

RIESGOS BIOLÓGICO, QUÍMICO Y DAÑO AL MEDIO AMBIENTE, POR LA  
INADECUADA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, EN EL BARRIO 23 DE  
ENERO, DE LA CIUDADELA EL RODEO DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER.

ARIAS OCHOA CAROL YARITZA

MENDOZA CANIZAREZ ANGELICA CHARLYNNE

ROMERO CARDENAS CAROL JULIANA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL

CUCUTA

2021

RIESGOS BIOLÓGICO, QUÍMICO Y DAÑO AL MEDIO AMBIENTE, POR LA  
INADECUADA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, EN EL BARRIO 23 DE  
ENERO, DE LA CIUDADELA EL RODEO DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER.

ARIAS OCHOA CAROL YARITZA

MENDOZA CANIZAREZ ANGELICA CHARLYNNE

ROMERO CARDENAS CAROL JULIANA

Documento resultado de trabajo de grado para optar por el título de Administrador  
en Salud Ocupacional

Director: SOTO QUINTERO DAVID

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL

CUCUTA

2021

## Dedicatoria

Carol Juliana Romero

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para tí como lo es para mí. A mi tía Kerly, a quien quiero como a una madre, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento. A Valentina mi prima, porque te amo infinitamente como una hermanita. A mis compañeras, Angélica y Carol porque sin el equipo que formamos, no habiéramos logrado esta meta

Angélica Charlenny

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme la fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados. A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hija, son los mejores padres.

Carol Arias

Dedico este proyecto de grado primeramente a Dios por acompañarme durante estos años de aprendizaje, también dedico este proyecto a mis padres que han sido parte importante en mi crecimiento personal y han sido el apoyo fundamental en el transcurrir de este paso por la universidad, este trabajo también va dedicado a mi hijo que ha sido mi fuerza y mi gran inspiración para cada día ser mejor persona y crecer profesionalmente; también se los dedico a mis hermanos y familiares que me aprecian y me dieron de sus buenas energías para continuar mi preparación profesional

## Agradecimientos

Carol Juliana Romero

Al finalizar este proyecto quiero utilizar este espacio para agradecer a Dios por todas sus bendiciones, a mi madre que han sabido darme su ejemplo de trabajo y honradez y a mi esposo Alvaro por su apoyo y paciencia en mis estudios.

También quiero agradecer a la Universidad Minuto de Dios, a directivos y profesores, especial al profesor David Soto por la organización y dedicación que tuvo con nosotros.

Angelica

Agradecemos a Dios por bendecirme, por guiarme y ser fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad. Gracias a mis padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos a nuestros docentes de la Universidad Minuto de Dios, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra carrera profesional, de manera especial a David Soto tutor de nuestro proyecto de investigación quien ha guiado con su paciencia, y su actitud como docente, por su valioso aporte para nuestra investigación.

Carol Arias

A mis padres y mi hijo por estar como ese apoyo incondicional y por estar orgullosos de lo que hasta el día de hoy he logrado como persona.

Agradezco a mis compañeras de la universidad, Juliana Romero y Angélica Charlenny por haber hecho de estos años de universidad experiencias inolvidables.

A los profesores quienes me guiaron y apoyaron durante este hermoso proceso de formación como profesional, al profesor David Soto Quintero por aportarnos tanto conocimiento y permitirnos participar en este grupo de semillero.

A la Corporación Universitaria Minuto de Dios por estos años de aprendizaje.

## Tabla de contenido

Resumen .....	8
Introducción.....	9
1. Problema .....	10
1.1 Árbol de problema.....	10
1.2 Descripción del problema .....	11
1.3 Formulación o pregunta problema .....	13
2. Objetivos .....	14
2.1 Objetivo general.....	14
2.2 Objetivos específicos.....	14
3. Justificación.....	14
4. Marco de referencia .....	15
4.1 Marco legal .....	15
4.2 Marco investigativo.....	17
4.3 Marco teórico .....	21
5. Metodología .....	24
5.1 Enfoque y alcance de la investigación .....	24
5.2 Diseño metodológico y técnicas .....	25
6. Resultados esperados .....	25
7. Conclusiones. ....	25
8. Referencias.....	26
Anexo: Carta Aval del Director.....	28

## Resumen

El proyecto de investigación titulado Riesgos biológico, químico y daño al medio ambiente, por la inadecuada disposición de residuos sólidos, en el barrio 23 de Enero, de la ciudadela el Rodeo de Cúcuta, Norte de Santander., parte de la idea de un grupo de estudiantes de administración en salud ocupacional, de la corporación universitaria minuto de Dios, quienes hacen parte del semillero sinergia dirigido por el profesional David Soto.

