



*Bioética ambiental y manejo de residuos sólidos en la parroquia Parrales y Guale*

*Environmental bioethics and solid waste management in the Parrales and Guale parish*

*Bioética ambiental e gestão de resíduos sólidos na freguesia de Parrales e Guale*

Yajhaira Vanessa Vásquez-Sancán <sup>I</sup>  
[vasquez-yajhaira5321@unesum.edu.ec](mailto:vasquez-yajhaira5321@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0005-9096-6646>

René Gras-Rodríguez <sup>II</sup>  
[rene.gras@unesum.edu.ec](mailto:rene.gras@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-6220-9422>

**Correspondencia:** [vasquez-yajhaira5321@unesum.edu.ec](mailto:vasquez-yajhaira5321@unesum.edu.ec)

Ciencias Técnicas y Aplicadas  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 25 de septiembre de 2024 \* **Aceptado:** 11 de octubre de 2024 \* **Publicado:** 26 de noviembre de 2024

- I. Instituto de Posgrado, Programa de Maestría en Gestión Ambiental, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
- II. Carrera de Ingeniería ambiental, Facultad de Ciencias Naturales y de la Agricultura, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Manabí, Ecuador.

## Resumen

La biótica estudia las relaciones con el medio ambiente, o en otras palabras todo lo que sucede en la naturaleza y ecosistema. La investigación realizada en la Parroquia Parrayes y Gual del Cantón Jipijapa, detectó que en ciertas áreas existe acumulación de desechos sólidos, los mismos que son un contaminante ambiental, debido que los moradores no clasifican apropiadamente los desechos sólidos. El objetivo de la presente investigación es determinar la afectación de la bioética ambiental y el manejo de los desechos sólidos en la Parroquia Parrayes y Gual. La investigación consto de una población de 110 familias con una muestra de 50 familia, se ha utilizado el método de investigación de enfoque mixto, se emplearon métodos de investigación: histórico lógico, cualitativo, analítico y cuantitativo. Los resultados arrojaron que dentro de esta localidad existe una falta de conocimiento y responsabilidad sobre el manejo de residuos sólidos, la contaminación que estos causan en el medio ambiente y la salud del ser humano. Por ende, se concluye que, en la parroquia se requiere de especialistas en el tema ambiental, que capaciten a la sociedad y así puedan tomar responsabilidad sobre el caso de contaminación que se está generando dentro de la localidad, para combatir esta contaminación se necesita de la consciencia de los habitantes y de proyectos que le permitan realizar el respectivo tratamiento de desechos sólidos generados por cada familia.

**Palabras clave:** desechos; medio ambiente; contaminación.

## Abstract

Biotics studies relationships with the environment, or in other words everything that happens in nature and ecosystem. The investigation carried out in the Parrayes and Gual Parish of the Jipijapa Canton, detected that in certain areas there is an accumulation of solid waste, which is an environmental contaminant, because the residents do not properly classify solid waste. The objective of this research is to determine the impact of environmental bioethics and solid waste management in the Parrayes and Gual Parish. The research consisted of a population of 110 families with a sample of 50 families, the mixed approach research method was used, research methods were used: historical-logical, qualitative, analytical and quantitative. The results showed that within this town there is a lack of knowledge and responsibility regarding the management of solid waste, the pollution that it causes in the environment and human health. Therefore, it is concluded that, in the parish, specialists in environmental issues are required, who train society and thus can take responsibility for the case of pollution that is being generated within the locality. To

combat this pollution, it is necessary to the awareness of the inhabitants and of projects that allow them to carry out the respective treatment of solid waste generated by each family.

**Keywords:** waste; environment; pollution.

## Resumo

A biótica estuda as relações com o meio ambiente, ou seja, tudo o que acontece na natureza e no ecossistema. A investigação realizada na Freguesia de Parrales e Guale, no Cantão de Jipijapa, detectou que em determinadas áreas existe um acúmulo de resíduos sólidos, que é um contaminante ambiental, porque os moradores não classificam adequadamente os resíduos sólidos. O objetivo desta pesquisa é determinar o impacto da bioética ambiental e da gestão de resíduos sólidos na Paróquia de Parrales e Guale. A pesquisa foi constituída por uma população de 110 famílias com uma amostra de 50 famílias, utilizou-se o método de pesquisa de abordagem mista, foram utilizados métodos de pesquisa: histórico-lógico, qualitativo, analítico e quantitativo. Os resultados mostraram que neste município há falta de conhecimento e responsabilidade em relação ao gerenciamento dos resíduos sólidos, à poluição que eles causam ao meio ambiente e à saúde humana. Portanto, conclui-se que, na freguesia, são necessários especialistas em questões ambientais, que formem a sociedade e assim possam assumir a responsabilidade pelo caso de poluição que está a ser gerada dentro da localidade. Para combater esta poluição, é necessária a sensibilização dos moradores e de projetos que lhes permitam realizar o respectivo tratamento dos resíduos sólidos gerados por cada família.

**Palavras-chave:** resíduos; ambiente; poluição.

## Introducción

La bioética es una disciplina que conecta con distintas ciencias biológicas, que es el resultado del progreso de distintas consideraciones; la biótica estudia las relaciones con el medio ambiente, o en otras palabras todo lo que sucede en la naturaleza y ecosistema debe ser asimilado por esta disciplina para posteriormente facilitar información de educación ambiental y soluciones necesarias para los distintos problemas ambientales estudiados (Sánchez, 2020).

A nivel mundial se han realizado diversos estudios donde demuestran la importancia de proteger el medio ambiente una forma es realizando un manejo adecuado de residuos sólidos ya que, de esta

manera se garantiza el bienestar del ambiente. Los residuos sólidos son aquellos desechos que provienen de consumos domésticos, industriales entre otros. Estos residuos están clasificados en orgánicos e inorgánicos (Chaguala, 2017). En la actualidad se habla mucho de esta clasificación para poder reusar, reutilizar y reciclar como apoyo a mejorar el medio ambiente, también evitar enfermedades o disminuirlas, así como la proliferación de plagas sanitarias y mosquitos.

