

**Efectos En La Salud De Los Trabajadores Formales Y Los Recicladores Que  
Laboran En El Relleno Sanitario Del Corregimiento De Córdoba Del Distrito Especial De  
Buenaventura en el año 2022**

Ana Patricia Angulo Valencia

Edith Tatiana Estupiñan Cortes

Corporación Universitaria Minuto De Dios

Sede Virtual Y A Distancia

13 de mayo del 2022

**Efectos En La Salud De Los Trabajadores Formales Y Los Recicladores Que Laboran En  
El Relleno Sanitario Del Corregimiento De Córdoba Del Distrito Especial De  
Buenaventura en el año 2022**

Ana Patricia Angulo Valencia, Edith Tatiana Estupiñan Cortes

Corporación Universitaria Minuto De Dios

Sede Virtual Y A Distancia

Facultad De Ciencias Empresariales - Programa Administración En Salud Ocupacional

Documento Resultado De Trabajo De Grado

Directora. (Docente)

Diana Mildred Caicedo Asprilla

13 de mayo del 2022

### Dedicatoria

**Ana Patricia Angulo Valencia** Le dedico esté presente proyecto primeramente a Dios y luego a todas las personas que pusieron su mayor esfuerzo, confianza, conocimientos, responsabilidad y bella amistad para que yo cumpliera este logro de culminar este proyecto a pesar de todas las dificultades que se presentaron en el camino la cual fueron superadas con todo ese apoyo para hacer que este capítulo tan importante en mi vida se hiciera realidad.

**Edith Tatiana Estupiñan Cortes** Primeramente agradecida con Dios por la vida sin el nada somos gracias a la Corporación minuto de Dios por hacerme parte de su comunidad estudiantil gracias a mi familia por el apoyo incondicional por ser el pilar de este logro gracias SISEPAC por confiar en mí y hacerme parte de este grupo gracias profe Diana Mildred Caicedo Asprilla por ser ese motor ese guía para emprender este camino gracias compañeros gracias a todos por la comunidad Uniminuto y agradecida con mi persona por ser la parte esencial en este camino lleno de paciencia y dedicación.

## **Agradecimientos**

**Ana Patricia Angulo Valencia** Este proyecto lo dedico con todo mi corazón a Dios todo poderos porque sin el nada fuera posible en mi vida, a mi madre Viviana Valencia y a mi padre Eliseo Angulo por todo el apoyo incondicional que me brindaron para continuar con mis estudios e inculcarme principios y que vale la pena prepararse para ser una gran profesional en la vida.

A mi hija Ashley Viviana por ser mi mayor motivación e inspiración para superarme y esa inocencia de niña sabia para darme amor, caricias y muchos besos en los momentos que estuve con tanto estrés al cumplir con este anhelo de realiza este proyecto. A mi hermano que desde lejos me dio muchos.

**Edith Tatiana Estupiñan Cortes** Dedico este investigación principalmente a Dios ya que es el creador de la vida y quien nos da la sabiduría para llegar donde estamos a mi madre que es quien me ha impulsado y es mi apoyo y fortaleza en todo momento a mi hija por esa paciencia que me ha tenido en momento difíciles a mi esposo por el apoyo incondicional a mi interlocutor quien ha sido parte importante en este camino mi guía Diana Mildred Caicedo Asprilla y para terminar gracias por la oportunidad que me brindo la organización Semillero de Investigación SISEPAC dirigido por la universidad Minuto de Dios emprender este camino con el objetivo de fortalecer mi conocimiento por medio de esta proyecto de investigación

## Contenido

Introducción.....	123
CAPITULO I.....	167
1. Árbol de Problema .....	167
1.1 Descripción del problema.....	178
1.2 Formulación o pregunta problema .....	21
1.3 Objetivos.....	22
1.4 Justificación.....	23
CAPITULO II.....	26
2. Marco de Referencia.....	257
2.1 Marco Legal.....	258
2.2 Marco Investigativo.....	35
2.3 Marco Teórico.....	41
CAPITULO III .....	55
3. Metodología.....	56
3.1 Enfoque Investigativo.....	57
3.2 Alcance de la Investigación.....	58
3.3 Descripción detallada del diseño metodológico desarrollado para el logro de objetivos.....	61
CAPITULO IV .....	62
4. Análisis de la Información.....	63
4.1 Características del relleno sanitario.....	65
4.2 Recomendaciones.....	92
5. Conclusiones.....	95

6. Bibliografía.....	99
7. Anexos .....	104

### **Listado Tablas**

Tabla No. 1 Arbol de problema.....	257
Tabla No. 2.Marco legal.....	28
Tabla No. 3.Cuadro resumen de objetivos .....	59
Tabla No. 4.Poblacion y Muestra.....	906
Tabla No. 5 Casos relacionados con la contaminación ambiental en el 2018 en la población del Corregimiento de Córdoba .....	97

### **Listado Imágenes**

Imagen No. 1 Residuos sólidos en Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba .....	64
Imagen No. 2 Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba.....	84
Imagen No 3 Turista se dirigen a un sitio del Córdoba .....	86

## Listado Gráficas

Gráfica No. 1. Consentimiento para la recolección de los datos de las personas encuestadas ....	67
Gráfica No. 2. Edad .....	72
Gráfica No. 3. Genero .....	71
Gráfica No. 4 Nivel de educacion.....	73
Gráfica No. 5. Tipo de contrato .....	74
Gráfica No. 6. Caracterización laboral .....	75
Gráfica No. 7. Antigüedad en la empresa.....	76
Gráfica No. 8. Actividad laboral dentro del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba ..	77
Gráfica No. 9. Protección personal para laborar en el Relleno Sanitario del Corregimiento de cordoba.....	75
Gráfica No. 10. Ingerir alimentos en el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba.....	79
Gráfica No. 11. Afecciones a la salud de quienes laboran en el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba.....	81
Gráfica No. 12 Accidentes labores en el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba	
Grafica No . 13. Controles médicos por parte de la empresa donde laboran de manera formal ..	82
Grafica No. 14. Posibles soluciones para mitigar la contaminación del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba	
Gráfica No. 15. Reubicación del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba.....	79
Grafica No. 16 La presencia del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba ha afectado las fuentes hídricas del Distrito Especial de Buenaventura.....	83

## GLOSARIO

CVC: Corporación Regional del Valle del Cauca

CIOMS: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas

DAGMA: Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DNP

BMA: Empresa del Servicio Público de Aseo de Buenaventura

EPA: Agencia de Protección Ambiental de EEUU

ESE: Empresas Sociales del Estado

PEGIR: Plan de Gestión Integral de Residuos POT: Plan de Ordenamiento Territorial

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RIPS: Registro de Individual de la Prestación de Servicios de Salud

SSP: Secretaría de Salud Pública de Buenaventura

UAES: Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos

## Resumen

### Introducción

Esta investigación se centra en la problemática ambiental generada en el corregimiento de Córdoba, situado en el Distrito de Buenaventura, territorio rural donde se encuentra instalado el relleno sanitario, lugar de disposición final de los residuos sólidos urbanos. Cuyo **objetivo es** describir los efectos en la salud de los trabajadores causados por la disposición final de los residuos en el relleno sanitario del corregimiento de Córdoba del Distrito de Buenaventura.

**Metodología.** El tipo de investigación es descriptiva, la cual; *“sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permitiendo detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos”*. (Behar; 2008. p. 17). El alcance de la a investigación descriptiva nos facilita puntualizar las características de la población que se está estudiando. Esta metodología se centra en el “qué”, en lugar del “por qué” del sujeto de investigación. Por qué este ayuda a definir las características de un fenómeno.

**Resultados.** Este proyecto será usado como herramienta a la Secretaría de Salud, a la empresa encargada de la recolección de los residuos sólidos, a los recicladores, a los entes competentes de la Alcaldía Municipal, para la implementación de estrategias que, en su aplicación, gestionen el mejoramiento de las condiciones técnicas del relleno sanitario y

mitiguen la contaminación ambiental y los efectos causados a los trabajadores por la inadecuada disposición final de desechos sólidos en el corregimiento de Córdoba en la ciudad de Buenaventura.

### **Palabras Clave**

Riesgos Laborales; Relleno Sanitario; Trabajadores Formales e Informales; Contaminación Ambiental & Salud

### **ABSTRACT**

This research focuses on the environmental problems generated in the corregimiento of Córdoba, located in the District of Buenaventura, a rural territory where the landfill is installed, the place of final disposal of urban solid waste. Whose objective is to describe the effects on the health of workers caused by the final disposal of waste in the sanitary landfill of the corregimiento of Córdoba in the District of Buenaventura?

**Methodology.** The type of research is descriptive, which; *“It serves to analyze what a phenomenon and its components are like and how they manifest themselves. Allowing to detail the phenomenon studied basically through the measurement of one or more of its attributes”*. (Behar; 2008. p. 17). The scope of descriptive research makes it easy for us to pinpoint the characteristics

of the population being studied. This methodology focuses on the "what", rather than the "why" of the research subject. Why this helps define the characteristics of a phenomenon.

**Results.** This project will be used as a tool for the Ministry of Health, the company in charge of collecting solid waste, the recyclers, the competent entities of the Municipal Mayor's Office, for the implementation of strategies that, in their application, manage the improvement of the technical conditions of the sanitary landfill and mitigate environmental contamination and the effects caused to workers by the inadequate final disposal of solid waste in the corregimiento of Córdoba in the city of Buenaventura.

### **Keywords**

Occupational risks, Sanitary landfill, Formal and informal workers, Environmental pollution & Health.

## Introducción

Esta investigación se centra en la problemática ambiental y afectaciones de salud para los trabajadores pertenecientes a la empresa recolectora de residuos sólidos y los recicladores del corregimiento de Córdoba, territorio rural del Distrito Especial de Buenaventura, donde se encuentra instalado el relleno sanitario, lugar de disposición final de los residuos sólidos urbanos de la población Bonaverense. Teniendo en cuenta el deterioro que está sufriendo hoy en día el medio ambiente y la velocidad en la que se está presentando estos cambios, es de los mayores problemas afectando el presente y futuro de la población en general. Estos daños al medio ambiente en la actualidad, se acrecientan causando daños tanto para la naturaleza como para el hombre que se hace conveniente la toma de conciencia de los daños generados por la mano del hombre al medio ambiente.

Teniendo en cuenta los investigadores del Banco Mundial, Hoornweg y Bhada-Tata para el año 2025 se espera que la generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) tienda a duplicarse debido a que la producción per cápita pasará de 1,2 a 1,42 Kg/habitante en los próximos 15 años; es así como la producción actual de 1.300 millones de toneladas al año será de 2.200 millones para el año 2025.

*“Cuando la Tierra está enferma y contaminada, la salud humana es imposible. Para sanarnos a nosotros mismos, debemos sanar nuestro planeta y para sanar nuestro planeta, debemos sanarnos a nosotros mismos.”*

Bobby McLeod

Es por esto que esta situación vulnera sentidamente la dinámica territorial y da paso para esta investigación para determinar el grado de afectación que estos desechos, su ubicación y el manejo que le brinda el personal encargado para la movilidad y destino final de los mismos en el Relleno Sanitario de Córdoba, teniendo en cuenta que se encuentra cerca a la población del territorio rural. Seguidamente se tiene en cuenta que el personal se afronta a situaciones donde su salud puede verse afectada de acuerdo con las normas de bioseguridad para la recolección y esparcimiento de los residuos sólidos, donde abarca tanto de los hogares, como los de riesgo biológico, teniendo en cuenta que se atravesó una época de pandemia por el COVID – 19, donde todos los procesos se reestructuraron teniendo en cuenta la prevención y manejo de todo tipo de desechos. Además, se hace necesario conocer las consecuencias de un relleno sanitario cerca a la población, teniendo en cuenta los olores que emanan el relleno, desechos, roedores, el impacto visual, la cercanía a las quebradas y ríos del corregimiento de Córdoba.

El relleno sanitario como es mencionado técnicamente, pero denominado coloquialmente como basuro, por ser considerado por la comunidad Distrital un vertedero a cielo abierto que según lo expresado por líderes de la población; no cuenta con las normas técnicas de disposición final. En este sentido de acuerdo con lo expresado en el Artículo 80 de la Constitución Política Colombiana, el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para

garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Partiendo de esta premisa se debe comprender primeramente que todos los seres humanos tienen derecho de gozar de un ambiente sano. Es responsabilidad del Estado inclinar la atención al deterioro ambiental que evidencia en el relleno sanitario y sus alrededores ubicados en el corregimiento de Córdoba del Distrito Especial de Buenaventura cumpliendo con lo establecido con las leyes relacionadas con el medio ambiente.

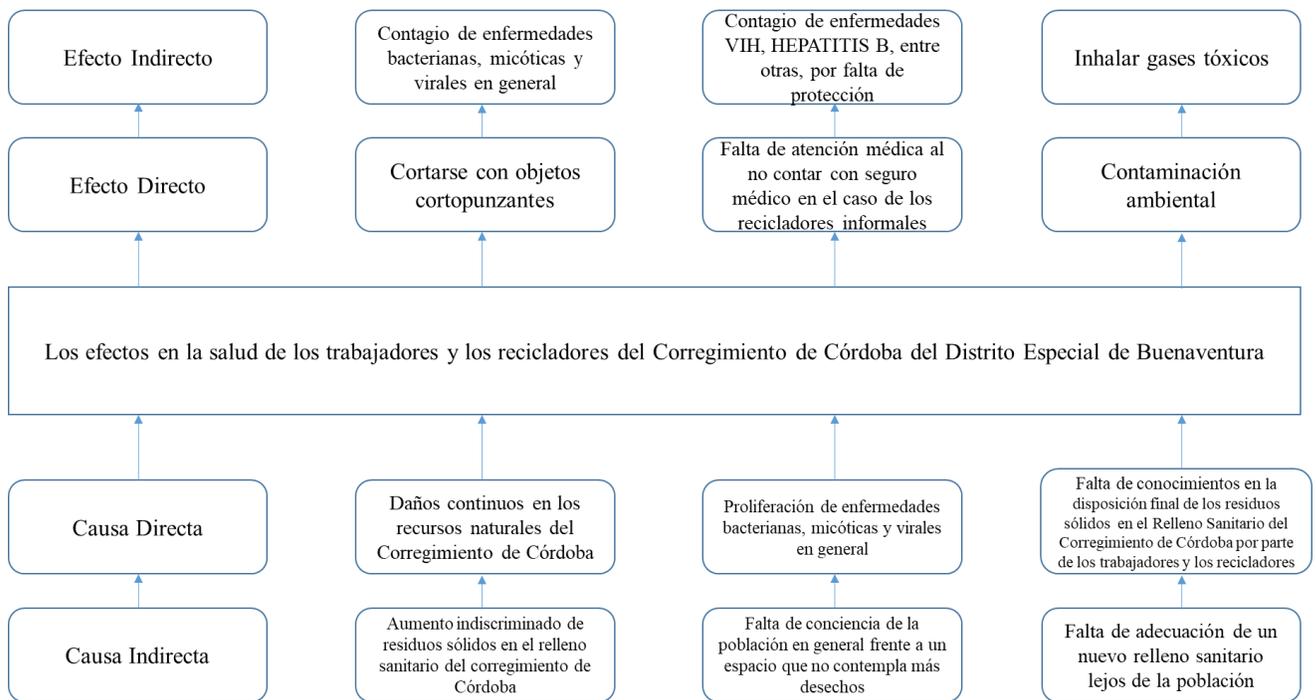
De acuerdo con lo anterior, esta investigación es *descriptiva*, la cual se encarga de describir desde lo hallado en el campo de estudio, cada una de las afectaciones socio-económicas como efecto de la inadecuada implementación del denominado relleno sanitario en el corregimiento de Córdoba. La recolección y análisis de la información relacionada con el campo de estudio, requiere el contacto con personas que laboran en el relleno sanitario de Córdoba, la cual estos se consideran afectados por las consecuencias negativas resultantes de la contaminación ambiental dada en el corregimiento de Córdoba.