En la actualidad en el Municipio de San José de Cúcuta se evidencia una problemática ambiental concerniente a la inadecuada disposición de los residuos sólidos, los cuales son ubicados en sitios aledaños a las calles, este problema generalmente se observa con mayor impacto en la zona céntrica o comercial del municipio ocasionando afectaciones a diferentes aspectos ambientales y de salud. De acuerdo con (Ustate, 2020) “todo esto es causado por nuestros hábitos de consumo y de disposición final de nuestros residuos y tiene como resultado una proliferación de moscas, roedores, bacterias, microorganismos y otros animales que son causantes de enfermedades”.

La pregunta que surge de esta investigación es ¿De qué forma se logra reducir el riesgo biológico, químico y daño al medio ambiente, por la inadecuada disposición de residuos sólidos, en el barrio 23 de Enero, de la ciudadela el Rodeo de Cúcuta, Norte de Santander?.

El objetivo general es Diseñar una guía educativa sobre riesgo biológico, químico y disposición final de residuos sólidos en el barrio 23 de Enero de la ciudadela el Rodeo de Cúcuta, Norte de Santander..

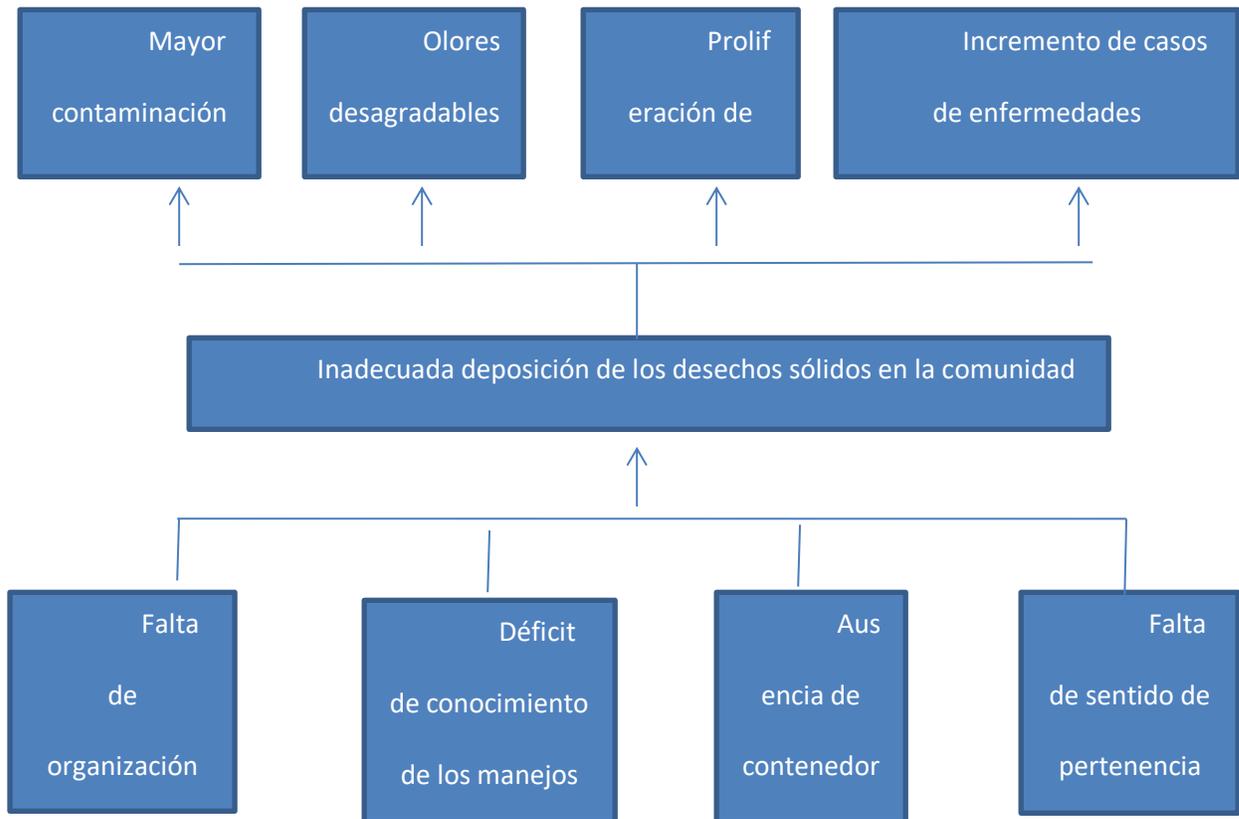
## Introducción

El medio ambiente a lo largo de la historia de la humanidad, ha estado sujeto a diversas situaciones que han sido perjudiciales para el mismo, ya que, en la búsqueda constante del desarrollo económico y social de la humanidad, se ha ignorado la relevancia que tiene la naturaleza, dándole paso a un entorno gobernado por la superficialidad y lo material, en donde, se pretende alcanzar un estatus ideal, sin tener en cuenta, de qué dependiendo de las acciones que se realicen en el presente, las repercusiones a largo plazo, serán desfavorables, para las próximas generaciones, así como, en la actualidad, en el que la problemática tratada, se ha provocado desde siglos anteriores. Un hecho importante, fue la revolución industrial, en el que, el objetivo central era la creación de fábricas, potencializando así el ámbito industrial, pero, el impacto que se producía en el ambiente, fue desechado, restándole relevancia.

