UEA Biología Lago Agrio
PrePrint UEA

Sección Biología "El Pangui"
Vol. BLGEP2324. ep19–241

| Recibido: 15/03/2024 |
| Aceptado: 12/04/2024 |
| Publicado: 25/11/2026 |

Implementación de un proyecto piloto para la separación y manejo de los residuos sólidos en el barrio Jesús del Gran Poder.

Implementation of a pilot project for solid waste separation and management in the Jesús del Gran Poder neighborhood.

Romel Fernando Enriquez Tenelanda [1], Karla Dayana Soto Jadan [1] Gonzalo Iván Espinosa Ríos[1]

https://doi.org/10.59410/PREPRINT-UEA-vBLGEP2324ep19-241 Crossref

Resumen

El presente trabajo tiene un enfoque investigativo bibliográfico y de campo ya que mediante los datos obtenidos y la observación se logró determinar el actual manejo de desechos generados en el barrio Jesús del Gran Poder del cantón el Pangui. De tal manera proponer un proyecto piloto para la separación de los residuos sólidos con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental, a su vez mejorar la calidad de vida de los moradores de este barrio. De acuerdo a las investigaciones realizadas en campo sobre el actual manejo de estos desechos, es una problemática que genera contaminación por la falta de conocimiento de los moradores y la carencia de un proyecto para el manejo integral de estos desechos. Con este precedente se propone solucionar la problemática mediante la elaboración de un proyecto piloto, el cual busca clasificar la disposición de los residuos orgánicos e inorgánicos. La finalidad del presente estudio es mejorar la calidad del medio ambiente de los habitantes de este barrio, concientizando a los principales generadores de desechos sobre los beneficios de tener un buen manejo de desechos sólidos para una buena calidad de vida.

Palabras clave

residuos sólidos; contaminación ambiental; proyecto piloto; residuos orgánicos e inorgánicos

Abstract

The present work has a bibliographic and field research approach since through the data obtained and the observation we were able to determine the current management of waste generated in the Jesús del Gran Poder neighborhood in the canton of Pangui and thus propose a pilot project for the separation of solid waste in order to reduce environmental pollution and in turn improve the quality of life of the inhabitants of this neighborhood. According to field research on the current management of this waste, it is a problem that generates contamination due to the lack of knowledge of the residents and the lack of a project for the integrated management of this waste. With this precedent, we propose to solve the problem through the development of a pilot project that seeks classify the disposal of organic and inorganic waste. The purpose of this study is to improve the quality of the environment of the inhabitants of this neighborhood, making the main waste generators aware of the benefits of good solid waste management for a good quality of life.

Keywords

solid waste; environmental pollution; pilot project; Organic and inorganic waste.

Direcciones

[1]Universidad Estatal Amazónica. Zamora Chinchipe, Ecuador. Email: rf.enriquezt@uea.edu.ec, kd.sotoj@uea.edu.ec, gi.esponosar@uea.edu.ec

Autor para la correspondencia

Romel Fernando Enriquez Tenelanda . Universidad Estatal Amazónica. Zamora Chinchipe, Ecuador. Email: rf.enriquezt@uea.edu.ec

Cómo citar

ENRIQUEZ TENELANDA , Romel Fernando , SOTO JADAN , Karla Dayana and ESPINOSA RÍOS, Gonzalo Iván 2026. Implementación de un proyecto piloto para la separación y manejo de los residuos sólidos en el barrio Jesús del Gran Poder. . PrePrint UEA. Vol. BLGEP2324. p. ep19–241. https://doi.org/10.59410/PREPRINT-UEA-vBLGEP2324ep19-241

Editores Académicos Ginno Andrés Alvarado Avila

Editorial Editorial de la Universidad Estatal Amazónica 2026

Copyright

Derechos de autor 2026 | PrePrint UEA.
Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.
Los autores del artículo autorizan a la RACYT a que este artículo sea compartido bajo las condiciones de la Licencia Creative Commons 4.0 (CC-BY 4.0).

1. Introducción

Los desechos sólidos y su eliminación se han convertido en un problema crucial a nivel mundial debido a que se los genera a diario, de acuerdo a un informe emitido por el Banco mundial se generan 2100 millones de toneladas de desechos anuales, de los cuales el 33% no son tratados. Debido al alto crecimiento poblacional y desarrollo económico se prevé que la cantidad de desechos a nivel mundial aumente en un 70% dentro de 30 años (Kaza ,2019), si no se toman medidas preventivas urgentes, nos llevaría a futuro a vivir en medio de la basura como si fuese en total normalidad. Actualmente el banco mundial ha invertido más de 4700 millones de dólares en programas para la gestión de desechos sólidos en distintos países desde el año 2000 (BBC, 2019).

