

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL**

**DE LOS LLANOS OCCIDENTALES**

**“EZEQUIEL ZAMORA”**

**UNELLEZ**

**BISCUCUY – PORTUGUESA**



**ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
GENERADA POR LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL SECTOR LA  
PLACITA DEL CASERÍO QUEBRADA NEGRA MUNICIPIO JOSÉ  
VICENTE DE UNDA DEL ESTADO PORTUGUESA**

**Biscucuy, diciembre de 2022**

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL**

**DE LOS LLANOS OCCIDENTALES**

**“EZEQUIEL ZAMORA”**

**UNELLEZ**

**BISCUCUY – PORTUGUESA**



**ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
GENERADA POR LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL SECTOR LA  
PLACITA DEL CASERÍO QUEBRADA NEGRA MUNICIPIO JOSÉ  
VICENTE DE UNDA DEL ESTADO PORTUGUESA**

**Autor:** Elizabeth Sanabria

**C.I. 26.453494**

**Tutor(a).** Ing. Magaly Gudiño

**Biscucuy, diciembre de 2022**

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL

DE LOS LLANOS OCCIDENTALES



"EZEQUIEL ZAMORA"

UNELLEZ

BISCUCUY – PORTUGUESA

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Magaly C. Rodino P., titular de la C.I.V- 17 509.716, en mi carácter de tutor del proyecto de Trabajo de Grado, presentado por la ciudadana: Elizabeth Sanabria, C.I. V-26.453494, para optar al título de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables, cuyo título es **ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL GENERADA POR LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL SECTOR LA PLACITA DEL CASERÍO QUEBRADA NEGRA MUNICIPIO JOSÉ VICENTE DE UNDA DEL ESTADO PORTUGUESA**, por medio de la presente hago constar que he leído y revisado el informe final de Trabajo de Grado presentado y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado Examinador que se designe.

En la ciudad de Biscucuy a los 11 días del mes de 12 del año 2022.

Tutor del Trabajo de Grado

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL

DE LOS LLANOS OCCIDENTALES

"EZEQUIEL ZAMORA"

UNELLEZ

BISCUCUY - PORTUGUESA



ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
GENERADA POR LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL SECTOR LA  
PLACITA DEL CASERÍO QUEBRADA NEGRA MUNICIPIO JOSÉ  
VICENTE DE UNDA DEL ESTADO PORTUGUESA

#### VEREDICTO DEL JURADO

Trabajo de Grado para optar al título de Ingeniero en Recursos Naturales  
Renovables, aprobado en nombre de la Universidad Nacional Experimental De  
Los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" Unellez, por el siguiente jurado,  
en la ciudad de Biscucuy a los 11 del mes de 12 del 2022

*Unidad del Proceso F*  
*JE H74.101*  
Jurado

*[Signature]*  
Jurado

*[Signature]*  
9378599  
Jurado

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo fruto del esfuerzo y la constancia a Dios, primeramente, as ser supremo y poderoso que me dio la vida y la fortaleza para alcanzar este resultado.

A mis padres Victoria y Pedro, por apoyarme y ser pilares fundamentales en mi vida con cariño y amor les dedico este triunfo.

A mis hermanos Génesis y Pedro, por apoyarme en cada momento y aportar cada granito de arena, este triunfo también es de ustedes.

A mis sobrinos Adasha y Aran, que poco a poco se acercan a metas similares, que esto les sirva de estímulo para luchar por lo que quieren y fortalecer cada día sus conocimientos.

A las personas que de una u otra forma me apoyaron para formarme como profesional de calidad.

## **AGRADECIMIENTO**

Antes que todo agradezco a Dios Todopoderoso por haberme iluminado durante ese largo camino y por darme la fuerza necesaria para no desmayar y seguir adelante hasta ver alcanzado mi gran sueño.

A la UNELLEZ por haberme formado como profesional.

A todos los docentes de la UNELLEZ que compartieron sus conocimientos dentro y fuera de clase haciendo posible mi formación profesional.

A mis Padres por ayudarme y apoyarme en todo momento porque sin ellos este fruto no fuera realidad.

A mi hermana y hermano, por siempre estar para apoyarme en cada paso.

A mis compañeras de estudio Thayly, Yerliana y María José, por poner lo mejor de su energía y empeño por el bien de nuestra formación, y estar siempre como un gran apoyo y mano amiga, gracias.

Por ultimo a mis familiares y seres queridos, gracias.

## ÍNDICE GENERAL

<b>APROBACIÓN DEL TUTOR .....</b>	<b>iii</b>
<b>VEREDICTO DEL JURADO .....</b>	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>v</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS .....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xii</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>Objetivos de la investigación.....</b>	<b>4</b>
<b>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>5</b>
<b>Antecedentes .....</b>	<b>12</b>
<b>Bases legales .....</b>	<b>15</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>18</b>
<b>Área de estudio.....</b>	<b>18</b>
<b>Equipos y materiales.....</b>	<b>19</b>
<b>Metodología.....</b>	<b>19</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>21</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>26</b>

**ÍNDICE DE CUADROS**

Cuadro N° 1. Plan de Acción.....	18
Cuadro N° 2. Instrumento.....	19

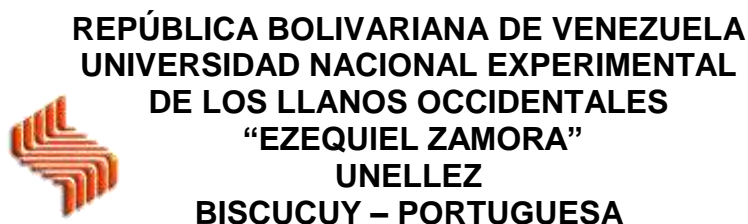


## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N°1. Resultados instrumento.....	20
--	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Mapa de Quebrada Negra Municipio Unda	6
Figura. N°2. Caracterización de los desechos solidos	21
Figura N° 3. Botes de basura	22



**ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
GENERADA POR LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL SECTOR LA  
PLACITA DEL CASERÍO QUEBRADA NEGRA MUNICIPIO JOSÉ  
VICENTE DE UNDA DEL ESTADO PORTUGUESA**

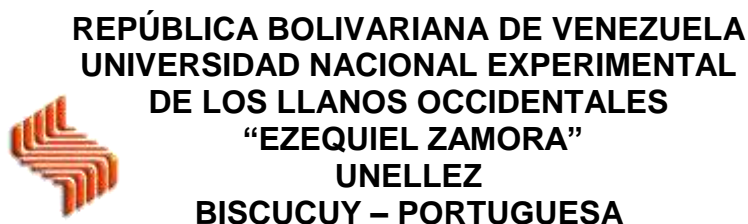
**Autor:** Elizabeth Sanabria  
**C.I. 26.453494**

**Tutor(a).** Ing. Magaly Gudiño

**RESUMEN**

La presente investigación tuvo como finalidad proponer estrategias para mitigar la contaminación ambiental generada por los desechos sólidos en el caserío Quebrada Negra del municipio Monseñor José Vicente de Unda del estado Portuguesa. La metodología empleada se llevó a cabo por medio de la implementación de un plan de acción a través del cual se les dio cumplimiento a los tres objetivos planteados. En los resultados, los encuestados aseguraron que existen en la comunidad lugares donde las personas arrojan la basura continuamente que son vectores de contaminación y de animales no deseados como ratones y zamuros; asimismo, se llevó a cabo la caracterización de los desechos sólidos generados en las viviendas seleccionadas en el lapso de una semana, lo cual se realizó a través de un registro fotográfico; en las mismas se genera gran cantidad de basura sobre todo plásticos. Como conclusiones, se deduce la importancia de formular estrategias dirigidas a la comunidad para la buena disposición de los desechos sólidos a fin de mitigar la contaminación ambiental, tales como: reunión comunitaria, taller de reciclado, taller de manejo y adecuada disposición de los desechos sólidos.