Por ese motivo, es que el presente trabajo, pretende dar a conocer la incidencia que tienen las acciones contra el medio ambiente en el barrio 23 de enero de la ciudadela el Rodeo, en Norte de Santander, en el que, debido a esta situación, se han producido daños irreparables en la salud de las personas, y la contaminación va aumentando diariamente, en el que las consecuencias que se generan, afectan la integridad de los ciudadanos de esta comunidad, es por eso, que, la implementación de una adecuada planificación para mitigar esta problemática, es crucial, porque, beneficia a varias familias, que son conformadas por infantes, adultos y abuelos, en el que, cada uno de ellos es un miembro activo de la sociedad, y por ende, se les debe hacer valer sus derechos.

## 1. Problema

### 1.1 Árbol de problema



## 1.2 Descripción del problema

Hoy en día el problema de la contaminación ambiental figura entre las principales preocupaciones en la sociedad mundial debido a los efectos que este produce en la salud. Sin dudas los residuos peligrosos son una de las principales causas de contaminación ambiental. La vinculación de la salud humana y el sistema ambiental se presenta como una prioridad mundial por el carácter estratégico que significa para la sostenibilidad del desarrollo humano.

Los riesgos al medio ambiente y a la salud causados por los residuos peligrosos son un foco de atención a nivel mundial, que ha propiciado que se generen disposiciones regulatorias (leyes, reglamentos y normas); que establecen pautas de conducta a evitar y medidas a seguir para lograr dicho manejo seguro a fin de prevenir riesgos. A la vez que fijan límites de exposición o alternativas de tratamiento y disposición final para reducir su volumen y peligrosidad. (Guerra, 2014)

El inapropiado manejo y distribución final de los residuos sólidos, depositados en áreas protegidas, manglares, playas, pantanos entre otros, pueden desarrollar problemas ambientales como: disminución de la calidad del agua, debido a la contaminación de ríos y quebradas, contaminación del aire producido por la quema de desechos; y contaminación del suelo. Por todo esto, se pone en riesgo la salud de la población, que se refleja a veces de una manera crónica y produciendo en muchas ocasiones síntomas que no observamos hasta que se ha producido un daño irreversible.

Para la Organización Mundial de la Salud, una vida de calidad es un concepto amplio, que hace referencia a la salud física y psicológica de cada ser humano, sus relaciones sociales y la interacción que ejerce con los elementos de su ambiente. (Defensoría del Pueblo, 2007).