La generación de residuos sólidos en Latinoamérica y el Caribe alcanzó un volumen de casi 540 toneladas al día (ONU, 2019), a este ritmo se calcula que para el año 2050 alcance 671 toneladas diarias. Según los datos presentados por la ONU, muestra que el índice promedio de cobertura de la recolección de desechos supera el 90%, estos datos varían en cada país, periferias y sectores rurales. En cuanto a la disposición final de estos residuos sólidos existe un déficit con más de 145000 toneladas, alrededor del 30% se la ubica en lugares inadecuados. En muchos países latinoamericanos se ha creado industrias que se dedican al reciclaje generando empleo y aportando significativamente al cuidado del medio ambiente (ONU, 2019).

En Ecuador, según un estudio de la Alianza Basura Cero Ecuador y la Universidad Andina Simón Bolívar se produce

más de 13 mil toneladas de basura diaria, de las cuales el 94% se la ubica en rellenos sanitarios, botaderos o simplemente se la entierra sin ningún tipo de tratamiento, causando grandes daños al medio ambiente. Tambien estudios realizados por el INEC en el año 2021 un ecuatoriano de la zona urbana produce un promedio de 0,90 kg de residuos sólidos al día, de acuerdo a los gobiernos municipales, del total de estos residuos sólidos del área urbana un 55% corresponde a residuos orgánicos mientras que el 45% a inorgánicos, cabe mencionar que solamente el 33,9% de municipios han tomado la iniciativa de separación y tratamiento de estos residuos sólidos, el 51,9% de municipios ubican los residuos sólidos en rellenos sanitarios, el 29,9 en celdas emergentes y el 18,6% en botaderos. De auerdo a la información brindada por el INEC, Ecuador está lejos de cumplir las metas de los ODS (Objetivos de desarrollo sostenible) hasta el año 2023 (INEC, 2022).

En Zamora Chinchipe no existe un tratamiento adecuado de estos residuos sólidos por lo que se ha convertido en un problema para todos los zamoranos, muchos de los cantones de esta provincia simplemente cuentan con botaderos de basura y rellenos sanitarios que están colapsados o al borde de colapsar (Comercio, 2009).

En el cantón el Pangui se cuenta con el servicio de recolección de basura asignada por horarios que posteriormente van a un botadero ubicado en el barrio Oasis, muchos sectores rurales no cuentan con este sistema por lo que ubican la basura en lugares que causan inconvenientes, al no tener conocimiento arrojan la basura cerca de afluentes o vertederos de ríos, incluso las comunidades que se encuentran al margen del río Zamora desechan estos residuos en el mismo, estos se pueden llegar a convertir en fuentes de enfermedades para las personas y animales, muchas personas colocan la basura orgánica e inorgánica causando malos olores por el lixiviado del mismo (Espinosa, 2019).

Ante la necesidad y falta de conocimiento de los habitantes del Cantón El Pangui, se procede a diseñar un proyecto piloto de manera detallada, para la separación y manejo de los residuos sólidos con un enfoque en el barrio Jesús del Gran Poder, el cual inicia con la separación de residuos sólidos desde casa hasta su disposición final. La intencion del proyecto piloto es ayudar y contibuir al cuidado del medio ambiente debido al manejo inadecuado de los mismos.

2. Metodología

Tipo de investigación

El presente trabajo se enmarca en dos tipos de investigación: bibliográfica documental y de campo.

La investigación bibliográfica documental se considera un elemento esencial, se centra en el análisis teórico y conceptual hasta la etapa final de elaboración del informe, enfocada a revisar fuentes de información disponibles en la red, con contenido oportuno y relevante para dar respuesta a lo tratado en la investigación (Romero, 2011).

La investigación de campo permite obtener datos de la realidad y estudiarlos tal y como se presentan (Rhoton, 2023). También se pueden utilizar técnicas como la observación o la encuesta, estos permiten recopilar y analizar los datos que se van a estudiar (Martínez, 2019).

Nivel de investigación

Los niveles de investigación fueron de carácter exploratorio y descriptivo.