En el ámbito nacional existen varios estudios relacionados al tema de investigación como muestra en el año 2002 se realizó un estudio auspiciado por la Organización Panamericana de la Salud respecto al Análisis Sectorial de Residuos Sólidos del Ecuador, con el propósito de aportar en el desarrollo de la gestión desde un enfoque sistemático, multidisciplinario e intersectorial. Sin embargo, no se definió una línea base con estadísticas que permitan medir la eficiencia de la aplicación del estudio o de diferentes estrategias auspiciadas por el Gobierno ecuatoriano (Cueva y Gudiño, 2021). A partir del año 2011, la Asociación de Municipalidades ecuatorianas (AME) levanta todos los años los 221 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, con el objetivo, de establecer acciones y prioridades de intervención en el buen desarrollo de las sociedades y ecosistemas determinando el nivel de compromiso para con el ambiente.

En el contexto local específicamente la problemática que requiere atención se centra en la bioética ambiental y el manejo de desechos sólidos. El tema de los residuos sólidos generados por los humanos ha sido tratado de diferentes perspectivas, sin mucha profundidad al realizar fundamentos éticos, que podrían plantearse y mitigar algunos impactos ambientales negativos.

Es preciso aprender a tomar decisiones de largo plazo, que integren la economía, la ecología, la educación y el desarrollo social como elementos clave en el manejo del tema en un nivel local y regional; no obstante, es necesario crear una cultura ambiental que motive cambios estructurales de comportamiento individual y colectivo. Se trata de un cambio cultural dependiente de la ecopedagogía, que necesariamente propone nuevos comportamientos, herramientas y valores, reflejados en actitudes y estilo de vida verdaderamente consistentes (Lezcano et al., 2019).

El manejo de residuos sólidos está relacionado estrechamente con la salud ya que, pueden transmitir enfermedades provocadas por bacterias y parásitos que se transfieren mediante patógenos que se alimentan y reproducen en los residuos, además se corre el riesgo de sufrir infecciones o lesiones por objetos mal ubicados o desechados, por último, se ocasiona además contaminación ambiental que a su vez afecta el Sistema respiratorio de la sociedad. Es por ello, que se debe realizar una adecuada eliminación de residuos sólidos de esta forma se podría mejorar

la calidad de vida de los pobladores y contribuye con la lucha del cuidado ambiental (Chaguala, 2017).

La parroquia Parrayes y Gualo del Cantón Jipijapa, presenta en ciertas áreas acumulación de desechos sólidos, los mismos que son un contaminante ambiental, los moradores no manejan ni clasifican apropiadamente los desechos sólidos. El tema de los residuos sólidos generados por los humanos ha sido tratado de diferentes perspectivas, sin mucha profundidad al realizar fundamentos éticos, que podrían plantearse y mitigar algunos impactos ambientales negativos. Diariamente en el cantón Jipijapa se recogen entre 32 y 34 toneladas de desperdicios, no contando entre ellos los desperdicios del Hospital de Jipijapa, SOLCA e IESS, ya que ellos disponen de un contrato con una empresa privada que se encarga de su recolección, así como del proceso de incinerado de sus desechos tóxicos.

Se considera que el problema surge a raíz de la falta de conocimiento del manejo de desechos sólidos y su importancia en la afectación del medio ambiente, desinterés de las autoridades cantonales y despreocupación de los ciudadanos, así como la falta de un proyecto que dé enfoque y procure adquirir los recursos necesarios para implementar esta acción, contribuyendo de esta manera en mejorar el medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes de la Parroquia Parrayes y Gualo. Considerando que actualmente la municipalidad no cuenta con los debidos recursos para incrementar los días de recolección de los mismos, es mucho más importante, necesaria su debida clasificación y manejo desde cada hogar.

La bioética ambiental impulsa a mejorar la relación del hombre con el medio ambiente y a manejar los desechos o residuos sólidos que la sociedad consumista produce indolente e inconscientemente. Por lo tanto, el objetivo de la investigación es determinar la afectación de la bioética ambiental y el manejo de los desechos sólidos en la Parroquia Parrayes y Gualo

## **Materiales y métodos**

La presente investigación de la bioética ambiental y el manejo de desechos sólidos de la Parroquia Parrayes y Gualo del cantón Jipijapa, es de enfoque mixto. La fase de recolección de datos concluyó en el mes de junio del 2024 en la Parroquia Parrayes y Gualo del Cantón Jipijapa, perteneciente a la Provincia de Manabí, Ecuador. La investigación incluyó las siguientes actividades específicas: Diagnosticar el conocimiento sobre la bioética ambiental y el manejo de los desechos sólidos de los moradores de la Parroquia Parrayes y Gualo, analizar el proceso de evacuación de los desechos

sólidos en la Parroquia Parrayes y Gual, y evaluar la afectación sanitaria debido al inadecuado manejo de los desechos sólidos en los habitantes de la Parroquia Parrayes y Gual. Se realizó un diagnóstico inicial mediante una encuesta a los moradores de la Parroquia Parrayes y Gual, constó de una población de 110 familias y una muestra de 50 familias. Los métodos de la investigación empleados se describen a continuación:

El histórico-lógico, en este trabajo se aplicó para describir antecedentes históricos que permitan realizar el estudio y referencia sobre el conocimiento de la bioética ambiental y el manejo de desechos sólidos de los moradores de la Parroquia Parrayes y Gual, el método cualitativo se utilizó para los datos recopilados mediante el cuestionario y observaciones directas para documentar y evaluar el proceso de recolección de información de campo, el método analítico para determinar las causas probables del mal manejo de desechos sólidos, el desconocimiento de la bioética ambiental y su repercusión en la salud de los moradores de la parroquia Parrayes y Gual; y el método cuantitativo enfocado en las mediciones objetivas y el análisis estadístico, matemático o numérico de los datos recogidos a través de sondeos, entrevistas y encuestas. Las técnicas que se aplicaron fueron:

- La entrevista: se realizó a los habitantes de la Parroquia Parrayes y Gual, considerando sus conocimientos sobre medio ambiente y su visión sobre la temática.
- La encuesta: se realizó directamente a los habitantes de la Parroquia Parrayes y Gual para obtener información real, examinar y evaluar el conocimiento sobre la temática tratada.
- La observación, en los diferentes barrios y ciudadelas permitió constatar que los desechos no son separados desde la fuente.

