medidas de mitigación, como el mejoramiento de la gestión de residuos, la separación en la fuente, la implementación de las 4R (reutilización, recuperación, reducción y reciclaje), si reducen de forma significativa la cantidad de residuos dispuestos en los rellenos sanitarios; estas estrategias requieren del acompañamiento y capacitación constante a la población mediante planes y programas de educación y sensibilización ambiental.

En esa misma vía se encontró que la participación activa y comprometida de la comunidad es fundamental para el éxito de las medidas de mitigación y la protección del medio ambiente y la salud pública en los barrios Mochuelo alto y bajo; sin embargo, llegar a alternativas de solución efectivas requieren indiscutiblemente el llegar a consensos entre las partes involucradas en el conflicto socio ambiental al que se ha hecho referencia a lo largo del texto, para lo cual se hace un llamado a las entidades como el consorcio administrador del RSDJ, la UAESP y la CAR Bogotá La Calera, para que escuchen y atiendan de forma real, dispuesta y efectiva las reivindicaciones que acompañan los movimientos sociales que demandan ser

reparados por las afectaciones que han sufrido durante 40 años que han convivido con el relleno sanitario.

Por último, se recomienda a los actores involucrados y a quienes acojan el presente trabajo académico como sustento para el abordaje de la problemática en mención, que la adopción de las estrategias planteadas busquen articular la normatividad vigente y partan desde una noción de protección y garantía de los derechos humanos, encaminando los proyectos a suscribir soluciones sostenibles en el largo plazo, tanto en el aspecto económico, como político y social, debido a que las estrategias temporales o de contingencia terminan por ser un aliciente efímero que deja de lado la magnitud que la problemática abordada requiere.

### Referencias Bibliográficas

- Aguirre, A. M. (2018). Aprovechamiento de residuos sólidos en Colombia. Obtenido en: <http://hdl.handle.net/20.500.11912/3644>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2013). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Bogotá 2013-2023. <https://www.uaesp.gov.co/descargar.php?idFile=38697>
- ANASCOL. (2021). Informe De Caracterización De Residuos Sólidos. Obtenido en: <https://www.veolia.com.co/santander/sites/g/files/dvc3001/files/document/2021/05/Programa%20para%20la%20prestaci%C3%B3n%20del%20Servicio%20de%20Aseo%20-%20GIRON%202020%20%282%29%20%281%29.pdf>
- Ávila, A., et al. (2016). "Socio-environmental conflicts in Colombia: Towards a territorial approach to environmental justice." *Environmental Science & Policy*, 63, 51-60
- BBC News Mundo. (2019, 28 de noviembre). La historia de Doña Juana, el relleno sanitario más grande de América Latina que transformó a Bogotá. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-50527667>
- Bellmont, Y. (2012). *El concepto de justicia ambiental: reflexiones en torno a la jurisprudencia constitucional colombiana del siglo XXI*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia].

Beltrán, E. (2019). Una mirada general al manejo de los residuos sólidos.

Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/31944>

Caicedo Cárdenas, L. M. (2016). Hablando de medio ambiente y nos mandaron el basurero encima: las resistencias en Mochuelo Alto frente al relleno sanitario Doña Juana [Tesis Magistral]. Universidad Distrital. Bogotá D.C.

CEPAL, N. (2023). *Temario provisional anotado*. Segunda Reunión de la Conferencia de las Partes del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. Reunión extraordinaria.

Chavarro, S; Molina, D; & Pachón, D. (2023). *Acciones y Procesos Comunitarios En Pro De La Justicia Ambiental En Colombia* [Artículo no publicado]. Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Compromiso Empresarial para el Reciclaje (CEMPRE). (2021). “*Encuesta a municipios sobre gestión de residuos sólidos domiciliarios 2019-Colombia*”. Documentos de Proyectos en Colombia (LC/TS.2021/67). Santiago, Chile. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2021.

Coronel-Sarmiento, A. F., & Ramón-Poma, G. M. (2022). Planta de compostaje y reciclaje para la gestión de residuos sólidos en Río Blanco, Ecuador. *Domino de las Ciencias*, 8(1), 222-247.

Departamento Nacional Planeación, Alberto, R., Torres, B., Castaño, B. G., Morales, E. L., Diseño, S., Lisandro, D., & Aponte, H. (2022). Guía NACIONAL para la adecuada separación de residuos sólidos. Gov.Co.