Es importante resaltar la necesidad de fomentar a la comunidad una cultura con sentido de pertenencia que incentive a la vez a la organización de un plan de estrategias enfocado en el manejo adecuado que permita reducir, reutilizar estos residuos que a su vez promuevan una

imagen organizado y amable con el medio ambiente, e incentivar a la población para aprender y poner en practicar un método que transforme los residuos en materia productiva para el beneficio de la comunidad, como el PET, el reciclaje continuo y uso adecuado de los desechos.

## CAPITULO I

### 1. Árbol de Problema



## 1.1 Descripción del problema

A nivel mundial el incremento en el consumo de productos procesados ha elevado la tasa de generación de desechos por habitante diaria (Ochoa, 2009), en el caso latinoamericano Ripoll (2003) indicó que la tasa de generación en las últimas décadas se ha incrementado de 0,5 a 1 Kg/habitante-día, lo cual resulta inferior en un 25% a 50% a la tasa de generación de los países industrializados. Para 2005 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportó que la tasa media per cápita de residuos sólidos urbanos asciende a 0,91 Kg/habitante-día para América Latina y El Caribe.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario prever el incremento tanto de consumo como de desechos y, asimismo, partir de la necesidad de reubicar los depósitos teniendo en cuenta que los espacios ya no dan abasto para tantos desechos, y así tener en cuenta la educación a la comunidad.

Estos problemas dependen de la educación, la demografía, y el grado de desarrollo económico alcanzado. Generalmente, los países han concentrado sus esfuerzos intentando mejorar el grado de industrialización y el nivel de bienestar económico. A la inversa, se prestó poca o ninguna atención a la protección de la salud pública y a los potenciales impactos negativos ambientales, que podrían haber sido causados por una escasa planificación del desarrollo industrial. (Szanto, M., 2008).

Consecuentemente, existe una preocupación por el manejo de los residuos sólidos del relleno sanitario del corregimiento de Córdoba del Distrito Especial de Buenaventura, puesto que generan contaminación atmosférica, contaminación del suelo y de aguas superficiales, y subterráneas en mal estado, además afectan la salud de los moradores del sector y afectan a su vez los niveles de productividad del recurso natural en la zona, el deterioro ambiental en general, debido a los problemas que causa de la ubicación y distribución de los residuos sólidos que se encuentra saturado y además se encuentra cerca a la población.

Seguidamente, se debe tener en cuenta que uno de los problemas que vive en la actualidad el relleno sanitario ubicado en el corregimiento de Córdoba del Distrito Especial de Buenaventura, Con la decisión tomada por la Corporación Autónoma Regional del Valle, mediante resolución 0750 N.0751-1351 del 12 de julio del 2013 y luego de hacer un análisis concienzudo, la CVC decidió ampliar por doce meses el plazo de utilización del vaso número dos de la celda transitoria, lo que le posibilitaba en ese entonces al Distrito de Buenaventura para la utilización nuevamente del actual relleno sanitario de Córdoba (CVC, 2013).

Donde no se ha evidenciado desde esa fecha las gestiones necesarias para un nuevo espacio para depósito y manejo de residuos sólidos, en la actualidad en este 2022 se continua utilizando el Relleno Sanitario de Córdoba, cómo único lugar para el depósito de las basuras, lo cual influye en la saturación del mismo, del mismo modo, en la últimas visitas técnicas a la celda transitoria, se encuentran con que el área de contingencia ampliada por el Distrito y el personal

formal e informal encargado de la disposición de las basuras del puerto ya cumplieron su vida útil y aunque no se sigue disponiendo allí, las condiciones de manejo de las aguas lluvias es deficientes, lo que genera aumento de lixiviados.

Otra problemática que se evidencia en la disposición final de los desechos sólidos es la falta de cultura ciudadana, quienes aún no cuentan con la educación sobre la importancia de separar los desechos; de igual manera se evidencia en relación a los efectos en la salud de los trabajadores de formales y a los recicladores del sector por el manejo y disposición final de los residuos sólidos urbanos, que a partir de la observación y las afectaciones socio-ambientales que afronta el corregimiento de Córdoba da como resultado la descomposición de la materia orgánica la cual produce gases y lixiviados que son filtrados por el suelo y pueden comprometer las diferentes actividades económicas, la vida cotidiana y a la vez la salud de los moradores adyacentes, esto dado a la exposición prolongada al riesgo biológico por contacto permanente a desechos orgánicos.

Es importante construir una estrategia ambiental para así evitar una afectación mayor tanto a trabajadores como a moradores del sector de Córdoba, siendo sin duda los mayores afectados con esta permanente contaminación quitándoles el derecho de gozar de un ambiente saludable y productivo, libre de contaminación visual y demás.

## **1.2 Formulación o pregunta problema**

¿Cuáles son los efectos en la salud de los trabajadores formales y los recicladores en el corregimiento de Córdoba a causa de la recolección y disposición final de los residuos sólidos depositados en el relleno sanitario del corregimiento de Córdoba perteneciente al Distrito Especial de Buenaventura?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Describir la percepción de los efectos en la salud causados por la disposición final de los residuos sólidos en el relleno sanitario del corregimiento de Córdoba, de los trabajadores formales y los recicladores del sector zona rural del Distrito Especial de Buenaventura.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar al personal formal e informal que labora en la disposición de los desechos sólidos teniendo en cuenta el tipo de contrato en el relleno sanitario de Córdoba.
- Identificar los riesgos laborales a los que se expone el personal formal y los recicladores en la disposición de los residuos sólidos del relleno sanitario del sector del corregimiento de Córdoba del Distrito Especial de Buenaventura.

- Analizar la normatividad que rige al personal que labora en la empresa encargada de la recolección y disposición de los residuos sólidos en el Distrito Especial de Buenaventura.

#### **1.4 Justificación**

El medio ambiente es un tema que en los últimos años ha sido motivo de preocupación de los gobiernos, organizaciones y funciones en pro de su conservación, ya que es notoria la destrucción que ha causado a la capa de ozono, deforestación de grandes etarias de bosques, la sequía de ríos, quebradas, entre otros problemas de los cuales el ser humano ha hecho caso omiso pero que por su incidencia y efectos es hoy inevitable y cada día el planeta está dando muestra de todo el daño que se le ha causado. La contaminación ambiental afecta a diferentes dimensiones territoriales la cual de manera negativa se entrelaza a las condiciones de vida de los habitantes puesto que, son variadas las formas de contaminación que degradan tanto los ambientes naturales como los sociales.

Durante la realización de este proyecto se ha logrado identificar diferentes tipos de contaminación y efectos que causan daño tanto a la salud de los trabajadores como a la comunidad que reside en el corregimiento de Córdoba en general, además de la afectación de tipo económica de todos aquellos que viven de la siembra y cosecha, los cuales también se han visto afectados debido a la contaminación del subsuelo a causa de los lixiviados.

Las causas y los efectos de la contaminación ambiental que se da en el relleno sanitario del corregimiento de Córdoba causa gran interés en la realización de este proyecto investigativo socio-ambiental con la finalidad de generar información de campo y documental, permitiendo la construcción de un análisis profundo y detallado del hecho propuesto, sobresaliendo más allá de

una investigación de manera objetiva lo ideal es que este proyecto de investigación le sirva como herramienta a la secretaria de salud, a los entes competentes como la CVC y a la comunidad para la búsqueda de estrategias que, en su aplicación, mitiguen los efectos y la contaminación ambiental que causa a los trabajadores por la inadecuada disposición final de desechos sólidos en el corregimiento de Córdoba.

Debido a esto el cuidado del medio ambiente es un compromiso social que la comunidad en general debe asumir, por eso los Estados buscan diversas soluciones que permiten realizar diversas acciones que conllevan a rescatar y conservar la naturaleza.

Los principales daños de salud, aunque no se evidencia de manera inmediata son causados por la mala disposición y manipulación de los desechos sólidos, empezando desde las viviendas al no contar con un buen servicio de alcantarillado, tanques sépticos, letrinas la cual es la causa de la contaminación ambiental y aumento de la proliferación de criaderos de vectores. Ahora si estos desechos conviven con la población en general la mayoría de la jornada laboral como pasa con los trabajadores y recicladores del corregimiento de Córdoba, estos residuos sólidos pueden desencadenar afecciones y/o consecuencias en la salud de quienes permanecen en el relleno sanitario.

Teniendo en cuenta que la recolección selectiva de residuos es imprescindible que se realice de forma correcta para que pueda maximizarse el aprovechamiento de los materiales

contenidos en la basura. Actualmente, es mayoritaria la separación en cuatro fracciones, con contenedores diferenciados para papel y cartón, vidrio, envases y resto. Es decir, salvo excepciones no se recoge de forma separada la materia orgánica (Marcos, 2004. p. 20-21). La autora Teresa Marcos pone en reflexión en el anterior artículo, que se debe de realizar una buena selección de los desechos. Teniendo en cuenta que los desechos reciclables sirven para realizar otros productos y los orgánicos se aprovechan mediante el compostaje, para luego usarse en agricultura y la jardinería, entre otras.

## CAPITULO II

### 2. Marco de Referencia

#### 2.1 Marco Legal

Tabla No. 2

Marco Legal

<u>Norma</u>	<u>Institución</u> <u>Normalizadora</u>	<u>Año</u>	<u>Descripción</u>	<u>Aporte</u> <u>al Proyecto</u>
Resolución 0312 de 2019 artículo 20.	Ministerio de Trabajo	2019	Establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST y deroga la Resolución 1111 de 2017	Nos complementa en este proyecto que en toda empresa debe de participar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el

				<p>Trabajo, sin importar su naturaleza o tamaño, la cual el SST les da el apoyo a recursos tecnológicos, procedimientos y actividades de capacitación, brigadas de emergencias, primeros auxilios y evacuación, señalización a</p>
--	--	--	--	--

				los trabajadores.
Ley formalización y generación de empleo. 1429 del 2010	Congreso de la Republica.	2010	Fija los parámetros para la formalización y la generación de empleo	Nos hace complementar esta investigación ya que la gran mayoría de los trabajadores no cuentan con un contrato de trabajo formal, esta ley formula la solicitud de pago parcial de cesantías por el trabajador con

				el lleno de los requisitos legales exigidos, por el empleador o el fondo privado de cesantías, según el caso.
Decreto 1477 de 2014.	Ministerio de Trabajo	2014	Por el cual se expide la tabla de enfermedades laborales, siendo estas definidas bajo el artículo 4 de la ley 1562 de 2012 como enfermedad laboral aquella que	Siendo este un decreto que expiden la tabla de enfermedades donde se está expuestos los trabajadores de acuerdo a estos

			<p>es contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar</p>	<p>factores de riesgo por ende la empresa como el proyecto debe tener la para la hora de ejecutarla tenerla presentes a la hora de llegar a intervenir.</p>
<p>Ley No. 1259-2008</p>	<p>Congreso de la República</p>	<p>2008</p>	<p>Leyes y normas. Las siguientes leyes y códigos, relacionados a basuras y escombros.</p>	<p>Esta ley aporta en gran parte a nuestro proyecto ya que hacer énfasis en hacer</p>

				<p>comparemos ambientales como medidas estratégicas para evitar que se incumplan las normas establecidas en cuando aseo, limpieza y recolecciones escombros permitiendo así que se le dé el mejor manejo para evitar el deterioro ambiental y la salud humana</p>
--	--	--	--	---

<p>Ley 99 de 1993</p>	<p>Congreso Nacional de Colombia</p>	<p>1993</p>	<p>Ley General Ambiental de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente, reordena el Sector Publico encargado de la gestión</p>	<p>Siendo este un proyecto pensado en la sensibilización del medio ambiente esta norma resulta vital para su aplicación, teniendo en cuenta que ante todo el Estado debe garantizar el cuidado de nuestro ecosistema.</p>
---------------------------	--	-------------	---	---

Artículo	Constitución	Todas	1991	Basados
79 de la	Política	<p>las personas</p> <p>tienen derecho</p> <p>a gozar de un</p> <p>ambiente sano,</p> <p>proteger la</p> <p>diversidad e</p> <p>integridad del</p> <p>ambiente,</p> <p>conservar las</p> <p>áreas de</p> <p>especial</p> <p>importancia</p> <p>ecológica y</p> <p>fomentar la</p> <p>educación para</p> <p>el logro de</p> <p>estos fines</p>		<p>en esta norma</p> <p>podemos ser</p> <p>veedores ante</p> <p>el estado para</p> <p>que se respete</p> <p>y preserve la</p> <p>diversidad e</p> <p>integridad</p> <p>ambiental.</p> <p>Además de</p> <p>procurar como</p> <p>ciudadanos una</p> <p>mejor cultura</p> <p>de reciclaje,</p> <p>reutilizar y</p> <p>reducir el</p> <p>consumo</p> <p>masivo.</p>

Ley 9, título III  Artículos 80° al 144°	Ministerio de Salud	Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus lugares de trabajo.	1979	Esta norma aporta los deberes y derechos de los empleadores y trabajadores, así como las precauciones que se deben tener en las industrias a nivel de higiene y seguridad industrial.

Fuente propia mayo 2021

## 2.2 Marco Investigativo

En la elaboración de este proyecto se hace necesario tener en cuenta referentes bibliográficos enfocados en la recolección de residuos sólidos y como afecta la salud de las personas que realizan esta labor, además de los recicladores, por ende, se analizan las teorías de los siguientes autores:

Partiendo de los autores Seminario & Camacho. (2018). En su tesis de grado Gestión de residuos sólidos en un hipermercado local (para optar el título de Ingeniero Industrial y de Sistemas), de la Universidad de Piura.

Tenía como objetivo principal analizar el plan de gestión de residuos sólidos empleados por el hipermercado Tottus, ubicado en el centro comercial Open Plaza Piura y, a partir de ello, elaborar propuestas de mejora que ayuden al sistema aplicado actualmente. El trabajo se realizó en cuatro (4) etapas. Primero, se recopiló información general respecto a la gestión de residuos, consultando fuentes bibliográficas físicas y virtuales. Segundo, se recolectaron datos relacionados al plan de gestión de residuos que ejecuta el hipermercado Tottus – Open Plaza Piura, mediante visitas técnicas al local por el supervisor de tienda y la realización de entrevistas al administrador de Emaús, empresa encargada del transporte y tratamiento de residuos sólidos, para obtener información con respecto al tratamiento que reciben los residuos.

Tercero, se analizó la data obtenida para cuantificar, caracterizar y describir el plan que el hipermercado aplica. Actualmente, el hipermercado genera aproximadamente 397.264 kg de

residuos sólidos al año, de los cuales el 34.8% corresponde a cartón y plástico. Finalmente, se procedió a elaborar propuestas de mejora clasificadas en cinco grupos: a. Propuesta para reaprovechar residuos sólidos, b. Propuestas para aumentar la participación de los clientes en el proceso de gestión, c. Propuestas para aumentar la participación de los empleados en el proceso de gestión, d. Propuestas para mejorar el almacenamiento de residuos sólidos, e. Propuestas para mejorar las políticas de control para el manejo de residuos (Seminario Regalado & Tineo Camacho, 2018).