### **Métodos de muestreo**

Según los datos obtenidos a los habitantes de la Parroquia Parrayes y Gual se consideró lo siguiente:

Número de viviendas = 50

Población = x familia 4

Métodos estadísticos: recolección de datos, pasando por el resumen de los datos recolectados, el análisis de los resultados, hasta la evaluación de la incertidumbre asociada a la inferencia extraída.

Chi cuadrado

Tipo de estadística Descriptiva-paramétricas

## **Resultados**

Los resultados derivados para la investigación sobre el manejo de residuos sólidos en la Parroquia Párrales y Guale son los siguientes:

**Objetivo específico No.1.** *Diagnosticar el conocimiento sobre la bioética ambiental y el manejo de los desechos sólidos de los moradores de la Parroquia Párrales y Guale.*

## **Entrevista**

A través de las entrevistas realizada, se pudo conocer, que a pesar de tener conocimientos sobre la contaminación que ocasiona el mal manejo de los residuos sólidos, así como las enfermedades y plagas consecuencia de esta mala práctica, no se aplica ningún sistema de separación o reciclaje, no tienen conocimientos sobre la forma correcta en la gestión de los residuos sólidos. Muy a pesar de que la Municipalidad tiene sus recorridos destinados a la recolección de desechos 5 días de la semana en la parroquia Párrales y Guales, existen sectores donde se acumula los fines de semana y son dispersados por animales, generando contaminación visual y malos olores.

La parroquia Párrales y Guale necesita la ayuda de un profesional en el tema puesto que, existe mucha contaminación por la falta de manejo de residuos sólidos, los habitantes mencionan que no seleccionan la basura, se les contamina el agua, existen ciudadanos con enfermedades en la piel y la infestación de plagas es considerable, la contaminación ambiental por los olores provocados es alarmante para los habitantes de esta parroquia es por ello que, quienes fueron entrevistados coinciden que, necesitan capacitarse y aplicar recomendaciones de manejo de residuos sólidos.

## **Observación**

Se pudo confirmar que los desechos de los hogares y restaurantes del sector son depositados en el vehículo recolector sin haber sido separados en la fuente, por lo tanto, van mezclados y de esta manera llegan al relleno sanitario, la parroquia cuenta con espacios públicos, pero están llenos de desechos, no tiene un departamento de control ambiental que los guíe con el desecho de residuos que están generando por familia.

En la investigación realizada en la parroquia Párrales y Guale se pudo corroborar que las familias no realizan la respectiva separación de los desechos sólidos en la fuente, así como también la

deficiente recolección de los mismos por parte de la municipalidad, lo que nos da como resultado contaminación y afectación negativa en el medio ambiente. Según lo antes indicado tanto los moradores de la parroquia como los funcionarios del Gad Municipal, carecen de los conocimientos y aplicabilidad de la bioética ambiental y el manejo de desechos sólidos. Se requiere especialistas en el tema ambiental, que capaciten a los moradores y así puedan tomar responsabilidad sobre el adecuado manejo de los desechos sólidos.

## Encuestas

Una de las primeras formulaciones de la bioética hace referencia al sentido más global de la supervivencia de la humanidad en la tierra, donde queda definida como "un llamamiento a la responsabilidad de preservar el medio ambiente, la atmósfera y la biodiversidad" (Fundación Grifols, 2015). La bioética es un término que significa ética de vida. Este concepto está relacionado principalmente con los problemas morales de la sociedad y el comportamiento humano vinculado en el ámbito de las ciencias humanas, del derecho y la salud.

*Tabla 1. Estadísticos descriptivos sobre el tipo de residuos sólidos desecha con frecuencia*

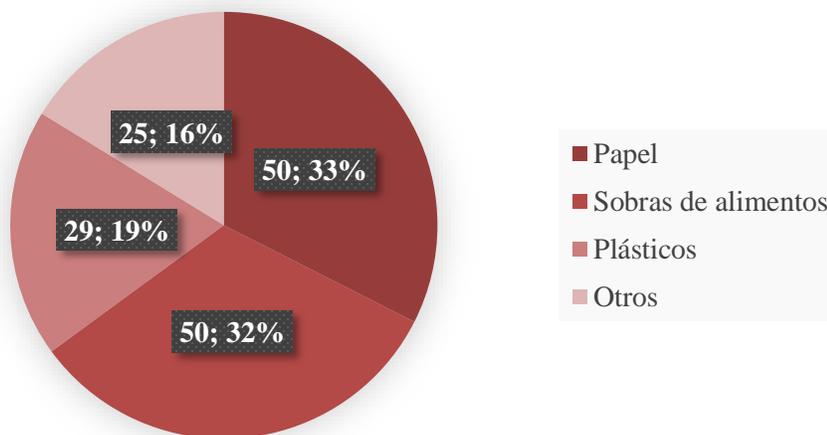
	Papel	Plásticos	Sobras de alimentos	Otros
N	50	49	50	50
Media	1.00	0.592	1.00	0.500
Error est. Media	0.00	0.0709	0.00	0.0714
Mediana	1.00	1.00	1.00	0.500
Moda	1.00	1.00	1.00	0.00
Desviación estándar	0.00	0.497	0.00	0.505
Mínimo	1.00	0.00	1.00	0.00
Máximo	1.00	1.00	1.00	1.00

Pruebas de $\chi^2$			
	Valor	gl	p
$\chi^2$	0.739	1	0.390
N	50		

## Análisis e interpretación

**Gráfico 1.** Estadísticos descriptivos sobre el tipo de residuos sólidos desecha con frecuencia



Como se observa el gráfico 1, se evidenció que los desechos no tienen clasificación de ningún tipo y son desechados por igual, esto causa

contaminación dentro de la zona estudiada, los moradores no son conscientes del daño que originan. Los resultados obtenidos en esta investigación confirman que lo que Aquice (2022), menciona en su investigación, quien manifiesta que la mayor parte de sus encuestados señalaron que sus residuos estaban compuestos principalmente por restos de alimentos. Así mismo Cusma (2024), indica en su investigación que con frecuencia entre los residuos que desechan sus encuestados se encuentran papeles, sobras de alimentos y plásticos.