[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Vivienda%20Agua%20y%20Desarrollo%20Urbano/Guia\\_Residuos%20Solidos\\_Digital.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Vivienda%20Agua%20y%20Desarrollo%20Urbano/Guia_Residuos%20Solidos_Digital.pdf)

Díaz-Ariza, L., et al. (2018). "Challenges to implementing extended producer responsibility policy in Colombia: The case of the waste electrical and

electronic equipment (WEEE) sector." *Journal of Cleaner Production*, 195, 752-760.

Echeverry Garzón, S. C. (2015). El medio ambiente como sujeto de derechos. Monografía-disertación académica. Universidad Libre. <http://repository.unilivre.edu.co/bitstream/10901/7423/1/EcheverryGarzonSusanCarolina2013.pdf&clen=0>

Fernández, I. (2010). Diseño y factibilidad de relleno sanitario manual para el municipio de La Libertad, departamento La Libertad – El Salvador. San Salvador, La Libertad, El Salvador: Universidad de El Salvador.

Fumo, F. (2020). *La justicia sanitaria en el contexto de la COVID-19: lectura bioética desde la justa igualdad de oportunidades de Norman Daniels*. *Revista Iberoamericana de Bioética*, (14), 01-15.

García Carmona, J. (2017). Justicia Ambiental en Colombia: un estudio sobre el derecho ambiental, el medio ambiente y la relación del hombre con la naturaleza desde las prácticas del buen vivir. [Tesis de pregrado]. Facultad de Derecho. Universidad EAFIT, Medellín – Colombia. [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12326/JuanSebasti%E1n\\_Garc%EDaCarmona\\_2017.pdf;jsessionid=748CC9CBA733D7AB27CB218502B6A12F?sequence=2](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12326/JuanSebasti%E1n_Garc%EDaCarmona_2017.pdf;jsessionid=748CC9CBA733D7AB27CB218502B6A12F?sequence=2)

Gonçalves, R., & Faleiro, L. (2020). *Desplazamientos forzados en el desarrollo de desastres ambientales: La violación de los derechos humanos como requisito previo para el reconocimiento del refugio ambiental en Brasil*. *Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, 17(37), 11-34.

Gudynas, E. (2011). *Buen Vivir: germinando alternativas al desarrollo*. América Latina en Movimiento. Número 462. Agencia Latinoamericana de Información. Febrero de 2011, 24 pág.

Gutiérrez, A. C. (2014). *Impacto del aprovechamiento de material potencialmente reciclable sobre la vida útil del relleno sanitario Doña Juana en Bogotá D.C. Colombia*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/16368>.

Gutiérrez, S. (2022). *La sostenibilidad: aspectos conceptuales*. *Economistas*, (176), 10-16.

Hernández, R., Fernández, C., y Batista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A.  
<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbXJb250YWR1cmhchVibGljYTk5MDUxMHxneDo0NmMxMTY0NzkxNzliZmYw>

Hernández, S., & Corredor, L. R. (2016). Reflexiones sobre la importancia económica y ambiental del manejo de residuos en el siglo XXI. *Revista de tecnología*, 15(1), 57-76.

Hervé Espejo, D. (2010). Noción y elementos de la justicia ambiental: directrices para su aplicación en la planificación territorial y en la evaluación ambiental estratégica. *Revista de derecho (Valdivia)*, 23(1), 9-36.

Hervé, D. (2019). *Justicia ambiental y recursos naturales*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 385.

JICA. (2017). *The study on the integrated solid waste management in the Republic of Peru*. Japan International Cooperation Agency.

López Sepúlveda, C. A. (2020). Tipos de reciclaje y separación en la fuente, como métodos para disminuir el porcentaje de materiales aprovechables que llegan al relleno sanitario doña Juana en la ciudad de Bogotá. UNAD. Bogotá D.C.

López, I. (2014). Justicia ambiental. *Eunomía: Revista en Cultura de la Legalidad*, (6), 261-268. ISSN 2253-6655.

López, I. (2020). *Desarrollo sostenible*. Editorial Elearning, SL.