En el caso de América Latina y El Caribe ha prevalecido el manejo de los residuos bajo el esquema de “recolección y disposición final” dejando rezagados el aprovechamiento, reciclaje y tratamiento de los residuos, así como la disposición final sanitaria y ambientalmente adecuada (AIDIS-IDRC., 2006) citado por (Sáez & Urdaneta G., 2014)

En muchos países de la región se utilizan los vertederos y/o botaderos a cielo abierto sin las debidas especificaciones técnicas; se continúa con la práctica de recolección sin clasificación y/o separación de los desechos desde el origen; existe un enorme número de segredadores trabajando en las calles y en los vertederos, buscando sobre vivir del aprovechamiento de materiales reciclables a pesar del riesgo a que exponen su salud e integridad física, unido esto a la deficiencia en la administración tanto pública como privada del sector son aspectos que revelan la crisis que presenta en la región el manejo de residuos sólidos (AIDIS-IDRC., 2006). (Sáez & Urdaneta G., 2014)

En Colombia la acumulación de residuos y basura es un problema cada día mayor, esto debido a que hay aumento de población en ciudades industrializadas o que están en procesos de urbanización. las basuras son tratadas o acumuladas mayormente en los vertederos, pero muchas veces no toda llega a esos lugares, muchas veces es arrastrada por los vientos y se dispersa por la superficie de la tierra provocando contaminación de suelos y ríos.

La alta generación de residuos, la escasa separación de las basuras, el bajo aprovechamiento y tratamiento de los que se pueden reciclar, así como un manejo inadecuado de residuos peligrosos, son algunos de los problemas que el país afronta en su tratamiento de

basuras. A esto se suma que la disposición final de las basuras se hace sin tener en cuenta asuntos técnicos que pueden generar impactos negativos en el medio ambiente y en la salud por la generación de malos olores y propagación de plagas. Al año, Colombia produce más de 11.3 millones de toneladas de basura pero el promedio de la tasa de aprovechamiento es de apenas el 1,8 por ciento, es decir, es poco lo que se recicla o se invierte y al final hay demasiada basura que desechar. Y un ingrediente que agudiza la problemática es que en algunas ciudades del país, como Bogotá, "la situación más crítica es el agotamiento de la capacidad de almacenamiento de los rellenos sanitarios". (DUQUE, 2018)

En la actualidad en el Municipio de San José de Cúcuta se evidencia una problemática ambiental concerniente a la inadecuada disposición de los residuos sólidos, los cuales son ubicados en sitios aledaños a las calles, este problema generalmente se observa con mayor impacto en la zona céntrica o comercial del municipio ocasionando afectaciones a diferentes aspectos ambientales y de salud. De acuerdo con (Ustate, 2020) "todo esto es causado por nuestros hábitos de consumo y de disposición final de nuestros residuos y tiene como resultado una proliferación de moscas, roedores, bacterias, microorganismos y otros animales que son causantes de enfermedades".

### **1.3 Formulación o pregunta problema**

¿De qué forma se logra reducir el riesgo biológico, químico y daño al medio ambiente, por la inadecuada disposición de residuos sólidos, en el barrio 23 de Enero, de la ciudadela el Rodeo de Cúcuta, Norte de Santander?.

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo general

Diseñar una guía educativa sobre riesgo biológico, químico y disposición final de residuos sólidos en el barrio 23 de Enero de la ciudadela el Rodeo de Cúcuta, Norte de Santander.

### 2.2 Objetivos específicos

- Identificar las principales características de los factores de riesgo biológico y químico de los habitantes del barrio 23 de Enero.
- Caracterizar el comportamiento ambiental y de seguridad y salud en el trabajo a los habitantes del sector.
- Evaluar el impacto ambiental generado por la mala disposición de los residuos sólidos en barrio 23 de Enero.
- Proponer para los habitantes del barrio 23 de Enero, una guía como estrategia pedagógica de información y formación en prevención de riesgos laborales biológico y químico, para los moradores del sector.

## 3. Justificación

Entre las problemáticas sociales más comunes de la actualidad, está el tema relacionado con los residuos sólidos por sus posibles efectos o consecuencias al medio ambiente y a la salud.

Por lo anterior, este proyecto de investigación se plantea como una propuesta que ayude a los habitantes del área de influencia del proyecto, a darle un mejor manejo a los residuos generados desde sus viviendas, así mismo disminuya el riesgo de contraer enfermedades y la contaminación ambiental.

## 4. Marco de referencia

### 4.1 Marco legal

- **Constitución Política de la República de Colombia**

**Artículo 79.** Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

**Artículo 80.** El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

- **Ley 99 de 1993** Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones
- **Ley 9 de 1979** por la cual se dictan disposiciones sanitarias. normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones
- **Ley 29 de 1992** por medio de la cual se aprueba el protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono.