**Tabla 2.** Estadísticos descriptivos sobre los tachos de basura que posee cada vivienda

	De 1 a 2	De 3 a 4	Más de 5
N	50	50	50
Media	0.640	0.300	0.0600
Error est. media	0.0686	0.0655	0.0339
Mediana	1.00	0.00	0.00
Moda	1.00	0.00	0.00
Desviación estándar	0.485	0.463	0.240

Pruebas de  $\chi^2$

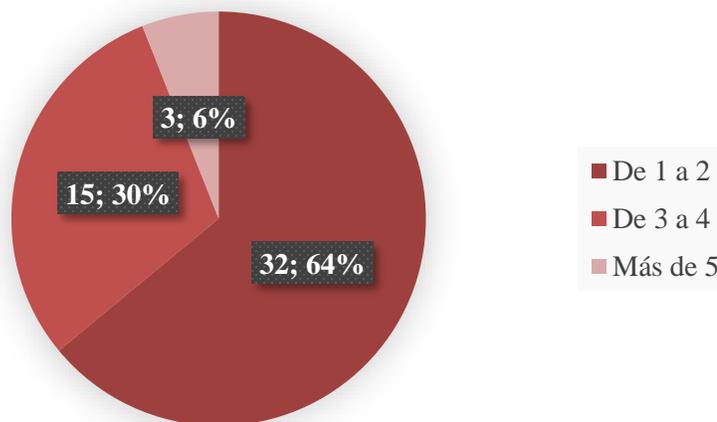
	Valor	gl	p
$\chi^2$	5.67	1	0.017
N	50		

Pruebas de  $\chi^2$

	Valor	gl	p
$\chi^2$	38.1	1	<.001
N	50		

Gráfico 2. Estadísticos descriptivos sobre los tachos de basura que posee cada vivienda

¿Cuántos tachos de basura tiene en casa?



Análisis e interpretación

El gráfico 2 se observa que el 64% de las familias encuestadas solo tiene de 1 a 2 tachos de basura, solo el 6% tiene más de 5, mientras que el 30% tiene de 4 a 5 recipientes de basura, los encuestados mencionaron que en muchas ocasiones depositan residuos en cartones, fundas o sacos; por lo que se pudo observar, los desechos orgánicos son para la crianza de animales domésticos. Esto está relacionado con la investigación que realizó Céspedes (2019), quien menciona que, “el 59,5% almacenan los residuos sólidos en bolsas plásticas, el 20,8% almacena en tacho de plástico, un 14,4% manifestaron almacena en costales y un 5,3% almacenan los residuos sólidos ya sea en caja o cilindro” (p. 90).

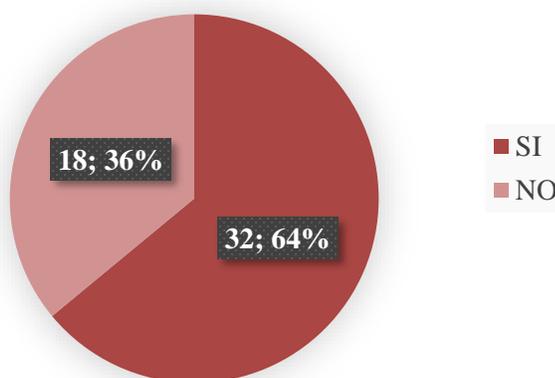
**Tabla 3.** Estadísticos descriptivos sobre los tachos de basura que constan con tapa

	SI	NO
N	50	50
Media	0.640	0.360
Error est. Media	0.0686	0.0686
Mediana	1.00	0.00
Moda	1.00	0.00
Desviación estándar	0.485	0.485

**Gráfico 2.**

*Estadísticos descriptivos sobre los tachos de basura que constan con tapa*

**¿El/los tacho(s) constan con tapa?**



**Análisis e interpretación**

El gráfico 3 se observa que 32 de 50 familias encuestadas tiene recipientes de residuos con tapas, esto es muy importante ya que, al mantenerlos cerrados no se generan gases tóxicos para el medio ambiente, los resultados son consistentes con los de Mazuelos (2021) quien en su investigación menciona que “el contenedor con tapa, forma parte de la medición del del manejo de residuos sólidos, los resultados iniciales muestran que solamente el 16,7 % cumplen con aquello”

**Tabla 4.** Estadísticos descriptivos sobre el depósito de desechos sólidos

	En el bolsillo	el La cartera/mochila	En el tacho más cercano	En la calle
N	50	50	50	50
Media	1.00	1.00	0.580	0.500
Error est. media	0.00	0.00	0.0705	0.0714

	En bolsillo	el La cartera/mochila	En el tacho más cercano	En la calle
Mediana	1.00	1.00	1.00	0.500
Moda	1.00	1.00	1.00	0.00
Desviación estándar	0.00	0.00	0.499	0.505

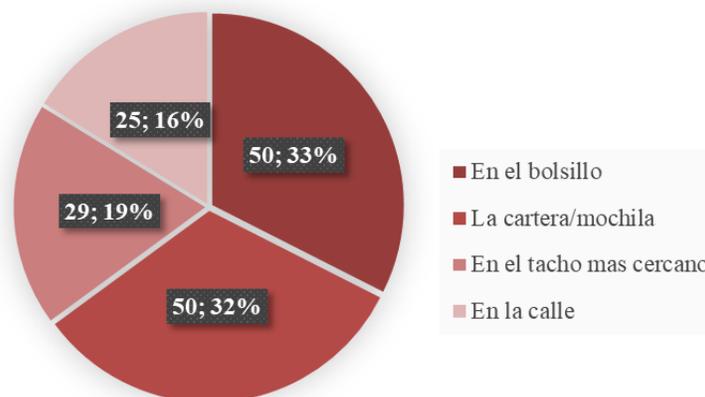
Pruebas de  $\chi^2$

	Valor	gl	p
$\chi^2$	0.739	1	0.390
N	50		

Gráfico 4. Estadísticos descriptivos sobre el

depósito de desechos sólidos

¿Cuándo sale a la calle donde deposita los desechos?