**Descriptores:** contaminación, estrategias, mitigar



**STRATEGIES TO MITIGATE ENVIRONMENTAL POLLUTION  
GENERATED BY SOLID WASTE IN THE SECTOR LA PLACITA DEL  
CASERÍO QUEBRADA NEGRA MUNICIPALITY OF JOSÉ VICENTE DE  
UNDA OF THE PORTUGUESE STATE**

**Autor:** Elizabeth Sanabria  
**C.I. 26.453494**

**Tutor(a).** Ing. Magaly Gudiño

**ABSTRACT**

The purpose of this research was to propose strategies to mitigate the environmental contamination generated by solid waste in the Quebrada Negra farmhouse of the Monseñor José Vicente de Unda municipality of the Portuguesa state. The methodology used was carried out through the implementation of an action plan through which the three objectives were fulfilled. In the results, the respondents assured that there are places in the community where people continuously throw garbage that are vectors of contamination and unwanted animals such as mice and vultures; likewise, the characterization of the solid waste generated in the selected dwellings was carried out in a period of one week, which was carried out through a photographic record; in them a large amount of garbage is generated, especially plastics. As conclusions, it is deduced the importance of formulating strategies directed to the community for the proper disposal of solid waste in order to mitigate environmental contamination, such as: community meeting, recycling workshop, management workshop and proper disposal of solid waste. .

**Descriptors:** contamination, strategies, mitigate

## **INTRODUCCIÓN**

Los residuos sólidos urbanos, comúnmente conocidos como basura son solamente una pieza del enorme rompecabezas que conforma la contaminación ambiental y son el resultado directo de los sistemas de producción y patrones de consumo que se tienen en la actualidad.

El problema de la basura y su eliminación se ha convertido en un tema crucial a nivel global ya que los residuos que generamos, además de ocasionar un gasto social y económico importante a los gobiernos, tienen un alto costo ambiental para toda la población y el planeta. El incorrecto manejo de los residuos tiene impactos negativos. Por una parte, puede afectar la salud, en forma de enfermedades; o puede también tener efectos perjudiciales al medio ambiente: en lo estético de las ciudades, los paisajes naturales y en sus especies, y en la contaminación del agua, suelo y aire; todo esto afecta la calidad de vida de la sociedad.

Pérez (2010), considera residuos aquellos materiales, sustancias u objetos sobrantes de cualquier operación, actividad o proceso productivo tanto en sus procesos intermedios de producción o en su consumo final, los cuales reflejan una falta de rendimiento o ineficacia del proceso y expresan una incapacidad de cerrar los ciclos productivos.

El manejo de estos residuos tienen una estrecha relación con la salud de la población, se han presentado tres situaciones principales, la primera referida a la transmisión de enfermedades bacteriales y parasitarias tanto por agentes patógenos transferidos por los residuos como por vectores que se alimentan y reproducen en los residuos; en segundo lugar el riesgo de lesiones e infecciones ocasionados por los objetos punzo penetrantes que se encuentran en los residuos, esta condición pone en alto riesgo la salud de las personas que recuperan materiales en los vertederos; y en tercer lugar la contaminación ocasionada por la quema de residuos, la cual afecta el sistema respiratorio de los individuo.

Otro de los entornos que afecta el manejo de los residuos es la relación con el ambiente, y es la que atañe la presente investigación; la afectación de los residuos sobre la tierra, el agua y el aire, la colocación y acumulación de residuos inutiliza las tierras para otros usos; además representa un riesgo para quienes viven cerca de los vertederos y acumulaciones de desechos, debido a los gases que se originan durante el proceso de descomposición; asimismo se contaminan las aguas freáticas con nitratos y metales pesados que se filtran a través de los residuos; se contaminan las aguas de lluvia y las aguas superficiales; la acumulación indiscriminada de residuos puede convertir el agua en no apta para el consumo humano y el desarrollo de la vida acuática; la quema de residuos sólidos ocasiona deterioro del aire conjuntamente con los gases tóxicos generados por la quema de materiales plásticos así como el metano emanado por la descomposición de los residuos sólidos.

Contreras (2008) señala que la incidencia de la eliminación inadecuada de residuos sólidos en el desarrollo de una región o país se presenta al desmejorar la calidad de vida de sus pobladores, reduciendo su productividad y por ende su contribución al desarrollo económico de la región; adicionalmente la creación de problemas ambientales conlleva a pagar elevados costos económicos y sociales.

En Venezuela, aun cuando se reconocen diversos problemas en materia ambiental, se cataloga a la basura o los residuos sólidos como uno de los principales, debido a su incidencia en la población, de cualquier estrato socioeconómico (Fundación Tierra Viva, 2007). De acuerdo a los expertos del Observatorio Venezolano de Servicios Públicos (OVSP, 2018), en Venezuela se generan alrededor de 29.500 t/d de desechos y residuos sólidos urbanos, cuyo manejo basado en el esquema simplificado (generación, recolección y disposición final), en muchos casos bajo condiciones precarias e inseguras lo que representa un potencial impacto en la salud pública y ambiental condensado en ciudades. Las entidades federales más pobladas del país

donde se genera mayor basura son: Zulia, Carabobo, Aragua, Miranda, Lara, Bolívar y Distrito Capital, las cuales albergan aproximadamente el 70% de la población total venezolana. Entre los años 2018 y 2019, la falla en la recolección obligó a los habitantes de ciudades afectadas por la inoperancia en materia de recolección de desechos sólidos, a sacar la basura a las vías principales para tener más oportunidad de ser recolectada, esta dinámica promovió los botaderos a cielo abierto.