- **Decreto 374 de 2001** tiene por objeto, en el marco de la Ley 31 / 1995 de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, establecer las disposiciones mínimas para la protección de los trabajadores contra los Riesgos derivados o que puedan derivarse de la presencia de agentes químicos en el lugar de trabajo o de cualquier actividad con agentes químicos.
- **Decreto 4741 de 2005**, un residuo o desecho peligroso “Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.”
- **Decreto 838 de 2005** Nivel Nacional, En el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

Tiene por objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, mediante la tecnología de relleno sanitario. Igualmente, reglamenta el procedimiento a seguir por parte de las entidades territoriales para la definición de las áreas potenciales susceptibles para la ubicación de rellenos sanitarios.

- **Decreto 1077 de 2015 expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio)**  
**Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).**

Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos.

- **Resolución 2184 de 2019**, por la cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones.

**Artículo 4°.** Adóptese en el territorio nacional, el código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente, así:

- a) Color verde para depositar residuos orgánicos aprovechables.
- b) Color blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón.
- c) Color negro para depositar los residuos no aprovechables.

A partir del 1° de enero de 2021, los municipios y distritos deberán implementar el código de colores para la presentación de los residuos sólidos en bolsas u otros recipientes, en el marco de los programas de aprovechamiento de residuos del servicio público de aseo, de acuerdo con lo establecido en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

#### **4.2 Marco investigativo**

De acuerdo con una investigación realizada por (León Jordán, 2017) sobre el análisis de la gestión de los residuos sólidos en el Cantón Balzar - Provincia del Guayas en Guayaquil Ecuador. Mediante la gestión de residuos sólidos se obtienen variables relevantes, tales como, la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final para el manejo adecuado de los residuos sólidos. Las cuales se pueden considerar en el Cantón Balzar con el propósito de tener una adecuada gestión, sin afectar negativamente a la sociedad y al ambiente.

A nivel de producción se permitió analizar la cantidad de residuos sólidos generados diariamente por los habitantes del Cantón, obteniendo que en este Cantón existe un alto porcentaje

de producción de residuos sólidos y que su gestión es limitada puesto a que, no cubre las necesidades que tiene la población en cuanto a la recolección de los desechos generados, por motivos que no tiene horarios, ni días fijos de recolección y la ruta del carro recolector no pasa por todas las calles. A su vez se encuentra el vertedero a cielo abierto, en el cual se depositan todos los residuos sólidos generados en el Cantón Balzar, siendo este uno de los problemas fundamentales que tiene este Cantón, debido a la falta de procesos de almacenamiento y tratamiento que se les dan a los residuos depositados en este sitio, así como también, la infraestructura que tiene el lugar. Además, por parte del municipio las políticas públicas expuestas por el Ministerio del Ambiente basadas en la gestión integral de los residuos sólidos, no se ejecutan de manera oportuna, puesto que se incumple con un sistema de recolección óptimo estableciendo horarios y días de recolección, el cronograma de recolección no cubre toda la urbe y el sitio de depósito final de los residuos sólidos cuenta con una inadecuada infraestructura en base a cómo debe ser un vertedero a cielo abierto y los proceso que estos lugares deben tener como lo son un almacenamiento, tratamiento y reciclaje de los desechos.

Del análisis de la gestión de los residuos municipales en el ámbito de la Comunidad Europea y en España realizada por (Miren Artaraz Miñón, s.f.) se pudo derivar que La evolución de la gestión de residuos en España es, en general, positiva. Entre otros aspectos, ha descendido considerablemente el vertido ilegal, se han establecido normas más restrictivas referidas al vertido de residuos y ha mejorado la infraestructura de recogida y reciclaje –se ha extendido el funcionamiento de puntos verdes fijos y móviles, contenedores, etc., que permiten la recogida diferenciada de múltiples fracciones–. No obstante, queda todavía mucho camino por recorrer, ya que un porcentaje elevado de residuos continúa siendo depositado en vertedero. Ello, unido al

incremento continuado de la tasa de generación de residuos, manifiesta la necesidad de la puesta en marcha de medidas urgentes que inviertan las tendencias actualmente dominantes en la generación y gestión de residuos. Las claves están en producir menos residuos y gestionar mejor aquellos residuos que se producen.