**Análisis e interpretación**

El gráfico 4 se obtuvieron los datos sobre el desecho de residuos cuando se encuentran fuera de casa, el 84% no genera contaminación ambiental fuera del hogar, puesto que supieron manifestar que no botan basura en la calle mientras que el 16% si lo hace, se entiende que les falta tomar conciencia sobre los efectos secundarios que esto ocasiona en el diario vivir. Estos resultados están relacionados con los de Flores (2022), quien indica en su investigación que, la problemática de los residuos sólidos se ve influenciada por diversos factores, como la educación, ya que la población carece de una formación adecuada en torno al manejo de la basura. También influyen aspectos culturales, pues la migración de personas de diferentes comunidades, donde no es común el uso de contenedores de reciclaje, dificulta la gestión adecuada de los desechos. En el ámbito

administrativo, el rápido crecimiento urbano y la gestión municipal se ven afectadas por la topografía de algunas, lo cual impide un manejo efectivo de los residuos

**Tabla 5.** Estadísticos descriptivos sobre conocimientos de residuos sólidos

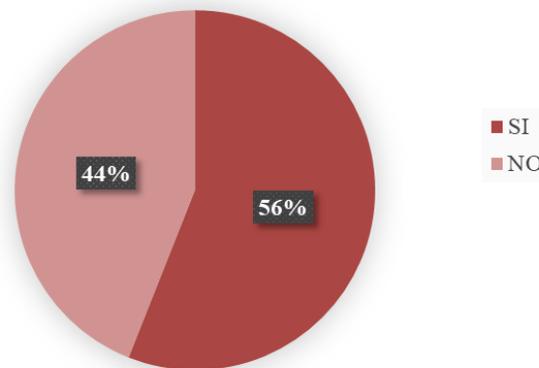
	SI	NO
N	50	50
Media	0.560	0.440
Error est. Media	0.0709	0.0709
Mediana	1.00	0.00
Moda	1.00	0.00
Desviación estándar	0.501	0.501

Pruebas de  $\chi^2$

	Valor	gl	p
$\chi^2$	50.0	1	< .001
N	50		

**Gráfico 3.** Estadísticos descriptivos sobre conocimientos de residuos sólidos

¿Tiene conocimiento que los residuos sólidos provocan contaminación y perjudica la salud?



### Análisis e interpretación

De acuerdo al gráfico 5, el 56% de la población es consciente del perjuicio que está ocasionando el exceso de residuos que se genera por familia, mientras que el 44% no tiene conocimiento que

además de hacerle daño al medio donde habitan, están afectado su salud debido al impacto que estos residuos están ocasionando por no llegar un tratamiento adecuado de desechos contaminantes. El estudio de Águila et al., (2022) registró “el 50% de la población no conoce el tratamiento de estos desechos peligrosos y no peligrosos. Se evidencia que más del 66% de la ciudadanía no recicla este tipo de desechos que opta por tirarlos sin saber su tratamiento para no contaminar” por lo que se entiende que la población encuestada en la investigación no tiene conocimiento sobre como llevar al manejo de los residuos, ni el daño que provocan al no llevarle una gestión adecuada. Así mismo, Cantillo (2024) menciona que en su investigación el 100% de los estudiantes manifestaron desconocer qué son los residuos sólidos, lo que refleja una falta de comprensión sobre este tema y sus implicaciones para el medio ambiente y la salud en el entorno educativo.

*Tabla 6. Estadísticos descriptivos sobre manejo de residuos*

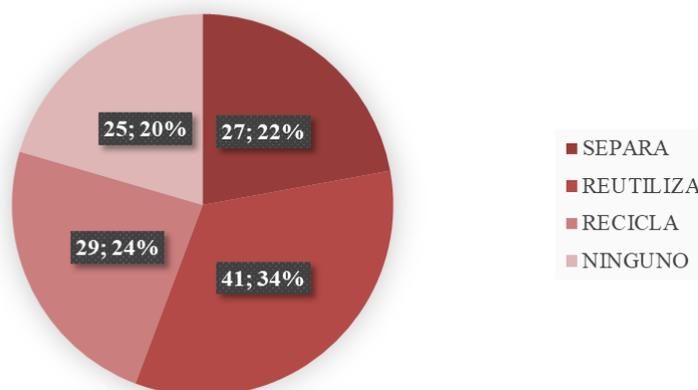
	<b>Separa</b>	<b>Reutiliza</b>	<b>Recicla</b>	<b>Ninguno</b>	<b>Familia</b>
N	50	50	50	50	50
Media	0.0600	0.200	0.260	0.360	25.5
Error est. media	0.0339	0.0571	0.0627	0.0686	2.06
Mediana	0.00	0.00	0.00	0.00	25.5
Moda	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00 <sup>a</sup>
Desviación estándar	0.240	0.404	0.443	0.485	14.6
Mínimo	0	0	0	0	1
Máximo	1	1	1	1	50

Pruebas de  $\chi^2$ 

	Valor	gl	p
$\chi^2$	9.88	1	0.002
N	50		

**Gráfico 6.** Estadísticas descriptivas sobre manejo de residuos

¿Qué manejo le da usted a los residuos sólidos?