López, I., Arriaga, A., & Pardo, M. (2018). *La dimensión social del concepto de desarrollo sostenible: ¿La eterna olvidada?*. *Revista Española de Sociología*, 27(1), pp. 25-41

- Molano Camargo, F. (2019). El relleno sanitario Doña Juana en Bogotá: la producción política de un paisaje tóxico, 1988-2019. *Historia Crítica*, (74), 127-149. <https://doi.org/10.7440/histcrit74.2019.06>
- Moreno, M. A. (2022). *Propuesta para el manejo de residuos sólidos en el Relleno Sanitario del Distrito Especial de Barrancabermeja – Santander*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12010/30933>.
- Noguera, K., & Olivero, J. (2020). Los rellenos sanitarios en Latinoamérica: caso colombiano. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 34(132), 347-356.
- Pérez, C. y Garnica, J.C. (2017). Doña Juana: Un vecino Incómodo. [artículo Online]. Universidad del Rosario. Bogotá D.C – Colombia. <https://repository.urosario.edu.co/sitios/14212/>
- Quaglia, A. (2022). *Daño Ambiental: Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas*. Editorial Autores de Argentina.
- Rincón, D. (2020). Relleno Doña Juana, la historia de un vecino incómodo y peligroso. [Periódico Online]. El Tiempo.com. <https://www.eltiempo.com/bogota/historia-del-relleno-de-dona-juana-y-el-barrio-mochuelo-132624>
- Rodríguez, A. D. (2022). *Importancia de implementar el concepto de consumo sostenible como estrategia para la educación ambiental en las instituciones de educación básica en la ciudad de Manizales*. [Proyecto aplicado]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/49593>
- Rodríguez, S. (2011). Residuos Sólidos en Colombia: Su manejo es un compromiso de todos. *L'esprit Ingénieur*, 2(1). Recuperado a partir de <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/lingenieur/article/view/117>
- Romero Restrepo, M. D. C. (2016). *Transformación del hábitat en el área de influencia directa del Relleno Sanitario Doña Juana entre los años 1988-2012. Las poblaciones Mochuelo Bajo y Mochuelo Alto, como estudio piloto* [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional de Colombia.

- Sampieri, R. H. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México.
- Santos, M. (2022). Indicadores de vulnerabilidad ambiental frente al riesgo de crecimiento urbano degradado en zonas periurbanas: caso Lurigáncho 2007 y 2017.
- Segura, A.M., Rojas, L., & Pulido, Y. (2020). Referentes mundiales en sistemas de gestión de residuos sólidos. *Revista espacios*, 41(17), 1-9. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p22.pdf>
- Suárez Amaya, A. R. (1999). Sensibilización de comunitaria frente al manejo de residuos sólidos domésticos aplicado a la población residente en el barrio San Carlos, Localidad de Tunjuelito. [Tesis de posgrado]. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de Ciencias y Educación. Bogotá D.C. Colombia.
- Suárez, C. (2000). Problemática y gestión de residuos sólidos peligrosos en Colombia. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, (15),41- 52. ISSN: 0121-5051. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81801504>
- Suárez, L. (2019). Doña Juana no es una buena vecina: la fotografía como testimonio de las consecuencias del Relleno Sanitario Doña Juana en el Barrio Mochuelo de Ciudad Bolívar.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD (2017). *Disposición final de residuos sólidos*. Artículos y Publicaciones Superservicios. [https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2018/Dic/2.\\_disposicion\\_final\\_de\\_residuos\\_solidos\\_-\\_informe\\_2017.pdf](https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2018/Dic/2._disposicion_final_de_residuos_solidos_-_informe_2017.pdf)
- Taylor, S. J., Bogdan, R., & DeVault, M. (2015). *Introduction to qualitative research methods: A guidebook and resource*. John Wiley & Sons.
- Torri, S. (2017). ¿Qué es un relleno sanitario? Centro de Estudios y Desarrollo de Políticas Públicas.

JUSTICIA AMBIENTAL Y DOÑA JUANA: CRISIS SANITARIA EN LOS MOCHUELOS

U.S Environmental Protection Agency. (10 de 1 de 2014). *Wastes*. Obtenido de <http://www.epa.gov/solidwaste/nonhaz/municipal/landfill.htm>

Uilca, J. (2005). Los rellenos sanitarios. LA GRANJA. *Revista de Ciencias de la Vida*, (4), 2-17.