Investigación exploratoria

Se obtendrá datos preliminares que nos darán a conocer sobre la verdadera situación del problema de la investigación, así como también llegar a descubrir nuevas ideas o situaciones en que se puedan presentar sobre los residuos sólidos en el sitio a investigar (Reyes et al., 2015).

Investigación descriptiva

Se aplica para describir los componentes principales y fundamentales, utiliza criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura y el comportamiento de los objetos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes (Guevara et al., 2020).

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

Para el levantamiento de información del área de influencia del proyecto se toma en cuenta los datos del reporte del Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de la municipalidad del cantón El Pangui (PDOT, 2020) en el cual se encuentran 130 familias presentes en el barrio Jesús del Gran Poder.

Muestra

Esta se realiza con la finalidad de obtener una muestra representativa de la totalidad de familias del sitio a investigar (Porras, 2017). Para una población finita es decir un número limitado de medidas y observaciones, se utiliza la siguiente ecuación (**ecuación 1**) (Aguilar, 2015) :

Ecuación 1

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2(N-1) + Z^2 \times p \times q} \tag{1}$$

Donde tenemos que:

Z: Nivel de Confianza (95% valor crítico en la tabla 1,96)

N: Tamaño total de la población= 130

p: Probabilidad de éxito (50% que es el 0,5)

q: Probabilidad de fracaso (50% que es el 0,5)

e: Límite de error de estimación (se considera el 5% que es el 0,05)

$$n = \frac{130 \times 1{,}96^2 \times 0{,}5 \times 0{,}5}{0{,}05^2(130-1) + 1{,}96^2 \times 0{,}5 \times 0{,}5} \tag{2}$$

$$n = \frac{124{,}852}{1{,}2829} \tag{3}$$

$$n = 97{,}320 \text{ familias} \tag{4}$$

En este caso, se estima una muestra para aplicar las encuestas de 97 familias.

2.4. Variables

2.4.1. Variable independiente

Son los residuos sólidos, y es el proceso que empieza desde el momento que estos son generados hasta que son eliminados (CEPAL, 2019).

2.4.2. Variable dependiente

Es el impacto ambiental que está relacionado al daño a la naturaleza y las actividades del hombre que pueden llegar a modificar los diversos componentes del medio ambiente (suelo, relieve, temperatura, agua, entre otros) afectando a la diversidad de vida existente, provocando desequilibrio de ecosistemas (Sánchez, 2009).

2.5. Técnica de recolección de datos.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta. Es un método de investigación que nos ayudó a recopilar información y datos por medio de una serie de preguntas específicas y en el cual se obtuvo respuestas para tomar decisiones y continuar con el diseño de nuestro proyecto piloto (Gómez, 2023).

2.6. Análisis estadístico e interpretación de datos

Para realizar el análisis de datos se usó Microsoft Excel, en el cual se ingresó las preguntas con resultados obtenidos mediante la encuesta, a través de estos datos estadísticos se procedió a realizar graficas para representar la información de manera precisa y detallada, esta técnica nos permitió identificar y analizar la calidad de información, evaluar la orientación y confiabilidad de nuestros resultados para continuar con la elaboración del proyecto piloto (Vilchez, 2007).

3. Resultados y discusión

El impacto ambiental a causa de los residuos sólidos afecta a una serie de factores ambientales como:

Aire: los residuos sólidos que van hacia el botadero a cielo abierto del cantón carecen de una gestión integral provocando un deterioro de la calidad del aire que respiramos, también la descomposición de los residuos produce una mezcla de gases, el metano y dióxido de carbono, los cuales forman parte de los gases de efecto invernadero que contribuyen al aumento del cambio climático (Coronel & Lavayen, 2019).

Suelo: el impacto hacia el suelo se da por la filtración de lixiviados que van directamente disminuyendo la productividad y fertilidad del mismo, así como también afecta a la microfauna existente como hongos, bacterias hongos, etc. Por otro lado, la presencia constante de residuos sólidos incrementa la presencia de plagas y animales como ratas, palomas, cucarachas, moscas y zancudos, que causan enfermedades (FAO, 2019).

Agua: la contaminación del agua se produce cuando algunos de los residuos sólidos como bolsas plásticas y botellas son arrastradas por la lluvia hacia las alcantarillas y desagües llegando así a los ríos provocando disminución de la vida acuática presente y a la fauna que se encuentra alrededor (Denchak, 2023).