**Análisis e interpretación**

De acuerdo al gráfico 6 el 48% de la población no le da ningún manejo a los residuos que desecha en su casa, únicamente 13 familias encuestadas reciclan, 10 reutiliza y solamente 3 familias tienen botes para separar la basura y así evitar la emisión de gases y supieron manifestar que los desechos orgánicos los usan para fertilizar las plantitas que estén por ahí cerca. Al comparar estos hallazgos con investigaciones previas, encontramos que Cantillo (2024), en cuanto a la conciencia sobre la reducción, reutilización y reciclaje de residuos, los estudiantes han demostrado destacadas habilidades al detallar y explicar diferentes métodos para implementar estas prácticas. Su habilidad para entender y describir cómo estas acciones pueden contribuir a reducir el impacto ambiental de los residuos sólidos revela una sensibilidad y compromiso hacia la adopción de hábitos sostenibles.

**Tabla 7.** Estadísticos descriptivos sobre desechos que recicla

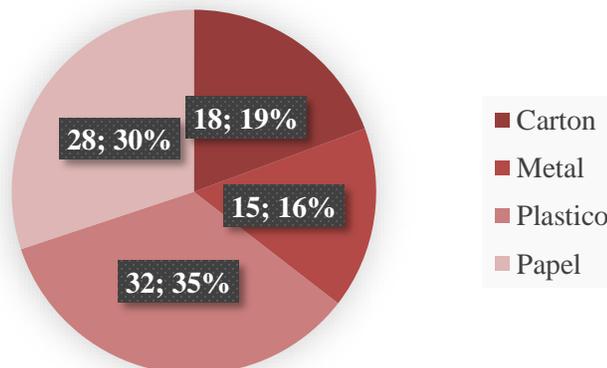
	Cartón	Metal	Plástico	Papel
N	50	50	50	50
Media	0.360	0.300	0.640	0.560
Error est. Media	0.0686	0.0655	0.0686	0.0709
Mediana	0.00	0.00	1.00	1.00
Moda	0.00	0.00	1.00	1.00
Desviación estándar	0.485	0.463	0.485	0.501
Mínimo	0	0	0	0
Máximo	1	1	1	1

Pruebas de  $\chi^2$

	Valor	gl	p
$\chi^2$	0.798	1	0.372
N	50		

**Gráfico 7.** Estadísticos descriptivos sobre desechos que recicla

¿Qué desechos que recicla?



**Análisis e interpretación**

De acuerdo al gráfico, los pobladores reciclan en su mayoría plástico, supieron manifestar que por lo general reciclan fundas plásticas para guardar cosas personales o basura, el metal es lo que menos

reciclan, sin embargo, se pudo observar que si tienen pertenencias abandonadas que llevan metales ubicados en un lado de la vivienda. Estos resultados pueden estar relaciones con los de Boggiano (2021) quien en su investigación determinó que “el 40,72% de los residuos sólidos son potencialmente materia orgánica; seguidos del 10,38% de plástico, 9,72% de tetra pack, 8,43% de papel, 4,60% de vidrio y 2,25% de cartón, útiles para reciclaje u otras actividades de reutilización” (p. 68)

**Objetivo específico No2.** *Analizar el proceso de la evacuación de los desechos sólidos en la parroquia Parrales y Guale.*

La creciente cantidad de residuos generados por las actividades humanas es un grave problema social y ambiental y se ha convertido en el principal tema de políticas de intervención, información y gestión. La contaminación es la introducción de sustancias nocivas en un determinado entorno. Este fenómeno afecta el equilibrio de dicho entorno y lo convierte en un entorno inseguro. Las causas de la contaminación ambiental dependen de varios agentes y varían según el ecosistema al que afecten (Magallanes et al., 2021).

El manejo de residuos sólidos, se refiere al uso de enfoques integrados para la gestión segura y eficaz, lo que implica una combinación de diversas estrategias, que incluyan reducción, reutilización, reciclaje, compostaje, incineración y relleno sanitario de residuos (Sánchez, 2020)

La generación de residuos está influenciada por el tamaño del hogar, la educación y los ingresos mensuales. Estos autores también señalan que el factor decisivo es la actitud de los hogares hacia la clasificación de residuos, la disposición de la vivienda, etc. Un sistema adecuado de gestión de residuos es esencial para crear una economía circular en la que los productos se diseñen y optimicen para la reutilización y el reciclaje. De esta manera, ayudará a promover el crecimiento económico y reducir el impacto ambiental (Raza y Acosta, 2022)

La gestión integrada de residuos sólidos considera la reducción en origen, la utilización, la adición de valor, el tratamiento, la transformación y la disposición controlada de los residuos. Los programas de reducción en fuentes deben complementarse con programas de producción más limpia que establezcan objetivos específicos para reducir la cantidad o el peligro de los desechos generados (Raza y Acosta, 2022).

La generación de Residuos Sólidos Urbanos, su recolección, tratamiento y disposición son temas de particular interés en las generaciones de hoy en día, pues se han generado infinidad de problemas tanto sociales, económicos y ambientales. Los responsables de este caos son los agentes

contaminantes como: Residuos no biodegradables arrojados a suelo o agua., restos de sustancias químicas dispuestos junto con los residuos domésticos (Macias et al., 2020).

**Objetivo específico No3.** *Evaluar la afectación sanitaria debido al inadecuado manejo de los desechos sólidos en los habitantes de la parroquia Parrayes y Gual.*

En la comunidad de la Parroquia Parrayes y Gual se han presentado algunos inconvenientes de salud relacionados al inadecuado manejo de desechos sólidos, así como incomodidad por olores nauseabundo en los sectores donde se acumula la basura. Las plagas como insectos y ratas son comunes en estas áreas y en los patios baldíos, muchos de ellos son utilizados como vertederos para depositar ahí los residuos. También es común encontrar los residuos dispersos, debido a los animales que dañan las fundas en que son desechados los mismos que al encontrarse en ese estado no son recogidos por el carro recolector, generando la proliferación de moscas que conlleva a enfermedades estomacales. Las plagas de mosquitos son recurrentes y la propagación de dengue suele considerarse normal en ciertas épocas del año, tanto como la gripe estacional.