De igual o peor forma pasa en las áreas rurales de Venezuela, donde no existe servicio de recolección de basura o aseo, no hay contenedores para la basura y la misma es depositada a cielo abierto; esto debido a la falta de información y de educación ambiental de los pobladores; lo que se traduce en consecuencias para el ambiente y para la salud. Un vertedero a cielo abierto es un terreno donde se depositan y acumulan los residuos y desechos sólidos en forma indiscriminada, sin recibir ningún tipo de tratamiento sanitario, ambiental ni de control técnico (Gaceta Oficial 6.017, 2010). Los residuos se abandonan sin separación ni tratamiento alguno. Este lugar suele funcionar sin criterios técnicos ni control sanitario, trayendo como consecuencia la contaminación del aire, suelo y aguas superficiales y de cursos de agua para el consumo humano o recreación, formación de gases y líquidos, quemas y humo, polvo y olores nauseabundos. En los vertederos a cielo abierto predomina la fauna nociva transmisora de enfermedades, habitan familias en condiciones infrahumanas, se genera suciedad e incremento de contaminantes ambientales y se deteriora la fauna acuática y el paisaje (Jaramillo, 2002; Espinosa y col., 2010).

De acuerdo a Vargas y Rodríguez (2016), en el estado Portuguesa, entre los 17 problemas encontrados en los diversos municipios, prevalecen incumplimiento del plan de ordenación territorial, manejo de los desechos sólidos, contaminación de los cuerpos de agua (ríos y embalses); degradación de los suelos y pérdida de la biodiversidad principalmente en las cuencas altas;

y concluyen que el problema socio-ambiental más relevante la ausencia de una conciencia ciudadana, que conlleve a una cultura ética y de corresponsabilidad en el manejo adecuado de los recursos naturales y por ende de los desechos que ellos mismos generan; en el Caserío Quebrada Negra que es un área rural del municipio Monseñor José Vicente de Unda del estado Portuguesa, se presenta una situación ambiental como la descrita anteriormente; los desechos sólidos o basura son tirados a cielo abierto; es decir los habitantes de esta comunidad tienen escasos conocimientos acerca del manejo que debe recibir la basura a fin de evitar la degradación ambiental; en tal sentido a través de la presente investigación se pretende dar a conocer el impacto que ocasionan dichos residuos en el ambiente y en la salud; así como también proponer estrategias para mitigar dicho problema.

### **Objetivos de la investigación**

**General:** proponer estrategias para mitigar la contaminación ambiental generada por los desechos sólidos en el caserío Quebrada Negra del municipio Monseñor José Vicente de Unda del estado Portuguesa.

### **Específicos**

- Diagnosticar la situación actual en cuanto a la generación de desechos sólidos en el caserío Quebrada Negra del municipio Monseñor José Vicente de Unda del estado Portuguesa.
- Cuantificar la generación de desechos sólidos en el caserío Quebrada Negra del municipio Monseñor José Vicente de Unda del estado Portuguesa.
- Formular estrategias dirigidas a la comunidad para la buena disposición de los desechos sólidos a fin de mitigar la contaminación ambiental.



## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### Ambiente

Para Quadri, (2006), el término “medio ambiente” se refiere a diversos factores y procesos biológicos, ecológicos, físicos y paisajísticos que, además de tener su propia dinámica natural, se entrelazan con las conductas del hombre. Estas interacciones pueden ser de tipo económico, político, social, cultural o con el entorno, y hoy en día son de gran interés para los gobiernos, las empresas, los individuos, los grupos sociales y para la comunidad internacional.

Según la Real Academia Española (2002), el término ambiente se refiere a las circunstancias que rodean a las personas o a las cosas, y este significado coincide con una de las acepciones de la palabra medio, lo que nos llevaría a afirmar que la expresión medio ambiente es redundante. Sin embargo, se utiliza indistintamente el término ambiente o medio ambiente para referirse al mismo concepto.

Para la Comunidad Económica Europea (CEE), el medio ambiente es el entorno que rodea al hombre y genera una calidad de vida, incluyendo no sólo los recursos naturales, sino, además, el aspecto cultural. La Directiva 85/337 de la CEE, dictada el 27 de junio de 1985, menciona que para medir el impacto ambiental de cualquier proyecto se deberán evaluar los factores siguientes: el hombre, la fauna y la flora; el suelo, el aire, el clima, y el paisaje; la interacción entre los factores anteriores; los bienes materiales y el patrimonio cultural.

El término medio ambiente se refiere tanto a la cantidad como a la calidad de los recursos naturales, incluyendo el paisaje, el agua, el aire y la atmósfera. Menciona que el medio ambiente es un determinante de la cantidad, la calidad y la sustentabilidad de las actividades humanas y de la vida en general. De esta forma, la degradación del ambiente tiene que ver con su disminución en cantidad y el deterioro de su calidad.

## **Impacto ambiental**

Por impacto ambiental se entiende el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico.

Técnicamente, es la alteración de la línea de base (medio ambiente), debido a la acción antrópica o a eventos naturales. Las acciones humanas, motivadas por la consecución de diversos fines, provocan efectos colaterales sobre el medio natural o social. Mientras los efectos perseguidos suelen ser positivos, al menos para quienes promueven la actuación, los efectos secundarios pueden ser positivos y, más a menudo, negativos.

La evaluación de impacto ambiental (EIA) es el análisis de las consecuencias predecibles de la acción; y la declaración de impacto ambiental (DIA) es la comunicación previa, que las leyes ambientales exigen bajo ciertos supuestos, de las consecuencias ambientales predichas por la evaluación. Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorables o desfavorables, en el medio o con alguno de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales. Un ambiente está impactado cuando una actividad produce una alteración en el sistema ecológico. Esta alteración puede ser originada por una actividad económica, un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicancias ambientales.

Zaror (2002), se refiere al impacto ambiental como la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por acciones humanas (labores mineras) o actividad en un área determinada. Este autor, opina que los impactos ambientales pueden ser positivos o negativos, es decir, beneficiosos o no deseados.

Por su parte, Rodríguez (2,004), define el Impacto Ambiental como efectos positivos o negativos que se producen en el medio ambiente como consecuencia de acciones antrópicas.

### **Tipología de los Impactos ambientales**

Rodríguez (2004), señala que las clasificaciones de los efectos ambientales están en función de atributos característicos, tales como:

#### **A.- Por su efecto. Relación causa –efecto. Se divide en:**

- Primarios o Directos. Efectos causados por la acción antrópicas a un factor ambiental y que ocurren generalmente al mismo tiempo y en el mismo lugar. Esto se asocia con la construcción, operación y mantenimiento de una instalación o actividad.
- Secundarios o Indirectos. Cambios indirectos o inducidos en el medio ambiente, la población, el crecimiento económico y uso de terrenos y otros efectos ambientales resultantes de una acción.

#### **B.- Por la interrelación de acciones. Se catalogan en:**

- a) Simple. Cuando el impacto se produce sobre un solo componente en el medio ambiente.
- b) Acumulativo. Impactos ambientales resultantes del impacto incrementado de la acción propuesta sobre un recurso común.

**C.- Por su carácter:** Los impactos ambientales pueden ser negativos, positivos; según su carácter beneficioso, perjudicial o previsible por su dificultad de cuantificarlo.