Tabulación y análisis de las encuentas

Preguntas de la encuesta a la población

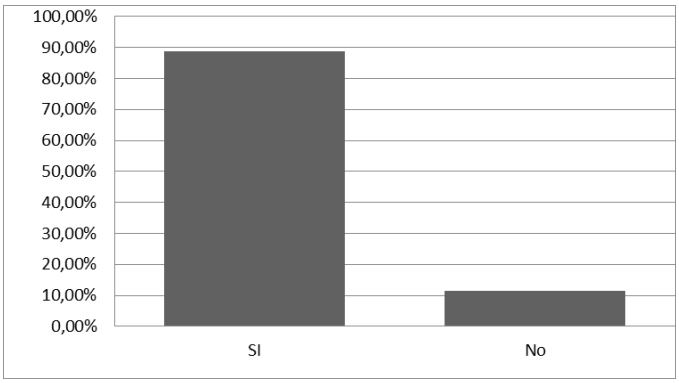

Figura 1 | ¿El barrio tiene servicio de recolección de residuos sólidos?

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos por la encuesta el servicio de recolección de residuos sólidos llega a la gran mayoría de los habitantes del barrio, cerca del 90% de los encuestados que corresponde a 86 de 97 familias encuestadas, mientras que una pequeña parte de la población no hacen uso del recolector **(Figura 1).**

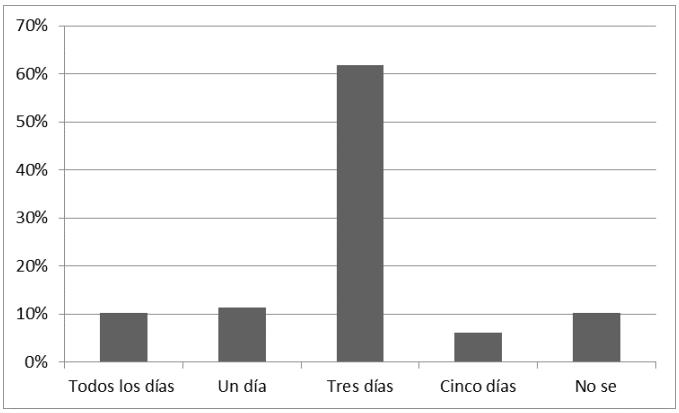

Figura 2 | ¿Cuántos días a la semana se realiza la recolección de residuos sólidos?

Interpretación:

Como ya es conocimiento dentro de la zona urbana del cantón, el servicio de recolección de residuos sólidos por lo regular son tres días a la semana tal como respondieron 60 encuestados, mientras que una minoría de familias que oscila entre el promedio de un 10% respondieron que se realizaba todos los días, un día, también existe quienes desconocen los días de recolección **(Figura 2).**

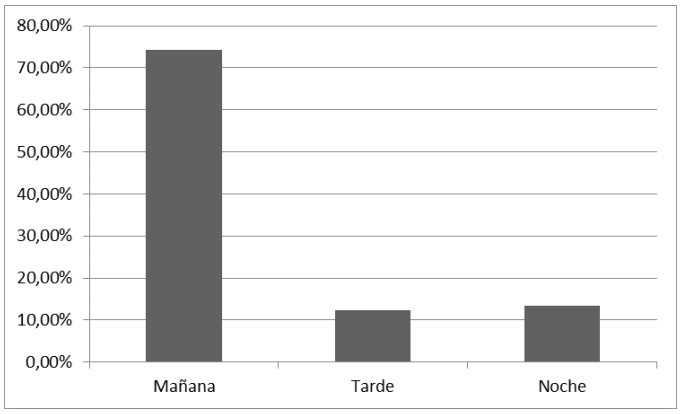

Figura 3 | ¿En qué momento del día prefiere que se realice la recolección de residuos sólidos?