Es por esto que se hizo vital tener en cuenta que con esta investigación los autores lograron concluir que la gestión de residuos que realizaba la empresa podría mejorarse buscando un mayor reaprovechamiento de los residuos orgánicos, los cuales no recibían un tratamiento adecuado, ya que son simplemente desechados en el botadero municipal, sin ser reaprovechados. Además, se detectaron baja comunicación entre Emaús y Tottus, ya que este último tenía bajo conocimiento sobre el tratamiento que reciben sus residuos.

Seguidamente, la autora Ana Mireyda Caraballo Naranjo en su trabajo escrito, titulado “Impactos sociales y ambientales generados por la operación del relleno sanitario de Tunja sobre el Municipio de Oicatá Boyacá (2014), donde expresa el propósito de este trabajo de investigación es poder demostrar las diferentes formas de contaminación por olores que afecta a las familias y habitantes del Municipio de Oicatá que se encuentran ubicadas cerca al relleno sanitario de Tunja, ubicado en la vereda pigua de esta ciudad. Con base en la información

obtenida del relleno sanitario y estudios realizados se ha podido establecer que esta comunidad se está viendo afectada por continuos olores fétidos, presencia de moscos y roedores, que como consecuencia de estos dan origen a diferentes enfermedades respiratorias en los habitantes especialmente en los niños. Que desde la óptica de la valoración económica de bienes, servicios y recursos naturales ambientales que trata los impactos de la contaminación para ciertas zonas fue posible su elaboración. Teniendo en cuenta que la comunidad vive con este problema desde la construcción y puesta en operación del relleno sanitario que funciona desde el año 2007 que recibe aproximadamente 150 toneladas de residuos sólidos sin clasificar de Tunja y otros 41 municipios del departamento de Boyacá y que cumple como sitio de disposición final de los residuos sólidos de la ciudad de Tunja (Caraballo Naranjo, 2014).

Este estudio es esencial como ejemplificación para este proyecto puesto que permite comparar y analizar una problemática social que está en crecimiento a nivel mundial y además está presente en el Distrito Especial de Buenaventura, además se debe tener en cuenta el impacto directo que ejerce este tipo de actividades en los recicladores y el personal que labora en la empresa de recolección de residuos y los recicladores del sector del corregimiento de Córdoba.

Seguidamente, los autores Janeth Mosquera – Becerra, Olga L. Gómez – Gutiérrez & Fabian Méndez – Paz, (2009). En su investigación cuyo objetivo era describir el impacto auto-percibido en la salud y en el ambiente físico y social entre la población residente aledaña al vertedero de Navarro, el cual recibe los desechos de la ciudad de Cali. Metodología Se llevó a

cabo un estudio cualitativo, entre febrero-noviembre de 2006, para explorar las vivencias de los residentes de las zonas aledañas al vertedero de basuras de Navarro. Con el apoyo de redes temáticas, para identificar patrones recurrentes relacionados con la experiencia de vivir cerca del lugar de disposición final de basuras de Cali. Teniendo en cuenta los resultados, los participantes en el estudio perciben que los malos olores provenientes del vertedero de Navarro ocasionan principalmente enfermedades respiratorias. Además, se ha creado un estigma de lugar debido a los malos olores, las moscas y a la visibilidad de las basuras.

Siendo útil para este trabajo este referente bibliográfico puesto que permite contextualizar el marco de investigación de este proyecto partiendo de situaciones similares y aterrizadas de acuerdo con el número de participantes en la misma y además de la connotación referente a los desechos sólidos y las afectaciones en general.

Teniendo en cuenta a su vez, el estudio bajo el título *“La problemática de los residuos sólidos urbanos en América Latina y el Caribe”*; investigación ambiental realizado por Szanto Narea; M. (2008); aborda la problemática sobre la “situación de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe” (p. 1); indicando que las formas inadecuadas de disposiciones finales de residuos sólidos, causan serias afectaciones al ambiente y a la salud de las personas. El estudio expresa que, en las grandes zonas metropolitanas de América Latina y el Caribe, el problema de la eliminación de los residuos sólidos ha alcanzado dimensiones severas debido a la

disminución de áreas disponibles para vertidos y al impacto de controles anti-contaminación cada vez más rígidos para el aire, el agua y el suelo”. (p. 1).

Seguidamente, el estudio bajo el título “*Manejo inadecuado de los desechos sólidos en el relleno sanitario de la ciudad de Jipijapa y su incidencia en la contaminación de recursos naturales y la salud de los recicladores*”; investigación desarrollada por Freddy Honorio Gonzales Miller (2016), en el marco de la cual, el investigador se propuso “identificar como se realiza el manejo de los desechos sólidos en el relleno sanitario, establecer el nivel de contaminación que generan los desechos sólidos a la salud de los recicladores” (p. 2). Cuya metodología del estudio mencionado consiste en el método analítico, en el cual se implementaron alternativas cómo son los casos de métodos sintético, hipotético, deductivo e histórico lógico, para llevar a cabo un proceso de indagación complejo en el campo de estudio y de esa manera, lograra obtener resultados que evidencien claramente la problemática planteada (Honorio, 2016).

Cómo lo explica en su tesis de grado la autora Jackeline Paredes Prieto, (2021). Bajo el título “*Configuración de la vulnerabilidad en salud ambiental en el área de influencia del Antiguo Vertedero de Navarro durante los últimos 10 años (2008 – 2018)*”. Donde expone las dificultades que generó el botadero, en el año 1966 en el Corregimiento de Navarro se creó el vertedero de Navarro (AVN) constituyéndose como el sitio de disposición final del municipio de Cali, Yumbo, Jamundí y Candelaria. Su génesis no contempló las condiciones técnicas necesarias

para prevenir la contaminación ambiental que se deriva de la disposición no controlada de residuos sólidos; generación de lixiviados, emisión de gases tóxicos y contaminación de los cuerpos de agua subterráneos. Adicionalmente a lo anterior, las comunidades que habitaban el Corregimiento estuvieron expuestas a la contaminación derivada del vertedero y fueron objeto de una deficiente inversión y gestión municipal. Numerosos estudios en ese entonces reportaron evidencia sobre la asociación entre esta exposición y la presencia de enfermedades como cáncer, afecciones del sistema respiratorio y acumulación de metales pesados. El Antiguo Vertedero de Navarro fue clausurado hace 10 años atrás y representaba un foco de tensión política por su ubicación en la zona de ampliación urbana de la ciudad.

De acuerdo con lo anterior, se denota gran parecido en cuanto a la realidad que se vive en el relleno sanitario del Corregimiento de Córdoba, donde los recicladores están a merced de la contaminación ambiental y además no cuentan con el apoyo Estatal para ejercer su labor de forma legal, por otro lado, no cuentan con los conocimientos necesarios para la clasificación y reutilización de forma asertiva de estos desechos sólidos, sin tener en cuenta que en su mayoría cuenta con un sistema de salud subsidiado por el Estado, lo cual no desmerita, sin embargo, en caso de accidentes dentro del botadero los recicladores deben asumir las consecuencias y no cuentan con las herramientas necesarias para subsistir en caso el accidente sea grave, puesto que su única fuente de ingreso es el reciclaje.

### 2.3 Marco Teórico

En este apartado se fundamenta un análisis bibliográfico de los efectos en la salud de los trabajadores y los recicladores por el manejo de residuos sólidos en el relleno sanitario del corregimiento de Córdoba. Donde dichos residuos pueden clasificarse de acuerdo a su origen (domiciliario, industrial, comercial, institucional, público), a su composición (materia orgánica, vidrio, metal, papel, plásticos, cenizas, polvos, inerte) o de acuerdo a su peligrosidad; tóxicos, reactivos, corrosivos, radioactivos, inflamables y/o infecciosos (Sáez & Urdaneta, 2014).

Por ende, se tiene en cuenta aspectos relevantes para esta investigación tales como; la vulnerabilidad, donde es, en primer lugar, un concepto con múltiples significados, aplicables a ámbitos muy diversos: desde la posibilidad de un humano de ser herido hasta la posible intromisión en un sistema informático. Pese a que es empleado para representar la posibilidad de daño en los diversos campos de aplicación las perspectivas teóricas refieren diferentes dimensiones de análisis (Feito, 2019).

Como lo describe la autora Paredes (2021) en su trabajo de grado, la perspectiva social describe diversos abordajes del concepto en un sentido, asume que la vulnerabilidad es un atributo de individuos, hogares o comunidades, que están vinculados a procesos estructurales que configuran situaciones de fragilidad, precariedad, indefensión o incertidumbre. Se trata de condiciones dinámicas que afectan las posibilidades de integración, movilidad social ascendente o desarrollo. Las mismas están correlacionadas con procesos de exclusión social, que se traducen

en trayectorias sociales irregulares y fluctuantes. En otro sentido, otra interpretación se concentra en el efecto conjunto de factores de riesgo que aquejan a diversas unidades sociales. Desplaza su atención de los atributos hacia el plano de la distribución de riesgos, que son consecuencia de procesos colectivos de toma de decisión y que se confrontan con las concepciones vigentes sobre la seguridad (Paredes Prieto, 2021).

En los estudios en salud poblacional, el propio concepto de vulnerabilidad remite a la exposición continua al riesgo, partiendo de ese punto de vista el concepto de riesgo constituye un fundamento metodológico esencial de las ciencias de la salud. Si bien el riesgo indica la probabilidad de ocurrencia, la vulnerabilidad es un indicador de inequidad y de desigualdad social. Esto representa el motivo por el cual las ciencias de la salud, utilizando el concepto de riesgo como fundamento de su arsenal teórico-metodológico, no utiliza suficientemente el concepto de vulnerabilidad, pues se dedica más al análisis de la probabilidad de ocurrencia que al de las inequidades y de las desigualdades sociales (Araujo Gonzalez, 2015).

Consecuentemente, la presente investigación se direcciona hacia el abordaje de las dinámicas de las comunidades en torno a su contexto entendido como ambiente, donde sus capacidades y condiciones de bienestar son comprendidas desde el concepto de vulnerabilidad socio ambiental. En este caso, la vulnerabilidad es conceptuada como una coexistencia o superposición espacial entre grupos poblacionales pobres, discriminados y con alta privación (vulnerabilidad social), que viven o circulan en áreas de riesgo o de degradación ambiental

(vulnerabilidad ambiental). Normalmente, el concepto de vulnerabilidad social en el campo ambiental o de los desastres está asociado a, y designa la mayor susceptibilidad de determinados grupos de población para prevenir, enfrentar o sufrir las consecuencias derivadas de algún tipo particular de peligro ambiental (Beck, 2017).

Además, se comprende la distribución social de los riesgos desde el enfoque descrito por Beck (Paredes Prieto, 2021) quien refiere que el riesgo en la sociedad se ha modificado pasando de la localización de los riesgos en función de la posición socioeconómica, en la cual sólo los desprovistos se enfrentaban a condiciones de exposición, a la actual “sociedad del riesgo” resurgiendo nuevos contaminantes producto del desarrollo científico anidado en el capitalismo los cuales tienen sus propios patrones de distribución que no obedecen siempre a la estratificación social y no son observables a simple vista.

La relación entre la exposición a contaminantes y las poblaciones se encuentra caracterizada en las dimensiones de la salud ambiental, pues ésta comprende aquellos aspectos de la salud humana que son determinados por factores químicos, físicos, biológicos, sociales y psicosociales presentes en el entorno. También abarca la evaluación, prevención y mitigación de los factores ambientales que pueden afectar la salud de las generaciones presentes y futuras. Presentando un importante abordaje que permite a través del análisis de sus componentes identificar los factores que influyen la vulnerabilidad frente a la exposición ambiental (Comisión para la cooperación ambiental en América del Norte, 2014). De modo que el concepto de

vulnerabilidad remite a la identificación de las condiciones de vida de una población, caracterizar las poblaciones que afrontan la amenaza en términos de la susceptibilidad física, económica, política o social (Grondona, Sagua, & Karina).

Comprender la interacción que existe entre aspectos sociales y contaminantes ambientales y por qué algunos individuos, grupos o comunidades son más vulnerables que otros a los efectos de salud de las sustancias tóxicas permiten identificar los componentes de la vulnerabilidad; la exposición y la susceptibilidad (Comisión para la cooperación ambiental en América del Norte , 2014). La exposición y la susceptibilidad se relacionan con los factores ambientales, conductuales, demográficos y psicosociales en los cuales suceden las dinámicas de las poblaciones. Además de esto, también se identifica en este marco de estudio la preparación para hacer frente a factores de amenaza sí como la capacidad de respuesta entendida como la capacidad instalada en una población en términos de su desarrollo demográfico, urbanístico y social que permiten hace frente a la amenaza. Las relaciones entre las dimensiones de análisis y los factores que componen la vulnerabilidad a la contaminación ambiental.

También lo ha señalado la Corte Constitucional al establecer el deber en cabeza del Estado de brindar saneamiento ambiental, y especifica que se debe cumplir de acuerdo con una planeación adecuada y razonable; es por ello que cuando se trata de construir rellenos sanitarios el Estado tiene la obligación de elaborar estudios científicos (tanto ecológicos como ambientales)

que permitan determinar su conveniencia o inconveniencia, evitando así que dicha infraestructura cause perjuicios.

Al respecto señala que el Estado, como se ha se ha dicho, tiene la obligación social de brindarle a la comunidad el saneamiento ambiental, considerado como un servicio público a términos del artículo 49 de la Constitución Nacional y para todas las personas, es un derecho irrenunciable el de gozar de un ambiente sano, tal es el mandato del artículo 79, pero en materia de ambientación y aprovechamiento de estos recursos humanos la Constitución en su artículo 80 le impuso la obligación al Estado de planificar en forma adecuada y razonable el aprovechamiento de los recursos para garantizar su desarrollo y vida útil, al servicio de la humanidad [...] Por esa justa razón cuando se trate de realizar obras como las que se está cuestionando, el Estado tiene la imperiosa obligación de realizar los estudios científicos del caso para evitar que a través de la infraestructura que se proyecta, en vez de beneficios se le cause perjuicios a la comunidad (Paredes Prieto, 2021).

Cómo lo explica en su tesis de grado la autora Jackeline Paredes Prieto, (2021) y en concordancia con su teoría, depende de las percepciones y realidades sociales de cada población, en este caso la del Corregimiento de Córdoba, donde a simple vista se evidencian las necesidades socioeconómicas de cada recolector formal y de los recicladores, sin embargo, cabe resaltar la importancia de la protección y los riesgos labores que se enfrentan los mismos, además de tener

en cuenta que en un vertedero de residuos sólidos a campo abierto cierto del Corregimiento de Córdoba, por ende, tiene diversos aspectos ambientales que a continuación se exponen:

### **Relleno sanitario**

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

### **Residuos de barrido de áreas públicas**

Son los residuos sólidos acumulados en el desarrollo del barrido y limpieza de las mismas. Residuos de limpieza de parques y jardines. Son los residuos sólidos provenientes de la limpieza o arreglo de jardines y parques, corte de césped y poda de árboles o arbustos ubicados en zonas públicas.

### **Residuo o desecho peligroso**

Es aquel que por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental hasta niveles que causen riesgo a la salud humana. También son residuos peligrosos aquellos que sin serlo en su forma original se transforman por

procesos naturales en residuos peligrosos. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

### **Residuo sólido o desecho**

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

Residuo sólido aprovechable. Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

### **Reciclador**

Es la persona natural o jurídica que presta el servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.

### **Reciclaje**

Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia

prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización.

### **Recolección**

Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la persona prestadora del servicio.