**D.- Por la intensidad del impacto:** Grado de incidencia sobre el medio en el ámbito específico en que se actúa. Esta se clasifica en:

- Notable. Destrucción total o la mejoría notable.
- Medio. Alteración media.

- Mínimas y/o bajas. Prácticamente no hay alteración de impacto ambiental.

**E.-. Por la extensión del impacto.** Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno físico afectado. Se divide en:

- Puntual parcial. Incidencia apreciable en el medio.
- Extremo. Se produce en un área importante del medio.
- Generalizado. Impacto generalizado en el entorno objeto de interés.

**F.-. Por el momento que se manifiesta.** Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y la aparición del efecto sobre algunos de los factores contemplados. Varía según sea inmediato, a medio plazo o a largo plazo. Se clasifica en:

- Latente. El efecto se manifiesta al cabo de cierto tiempo, desde el inicio de la actividad que lo provoca, no es acción es reacción.
- Inmediato. El tiempo entre el comienzo de la acción y la manifestación del impacto es nulo. Ej: el ruido, aunque por el tiempo puede pasar a ser latente.
- Crítico. Cuando el momento en que tiene lugar la acción es crítico independientemente del nivel en que se produzca.

**G.-. Por su persistencia:** Se relaciona al tiempo que supuestamente permanecería el efecto a partir de la aparición de la acción en cuestión. Dos son las situaciones consideradas, según la acción que se produzca:

- Temporal. Cuando su efecto es permanente en el tiempo de 1-3 años.
- Permanente. Cuando el efecto supone una alteración indefinida en el tiempo.

**H.- Por su capacidad de recuperación. Se clasifica en:**

- Irrecuperable. Cuando la alteración o pérdida del medio ambiente no se recupera.
- Irreversible. La imposibilidad de retornar por medios naturales a la situación anterior.
- Mitigables. Cuando es posible retornar la calidad ambiental a un grado superior
- Fugaces. Ruido (en el momento del arranque de una máquina).

**I.- Por su periodicidad. Se divide en:**

- Continuo. Es cuando se produce de manera sistemática.
- Periódico. El efecto se manifiesta de manera intermitente en el tiempo.
- Aparición irregular. El efecto se manifiesta de manera imprevisible y sus alteraciones pueden ser valoradas en función del tiempo (inesperado).

**J.- Por la necesidad de aplicación de medidas correctoras. Se clasifican en:**

- Crítico. Cuando el efecto es superior al umbral aceptable (no admite medidas correctoras).
- Severo. Recuperable con medidas correctoras, pero se demora en el tiempo.
- Moderado. Recuperable con medidas correctoras.

**K.- Por la Recuperabilidad.** Se refiere a la posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez transcurrido un tiempo.

**L.- Acumulativo.** Son aquellos impactos ambientales resultantes del impacto incrementado de la acción propuesta sobre un recurso común, cuando se añade a acciones pasadas, presentes y futuras. O bien, cuando una acción que tiene poco impacto por sí sola puede traer uno o más atributos ambientales

que traerían la consecución de daños irrevocables con impactos potencialmente serios para los ecosistemas afectados.

### **Residuos solidos**

Pérez (2010), considera residuos aquellos materiales, sustancias u objetos sobrantes de cualquier operación, actividad o proceso productivo tanto en sus procesos intermedios de producción o en su consumo final, los cuales reflejan una falta de rendimiento o ineficacia del proceso y expresan una incapacidad de cerrar los ciclos productivos.

Otra definición es la propuesta por la norma PDVSA SI-S-20 (2006 p.3), en la cual define desecho como “el material, sustancia, solución, mezcla u objeto para el que no se prevé un destino inmediato y debe ser eliminado o dispuesto en forma permanente y segura”.

El concepto de basura es relativo, porque todos los residuos son potencialmente aprovechables de la disponibilidad tecnológica y financiera Giraldo (2009). Los residuos pueden clasificarse de acuerdo a su origen (domiciliar, 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, infecciosos Tchobanoglous et al., (2006).

### **Clasificación de los residuos de acuerdo a la ley**

Se pueden hacer muchas clasificaciones de los residuos (Pinto, 2007). Para esta propuesta interesan los residuos sólidos, mas no los líquidos ni los gaseosos. El criterio de clasificación sería el estado de los mismos.

Asimismo, interesan los residuos municipales o urbanos (RSU). Residuos municipales son los correspondientes a las poblaciones, como los generados de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, entre otros, y los se originan en los hogares por las actividades propias de las personas en sus

viviendas; los generados en los comercios, oficinas (Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos (BOE nº 96, de 22-04- 1998)). La generación de residuos municipales varía en función de factores culturales asociados a los niveles de ingreso, hábitos de consumo, desarrollo tecnológico y estándares de calidad de vida de la población. Según el peligro que implique el manejo los residuos pueden ser peligrosos, inertes y no peligrosos. Por la composición de los mismos, se clasifica en residuos orgánicos (constituidos por materia orgánica) e inorgánicos (constituidos de materia inorgánica). Según el destino final inmediato, los residuos pueden clasificarse en reusable, reciclable y desechables. Según el peligro que implique el manejo los residuos pueden ser peligrosos, inertes y no peligrosos. Por la composición de los mismos, se clasifica en residuos orgánicos (constituidos por materia orgánica) e inorgánicos (constituidos de materia inorgánica). Según el destino final inmediato, los residuos pueden clasificarse en reusable, reciclable y desechables.

Por el tipo de esta investigación, procede una clasificación de los RSUs en la que se integre la naturaleza y procedencia de los mismos:

- Residuos domiciliarios: Son los que proceden de las distintas actividades domésticas, entre los que se tienen, los residuos de cocina, restos de comida, papeles, vidrio, cajas o periódicos.
- Residuos voluminosos: Son de origen doméstico, pero de gran tamaño como muebles; que por su volumen no son adecuados para ser recogidos por los servicios municipales, pero deben ser dispuestos en los lugares de recolección o almacenamiento.
- Residuos comerciales y de servicio: son los generados en las diferentes actividades comerciales como tiendas, o centros comerciales y de servicios como bancos, oficinas o escuelas

- Residuos procedentes de limpieza: de las actividades de limpieza de calles, avenidas, parques y jardines como hojas, troncos o ramas (Pinto, 2007)

### **Antecedentes**

Los antecedentes de la investigación “tienen que incluir una buena revisión actualizada de la bibliografía existente sobre el problema de investigación planteado, por lo que deberán contener resultados o hallazgos de estudios preliminares, nacionales y/o extranjeros” (p.29).

En tal sentido a continuación se expondrán una serie de estudios relacionados con la presente investigación.