Interpretación:

72 familias encuestadas de 97, que corresponde al 74,23%, la mayoría de familias prefieren el servicio de relección de los residuos en la mañana, antes de realizar sus actividades o labores de diarias, pero también existe un poco más del 10% que escogió que el horario sea tarde y noche **(Figura 3).**

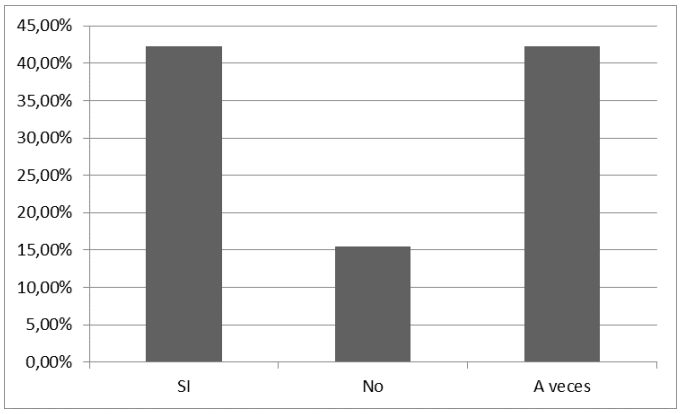

Figura 4 | ¿Cumple con el horario de recolección?

Fuente: Encuestas

Elaborado por autores de tesis

Interpretación:

Existe el mismo porcentaje que es del 40%, donde escogieron que, si cumplen con el horario y los que a veces lo cumplen, y existe un 16% de familias que no cumplen con dicho horario que corresponde a un 15% **(Figura 4).**

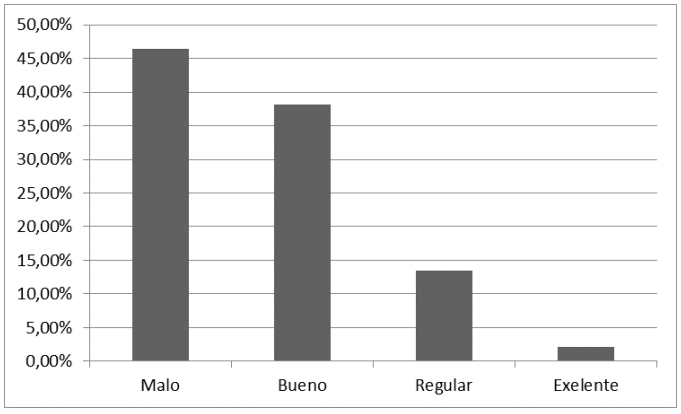

Figura 5 | ¿Cómo considera el servicio de recolección de residuos sólidos?

Interpretación:

La mayor parte de los encuestados que corresponden al más del 46% responden que consideran un servicio de recolección malo, y cabe mencionar que existe una minoría que corresponde al 2% de encuestados que consideran excelente el servicio de recolección **(Figura 5).**

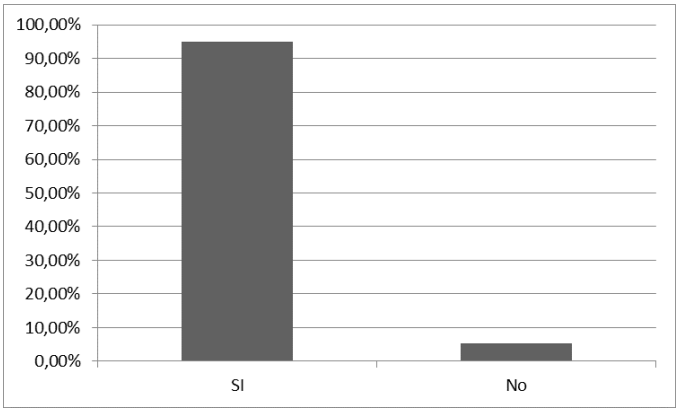

Figura 6 | ¿Apoyaría alguna iniciativa del GAD para el manejo y disposición adecuado de residuos sólidos?

Interpretación:

Casi todas las familias encuestadas de este barrio están de acuerdo que el municipio tome una iniciativa sobre los residuos sólidos, que generan contaminación al ambiente por su manejo inadecuado, el 97% está dispuesto a apoyar una iniciativa mientras que el 3% de la población votaron por un No **(Figura 6).**

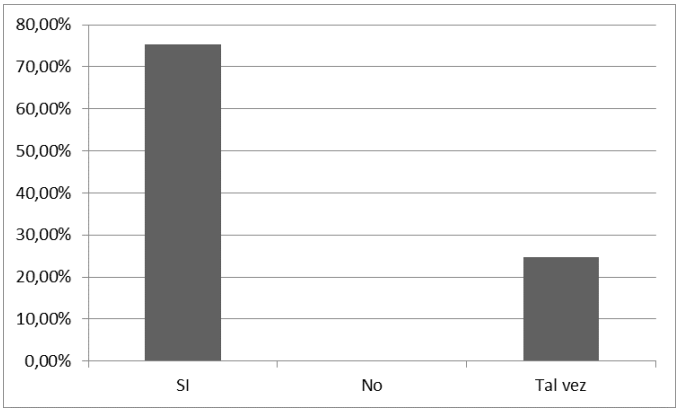

Figura 7 | ¿Apoyaría a la implementación de un nuevo proyecto para el manejo de residuos sólidos?