El crecimiento económico y especialmente el consumo es uno de los principales motores de la generación, por lo que una de las vías más claras para prevenirla es modificar las pautas de producción y consumo de nuestra sociedad mediante el desarrollo de modelos de producción y consumo responsable. Ello requiere una modificación radical en la política industrial por parte de las autoridades que se traduzca en el cambio de modelo de consumo incontrolado existente. En la medida que avancemos hacia el consumo responsable de los recursos, lo haremos a su vez hacia la reducción de residuos.

Colombia ha buscado dar cumplimiento a las políticas internacionales, dictadas desde 1972, fecha en la cual se realizó la primera cumbre mundial sobre el medio ambiente, reunión llamada la declaración de Estocolmo, en la cual se proclamó un conjunto de principios que abogan por el derecho al desarrollo sostenible o sustentable y a gozar de un ambiente sano. En esta reunión se sentó las bases para la progresiva formación de una conciencia ambiental, y es a partir de este evento que se impulsa la elaboración de legislación ambiental y la creación de organismos nacionales específicos, como los ministerios del medio ambiente, en Colombia se comenzaron a sacar leyes, como la Ley 23 de 1973, por medio de esta ley se establece el control de la contaminación del medio ambiente y se establecen alternativas y estrategias para la conservación y recuperación de los recursos naturales, para la salud y el bienestar de la población.

Años más tarde se continuó avanzando a nivel mundial con reuniones en torno al mismo fin, destacándose en junio de 1992, la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y desarrollo CNUMAD-92, en la cual se sentaron las bases sobre acuerdos sobre el cambio climático, preservación de los bosques y diversidad biológica. Colombia en respuesta a esta nueva reunión expide la ley 99 de 1993.

Para el 2002 se realizó una nueva reunión en Johannesburgo, Sudáfrica, llamada la cumbre mundial del desarrollo sostenible, ratificando los puntos acordados en la agenda 21, en las cuales se acordó para el año 2015, reducir por lo menos al 50%, el número de personas que no cuentan con saneamiento básico. Se determinó prevenir y reducir al mínimo los residuos sólidos y aumentar el reciclaje de los mismos, utilizando materiales biodegradables y menos contaminantes. El país en respuesta a este creciente interés a nivel mundial ha reformado y establecidos nuevas leyes, en busca de la minimización, control y preservación del medio ambiente.(tesis Universidad Nacional Abierta y a Distancia 2016)

En Colombia se busca generar una conciencia de reducción y consumo responsable, mostrando que la elevada generación de residuos sólidos, comúnmente conocidos como basura y su manejo inadecuado son uno de los grandes problemas ambientales y de salud, los cuales se han acentuado en los últimos años debido al aumento de la población y a los patrones de producción y consumo, mostrando algunas alternativas y usos que se pueden dar a materiales que comúnmente son desechados como “basura”.

El aprovechamiento y valorización de los residuos es un compromiso de corresponsabilidad tanto de las autoridades ambientales, de los entes territoriales y de la

comunidad. Con el único fin de salvaguardar y proteger el medio ambiente, con todos sus recursos naturales, renovables que se encuentran a disposición de los seres vivos que habitan el planeta. La Constitución brinda el marco conceptual para que el Estado colombiano a través de las políticas públicas y la participación ciudadana desarrollen acciones para preservar y respetar el ambiente. En esta línea se suscriben los programas y proyectos que la Corporación Empresarial Ambiental CAEM apoya.

Para el tema del reciclaje diseña planes de gestión ambiental con el objetivo de poner en marcha un plan de acción para el manejo de residuos, con recomendaciones y acciones para la implementación del sistema de reciclaje. La generación de residuos sólidos en los municipios del país, ha generado inquietudes sociales, técnicas ambientales frente a su manejo. Ante esto, se han adoptado políticas para lograr un manejo integral de los residuos sólidos que concuerden con los convenios internacionales en cuanto a conservación del medio ambiente.

En nuestro país, se ha establecido la metodología para formular el Plan de Gestión integral de Residuos Sólidos para los diferentes municipios.

#### **4.3 Marco teórico**

El siguiente proyecto investigativo está orientado a la disminución de los riesgos biológicos, químicos y el daño al medio ambiente, generado por la inadecuada disposición de residuos sólidos, en la ciudadela el rodeo de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander.