A nivel internacional, Guevara y Medina (2016) en su tesis “Plan de gestión y manejo de residuos sólidos del distrito de Pitipo, provincia de Ferreñafe, departamento de Lambayeque”. Teniendo como objetivo optimizar el servicio de limpieza pública del distrito de Pitipo, previniendo así contaminación y la salud de las personas, se trabajó con una población de 24 039 donde el 17% de la población es urbana y el 83% población rural, llegando a concluir que el plan de manejo de residuos sólidos reduce la contaminación, porque se inicia con la prevención de residuos, siendo la más conveniente que el tratamiento correctivo.

Como se observa este estudio previo es importante porque en el mismo se afirma que a través del manejo de los desechos sólidos se reduce la contaminación.

También Barboza y Delgado (2016), ejecutaron una investigación denominada gestión de los residuos sólidos y el impacto ambiental en el Pueblo Joven 9 de octubre - Chiclayo, 2016; la investigación se ajusta en un escenario problemático que hoy en día se presentan en las instituciones públicas, que es la inadecuada gestión de residuos sólidos, ya que no se lleva un proceso apropiado de los factores, llegando así a un impacto ambiental no favorable produciendo una serie de secuelas al medio ambiente y a las personas. Tuvo



como propósito explicar la gestión de residuos sólidos y su relación con el impacto ambiental en el Pueblo Joven 09 de octubre, donde el tipo de la investigación fue de enfoque cuantitativo correlacional. El estudio realizado nos expresó como efectivo y significativo un 0.698 según el alfa de Cronbach en la gestión de residuos sólidos como un factor y pieza clave en el impacto ambiental. Para la elaboración de datos se confeccionó una encuesta de alternativas múltiples, donde se obtuvo como secuela que de las personas encuestadas del Pueblo Joven 09 de octubre, el 52.3% muestra que el problema de la basura acumulada provoca enfermedades y a dentro de los problemas que han tenido el 41.9% a veces ha tenido problemas respiratorios

Como puede apreciarse en el estudio previo citado anteriormente, los desechos sólidos o basura ocasionan enfermedades entre ellas en el ámbito respiratorio.

López (2018), realizó una investigación titulada impacto ambiental generado por el botadero de residuos sólidos en el Caserío Rambran, Distrito De Chota 2017, para optar al título de Ingeniero Ambiental, el mismo tuvo como objetivo de determinar los impactos ambientales que genera el botadero ubicado en el caserío Rambrán, donde se disponen los residuos sólidos producidos en la ciudad de Chota. Primero se georreferencio la ubicación y se midió la distancia del centro de la ciudad al botadero usando Google Earth (1.63 KM), luego se determinó el volumen, característica de los residuos depositados en el botadero a través de la segregación en varias dependencias en la ciudad, para identificar y valorar los impactos ambientales se siguió el Método de Conesa Simplificado, siendo el diseño de investigación cuantitativo, no experimental, de corte transversal descriptivo, así como proponer un plan de manejo de los residuos sólidos.

El estudio determinó que el volumen de los residuos depositados diariamente en el botadero es de 11.37 Toneladas, los que son transportados en tres unidades móviles, de los cuales el 62.71% son orgánicos y el 37.29%

inorgánicos. Los impactos a los factores abióticos aire, suelo fueron moderados y bajo para agua subterráneas, para los factores bióticos flora, fauna, paisaje y salud fueron moderados y solo para empleo es positivo, mano de obra utilizado por la Municipalidad. En el monitoreo al factor aire los gases excedieron los LMP según DS 003-3017-MINAM, así mismo la flora, fauna y paisaje fueron afectados al acondicionar el botadero y la salud de la población del entorno del botadero se ve afectada en forma directa e indirecta, se propuso un plan de cierre del botadero.

Como puede apreciarse el estudio anterior guarda una importante relación con el presente estudio, porque en el mismo se explica el impacto ambiental que ocasiona la basura cuando no se elimina adecuadamente, y esto es lo que se persigue analizar en esta investigación.

A nivel nacional, Ramírez (2017), realizó una investigación titulada Propuesta de estrategias para la gestión integral de la basura. Municipio sucre, estado Miranda, el objetivo del trabajo fue proponer estrategias para optimizar la gestión integral de la basura en el municipio Sucre del estado Miranda. Se evaluaron aspectos físico-espaciales, distribución de la población, uso de la tierra y gestión integral actual de la basura conformada por pendientes, vialidad, distribución de la población, generación, recolección y disposición final de la basura. Los resultados sugieren que debido a las características físico espaciales del área de estudio, así como la forma como se realiza la gestión de la basura, en donde existe problemas de competencia entre el ejecutivo nacional y municipal, es importante implementar estrategias como la generadas en esta investigación dirigidas hacia el aprovechamiento y tratamiento de los residuos y desechos sólidos, la educación de la población en materia ambiental, localización de nuevas áreas como estaciones de transferencia o rellenos sanitarios para minimizar los impactos a la salud por la acumulación de los desechos y residuos. Cabe destacar, un importante aporte

a la geografía por parte de la investigación como es la regionalización o discriminación por zonas para el abordaje de la problemática.

Esta investigación tiene amplia relación con la presente, porque en ambas el objetivo es analizar el impacto ambiental que ocasionan los desechos sólidos producidos y arrojados por los habitantes.

También, Guerra (2017) realizó en su Trabajo especial de Grado una investigación denominada Manejo integrado de residuos y desechos sólidos (MIRDS) como alternativa de desarrollo endógeno en la zona Sur de Acarigua del Estado Portuguesa. La investigación es descriptiva de campo, la muestra estuvo conformada por 50 alumnos de 4to año. El resultado mostró que los alumnos ven los residuos y desechos sólidos como un problema, sin embargo, no están educados para solucionarlos por sí mismo. Los alumnos consideran que es necesario establecer un plan de manejo integral de residuos y desechos sólidos.

Es notoria la relación que guarda la investigación realizada por Guerra, con ésta, puesto que estudian las mismas características de las comunidades en el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos para hacerlo sustentable.

### **Bases legales**

El basamento legal en el cual se apoya el desarrollo de esta investigación viene dado por la Constitución de la República Bolivariana (1999), en los artículos 127, donde señala que el estado está obligado a garantizar a la población y a las futuras generaciones un ambiente sano, libre de contaminación, en donde sean protegido el suelo, el clima, las especies vivas, entre otros.

Por otra parte, el Artículo 129 establece que todas aquellas actividades susceptibles de degradar el ambiente, deben presentar estudios de impacto ambiental y socio cultural. Estas evaluaciones, son instrumentos

para la toma de decisiones incluyen la descripción de las medidas ambientales para mitigar. Controlar y/o compensar las alteraciones de una o varias variables.

El Artículo 178 ordinal 4, también hace referencia a la competencia de la Alcaldía para el manejo de los residuos y desechos sólidos. Por lo cual esta ley menciona el marco regulatorio que el ente debe cumplir.

El Artículo 326 corresponsabilidad de la población con la conservación ambiental. Asimismo, el estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas entre otros.