### **Residuo sólido no aprovechable**

Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

### **Reutilización**

Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación.

### ***Separación en la fuente***

Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.

### **Servicio especial de aseo**

Es el relacionado con las actividades de recolección, transporte y tratamiento de residuos sólidos que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso no puedan ser recolectados, manejados, tratados o dispuestos normalmente por la persona prestadora del servicio, de acuerdo con lo establecido en este decreto. Incluye las actividades de corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas; la recolección, transporte, transferencia, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos originados por estas actividades; el lavado de las áreas en mención; y el aprovechamiento de los residuos sólidos de origen residencial y de aquellos provenientes del barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

### **Servicio ordinario de aseo**

Es la modalidad de prestación de servicio público domiciliario de aseo para residuos sólidos de origen residencial y para otros residuos que pueden ser manejados de acuerdo con la capacidad de la persona prestadora del servicio de aseo y que no corresponden a ninguno de los tipos de servicios definidos como especiales. Está compuesto por la recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos originados por estas actividades.

## **Aspecto Ambiental**

Elemento de las actividades, los productos o los servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente (Lopez Casas, Olivera Martinez, & Rey Benito, 2010).

## **Impacto Ambiental**

Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización (Lopez Casas, Olivera Martinez, & Rey Benito, 2010).

Dentro de los riesgos que se enfrentan tantos trabajadores formales, cómo recicladores de acuerdo a la recolección y clasificación de residuos sólidos para su respectivo reciclaje se debe tener en cuenta los siguientes conceptos que se abordarán y serán necesarios para esta investigación:

## **Residuo**

Cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su generador, no utilizado por la actividad principal, pero susceptible de ser utilizado posteriormente de forma externa o interna.

## **Corto punzantes**

Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden ocasionar un accidente, entre estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, vidrio o material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, tubos

para toma de muestra, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, cito cepillos, cristalería entera o rota, entre otros

### **Ruta Sanitaria**

Consiste en llevar los residuos desde los diferentes sitios de generación al lugar de almacenamiento central. Esta debe realizarse mediante el uso de carros contenedores o transportadores.

Es por esto que se debe tener en cuenta que el manejo de residuos sólidos está comprendido por todas las actividades funcionales u operativas relacionadas con la manipulación de los residuos sólidos desde el lugar donde son generados hasta la disposición final de los mismos (Ochoa, 2009); se describe a continuación la situación actual de las etapas que conforman este sistema para algunos países de América Latina y el Caribe.

### **Prevención**

Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud, que puedan producirse como consecuencia del manejo de los residuos, ya sea en la prestación de servicios de salud o cualquier otra actividad que implique la generación, manejo o disposición de esta clase de residuos, con el fin de evitar que aparezca el riesgo o la enfermedad y se propaguen u ocasionen daños mayores o generen secuelas evitables.

Del mismo modo, la generación de residuos sólidos constituye la primera etapa del manejo de residuos sólidos y está directamente relacionada con las actividades que realiza el ser humano, el crecimiento poblacional, los cambios en los patrones de consumo, el incremento de la actividad industrial y comercial y las condiciones climáticas, entre otros factores (Ojeda & Quintero, 2008; Ochoa, 2009). Partiendo que el relleno sanitario del corregimiento de Córdoba ya está saturado y que la población encargada de la selección de dichos residuos no radica en la empresa recolectora de los residuos sólidos, sino en manos de los recicladores informales, quienes realizan esta actividad como sustento para ellos y sus familias, dejando de lado medidas de bioseguridad y más teniendo en cuenta que se viene de una temporada de pandemia del COVID – 19.

Es por lo anterior, que se debe tener en cuenta como desde más de una década atrás se parte de la importancia que se debe tener en la recolección de residuos y asimismo en el crecimiento poblacional a nivel mundial y más enfocado en el Distrito Especial de Buenaventura, es así como en 1992 en la Cumbre de la Tierra realizada por la ONU en Río de Janeiro, se formularon cuatro áreas de programas relacionadas con los residuos: (a) reducción al mínimo de los residuos, (b) aumento al máximo de la reutilización y reciclado ecológico de los residuos, (c) promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racional de los residuos y (d) ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos; con la finalidad de promover el desarrollo sostenible y ecológicamente racional para el siglo XXI en todos los países

(ONU, 1992). En la actualidad luego de una revisión en el 2002 en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, la propuesta sigue vigente a nivel mundial (ONU, 1992), pero se adiciona como meta el acceso al saneamiento básico para todos (OPS, 2005).

Aun cuando se toman las medidas necesarias desde prever desde esta fecha, sigue persistiendo vacíos en cuanto a los espacios necesarios para la recolección de desechos sólidos, además de la falta cultural en la clasificación de los mismos por parte de la población, en este caso la Bonaverense, aún falta educación en general, sin embargo, en este proyecto se toma como análisis a los recicladores y trabajadores de la empresa de recolección de residuos sólidos, donde los recicladores son una población vulnerable puesto que no cuentan con prebendas para realizar esta labor.

Es por esto que se considera que el problema ecológico o daño ambiental va en crecimiento describiendo las situaciones de deterioro y/o agotamiento del medio natural, que los desechos sólidos causan y del mismo modo, afectan los alrededores y a la población en general que convive con el depósito de residuos, teniendo en cuenta que no existe un orden al clasificarlos antes de depositarlos en el relleno sanitario del corregimiento de Córdoba, dejando de lado, medidas necesarias para la preservación de la salud de trabajadores y recicladores quienes manipulan de forma directa los residuos.

El abordaje continuo de la problemática de los residuos sólidos urbanos en América Latina y el Caribe; como lo expresa en el estudio ambiental realizado el autor Szanto, M. (2008);

donde afirma que en las grandes zonas metropolitanas de América Latina y el Caribe, el problema de la eliminación de los residuos sólidos ha alcanzado dimensiones severas debido a la disminución de áreas disponibles para vertidos y el impacto de controles anticontaminación cada vez más rígidos para el aire, el agua y el suelo”. A partir de este análisis se evidencia que la problemática de los residuos sólidos abarca a toda América Latina generado una gran problemática social poniendo en decadencia la naturaleza la cual da el oxígeno que es vital para la vida. Esta problemática se debe llevar a cabo por los países de la región especialmente por las principales industrias y entidades estatales, ya que este esfuerzo ha incrementado la participación del sector privado en varias actividades en el sector de manejo de residuos sólidos. La mayoría de los países de la región experimentan problemas ambientales similares.

## CAPITULO III

### 3. Metodología

El tipo de investigación de este proyecto es descriptiva, teniendo en cuenta que los estudios descriptivos “sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes, permitiendo detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos. (Behar, 2008. p. 17). Además, la investigación descriptiva enuncia cada característica de manera detallada y se preocupa por dar a conocer las variables de los elementos que en ella se componen el hecho indagado. A demás, “combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. [...] puede usar técnicas cualitativas o cuantitativas” (Behar, 2008. p. 21).

Este tipo de investigación permite ver detalladamente los hechos existentes del espacio que se va a observar realizando un análisis básico descriptivo que implica calcular las medidas simples de composición y distribución de variables dependiendo del tipo de datos que se obtengan.

#### 3.1 Enfoque Investigativo

El enfoque investigativo en este proyecto consiste en el método mixto, por medio del cual se indaga tanto las cualidades de una problemática determinada y sus características cuantificables, la cual arrojaran unos resultados porcentuales.

### 3.2 Alcance de la Investigación

El alcance de la investigación es descriptivo la cual “trabaja sobre realidades de hechos, y la característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta, para la investigación descriptiva, la principal preocupación radica en descubrir algunas características fundamentales de los conjuntos homogéneos de fenómenos (Sabino, 1986).

El alcance de la investigación descriptiva puntualiza en las características de la población que se está estudiando. Esta metodología se centra más en el “qué”, en lugar del “por qué” del sujeto de investigación, por qué este permite definir las características de un fenómeno.

Con esta investigación se espera que los efectos evidencien las consecuencias en el área de la salud de los trabajadores y los recicladores, es decir, las repercusiones que deja este tipo de labor, debido al manejo de residuos sólidos en el relleno sanitario del corregimiento de Córdoba, seguidamente fomentar y orientar soluciones de acuerdo con el impacto que causan los residuos sólidos, dar capacitaciones a los trabajadores y los recicladores del sector, siendo estas últimas esenciales para promover los conocimientos necesarios frente a los riesgos a los que están expuestos al realizar la labor de reciclaje o recolección de los residuos sólidos la cual pueden conllevar a enfermedades, que pueden terminar en decesos.

Esta investigación servirá como herramienta a la Secretaría de Salud, a la empresa encargada en la ciudad para la recolección de residuos sólidos, a los entes competentes de la Alcaldía Municipal, a la Universidad Minuto de Dios y por último a los recicladores del sector para la implementación de estrategias que en su aplicación, gestión del mejoramiento de las condiciones técnicas del relleno sanitario y mitiguen la contaminación ambiental, y los efectos causados a los trabajadores y habitantes aledaños por la inadecuada disposición final de desechos sólidos en el corregimiento de Córdoba en el Distrito Especial de Buenaventura – Valle del Cauca.

**Cuadro resumen de objetivos, actividades, herramientas y población (o muestra) utilizada en la recolección de la información**

*Tabla No. 3.*

Cuadro Resumen de Objetivos

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Instrumento	Población o Muestra
Describir la percepción de los efectos en la salud causados por la	Caracterizar al personal formal e informal que labora en la disposición de los desechos sólidos teniendo en cuenta el tipo de contrato en el relleno sanitario de Córdoba.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salida de campo para realizar la observación directa y caracterizar al personal, e indagar sobre las condiciones de salud que</li> </ul>	Cuestionario.  Herramientas digitales  Agenda	Población 156  Muestra 59

<p>disposición final de los residuos sólidos en el relleno sanitario del corregimiento de Córdoba, de los trabajadores formales y los recicladores del sector zona rural del Distrito Especial de Buenaventura.</p>		<p>hayan tenido durante su labor en el relleno sanitario de Córdoba.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• programar la entrevista a varios trabajadores de la empresa de recolección de residuos sólidos y recicladores del sector del corregimiento.</li> </ul>		
---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los riesgos laborales a los que se expone el personal formal y los recicladores en la disposición de los residuos sólidos del relleno sanitario del sector del corregimiento de Córdoba del Distrito Especial de Buenaventura.</li> </ul>	<p>Se realiza observación directa a los trabajadores y recicladores del sector para la identificar los riesgos a los que están expuestos y centrarlos con GTC45 para mayor efectividad.</p>	<p>Cámara digital Celular agenda matriz de peligros. lápices</p>	<p>Población 154 Muestra 59</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar la normatividad que rige al personal que labora en la empresa encargada de la recolección y disposición de los residuos sólidos en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación del cuestionario y Análisis de los resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observación directa.</li> <li>Aplicar la ley 1429 del 2010</li> </ul>	<p>Población 156 Muestra 59</p>

	el Distrito Especial de Buenaventura.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista.</li> <li>• Cuestionario.</li> </ul>	
--	--	--	--	--

*Fuente propia.2022*

### **3.3 Descripción detallada del diseño metodológico desarrollado para el logro de los objetivos**

El desarrollo metodológico del estudio se basó en la aplicación del objetivo, en describir los efectos en la salud de los trabajadores y los recicladores del corregimiento de Córdoba quienes realizan la disposición final de los residuos en el relleno sanitario, en la zona rural del Distrito Especial de Buenaventura, cuyo objetivo específico es caracterizar al personal frecuente que labora en el relleno sanitario de Córdoba y a los habitantes con dos actividades una salida de campo y otras investigaciones llevando a cabo unos instrumentos para observación directa, toma de apuntes y registro fotográficos, el segundo objetivo específico, identificar los riesgos a los que están expuesto el personal afectado con actividades de identificación en la GTC45 con unos instrumentos de observación directa.

El tercer objetivo específico era conocer qué tipo de condiciones de salud que ha tenido este personal o cuál ha sido el impacto que han causado la exposición continua a los residuos sólidos a los trabajadores, recicladores del sector y a los turistas que frecuentan el corregimiento

de Córdoba mediante una serie de actividades, tales como; salida de campo y por medios virtuales con instrumentos como entrevista y encuestas, el cuarto objetivo relacionar los factores de riesgos identificados y las condiciones de salud presentadas en el personal trabajador y los habitantes del alrededor del corregimiento de Córdoba, se implementaran estrategias teniendo en cuenta identificación de riesgos en la GTC45 y se le dará objetividad y cumplimiento de tal manera que se le dé solución a los hallazgos encontrados durante la investigación.

### **3.3.1 Fuente de recolección de la información**

La fuente de recolección de la información, va a ser procesada por medio del personal que trabaja dentro del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba, recicladores del sector residentes en el corregimiento de Córdoba, observación directa, entrevistas (semi-estructurada) y encuesta.

### **3.3.2 Cuestionarios**

Instrumento para la recogida de información, diseñado para cuantificarla y universalizarla (Arribas, 2004).

### **3.3.3 Salida de campo**

Estrategia que acerca de manera cociente al individuo con la realidad, oportunidad de enseñanza y aprendizaje valioso para el maestro y el estudiante al potenciar el proceso de observación, recolección de definición. (AGP de Sánchez LAR Pizzinato, 2006).

### **3.3.4 Entrevistas semi-estructuradas**

Conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico de gran utilidad para recabar datos. (Laura Díaz- bravo 2013).

Utilizamos estos instrumentos y técnicas porque nos sirve como fuentes para recolectar datos teniendo una interrelación o diálogo directo entre personas, entrevistador, encuestador y el entrevistado.

### **3.3.5 La Encuesta**

Es una técnica del enfoque cuantitativo utilizada en la investigación, mediante la elaboración de una serie de preguntas cerradas, de esta forma se obtiene una diversidad de datos necesarios para el análisis de los riesgos en la salud de los trabajadores formales y los recicladores del Corregimiento de Córdoba del Distrito Especial de Buenaventura. Está encuesta consiste en registrar de manera detallada las vulneraciones que presentan el grupo encargado de la recolección de los residuos sólidos.

## CAPITULO IV

### 4. Análisis de la Información

#### 4.1 Características del relleno sanitario

El botadero a cielo abierto del Distrito Especial de Buenaventura se encuentra ubicado en el corregimiento de Córdoba, ubicado en medio de la selva tropical del Pacífico Colombiano. Está situado a tan sólo 25 minutos del Distrito de Buenaventura, su extensión se ubica en un Área total: 1.5 hectáreas, con una Temperatura media de 29°C. Y una Altura Mínima de 100 m y Máxima de 1200m<sup>15</sup>. El botadero fue abierto en el año de 1995 como una solución de disposición transitoria de los residuos sólidos de la ciudad.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la actualidad se están estudiando algunas alternativas que ha planteado la administración Distrital para darle un correcto manejo a las 160 toneladas de residuos que produce el puerto diariamente, sin embargo, no se dispone de un sitio adecuado para la disposición final de estos con las especificaciones técnicas requeridas. Por otro lado, en este sitio más de 125 personas se dedican al reciclaje los cuales desconocen su destino con el inminente cierre del vertedero, situación a la que se le debe dar solución antes de que se realice el cierre definitivo.

Los residuos sólidos que, a su vez, son depositados en este espacio no son tratados adecuadamente de acuerdo con la disposición final, por no contar con normas técnicas que permitan mitigar la contaminación ambiental, por consiguiente, las afectaciones socio-

económicas en el sector puesto que el impacto generado por la contaminación se hace evidente, distanciando a moradores y turistas del Corregimiento de Córdoba, por otro lado, cabe resaltar la falta de implementos de protección para los recicladores quienes en la actualidad son los encargados de clasificar los residuos sólidos.