Los desechos o lo que en lenguaje común se denomina basura, es todo el material que el hombre ha decidido deshacerse. Sin embargo, debe hablarse en un concepto más amplio de residuos sólidos. En un enfoque moderno los residuos son materiales que no pueden ser usados

para cumplir la función que tenían al ser creados. Sin embargo, tienen la capacidad de ser reutilizados o convertirse en materia prima para un nuevo producto. En cambio, la basura, son aquellos desechos que no pueden reusarse de ninguna forma luego de que cumplieron con su función y deben ser destinados a disposición final. (Ascanio, 2016)

De acuerdo con (Ascanio, 2016) La mala disposición de residuos sólidos es un tema que ha tomado relevancia a nivel global, principalmente porque se enfoca en la búsqueda continua de entornos sostenibles que permitan un desarrollo socioeconómico equitativo, viable y soportable que involucre al medio ambiente y a la sociedad.

La Identificación de los residuos sólidos nos permite clasificarlos para determinar el grado de riesgos que tienen para la salud pública, teniendo en cuenta lo anterior podemos clasificarlos según su estado físico: en sólido, líquido y gaseoso. Según su procedencia en: industriales, agrícolas, sanitarios, residuos sólidos urbanos. Según su peligrosidad se clasifican en: residuos tóxicos y peligrosos, radiactivos, inertes; teniendo clara esta clasificación se puede determinar el manejo y eliminación responsable de estos residuos sin tener ninguna afectación directa a las personas que están cerca de estos residuos. (ASEOCAR LTDA, 2017)

El manejo inadecuado de estos materiales es el principal problema en el ámbito doméstico e industrial porque contaminan el ambiente, y se puede transmitir enfermedades por medio de los vectores que llevan y transmiten enfermedades que se desarrollan en estos residuos y producen una gran cantidad de enfermedades transmitidas vía picaduras, vía mecánica (por alas, patas, cuerpo), vía orina y heces, entre otros. (SCIELO, 2014)

Para comprender mejor los efectos de los residuos sólidos en la salud de las personas, estos se pueden dividir en riesgos directos e indirectos.

Riesgos directos: Son ocasionados por el contacto directo con la basura, por ejemplo, al mezclar los residuos sólidos, a veces con excrementos de origen humano, de origen animal e incluso con sustancias peligrosas. (Seguridad Minera, 2017)

Riesgos indirectos: El riesgo indirecto más importante es el aumento de vectores que pueden transmitir enfermedades a toda la población. En los residuos sólidos los vectores (moscas, mosquitos, ratas, cucarachas) encuentran alimento y un ambiente para reproducción. (Seguridad Minera, 2017)

En el 23 de Enero, del municipio de Cúcuta, es un común denominador, el manejo inadecuado de los residuos sólidos, esto en muchas ocasiones por desconocimiento y en algunos casos la falta de cultura de los habitantes del sector; a esta situación se le suma los riesgos a los que están expuestos por no segregar de manera adecuada los residuos que generalmente en sus actividades cotidianas.

Por ello es fundamental conocer de manera profunda los riesgos biológicos, químicos y el efecto negativo que causa el inadecuado manejo de los residuos sólidos, tanto para la salud como para el medio ambiente, definiendo estos como las condiciones del ambiente, los instrumentos, materiales, tareas que encierran daño potencial en la salud de los habitantes, obteniendo en ellos un efecto de manera negativa y cuyas consecuencias pueden variar entre la curación, secuelas e inclusive la muerte. Se hace necesario que los moradores del sector conozcan y se empoderen del

tema, para que así le permita tomar las medidas necesarias con el fin de prevenir o disminuir los riesgos biológicos químicos y daño al medio ambiente.

## **5. Metodología**

### **5.1 Enfoque y alcance de la investigación**

El enfoque metodológico de nuestro proyecto investigativo se basa principalmente en un estudio exploratorio, donde vamos abarcar una población de poco conocimiento en el campo de seguridad y salud en el trabajo y cuidado sobre el medio ambiente; en esta población priman el peligro biológico y el químico ya que ellos no clasifican y disponen de una manera adecuada los residuos generados en sus ambientes familiares.

En nuestro proyecto investigativo abordaremos fundamentalmente en la identificación de peligros a los que esta población se encuentra expuesta, utilizando la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Se va a trabajar con una población de aproximadamente 125 familias, la cual investigaremos con 10 personas para aplicar la muestra debida en el estudio que implementaremos con dicha población, de la cual investigaremos a profundidad el verdadero comportamiento que tienen frente a la manipulación y disposición final de los residuos generados en sus hogares.