Por otro lado, la Ley de Gestión Integral de la Basura (2010), señala en su artículo:

**Artículo 34.** Deberes de los generadores. La persona natural y jurídica, que genere o posea residuos y desechos sólidos, debe:

1. Realizar el manejo de residuos y desechos sólidos de manera segura, con el fin de evitar daños a la salud y al ambiente.
2. Realizar la segregación inicial de los mismos conforme se indique en el Plan Municipal de Gestión y Manejo Integral de Residuos y Desechos Sólidos y la normativa técnica.
3. Realizar el acopio de los residuos y desechos sólidos mediante el uso de un depósito temporal, contenedores o recipientes adecuados para los tipos de residuos y desechos sólidos y colocarlos en los sitios, días y horarios definidos comunalmente para facilitar el servicio de recolección, conforme indique el Plan Municipal de Gestión y Manejo Integral de Residuos y Desechos Sólidos y la normativa técnica.

4. Facilitar la recuperación de materiales aprovechables acopiados en la forma, sitio, días y horarios definidos comunalmente y permitir su libre recolección.

5. Permitir el acceso a los sitios o instalaciones donde se acumulen y acopien residuos y desechos sólidos dentro del inmueble y prestar facilidades a los organismos competentes con competencia en materia de ambiente y salud, para que realicen labores de inspección, control y profilaxia en caso de ser requerido.

6. Adoptar medidas para reducir la generación de residuos y desechos sólidos, a través de procesos productivos tecnológicamente viables, con sujeción a lo establecido en la presente Ley, su reglamento y la normativa técnica.

Asimismo, la reforma total de la ordenanza de aseo urbano del municipio Monseñor José Vicente de Unda (2016); establece:

**Artículo 1:** la dirección de aseo urbano y domiciliario es la unidad encargada de la gerencia, coordinación, planificación, ejecución, recolección, tratamiento, recuperación y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos generados en el Municipio, conforme a lo establecidos en la ley orgánica del ambiente y demás normas.

Sin embargo, en ninguno de sus artículos especifica cómo se debe hacer dicho proceso en el área rural.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Área de estudio

Sector la Placita, Caserío Quebrada Negra Municipio José Vicente de Unda del Estado Portuguesa.

### Ubicación geográfica:

Se encuentra localizado más o menos 2.6 kilómetros al occidente de Chabasquen; 9.5 kilómetros al norte de Biscucuy (Municipio Sucre) y 51.2 kms. al norte de Guanare (municipio homónimo); a unos 847 metros sobre el nivel del mar.

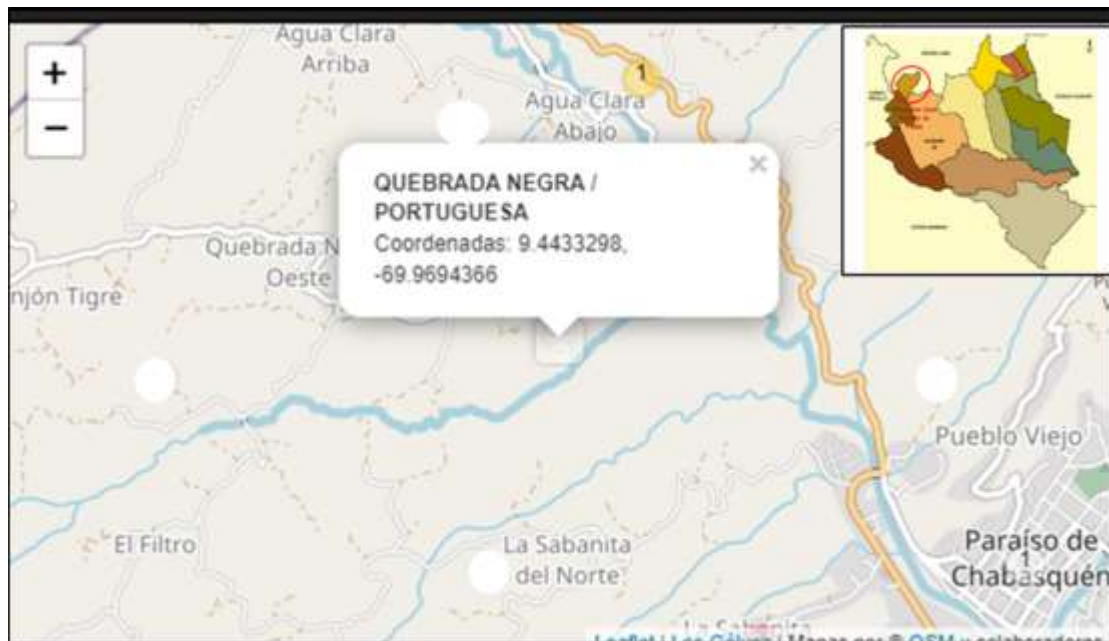
### Coordenadas geográficas:

Latitud: 9° 26' 36"

Longitud: -69° 58' 10"

Altura: 847 msnm.

**Figura N° 1. Mapa de Quebrada Negra Municipio Unda**



Fuente: Gelvez.com (2022).

**Clima:** Temperatura media de 21°C, y precipitación promedio entre 800-1200 mm anuales; el patrón de distribución muestra una tendencia bimodal, con período lluvioso de abril a octubre, descargando el 73% del total anual. Mayo y octubre son los máximos módulos mensuales.

### **Equipos y materiales**

**Equipos:** cámara, balanza digital

**Materiales:** Libreta de apuntes, lapiceros, formato de registro de datos, formato de encuestas, guantes.

### **Metodología**

El presente estudio se enmarca en el enfoque cuantitativo, que según Sampieri (2004), se fundamenta en un esquema deductivo y lógico que busca formular preguntas de investigación e hipótesis para posteriormente probarlas; asimismo se apoya en una investigación de campo, tal como explica Arias (2006) “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (p. 31).

En cuanto a la población, Arias (ob. Cit), la define como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio”. Para este estudio la población está conformada por 45 habitantes del sector La Placita, Caserío Quebrada Negra Municipio José Vicente de Unda del Estado Portuguesa.

Por su parte la muestra según Arias (ob. Cit.), es “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. Para efectos de esta investigación la muestra estuvo conformada por 5 familias a quienes se les aplicó el instrumento diseñado, el cual fue una guía de entrevista conformado por 8 ítems de tipo dicotómico con opciones de respuesta Si-No.

La metodología para la realización del presente trabajo se llevará a cabo por medio de la implementación de un plan de acción a través del cual se pretende dar cumplimiento a los tres objetivos planteados.

### **Cuadro N° 1. Plan de acción**

**Objetivo general:** proponer estrategias para mitigar la contaminación ambiental generada por los desechos sólidos en el caserío Quebrada Negra del municipio Monseñor José Vicente de Unda del estado Portuguesa.