Interpretación:

El 75% de los encuestados responde que le hace falta un proyecto sobre el manejo de los residuos sólidos, entonces estaría de acuerdo con la implementación, con la finalidad de una mejora de calidad de vida de los habitantes del barrio, mientras que el 25% al desconocer sobre este tema no está seguro y optaron por un Tal vez **(Figura 7).**

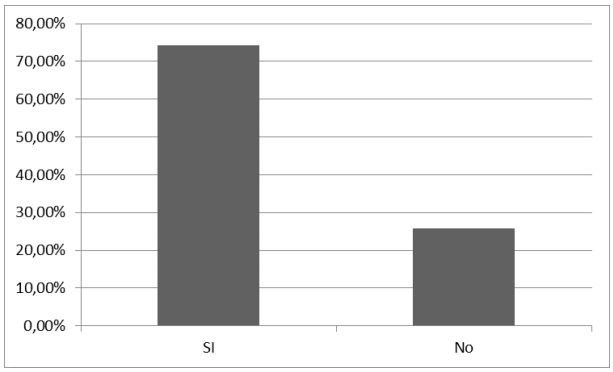

Figura 8 | ¿Usted tiene conocimiento de que residuos sólidos se puede reciclar?

Interpretación:

Más del 70% de las personas encuestadas tienen el conocimiento sobre el reciclaje, pero cabe recalcar que esto no significa que lo estén llevando a práctica, y existe más del 20% que macaron un No como respuesta, entendiendo que no conocen del tema **(Figura 8).**

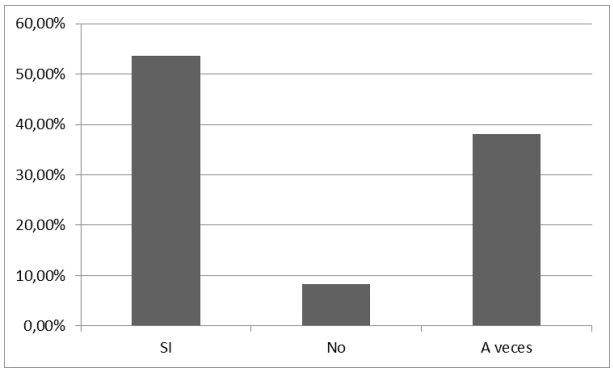

Figura 9 | ¿Usted clasifica la basura en desechos orgánicos e inorgánicos?

Interpretación:

Como se puede visualizar más del 50% opto por un Si, lo cual es una buena señal, que, aunque pese a que no exista un buen manejo de los residuos por parte del GAD, las personas realizan una buena separación de residuos orgánicos e inorgánicos, y existe una minoría del del 8% que no clasifica los residuos **(Figura 9).**

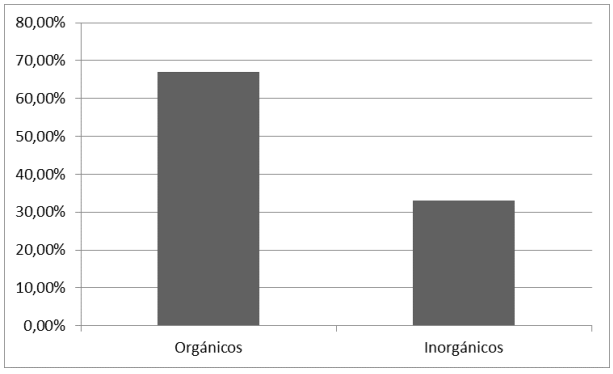

Figura 10 | ¿Cuál es el residuo que más genera al día?