El relleno sanitario no cuenta con las normas técnicas exigidas por el Estado para el depósito final de los residuos sólidos resultantes de la actividad humana de la zona urbana del Distrito, sin embargo, en esta actividad se lleva aproximadamente 20 años, lo que ha generado y continúa generando serias afectaciones socio-económicas a las familias asentadas en el sector, además de emitir olores desagradables, como resultado de los lixiviados y los metales pesados que se generan diariamente en el relleno sanitario.

Teniendo en cuenta la realización de la encuesta de forma virtual a cincuenta y dos (52) personas, los cuales son trabajadores de la empresa recolectora de residuos sólidos y recicladores del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba del sector rural del Distrito Especial de Buenaventura.

*Imagen No. 1 residuos solidos en Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba*



*Creación: propia. Abril 2022*

Seguidamente, para la realización de esta encuesta se tiene en cuenta la muestra necesaria de acuerdo con la población seleccionada, a continuación, se relaciona el gráfico.

*Tabla No. 4.*

Muestra población

1.	TAMAÑO POBLACIÓN. (# de Ingresos):	154
2.	TAMAÑO DE LA MUESTRA. (# de encuestas):	59
	MARGEN DE ERROR	10,0%
	NIVEL DE CONFIANZA	95%
	Valores Z (Valor del nivel de confianza)	90% 95% 97% 98% 99%
	Varianza (Valor para reemplazar en la fórmula)	1,645 1,960 2,170 2,326 2,576

**Donde:**

- = Tamaño Población (universo)
- = Valor del nivel de confianza (varianza)
- = Margen de error

**Nivel de confianza**, es el riesgo que aceptamos de equivocarnos al presentar nuestros resultados (también se puede denominar grado o nivel de seguridad)

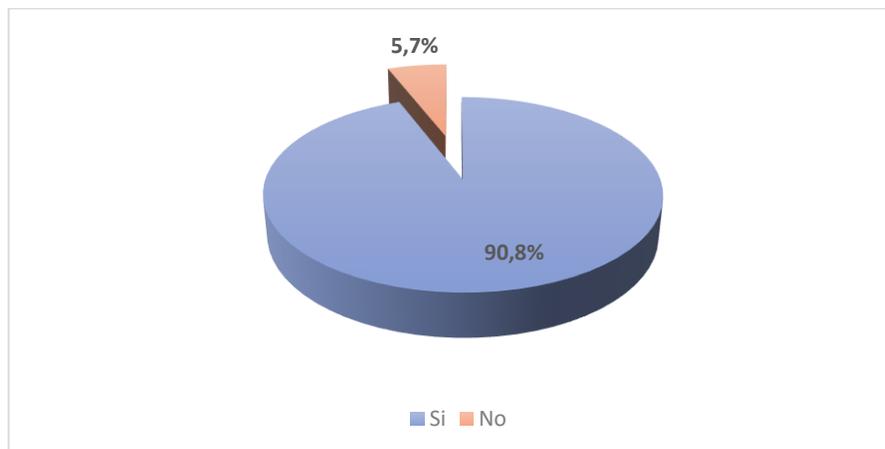
**Margen de error**, es el error que estamos dispuestos a aceptar de equivocarnos al seleccionar nuestra muestra.

Creación: Propia abril 2022.

Seguidamente, En Cumplimiento de la ley 1581 de 2012, UNIMINUTO está comprometida con el tratamiento lícito y seguro de los datos personales de sus colaboradores y terceros garantizando su confidencialidad de acuerdo a esto ¿permite la recolección y tratamientos de sus datos persona

Gráfica No. 1

Consentimiento para la recolección de los datos de las personas encuestadas

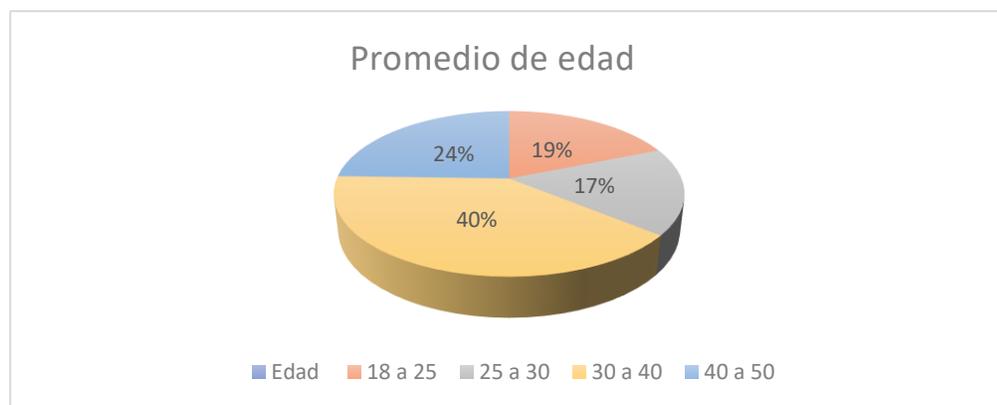


Creación: propia abril 2022

Como lo muestra la gráfica No. 1, el 90,8% de los encuestados respondió que no estaba de acuerdo con el manejo de la información de forma pública, por ende, se respeta su decisión y se les informa que es un estudio para la universidad, que no tiene nada que ver con sus labores

dentro de la empresa o con la labor informal que realizan los recicladores, donde se muestran receptivos y tranquilo.

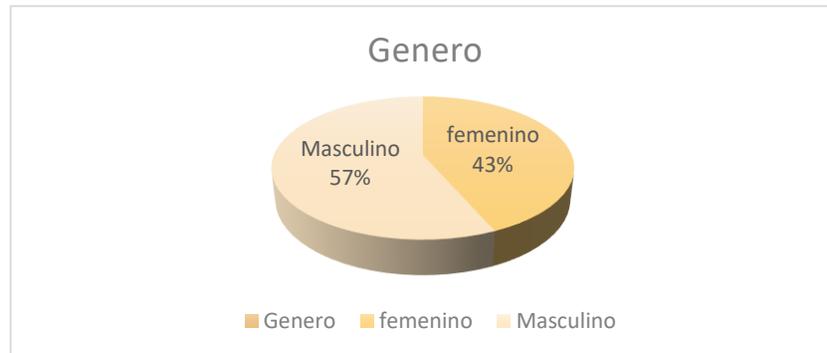
Grafica # 2 promedio de edad



Creación propia abril 2022.

Al análisis esta pregunta se encontró 40 % de los trabajadores esta entre 30 y 40 años de edad y el 24% está entre 40 y 50, el 19% entre 18 y 25 y por ultimo 17% está entre 25 y 30 se puede identificar que la gran mayoría de los trabajadores en ese sector está entre 30 y 50 años de edad expuestos a estas posibles afectaciones por residuos sólidos.

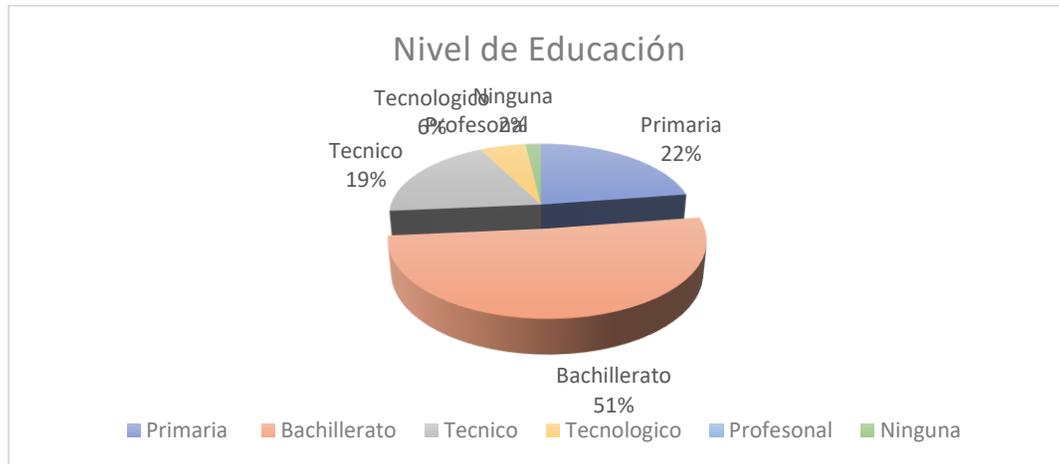
Grafica # 3 genero de los trabajadores



Creación propia: abril 2022

En esta pregunta el 57% de la población de género masculino seguido del femenino que tiene un 43% lugar la gran mayoría del personal que labora en este lugar no es solamente los hombres sí que también se puede evidenciar que hay muchas mujeres cabezas de familias que luchan día a día para sacar sus familias adelante sin pensar en lo expuesta que pueden estar ante posibles riesgos presentados en este lugar.

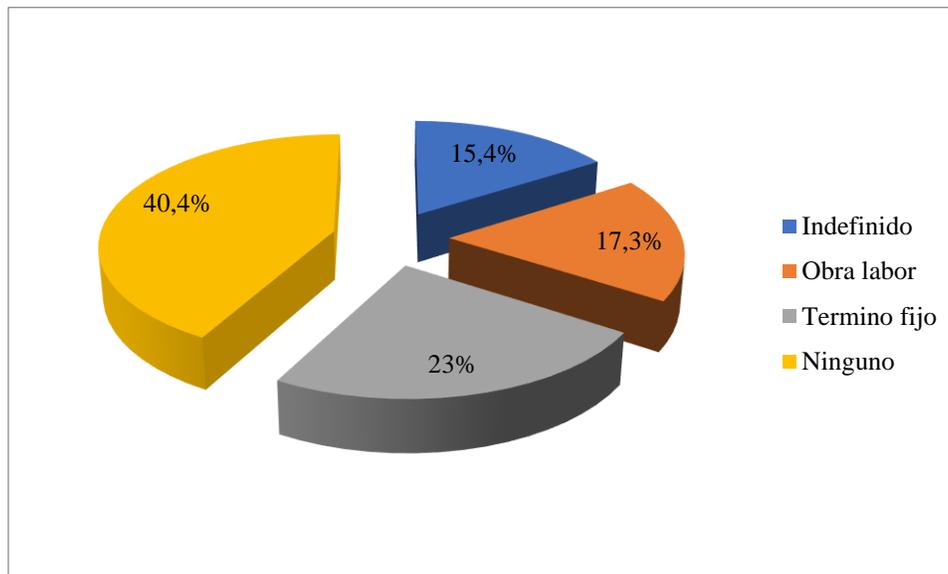
### Preguntas #4 Nivel de Educación



Creación propia: abril 2022

En el análisis de esta pregunta es evidente identificar que la gran mayoría de estos trabajadores solo han terminado el bachillerato y el 22% restante solo la primaria pese a la necesidad de salir a trabajar por situaciones económica sienten así sin poder seguir capacitándose para darle un mejor manejo a su labor con un autocuidado correspondiente.

Gráfica No. 5 Tipo de Contrato

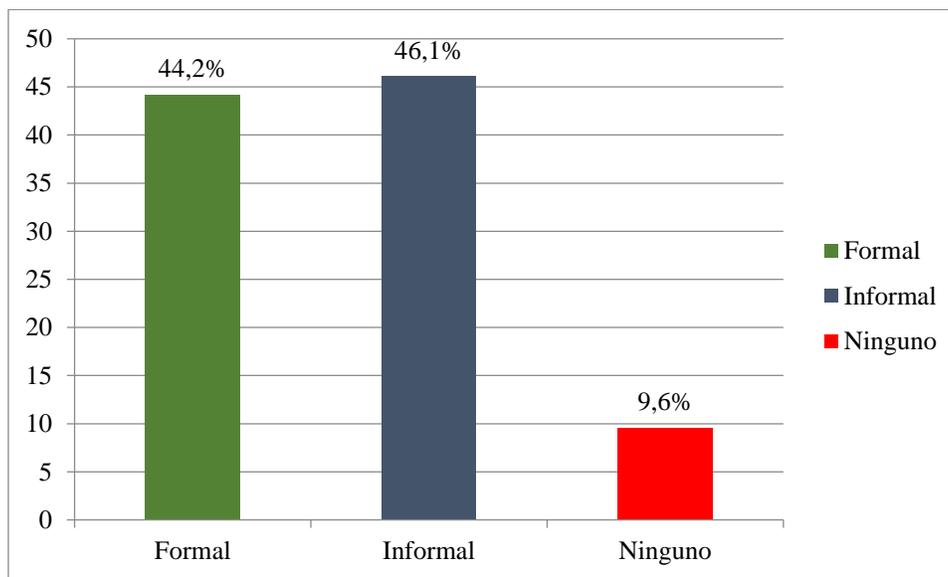


Creación: propia abril 2022.

Cómo se evidencia en la gráfica No. 3 el 40,4% de la población que labora dentro del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba no posee ningún tipo de contrato laboral, el 17,3% tiene un contrato de prestación de servicios, siendo el 57,7% de los encuestados una población vulnerable, puesto que no cuentan con un amparo bien sea Estatal o laboral. Asimismo, se observa que el 15,4% tiene un contrato indefinido y el 23% tiene un contrato a término fijo dentro de la empresa encargada de la recolección de los residuos sólidos del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba del Distrito Especial de Buenaventura

Gráfica No. 6

### Caracterización laboral

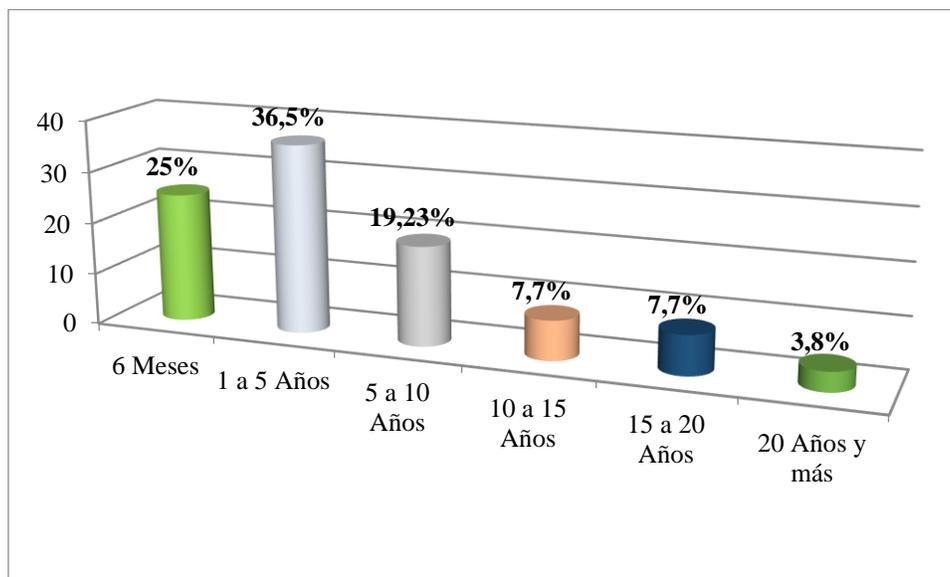


Creación: propia.

Consecuentemente, se tiene en cuenta la clasificación de la población encuestada como lo muestra la gráfica No. 2 el 44,2% trabaja de manera formal y el 46,1% es informal, lo que denota que la población con menores prebendas es mayor. Igualmente se observa que el 9,6% no se identificó con ninguno de estos dos grupos laborales, lo cual genera preocupación puesto que no tiene un conocimiento definido en cuanto a la labor que ejerce el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba.