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Materiales y métodos</b>
Diagnosticar la situación actual en cuanto a la generación de desechos sólidos en el Sector la Placita caserío Quebrada Negra del municipio Monseñor José Vicente de Unda del estado Portuguesa.	Abordaje a los habitantes de la comunidad donde se detectaron las deficiencias en cuanto a la disposición de los desechos sólidos mediante la aplicación de entrevista	Observación directa
Cuantificar la generación de desechos sólidos en el Sector La Placita caserío Quebrada Negra del municipio Monseñor José Vicente de Unda del estado Portuguesa.	Determinación del número de viviendas a abordar (5 viviendas) Aplicación de entrevista Caracterización de los desechos sólidos generados en las viviendas seleccionadas en el lapso de una semana	Guía de entrevista  Entrevista directa Recolección de muestras
Formular estrategias dirigidas a la comunidad para la buena disposición de los desechos sólidos a fin de mitigar la contaminación ambiental.	Reunión comunitaria  Taller de reciclado  Taller de manejo y adecuada disposición de los desechos sólidos  Entrega de material informativo	Participación comunitaria

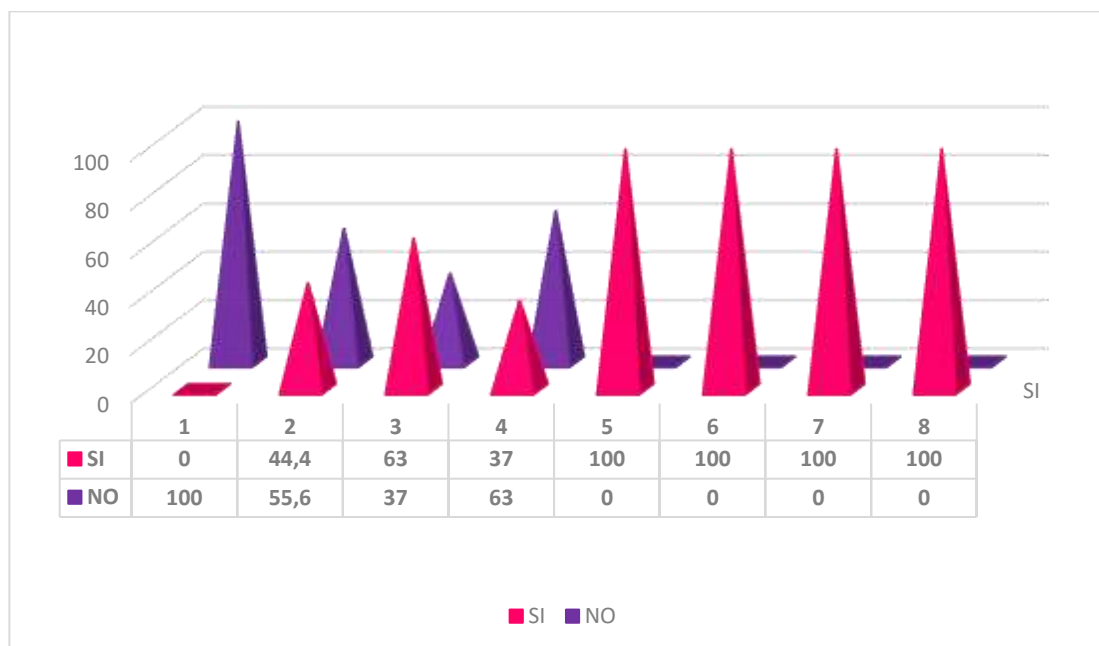


## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de visitar a los habitantes del Caserío Quebrada Negra se aplicó la entrevista y los resultados fueron los siguientes:

**Cuadro N° 2. Instrumento**

Ítems	Si	%	No	%
1. ¿Posee su comunidad servicio de aseo?	0	0	27	0
2. ¿Dispone de algún recipiente para el almacenamiento de los desechos sólidos en su hogar?	12	44,4	15	55,6
3. ¿Arroja la basura cerca de su hogar a cielo abierto?	17	63	10	37
4. ¿Quema la basura proveniente de su hogar?	10	37	17	63
5. ¿Existen en su comunidad lugares donde las personas arrojan la basura continuamente que son vectores de contaminación y de animales no deseados?	27	100	0	0
6. ¿Considera que existe contaminación en su comunidad ocasionada por los desechos sólidos?	27	100	0	0
7. ¿Cree que existe falta de conciencia ambiental por parte de los habitantes de la comunidad?	27	100	0	0
8. ¿Le gustaría recibir información acerca de la adecuada disposición de los desechos sólidos a fin de minimizar la contaminación ambiental?	27	100	0	0

**Grafico N° 1. Resultados aplicación de instrumento**

Fuente: Autora (2022)

**Discusión:** en el cuadro y grafico anterior resultante de aplicar la guía de entrevista a las familias de las comunicad Quebrada Negra Municipio José Vicente de Unda – Estado Portuguesa, se pudo constatar que allí existe un foco de contaminación proveniente de la inadecuada disposición final de los desechos sólidos; tal como se explica detalladamente a continuación.

En primer lugar, en el ítem 1 el 100% señaló que por ser una comunidad rural no cuenta con servicio de aseo, por lo que las personas en un 44,4% se ven en la necesidad de tener un recipiente para el almacenamiento de los desechos sólidos en su hogar tal como se observa en el ítem 2; por su parte, en el ítem 3 el 63% arroja la basura cerca de su hogar a cielo abierto, y el 37% restante la quema como lo dicen en el ítem 4; en el ítem 5 el 100% de los encuestados aseguraron que existen en la comunidad lugares donde las personas arrojan la basura continuamente que son vectores de contaminación y de animales no deseados como ratones y zamuros; lo que significa que

existe contaminación en la comunidad así lo expone el ítem 6 de la entrevista; de igual forma en el ítem 7 el 100% señalaron que existe falta de conciencia ambiental por parte de los habitantes de la comunidad y en el ítem 8 el 100% dijeron que les gustaría recibir información acerca de la adecuada disposición de los desechos sólidos a fin de minimizar la contaminación ambiental.

Asimismo, se llevó a cabo la caracterización de los desechos sólidos generados en 5 viviendas seleccionadas en el lapso de una semana, lo cual se realizó a través de un registro fotográfico.

Como puede apreciarse en las imágenes, en los hogares seleccionados de la comunidad se genera gran cantidad de basura sobre todo plásticos.



**Figura. N°2.** Caracterización de los desechos solidos

De igual forma se observaron y fotografiaron los lugares que las personas utilizan para arrojar los desechos sólidos, los llamados botes de basura, los que se convierten



**Figura. N°3.** Botes de basura

foco de contaminación y generados de vectores que pueden ser perjudiciales para la salud.