La gestión inadecuada de los residuos provoca la contaminación del agua, el suelo y el aire, exponiendo a las personas a un entorno altamente contaminado e insalubre. Otro problema medioambiental es la lenta renovación de los recursos que se están agotando. Finalmente, las personas que deciden migrar debido al deterioro de las condiciones de vida en su lugar de origen (Herrera et al., 2023). Debido a la gestión inadecuada de los residuos, su acumulación incontrolada puede causar graves problemas, ya que es un foco de infección y contaminación, incluye la multiplicación de insectos y roedores, el desarrollo de vectores de enfermedades humanas y de otros animales, aparición, etc., generando gas metano, provocando una grave contaminación del aire (González y Villalobos, 2021).

## **Discusión**

Vidarte y Colmenares (2024), mencionan que el desecho de residuos genera un grave problema en el medio ambiente es por ello, que se debe socializar con la sociedad sobre cómo transformar los residuos que se generan diariamente en el hogar y reutilizarlos para que si impacto ambiental sea positivo.

Se comparten significados y se interpreta como evidente el desconocimiento del manejo de residuos sólidos, así como la despreocupación de los moradores de la Parroquia Parrayes y Gual por la contaminación que provoca al medio ambiente y sus consecuencias

De acuerdo con Bartra y Delgado (2020), dentro de una localidad o de una vivienda se debería realizar una recolección selectiva de residuos para disminuir impactos negativos en el medio ambiente, pero para ello se debe gestionar un plan de educación ambiental para que la población tome conciencia de la problemática que se está generando al no separar como se debe los residuos sólidos generados por familia (p. 12).

Los resultados obtenidos aportaron información precisa y coherente con el hecho de que los habitantes de la Parroquia Parrayales y Guale precisan ser capacitados en el manejo desde la fuente de los residuos sólidos

Es preocupante la situación ambiental en el mundo, el desecho descontrolado de residuos orgánicos e inorgánicos provocan presencia a olor putrefacto y a la separación de gases que son de alta toxicidad además de gases como el metano y CO<sub>2</sub>. Estos gases además de causar daño ambiental, afectan la salud de las personas, animales y debilitan el crecimiento y desarrollo de las plantas (Armijo, 2022).

Como lo plantea Armijo, los gases tóxicos provenientes de los desechos orgánicos e inorgánicos perjudican la salud y el medio ambiente en diferentes áreas, lo que hace relevante la investigación y sus resultados dándonos una pauta clara de las falencias dentro de la sociedad y su relación con el medio

Herrera et al., (2023) mencionan que generar tanto residuo sin ningún proceso para su pronta descomposición es una amenaza ambiental que a su vez afecta la salud de las personas, por ende, se debe gestionar soluciones para dichos problemas, donde se manejen distintos métodos por parte del gobierno a nivel nacional, regional y local.

Por otra parte, la información que debe ser brindada a los moradores incluiría capacitaciones a través del Gad municipal, no solo sobre el manejo de residuos sólidos sino también conceptos y programas de reciclaje y reutilización para dar una segunda vida a desperdicios que pueden ser procesados dando soluciones a algunos problemas e incluyendo los beneficios en una economía circular

De acuerdo con Bartra y Delgado (2020), para disminuir la contaminación causada por este problema, se debe realizar una recolección selectiva, donde la población participe en el proceso de separar residuos sólidos. Así como lo menciona Vargas et al., (2022) con una recolección selectiva se evita la inadecuada gestión de los residuos sólidos la cual está ocasionando impactos negativos en el entorno, afectando así la atmósfera, el agua, el suelo, la flora y la fauna.

Se coincide con estos autores, y una vez más comprobamos lo indispensable del conocimiento y aplicabilidad del mismo en la separación selectiva desde la fuente de los residuos sólidos como su correcta disposición final

Aún existen analfabetos sobre el tema de los residuos, es necesario tomar conciencia que sin un buen manejo pueden terminar en botaderos o rellenos sanitarios, donde la fracción orgánica, que contiene dominante humedad de 75 al 85 % lo que provoca que se descomponga rápido y promueve la liberación grandes cantidades de gases invernadero a la atmósfera, principalmente metano y dióxido de carbono. Estos gases originan que la radiación infrarroja permanezca en la atmósfera, lo que contribuye al aumento de la temperatura e intensifica el efecto invernadero (Vargas et al., 2022).

Es importante aclarar que aún cuando el manejo de los residuos sólidos se realice de manera correcta desde la fuente, este es una labor en conjunto con las políticas municipales y la disposición final de estos desechos para así poder obtener el resultado deseado y contribuir de manera positiva con el medio ambiente

Se comparte el criterio con los autores mencionados, según los resultados de la investigación realizada, la falta de información y el desconocimiento sobre el correcto manejo de los residuos sólidos, hacen que las personas no sean conscientes del daño ambiental y sus consecuencias, así como de su responsabilidad en este proceso, debería por tanto capacitar, mediante un plan de educación ambiental a la sociedad, el mismo que debe ser a largo plazo, para poder ver resultados reales y sostenibles que transformen este proceso en positivo para el medio ambiente.

## Conclusiones

De todo lo ya antes mencionado se concluye que:

- El conocimiento de la bioética ambiental, el interés de los moradores de la Parroquia Parrayes y Gual sobre el manejo de los desechos sólidos, existe, pero no se aplica en el diario vivir, solo lo hacen ocasionalmente en algunos hogares y solo en la separación de desechos orgánicos e inorgánicos
- En la Parroquia Parrayes y Gual se requiere de especialistas en el tema ambiental, que capaciten a la sociedad y así puedan tomar responsabilidad sobre el caso de contaminación que se está generando dentro de la localidad.

- Para combatir esta contaminación se necesita de la consciencia de los habitantes y de proyectos que le permitan realizar el respectivo tratamiento de desechos sólidos generados por cada familia.