Gráfica No. 7

Antigüedad en la empresa

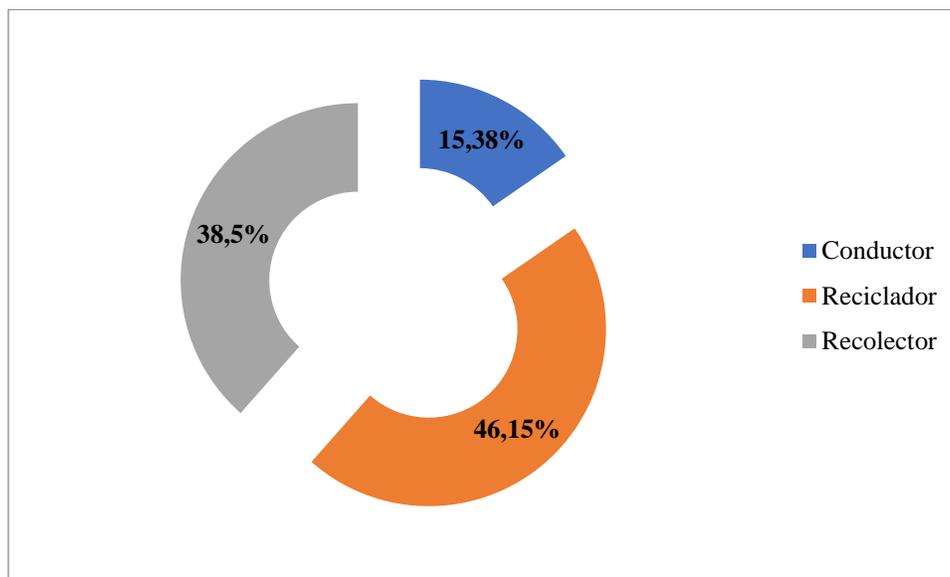


Creación: propia.

Seguidamente al indagar acerca de la antigüedad de los trabajadores formales e informales se evidencia como lo muestra la gráfica No. 4 que en su mayoría han laborado en la empresa recolectora de los residuos sólidos de un año a diez años un total de 55,73% siendo la mitad de los trabajadores, sólo el 3,8% ha laborado más de 20 años en la empresa recolectora de los residuos sólidos, teniendo en cuenta que a lo largo de estos veinte años ha rotado de encargados e incluso ha cambiado de razón social puesto que es una empresa dirigida por el Distrito Especial de Buenaventura, es decir una entidad pública.

Gráfica No. 8

Actividad laboral dentro del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba



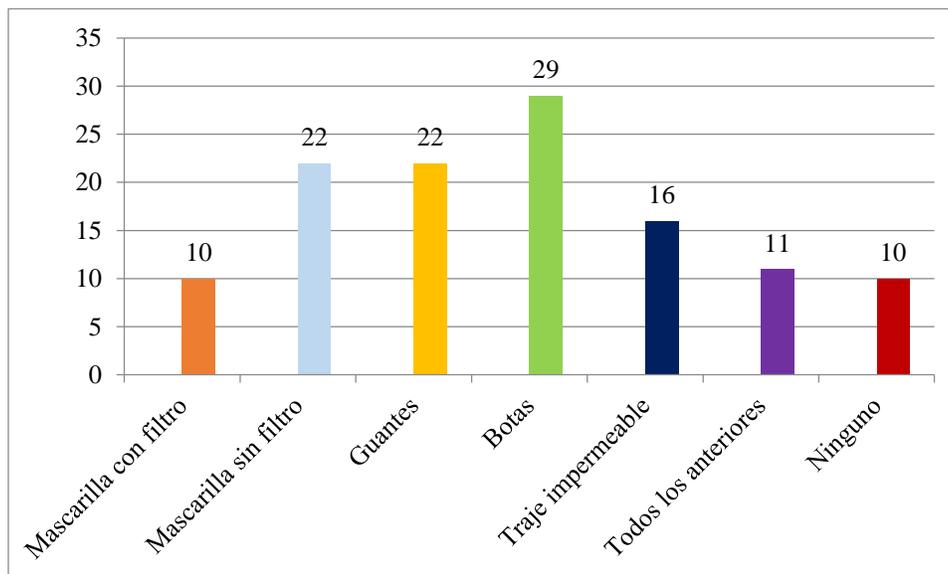
Creación: propia abril 2022

Al recopilar la información y cómo se evidencia al realizar la encuesta el 15,38% de los trabajadores formales laboran como conductores de los carros recolectores de los residuos sólidos, seguidamente esta el 38,5% quienes son los encargados de recoger los residuos sólidos en la ciudad y el 46,15% de los encuestados son los encargados de reciclar los residuos sólidos que los trabajadores formales trasladan al Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba. Del mismo modo, se identifica que los trabajadores formales no clasifican los desechos sólidos ni

realizan el proceso de reciclaje, por ende, la población encargada del reciclaje es mayor y pertenece o reside en su mayoría al Corregimiento de Córdoba.

Gráfica No. 9

Protección personal para laborar en el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba



Creación: propia abril 2022

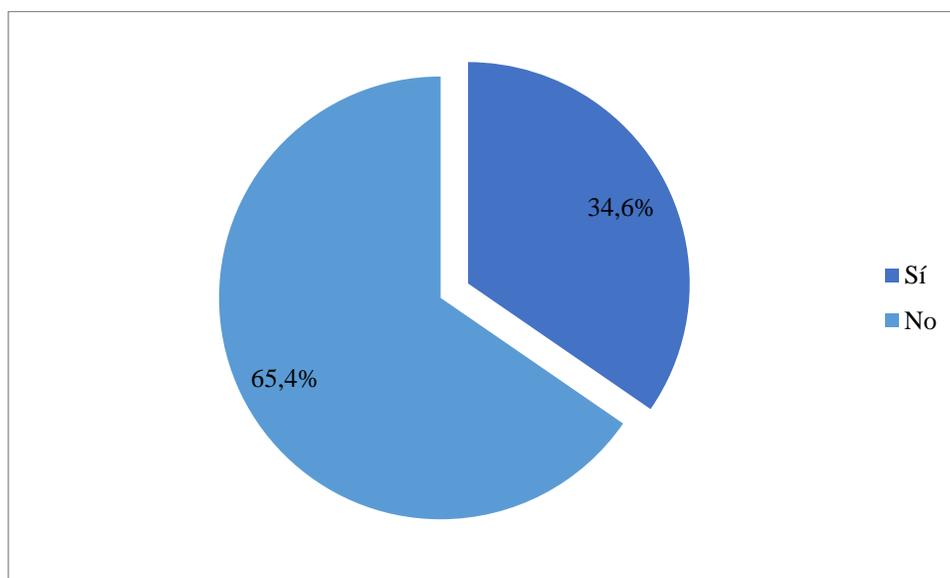
En cuanto a protección para laborar en el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba específicamente, se le indico a los encuestados diversas opciones múltiples para determinar el grado de protección para el ingreso y del mismo modo, tener en cuenta cómo afrontan diariamente los diversos riesgos que pueden encontrar en el lugar, teniendo en cuenta que es importante para ellos el uso de *botas*, *guantes*, *mascarilla sin filtro*, *traje impermeable*, lo

cual genera dudas frente a la mascarilla con filtro, sin embargo, al indagar informan que debido a la falta de recursos económicos se adaptan con el material que poseen para laborar en el Relleno, aun sabiendo que es necesario para preservar su integridad física.

Como se evidencia en la gráfica No. 6 once personas usan todas las medidas para preservar su integridad y salud diariamente, sin embargo, diez de ellos no usan ningún tipo de protección para laborar.

Gráfica No. 10

Ingerir alimentos en el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba

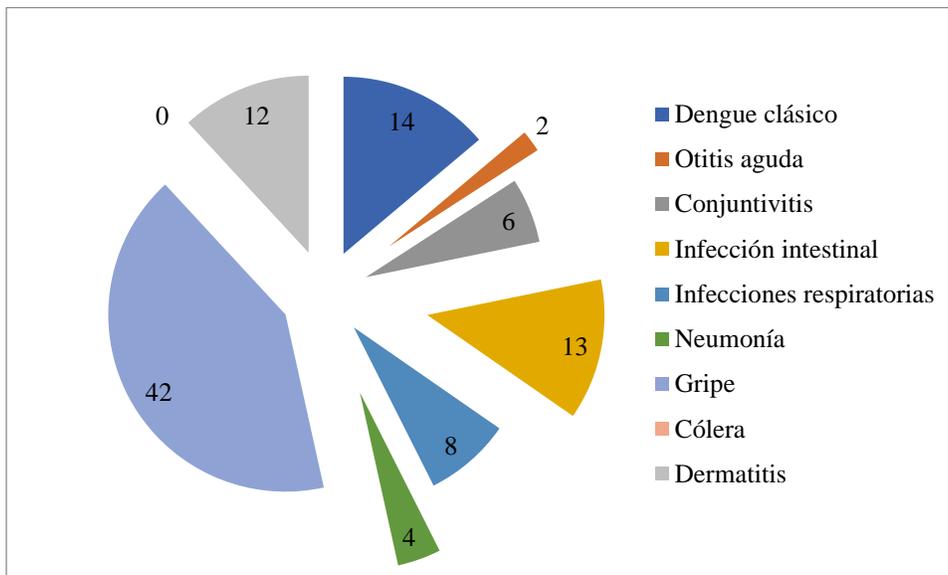


Creación: propia abril 2022

Al observar la gráfica No. 7 se evidencia que el 34,6% de la población ingiere alimentos en el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba, colocando en riesgo su salud, puesto que no es un espacio propio para hacerlo, teniendo en cuenta que en el relleno se encuentran los desechos diarios de la población bonaverense, asimismo, los gases y demás que emanan de los residuos puede afectar la ingesta de los mismo y hasta mal lograr los alimentos, además se debe tener en cuenta la cantidad de roedores que mantienen en el mismo.

Gráfica No. 11

Afecciones a la salud de quienes laboran en el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba

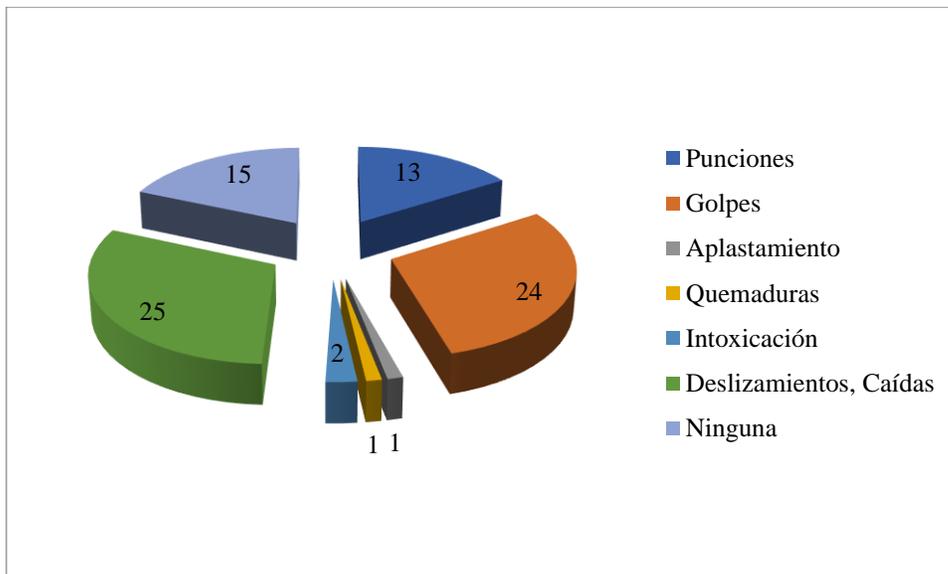


Creación: propia abril 2022

Al observar la gráfica No. 8 en su mayoría la población que labora al interior del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba ha padecido diversas enfermedades, casualmente la única que no se evidencio fue *cólera*, sin embargo, las demás afecciones respiratorias, oftalmológicas y relacionadas con la picadura de mosquitos han estado presentes en muchos de ellos, hasta las enfermedades virales como la gripa los han afectado, algunos de forma leve, partiendo del hecho que se pasó por la pandemia del COVID – 19 en el 2020 y a la fecha padecen de enfermedades virales y constantes, sin embargo, aducen que son dificultades que presentan por el lugar donde laboran.

Gráfica No. 12

Accidentes labores en el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba

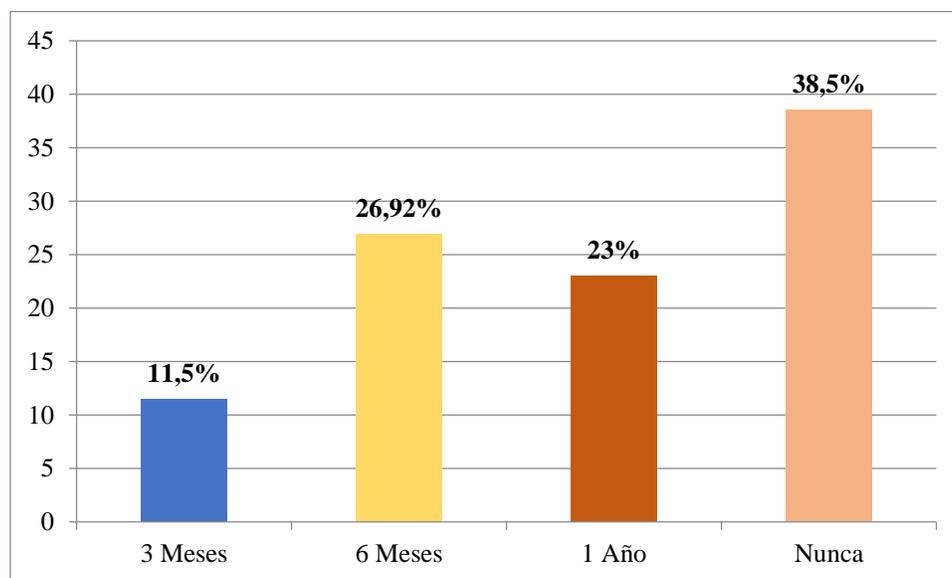


Creación: propia abril 2022

Consecuentemente, se abordan los riesgos que pueden presentar dentro del Relleno Sanitario, donde han sido reiterativos en cuanto a punciones, golpes, deslizamientos y/o caídas en su mayoría, mientras que sólo dos personas se han visto intoxicadas, quince personas informaron que no han sufrido durante el tiempo laborado ninguna de las lesiones mencionadas con anterioridad en la gráfica No. 9.