De los resultados emitidos anteriormente se deduce la importancia de formular estrategias dirigidas a la comunidad para la buena disposición de los desechos sólidos a fin de mitigar la contaminación ambiental; entre ellas se pueden mencionar:

- Reunión comunitaria
- Taller de reciclado
- Taller de manejo y adecuada disposición de los desechos solidos

## CONCLUSIONES

Después de culminar este trabajo de investigación, orientado a ejecutar estrategias para mitigar la contaminación ambiental generada por los desechos sólidos en el caserío Quebrada Negra Municipio José Vicente De Unda Del Estado Portuguesa; se pudo concluir que la carencia de Educación Ambiental es un problema que afecta a toda la población. Se considera positiva la participación e integración de los habitantes de la comunidad en esta investigación ya que para muchos de ellos la información dada fue muy amena e interesante para ponerla en práctica y mitigar el daño ambiental ocasionado por los desechos sólidos.

En resumen, puede señalarse que los objetivos planteados fueron logrados. En el primer objetivo, diagnosticar la situación actual en cuanto a la generación de desechos sólidos en el Sector la Placita caserío Quebrada Negra del municipio Monseñor José Vicente de Unda del estado Portuguesa, se realizó a través del abordaje comunitario y aplicación del instrumento, donde se pudo determinar que la comunidad posee deficiencias en cuanto a la disposición de los desechos sólidos mediante la aplicación de entrevista

Por su parte, en el segundo objetivo, cuantificar la generación de desechos sólidos en el Sector La Placita caserío Quebrada Negra del municipio Monseñor José Vicente de Unda del estado Portuguesa, se pudo conocer que en los hogares seleccionados de la comunidad se genera gran cantidad de basura sobre todo plásticos.

Y, por último, en el objetivo de formular estrategias dirigidas a la comunidad para la buena disposición de los desechos sólidos a fin de mitigar la contaminación ambiental, se propusieron actividades para mitigar el problema detectado, entre ellas: una reunión comunitaria, un taller de reciclado, taller de manejo y adecuada disposición de los desechos sólidos.

## REFERENCIAS

- Contreras S, Maira J (2008). Evaluación de experiencias locales urbanas desde el concepto de sostenibilidad: el caso de los desechos sólidos del municipio de Los Patios (Norte de Santander, Colombia). *Trabajo Social* (10), 109-134.
- Fundación Tierra Viva (2007). Construcción de alternativas para mejorar la gestión de residuos y desechos sólidos en la comunidad La Isabelica, Valencia, estado Carabobo. Disponible en: <http://www.tierraviva.org/informes-y-documentos>. [Consulta: 19/08/2022].
- Guerra, B. (2017). El Manejo Integrado de Residuos y Desechos Sólidos (MIRD) como alternativa al desarrollo endógeno en la zona sur de Acarigua. Tesis de Maestría.
- Pérez, G.J. (2010). Gestión de residuos Industriales. Guía para la intervención de los trabajadores. Madrid, España: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.
- Quadri, G. (2006). Políticas Públicas. Sustentabilidad y medio ambiente, en prensa, Miguel Ángel Porrúa, México.
- Vargas y Rodríguez (2016), Problemas ambientales del Estado Portuguesa, *Revista UNELLEZ*, 2016Depósito Legal: pp201302DC4376 / ISSN: 2343-5984
- Rodríguez I. (2004). *Manual de Gestión del Medio Ambiente*”, Fundación MAPFRE, Madrid (1994)
- Tchobanoglous, George., Theissen, Hilary., y Eliassen, Rolf (2006). *Desechos Sólidos. Principios de ingeniería y administración*. Serie: ambiente y los recursos naturales renovables. Mérida.

## **ANEXOS**

## Anexo A

### Instrumento

A continuación, se presentan un conjunto de preguntas, se les agradece responder objetivamente cada una.

Ítems	Si	No
1. ¿Posee su comunidad servicio de aseo?		
2. ¿Dispone de algún recipiente para el almacenamiento de los desechos sólidos en su hogar?		
3. ¿Arroja la basura cerca de su hogar a cielo abierto?		
4. ¿Quema la basura proveniente de su hogar?		
5. ¿Existen en su comunidad lugares donde las personas arrojan la basura continuamente que son vectores de contaminación y de animales no deseados?		
6. ¿Considera que existe contaminación en su comunidad ocasionada por los desechos sólidos?		
7. ¿Cree que existe falta de conciencia ambiental por parte de los habitantes de la comunidad?		
8. ¿Le gustaría recibir información acerca de la adecuada disposición de los desechos sólidos a fin de minimizar la contaminación ambiental?		



## Anexo B

### Material Informativo entregado

### Reutilizar



Cuantos más objetos volvamos a utilizar menos basura produciremos y menos recursos tendremos que gastar. Se trata de volver a utilizar materiales (como el papel o el vidrio) para fabricar de nuevo productos parecidos.



### Reciclar




Esta "R" (Reciclar) debe ser la última que pongamos en marcha. Por delante deben ir las otras dos (Reducir y Reutilizar). El papel y el cartón, el vidrio y plástico y los restos de comida o materia orgánica pueden reciclarse sin problemas. Para esto, hay que separar cada residuo en diferentes contenedores como los que ya tenemos en las calles de los pueblos o las ciudades.

### ¿QUÉ PODEMOS RECICLAR?

-  **Papel:** periódico, hojas de cuaderno, papel bond, cartón.
-  **Vidrio:** Botellas y Envases.
-  **Plástico:** Bolsas, Empaques y Botellas.
-  **Metales:** como el hierro y aluminio.
-  **Materia Orgánica:** restos de comida y plantas.

### Salvemos el Planeta

Autor: Elizabeth Sanabria  
C.I. 26.453494  
Tutor(a). Ing. Magaly Gudiño

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS  
LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
UNELLEZ  
BISCUCUY – PORTUGUESA



### Construyamos Juntos



UN MEJOR LUGAR PARA VIVIR...

Aprendamos a reciclar la **BASURA**



## Anexo B

### Material Informativo entregado

## EL RECICLAJE



El **reciclaje** es un proceso fisicoquímico o mecánico que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto.

También se podría definir como la obtención de materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida y se produce ante la perspectiva del agotamiento de recursos naturales, macro económico y para eliminar de forma eficaz los desechos

Debo reciclar  
para así mi  
planeta salvar




## ¿POR QUÉ RECICLAR?





Reciclar no sólo ayuda a conservar los recursos naturales y reduce la cantidad de residuos sino que también contribuye a reducir la contaminación y la demanda de energía

### Con el reciclaje se puede lograr:



 La **Reducción del volumen de residuos**, y por lo tanto de la contaminación.

 **Preservación de los recursos naturales**, pues la materia reciclada se reutiliza.

 **Reducción de costos** asociados a la producción de nuevos bienes, el empleo de material reciclado tiene un costo menor que el material virgen

## LEY DE LAS 3R

La denominada Ley de las 3R, propuesta que popularizó la organización ecologista Greenpeace, propugna la reducción, la reutilización y el reciclaje de los productos que consumimos.

### Reducir



Para darle un respiro a nuestro planeta tenemos que **reducir** la cantidad de productos que consumimos. No olvides que para fabricar todo lo que utilizamos necesitamos materias primas, agua, energía, minerales... que pueden agotarse o tardar muchísimo tiempo en renovarse.