## Referencias

1. Águila, C., Alegría, N., y Peñafiel, J. (2022). Campaña de educación ambiental universitaria como alternativa para el manejo de desechos sólidos en Pimocha. *Revista Conrado*, 18(86), 85-93.
2. Aquice, H. (2022). Cambios de los hábitos de consumo por el Covid 19 y su impacto en la generación de residuos sólidos de la ciudad de Juliaca–Puno, 2021 (tesis de pregrado, Universidad Privada de San Carlos). Repositorio Institucional UPSC. Disponible en: <https://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC%20S.A.C./331>
3. Armijo, R. (2022). El daño ambiental y su impacto en la sociedad por la inobservancia del GAD municipal del cantón San Miguel de Bolívar para el botadero de basura a ciclo abierto en el periodo 2021 2022 (tesis de grado, Universidad Estatal de Bolívar). Repositorio de UEB. Disponible en: <https://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/5952/1/Informe%20Final%20RUBER%20OMAR%20ARMIJO%20RIVERA.pdf>
4. Bartra, J., y Delgado, J. (2020). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Impacto Medioambiental. *Ciencias Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2).
5. Boggiano, D. (2021). Diagnóstico y caracterización de los residuos sólidos domiciliarios de la ciudad de Trujillo – Perú, 2019-2020. *Revista ciencia y tecnología*, 17(3), 61-72.
6. Cantillo, C. P. (2024). Aprendizaje Basado en Juegos: Sensibilización a Cerca de la Contaminación de los Residuos Sólidos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3018-3032. [https://doi.org/10.37811/el\\_rcm.v8i3.11513](https://doi.org/10.37811/el_rcm.v8i3.11513)
7. Chaguala, E. (2017). Manejo de Residuos Sólidos en la Institución Educativa los Libertadores (tesis de grado, Universitaria Los Libertadores). Repositorio Libertadores. Disponible en: <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1492/chagualaeduvina2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

8. Céscepdes, G. (2019). Nivel de eficiencia en el manejo de residuos sólidos en el centro histórico de Cajamarca de la municipalidad provincial, 2015 (Universidad Nacional de Cajamarca, tesis de doctorado). Repositorio UNC. Disponible en: [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/3508/NIVEL%20DE%20EFICIENCIA%20EN%20EL%20MANEJO%20DE%20RESIDUOS%20S%  
c3%93LIDOS%20EN%20EL%20CENTRO%20HIST%  
c3%93RICO%20DE%20CAJAMARCA%2c%20DE%20LA%20M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/3508/NIVEL%20DE%20EFICIENCIA%20EN%20EL%20MANEJO%20DE%20RESIDUOS%20S%c3%93LIDOS%20EN%20EL%20CENTRO%20HIST%c3%93RICO%20DE%20CAJAMARCA%2c%20DE%20LA%20M.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
9. Cueva, M., y Gudiño, E. (2021). Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial como instrumento para alcanzar el desarrollo sostenible local Caso de estudio cantón Loja parroquias Jimbilla Santiago San Lucas (Bachelor's thesis).
10. Cusma, L. (2024). Manejo de residuos sólidos (eficiencia) en el Instituto De Educación Superior Tecnológico Privado Sergio Bernales de la ciudad de Chota Cajamarca (tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca). Repositorio UNC. Disponible en [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/6747/TESIS%20CUSMA%  
20GONZALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/6747/TESIS%20CUSMA%20GONZALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
11. Flores, J. (2022). Diagnóstico de la situación actual de los residuos sólidos generados en el campus universitario (UMSA–Cota Cota) y su área de influencia (Av. Muñoz Reyes, calle 26 hasta 35), para la producción de compost (tesis de pregrado, Universidad Mayor de San Andrés). Repositorio UMSA. Disponible en: [https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/28282/T-  
3003.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/28282/T-3003.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
12. Fundación Grifols. (2015). ¿Qué es la Bioética?. Disponible en: <https://www.fundaciogrifols.org/es/bioetica>
13. González, Y., y Villalobos, J. (2021). Manejo ambiental de residuos orgánicos: Estado del arte de la generación de compostaje a partir de residuos sólidos provenientes de sistemas de trampas de grasa y aceite. *Revista Tecnología en Marcha*, 34(2), 11-22.
14. Herrera, M. (2023). Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal: Revisión sistémica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 8(16).
15. Herrera, M., Valiente, M., Garibay, V., y Herrera, S. (2023). Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal: Revisión sistémica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(16), 150-170.

16. Lezcano, M., Garbizo, N., y Cruz, M. (2019). Gestión de la educación ambiental para enfrentar el cambio climático desde la formación profesional del contador.
17. Macias, K., Serafín, A., Noriega, B., Medina, M., Mendoza, L., Sánchez, L., y Villalobos, S. (2020). Propuesta de metodología para la obtención de un biocombustible casero a partir del aprovechamiento sustentable de los RSU. *JÓVENES EN LA CIENCIA*, 8, 1-4.
18. Magallanes, D., Filian, H., De La Cruz, S., y Santana, J. (2021). Efectos de la contaminación ambiental producidos por los desechos sólidos. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 5(38), 149-155. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol5iss38.2021pp149-155>.
19. Mazuelos, R. (2021). Influencia de un programa de capacitación para mejorar el conocimiento y manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Mayorista Grau de Tacna, 2020. (tesis de pregrado, Universidad Privada de Tacna). Repositorio Universidad Privada de Tacna. Disponible en: <http://161.132.207.135/bitstream/handle/20.500.12969/1921/Mazuelos-Sandoval-Ricardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Raza, D., y Acosta, J. (2022). Planificación ambiental y el reciclaje de desechos sólidos urbanos. *Economía, sociedad y territorio*, 22(69), 519-544.
21. Sánchez, E. (2020). Bioética y educación ambiental como compromiso para la sostenibilidad. *Revista Iberoamericana de Bioética*, 13, p. 01-10. DOI: 10.14422/rib.i13.y2020.005
22. Vargas, A., Tucto, E., Luna, M., Chávez, R., y Nazario, M. (2022). Caracterización de residuos sólidos universitarios y estimación de emisiones de gases de efecto invernadero en dos alternativas de gestión. *South Sustainability*, 3(20).
23. Vidarte, A., y Colmenares, M. (2024). Basura Cero. Gestión de residuos sólidos urbanos en México. *Revista Iberoamericana de las ciencias sociales y humanísticas*, 9(18), 1-21. <https://orcid.org/0000-0002-4124-5595>