*Gráfica No. 13*

Controles médicos por parte de la empresa donde laboran de manera formal

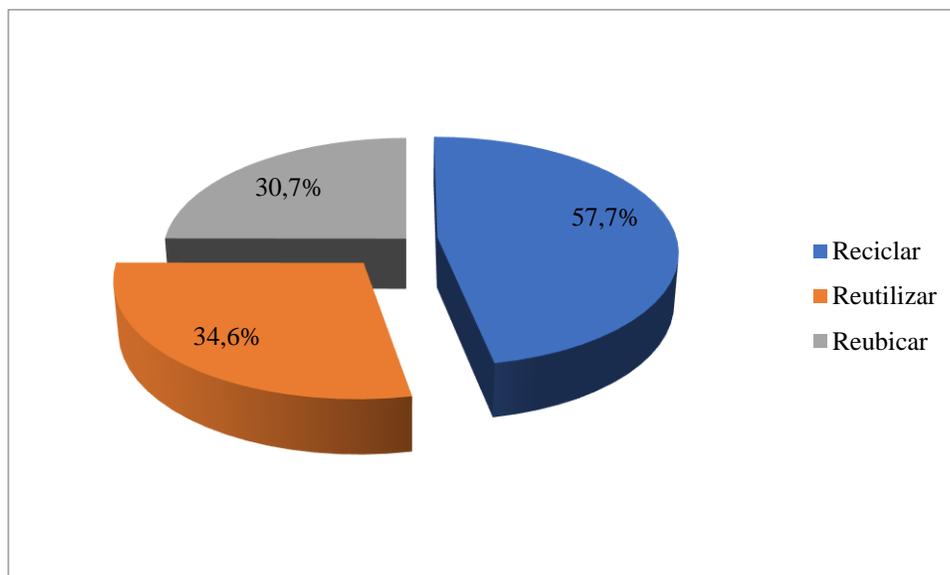


Creación: propia abril 2022

En cuanto a los controles médicos por parte de la empresa encargada de la recolección de los residuos sólidos en el Distrito Especial de Buenaventura, informa el 38,5% que nunca se realizan un control, el 26,92% de los trabajadores formales se realiza controles médicas por parte de la empresa cada seis meses, y el 11,5% se realiza los controles médicos cada tres meses, por último el 23% se realiza controles médicos por parte de la empresa cada año, lo cual muestra la gráfica No. 10 que las visitas médicas no son uniformes entre los trabajadores formales y además la empresa no tiene un orden como tal, lo cual debería ser una prioridad puesto que el contexto donde laboran es un espacio de riesgos para los trabajadores, teniendo en cuenta que se trata de la recolección de los desechos sólidos y además en el Distrito de Buenaventura como es de conocimiento público la población no clasifica los desechos antes de ser recolectados por la empresa encargada de esta función. Por ende, los trabajadores están expuestos a diversos riesgos, como se mostró la gráfica No. 9, donde hasta resultaban con cortadas y demás a lo que hace necesario activar la ruta para la atención prioritaria puesto que no se tiene conocimiento exacto de donde proviene el objeto con que se pueden cortar los trabajadores.

Gráfica No. 14

Posibles soluciones para mitigar la contaminación del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba



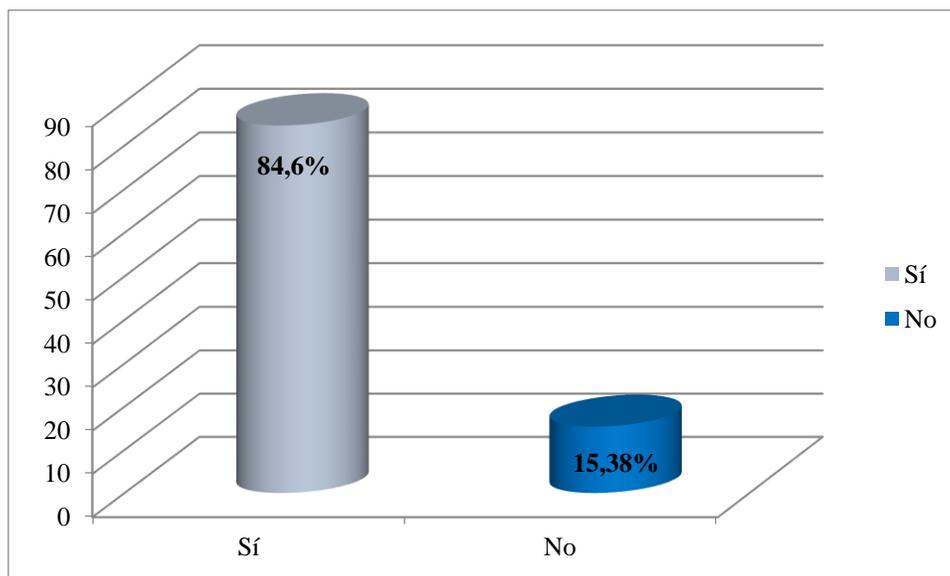
Creación: propia abril 2022

Por otro lado, se hace necesario resaltar la contaminación que está generando en la actualidad el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba, como es de conocimiento público por los medios locales donde informan que el relleno se encuentra totalmente saturado y se había considerado la reubicación puesto que se encuentra cerca de un corregimiento el cual es a su vez un lugar turístico del Distrito Especial de Buenaventura. Es así como el 57,7% de los encuestados considera que por ahora se puede reorganizar el relleno *reciclando el material que*

en el momento dentro del mismo sea útil, el 34,6% considera que reutilizar la materia prima que se encuentra en el relleno, dando espacio para continuar en el, el 30,7% considera que la reubicación del relleno sanitario es inminente para poder continuar laborando, puesto que este ya está en su tope en la actualidad.

Gráfica No. 15

Reubicación del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba



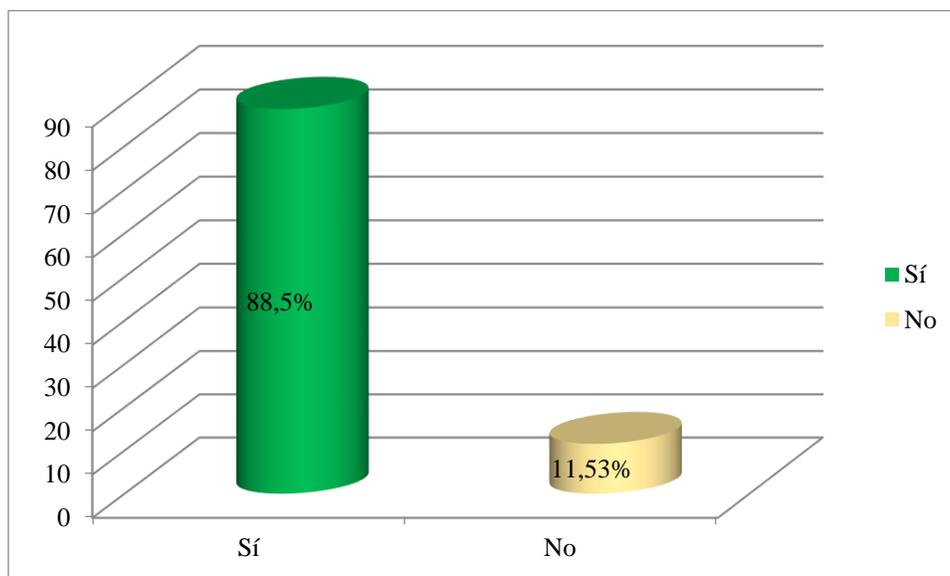
Creación: propia abril 2022

Seguidamente, se les pregunta de forma directa si consideran que la mejor solución frente a la saturación generada los últimos años del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba es la reubicación puesto que la población ha incrementado notablemente desde hace

más de diez años y el espacio ya no permite la organización y redistribución de los desechos, complicando la labor de los recicladores, además de generar un impacto dentro de la comunidad al propagar la contaminación en cercanías al mismo, bien sea visual, ambiental, teniendo en cuenta los gases continuos, la contaminación de ríos y veredas, las cuales abastecen a la población del sector.

*Gráfica No. 16*

La presencia del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba ha afectado las fuentes hídricas del Distrito Especial de Buenaventura



Creación: propia abril 2022

Al continuar con el impacto ambiental generado por el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba el 88,5% de la población encuestada respondió que realmente *sí* afecta las fuentes hídricas del Distrito Especial de Buenaventura. Siendo un agravante para la comunidad en general, puesto que la ciudad tiene dificultades en cuanto al abastecimiento del agua potable y opta por las fuentes naturales del Distrito lo cual pone en riesgo la salud de la población al considerar que pueden consumir el agua de ríos y veredas de forma tranquila, cuando el relleno está interviniendo directamente con este recurso natural.

Es así como la comunidad encuestada considera que los elementos abióticos afectados por la contaminación ambiental generada en el relleno sanitario del Corregimiento de Córdoba, son el aire, el suelo y el agua, los cuales son esenciales para la comunidad que reside a cercanías del mismo.

### *Imagen No. 2*

#### Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba



Creación: Tomado de la web, (2018)

Como se puede observar en la imagen, el relleno sanitario, o basuro, no cuenta con las condiciones técnicas para el tratamiento de los residuos sólidos y la disposición final de los mismos, lo que está afectando de forma extraordinaria, a la población del corregimiento de Córdoba, la cual está emitiendo alerta de riesgo ambiental desde años atrás a las autoridades competentes, sin embargo, han hecho caso omiso, considerando propicio la continuidad del funcionamiento del mismo, puesto que en la actualidad no se ha designado otro espacio para esta funcionalidad.

Entre todos los elementos abióticos enunciados con anterioridad, la contaminación del agua se vislumbra con mayor facilidad por su pronta relación con las personas y es precisamente la quebrada el venado, aquella que recibe de forma directa los lixiviados de donde proceden los desagradables olores que producen contaminación odorífera en el sector.

De acuerdo con la investigadora Angulo Valencia, Lila P., en su tesis argumenta que la contaminación producida en la quebrada el Venado perteneciente al Corregimiento de Córdoba, desde hace veintitres (23) años, según la información suministrada por la comunidad, afectó la actividad turística que tradicionalmente se daban en el Corregimiento, situación por la cual, en la actualidad, el destino turístico de los visitantes es la Reserva Natural San Cipriano, debido que sus aguas no están contaminadas (Angulo Valencia, 2019)

*Imagen No. 3*

Turistas que se dirigen en las brujitas desde el Corregimiento de Córdoba hasta San Cipriano



Creación: Lila Paola Angulo Valencia, 2018.

#### **4.2 Recomendaciones**

Desde los escenarios Estatales, es necesario la presencia de las autoridades competentes, para que así tomen las medidas necesarias frente a la implementación de estrategias técnicas para el adecuado depósito final de los residuos sólidos de manera en el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba para que se mitigue el impacto ambiente (contaminación) y consecuentemente, se avance hacía la recuperación ecológica de los recursos degradados por la operación de la inadecuada disposición de estos residuos. Del mismo modo, se recomienda a la

Administración Municipal, a la secretaria de salud y a la empresa recolectora de residuos sólidos tener en cuenta los programas del plan de desarrollo y mejoramiento.

Por otra parte, se considera pertinente que la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), reconozca la degradación ambiental existente en el Corregimiento de Córdoba como resultado de la disposición indiscriminada y sin las medidas necesarias para la preservación del medio ambiente al momento del depósito final de los residuos sólidos en el Relleno Sanitario y de esa manera, propender en el cumplimiento de los derechos colectivos como forma de cumplir con lo instaurado el artículo 79 de la Constitución Política de Colombia, sobre el derecho a gozar de un ambiente sano. Consecuentemente, se debe tener en cuenta la reubicación teniendo en cuenta un rubro específico para la implementación de un nuevo relleno sanitario lejos de los corregimientos y la comunidad en general por las consecuencias que este genera.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario que los trabajadores formales e informales cuenten con los elementos de protección personal para salvar guardar su salud y su integridad física, a su vez realizar controles médicos ocupacionales para verificar en qué estado se encuentran y que así los trabajadores y recicladores tomen las medidas necesarias para la continuidad de su salud.

Finalmente, se hace necesario concientizar a la población del casco urbano, igual que a la población del área rural frente al manejo de los residuos sólidos, partiendo de la recolección desde los hogares, la clasificación, reutilización como abono para sus plantas, reciclar entre muchas cosas que mitiguen la contaminación ambiental que los desechos ha generado en la actualidad en el Corregimiento de Córdoba perteneciente al Distrito Especial de Buenaventura.

## 5. Conclusiones

De acuerdo con lo analizado durante esta investigación, se deben tener en cuenta diversos aspectos los cuales son esenciales, puesto que el Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba no da abasto con la demanda de desechos sólidos, sin contar que los trabajadores formales pertenecientes a la empresa recolectora del Distrito Especial de Buenaventura, terminan su función al depositar en el relleno los desechos, siendo los recicladores informales los encargados de clasificar dichos residuos sólidos, lo cual genera preocupación puesto que no cuentan con las prebendas legales como trabajadores, donde al verse afectados por algún tipo de accidentes deben acudir de forma particular o en su defecto con la EPS que posean en la actualidad.

Consecuentemente, el relleno sanitario del Corregimiento de Córdoba produce volúmenes considerables de residuos sólidos, los cuales contribuyen enormemente a la contaminación ambiental del sector; puesto que no se realiza correctamente el manejo integral de los lixiviados que caen al río y las quebradas, afectando los recursos hídricos, cabe resaltar que la población del corregimiento reside a cercanías de este relleno sanitario, lo cual afecta a su vez el aire por la generación de gases producto de la descomposición de los residuos sólidos orgánicos que son los principales productores, asimismo, asimismo, ha afectado el paisaje, del mismo modo, siendo peligroso compromete la salud de los recicladores y habitantes del sector.

Asimismo, se debe tener en cuenta las cifras de morbilidad por la contaminación ambiental continua por parte del Relleno Sanitario del Corregimiento de Córdoba, donde la agudización de las afectaciones presentes se ha encargado de generar diferentes patologías vulneradoras del adecuado estado de salud de la comunidad y en especial de los *recicladores*, las cuales, se relacionan a continuación.

Tabla No. 5.

Casos relacionados con la contaminación ambiental en el 2018 en la población del Corregimiento de Córdoba

<b>PUESTO DE SALUD DE CORDOBA: - AÑO 2018</b>				
<b>N° DE ORDEN</b>	<b>CODIGO</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>N° DE CASOS</b>	<b>%</b>
1	J219	BRONCONEUMONIA	112	14.2
2	R509	FIEBRE NO ESPECIFICADA	58	7.3
3	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS	46	5.8
4	J00X	RINOFARINGITIS AGUDAS	38	4.8
5	N390	INFECCION DE VIAS URINARIAS	14	1.8
<b>TOTAL</b>			<b>268</b>	<b>33,9</b>

Creación: Lila Paola Angulo Valencia, basada en Secretaría de Salud Distrital. 2019.

Teniendo en cuenta la tabla anterior, se hace evidente que la población está sufriendo los estragos de forma directa de la contaminación ambiental que genera el relleno sanitario del Corregimiento de Córdoba, haciendo una comparativa con la gráfica No. 8, donde los encuestados padecen en la actualidad el mismo tipo de enfermedades y al mismo, han adquirido otras, tales como; el dengue clásico, conjuntivitis y neumonía, lo cual genera preocupación puesto que se deteriora la salud de la población y los entes reguladores no toman las medidas necesarias para mitigar y promover la reubicación del Relleno Sanitario de Córdoba.

Frente a esta situación, se debe fomentar las prácticas y técnicas para la separación en la fuente lo cual garantizará el buen manejo de los lixiviados y residuos sólidos, la reducción, recuperación, el reciclaje, la reutilización y una adecuada disposición final de dichos residuos que en su mayoría son aprovechables esta alternativa es efectiva para disminuir en gran medida la contaminación del medio ambiente.

Finalmente, durante esta investigación cabe resaltar que los recicladores se encuentran desprotegidos en cuanto a medidas legales que los ampare en esta labor, puesto que la actividad económica que conocen y ejercen para solventar las necesidades básicas y sostener a sus familias, a modo groso, en cuanto a los trabajadores formales ellos sólo depositan los desechos sólidos y en su mayoría cuentan con prestaciones de ley por su labor, sin embargo, al estar expuestos a los gases y demás también se encuentran en constantes riesgo laboral.

Presupuesto: tabla No 6.