Evaluaremos los riesgos que priman en esta población tales como biológicos y químicos los cuales ellos en su mayoría desconocen y se exponen por falta de información.

## **5.2 Diseño metodológico y técnicas**

Para establecer la percepción de seguridad y prevención de los riesgos, que tiene actualmente los habitantes del barrio 23 de Enero de la ciudad de Cúcuta, se empleará la técnica de la encuesta en el cual se desarrollará un cuestionario que tendrá los ítem requeridos para el logro de los objetivos.

## **6. Resultados esperados**

- El índice de contaminación ambiental y el riesgo de contraer enfermedades por riesgo biológico y químico disminuya en más de un 50%
- Estrategias pedagógicas que se van a dar conocer, para que, a través, de ellas, los riesgos biológicos y químicos, disminuyan.
- Exista un trabajo en equipo, entre los habitantes de esta comunidad y los entes gubernamentales
- Los parques y zonas de entretenimiento familiar, estén libres de residuos sólidos

## **7. Conclusiones.**

De acuerdo con la revisión documental, pudimos constatar que los peligros que ocasionan la disposición inadecuada de los residuos sólidos, lo cual permite plantear medidas correctivas y preventivas según contemplan las distintas normativas.

Por otra parte a través de la observación directa, caracterizamos el comportamiento ambiental y los riesgos a los que se exponen habitantes del sector, por no darle un buen manejo a los residuos sólidos generados en sus viviendas.

## 8. Referencias

Ascanio, R. B. (16 de Septiembre de 2016). *Racionalidad Ltda.* Obtenido de Racionalidad Ltda: <https://racionalidadltda.wordpress.com/2016/09/19/marco-teorico-residuos-solidos/#:~:text=Los%20desechos%20o%20lo%20que,que%20ten%C3%ADan%20al%20ser%20creados.>

ASEOCAR LTDA. (2017). Obtenido de [https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce\\_public/files/cce\\_tienda\\_virtual/plan\\_ambiental\\_aseocar\\_0.pdf](https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_tienda_virtual/plan_ambiental_aseocar_0.pdf)

SCIELO. (MAYO - AGOSTO de 2014). *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología.* Obtenido de Revista Cubana de Higiene y Epidemiología: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032014000200011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032014000200011)

Seguridad Minera. (16 de febrero de 2017). <https://www.revistaseguridadminera.com/>. Obtenido de <https://www.revistaseguridadminera.com/>: <https://www.revistaseguridadminera.com/operaciones-mineras/residuos-clasificacion-riesgos-contaminacion/>

DUQUE, M. S. (13 de Octubre de 2018). *El Tiempo.* Obtenido de Los cuatro rellenos en crisis que pueden causar emergencias sanitarias:

<https://www.eltiempo.com/justicia/investigacion/colombia-no-tiene-rellenos-sanitarios-y-mantiene-un-mal-manejo-de-basuras-279956>

Guerra, E. E. (15 de setiembre de 2014). *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. Obtenido de Daños a la salud por mala disposición de residuales sólidos y líquidos en Dili , Timor Leste: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032014000200011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032014000200011&lng=es&tlng=es).

Sáez, A., & Urdaneta G., J. A. (Septiembre - diciembre de 2014). *Revista Omnia*. Obtenido de Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe: <https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>

### Anexo: Carta Aval del Director

San José de Cúcuta, jueves 27 de mayo del 2021

Dra.

**Doris Mileidy Coronado Mora**

Coordinadora del Programa Administración en Salud Ocupacional  
Uniminuto Virtual y a Distancia

Apreciada Coordinadora Doris Mileidy:

Con la presente se entrega el documento final de la opción de grado en semillero de investigación denominado RIESGOS BIOLÓGICO, QUÍMICO Y DAÑO AL MEDIO AMBIENTE, POR LA INADECUADA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, EN EL BARRIO 23 DE ENERO, DE LA CIUDADELA EL RODEO DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER, elaborado por las estudiantes Carol Yaritsa Arias Ochoa, Angélica Charlyn Mendoza Cañizares y Carol Juliana Romero Cárdenas, en el cual participé como director, acompañando el proceso y desarrollo del documento, el que cuenta con mi aprobación para ser llevado a sustentación y nombrar jurado.

Nota asignada por el director: \_\_\_\_4,5\_\_\_\_

Cordialmente,



---

**David Soto Quintero**

Director/Asesor