1. Presupuesto					
Rubro	Cantidad	Valor individual	Valor total rubro	Financiación	
				Propia	Entidad
Tintas para la computadora	8	10.000	80.000	Propia	
Retma de papel	1	14.000	14.000	Propia	
Transporte	36	12.000	432.000	Propia	
Gastos Varios		200.000	200.000	Propia	
lapiceros	4	6.000	24.000	Propia	
computador	2	1.980.000	3.960.000	Propia	
grabadora	1	180.000	180.000	Propia	
Video grabadora	1	400.000	400.000	Propia	
Lápices	4	4.000	16.000	Propia	
Mascarilla con filtro	2	280.000	560.000	Propia	
Botas	2 pares	8.0000	160.000	Propia	
cascos	2	45.000	90.000	Propia	
Tablilla apoyadora de cuestionarios	2	3.000	6.000	Propia	
uniforme impermeable.	2	57.000	114.000	Propia	
Equipo de lluvia	2	75.000	150.000	Propia	
Conectar wiffi	1	120 afiliación y 50 mensual	720.000	Propia	
Anti- bacterial	2	10.000	20.000	Propia	
gantes	1 caja	35.000	35.000	Propia	
refrigerios	72	5.000	36.000	Propia	
<b>TOTALES</b>			<b>7.197.000</b>		

## 6. Bibliografía

- a. Araujo González, R. Vulnerabilidad y riesgo en salud: ¿dos conceptos concomitantes? Vulnerability and health risk: two concomitant concepts? *Novedad en Población* [Internet]. 2015;210(210):89–96. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rnp/v11n21/rnp070115.pdf>
- b. Angulo Valencia, L. P. (2019). *Deterioro Ambiental y afectaciones en la salud pública como resultado de la inadecuada implementación del Relleno Sanitario de Córdoba*. Buenaventura.
- c. Bernache P., Riesgo de contaminación por disposición final de residuos: Un estudio de la región centro occidente de México. *Rev. Int. Contam. Ambient* [online]. 2012, vol.28, suppl.1, pp.99-107. ISSN 0188-4999.
- d. Beck U. La sociedad del riesgo. Vol. 91, *感染症誌*. 2017. 399–404 p.
- e. Cartier R, Barcellos C, Hübner C, Porto MF. Vulnerabilidade social e risco ambiental: uma abordagem metodológica para avaliação de injustiça ambiental. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2009 Dec [cited 2019 Jan 15];25(12):2695–704. Available from:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2009001200016&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009001200016&lng=pt&tlng=pt)

- f. Comisión para la Cooperación Ambiental. Documento marco: Caracterización de la vulnerabilidad a la contaminación ambiental en América del Norte. 2014. 58 p.
- g. Durand M, Metzger P. Gestión de residuos y transferencia de vulnerabilidad en Lima/Callao. <Http://BifeaRevuesOrg>. 2009. P. 157.
- h. Feito L, Feito Universidad Rey Juan Carlos Madrid L, Rey Juan Carlos Madrid U. Vulnerabilidad Vulnerability [Internet]. Vol. 30, An. Sist. Sanit. Navar. 2007 [cited 2019 Jan 5]. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v30s3/original1.pdf>
- i. Freudenberg N. Community capacity for environmental health promotion: Determinants and implications for practice. *Heal Educ Behav*. 2004. P. 472–90.
- j. González L., M. ORIENTACIONES DE LECTURA SOBRE VULNERABILIDAD SOCIAL [Internet]. [cited 2019 Jan 15]. Available from:

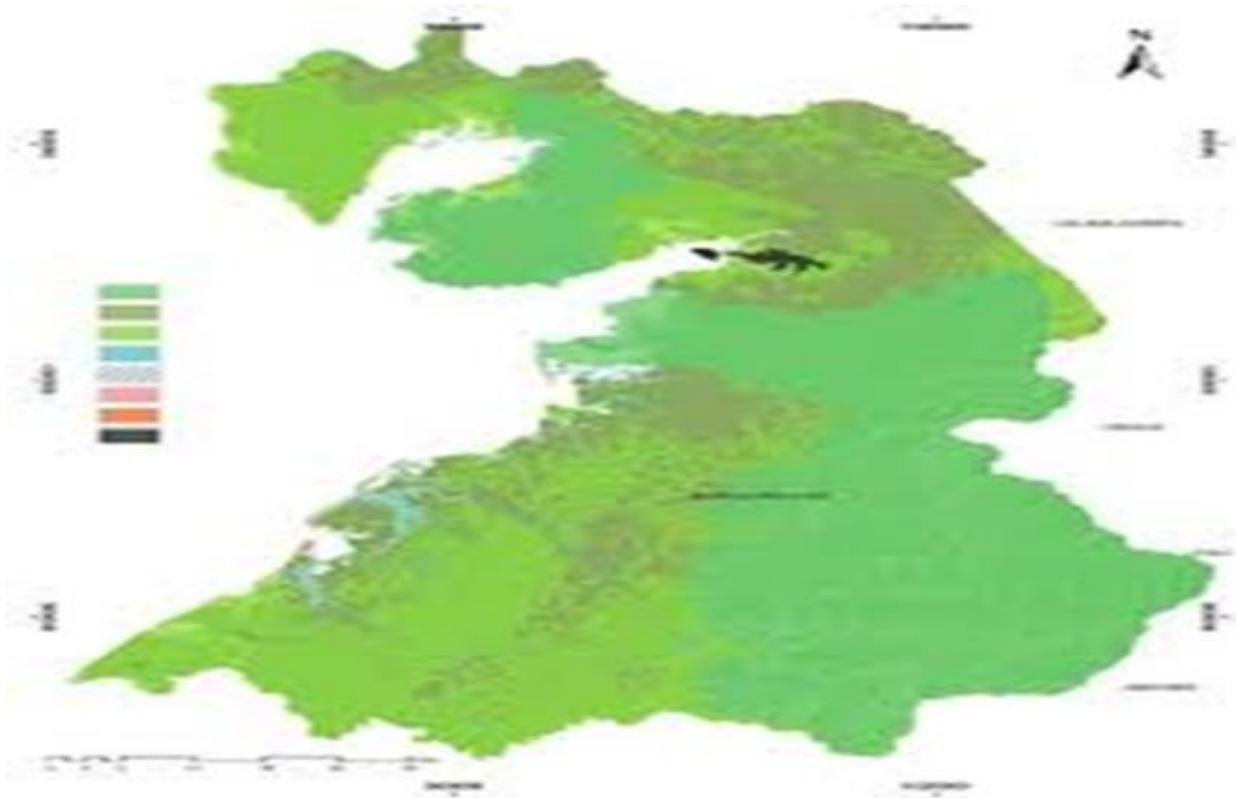
<http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/orientaciones-de-lectura-sobre-vulnerabilidad-social.pdf>

- k. Janeth et al., (2006). Percepción del impacto del vertedero final de basuras en la salud y en el ambiente físico y social de Cali-2006. Repositorio institucional Recuperado de: [https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rsap/v11n4/v11n4a06.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rsap/v11n4/v11n4a06.pdf)
- l. Lopez Casas, J. G., Olivera Martinez, E., & Rey Benito, G. J. (2010). *MANUAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS*. Bogotá D.C.: SRNL.
- m. Landau L, Castoriadis C. Estrategías de investigación cualitativa [Internet]. Zhurnal Eksperimental'noi i Teoreticheskoi Fiziki. 2006. 23–60 p. Available from: [http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/267/Castoriadis\\_Cornelius - El Imaginario Social Instituyente.pdf](http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/267/Castoriadis_Cornelius_-_El_Imaginario_Social_Instituyente.pdf) <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:No+Title#0>

- n. Grondona S, Sagua M, Karina M. EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL ASOCIADA AL CONSUMO DE AGUA SUBTERRÁNEA EN LA CUENCA DEL RÍO QUEQUÉN GRANDE, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA. Rev Int Contam Ambie 31 351-359, 2015 EVALUACIÓN. 2013;29(3):191–200.
- o. Ministerio del Medio Ambiente. (1997). Política para la gestión integral de residuos. pp.44 recuperado [http://www.metropol.gov.co/institucional/Documents1/Ambiental/Residuos%20S%C3%Blidos/PGIRS\\_Politica\\_para\\_la\\_Gestion\\_Integra\\_de\\_Residuos.pdf](http://www.metropol.gov.co/institucional/Documents1/Ambiental/Residuos%20S%C3%Blidos/PGIRS_Politica_para_la_Gestion_Integra_de_Residuos.pdf)
- p. Mendoza, T., Galo, A. (2019). Afectaciones Socio Ambientales por Manejo de Desechos Sólidos. Utmach, P. 97.
- q. Paredes Prieto, J. (2021). Configuración de la vulnerabilidad en salud ambiental en el área de influencia del antiguo vertedero de navarro durante los últimos 10 años (2008 - 2018). Santiago de Cali

- r. Parra CAM, Paredes J, Zapata AM, Valle UDEL, Pablo J, Vinasco S, et al. Determinación del área de aislamiento del Antiguo vertedero de Navarro (Santiago de Cali) y de alternativas para el manejo de los lodos provenientes del sistema de tratamiento de lixiviados. Cali; 2018.
  
- s. Valencia, L. P. (2019). Editorial Digital Del Instituto Internacional De Costo, P. 120.

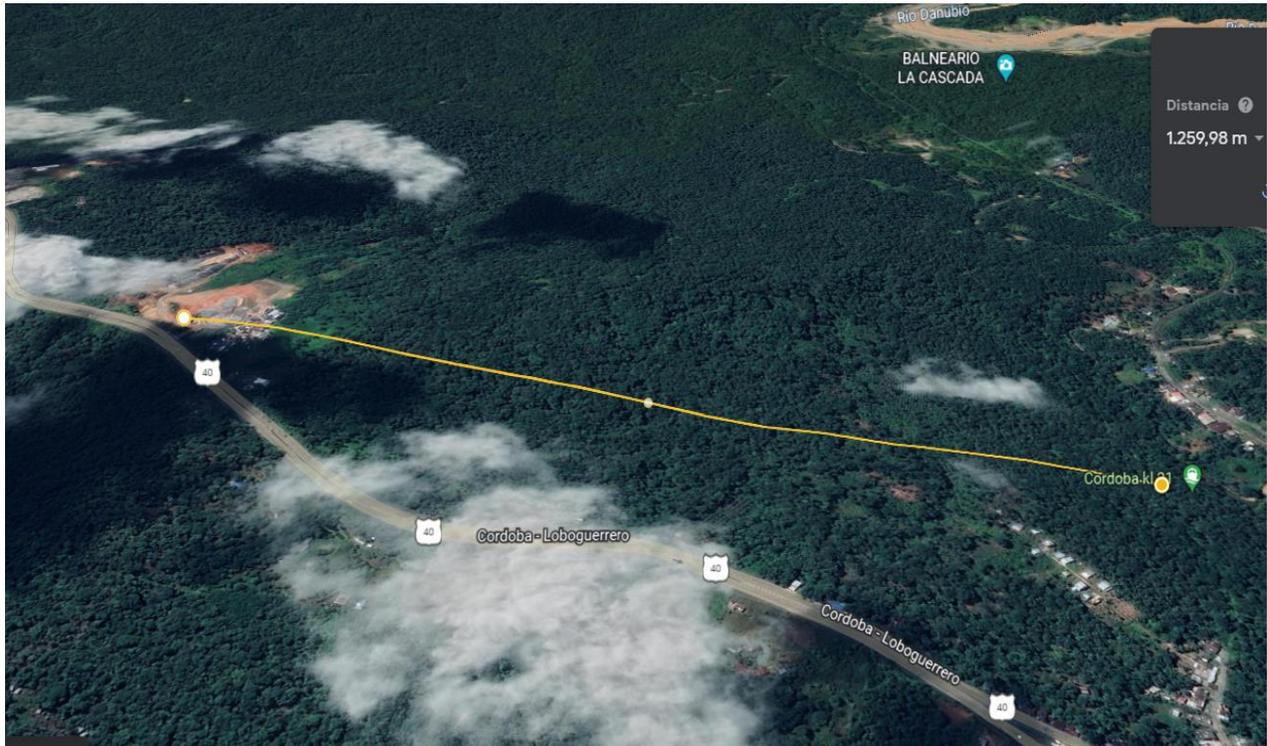
## 7. Anexos



Creación tomada de la web 2022



Creación tomada de la web 2022



Creación tomada de la web 2022

## Diseño de encuesta

Encuesta a trabajadores formales e informales del R.S del Corregimiento de Córdoba.

1. Marca con una X la respuesta correcta

2. En Cumplimiento de la ley 1581 de 2012, UNIMINUTO esta comprometida con el tratamiento lícito y seguro de los datos personales de sus colaboradores y terceros garantizando su confidencialidad de acuerdo a esto ¿ permite la recolección y tratamiento de sus datos personales?  
<http://www.uniminuto.edu/documents/10194/0/PTI+UNIMINUTO+2017.pdf>

Sí  
 No

3. Edad

18 a 25  
 25 a 30  
 30 a 40  
 40 a 50

Fuente propia 2022

Femenino  
 Masculino

5. Nivel de educación

Primaria  
 Bachillerato  
 Técnico  
 Tecnológico  
 Profesional  
 Ninguno

6. Usted es un trabajador formal o informal

Formal  
 Informal  
 Ninguno

7. Tipo de Contrato

Fuente propia 2022

16922\_22-43 Encuesta a trabajadores formados e informados del R.S. del Corregimiento de Córdoba.

Indefinido  
Otra labor termina  
 fije  
 Ninguno

8. Antigüedad en la empresa

6 meses  
 1 a 5 años  
 5 a 10 años  
 10 a 15 años  
 15 a 20 años  
 20 años y más

9. ¿Qué actividades realizan en la actualidad del relleno sanitario del corregimiento de Córdoba?

conductor  
 Reciclador  
 Recolector

10. ¿Cuál de estos elementos de protección personal utilizas para desempeñar su labor en el

Fuente propia 2022

16922\_22-43 Encuesta a trabajadores formados e informados del R.S. del Corregimiento de Córdoba.

Mascarilla con filtro  
 Mascarilla sin filtro  
 Guantes  
 Botas  
 Traje impermeable todos los anteriores  
 Ningunos

11. ¿Consumes Alimentos dentro del Relleno Sanitario?

Si  
 No

12. ¿Cuál de estas afectaciones a presentado durante su tiempo de labor en el relleno sanitario

Dengue clásico  
Difteria Agudas  
Conjuntivitis  
Infección Intestinal  
Infecciones Respiratorias

Fuente propia 2022

Neumonía  
 Gripe  
 Cáncer  
 Dermatitis

13. ¿En tu actividad laboral has presentado alguno de estos accidentes?

Funciones  
 Golpes  
 Aplastamiento  
 Quemaduras  
 Intoxicación  
 Deslizamiento, caídas  
 Ninguna

14. ¿Con qué frecuencia se realizan los chequeos médicos dentro de la empresa que laboran?

3 Meses  
 6 Meses  
 1 Año  
 Nunca

Fuente propia 2022

16922\_22-43 Encuesta a trabajadores formados e informados del R.S. del Corregimiento de Córdoba.

15. ¿Qué solución darías para mejorar la contaminación que causa el Relleno Sanitario de Córdoba?

Reciclar  
 Reutilizar  
 Resucitar

16. ¿Estarías de acuerdo con la reubicación del relleno Sanitario?

Si  
 No

17. ¿Cree usted que la presencia del relleno sanitario ha afectado las fuentes hídricas del Corregimiento de Córdoba?

Si  
 No

Este contenido no está creado ni respaldado por Microsoft. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario.

Microsoft Forms

Fuente propia 2022