Interpretación:

Existe una mayoría, con más del 65% marcaron que los residuos que más generan al día son orgánicos en comparación a los inorgánicos que es un promedio de 32% **(Figura 10).**

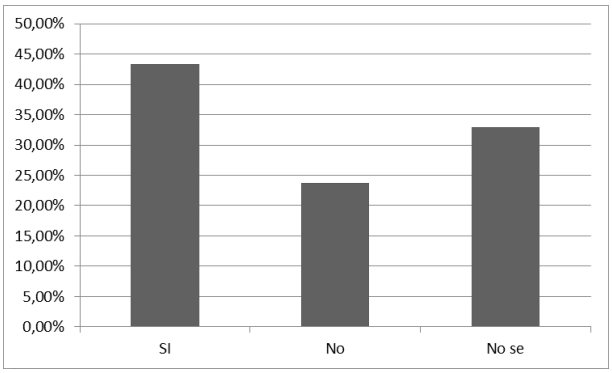

Figura 11 | ¿Existe algún tipo de contenedor cerca de su domicilio para depositar los residuos sólidos?

Interpretación:

De acuerdo al grafico se muestra que más del 40% conoce del contenedor cerca al domicilio, mientas que otra parte de los encuestados marcaron que no sabían y otros un No **(Figura 11).**

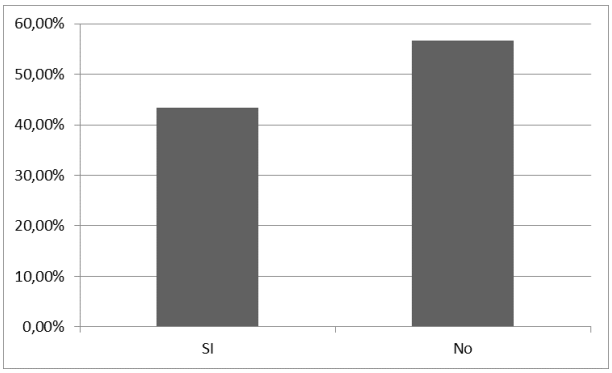

Figura 12 | ¿Conoce cuál es el proceso de los residuos sólidos que se generan en el cantón?

Interpretación:

La mayor parte de encuestados que son más del 50% no conocen el proceso que se realiza de los residuos sólidos en el cantón y una menor parte de los moradores si conoce el cual es el procedimiento de los residuos **(Figura 12).**

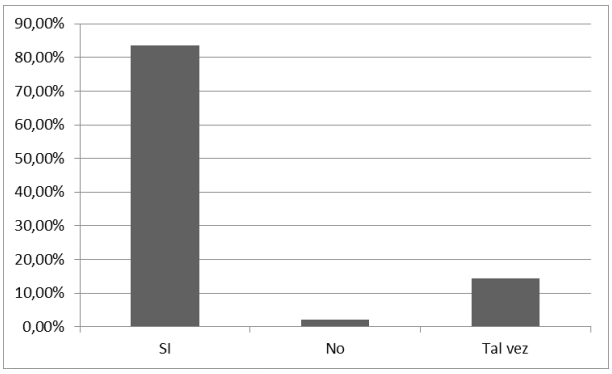

Figura 13 | ¿Está de acuerdo con la implementación de los tachos de colores de residuos sólidos para su correcto manejo y reciclaje de desechos?

Interpretación:

La mayor parte de encuestados marcaron que están de acuerdo a la implementación de tachos de residuos para un correcto manejo y separación de los mismos, esto es una buena señal ya que con el apoyo del pueblo y del GAD municipal esto en unos años puede ser realidad **(Figura 13).**

3.1. Discusión

De acuerdo a los resultados que se obtuvo, en el barrio Jesús del Gran Poder, sí se tiene servicio de recolección de residuos, en el cual los moradores prefieren que el servicio sea por la mañana, ya sea porque en ese momento del día disponen de tiempo y aún se encuentran en casa, por lo que les resulta cómodo. Pero por otro lado existe una falta de interés para ejecutar esta acción, ya que según los datos obtenidos en la encuesta, los moradores consideran que el servicio es malo, ya que el GAD municipal a veces cumple con el servicio de recolección, esto refleja un comportamiento poco congruente, porque si el municipio brinda el servicio y la gente no cumple con horarios de recolección entonces siempre va a existir inconformidad de los mismos, pero si el servicio que ofrece el municipio no cuenta con un buen plan de manejo integral de los residuos esto incluye los días y horarios establecidos de recolección la gente no cumplirá con su deber que es el de sacar los residuos a la hora y el día que tengan que hacerlo. Todo esto nos da paso a que los encuestados están de acuerdo y han tenido una aceptable participación para empezar un correcto manejo de los residuos y necesitan que el GAD tome una iniciativa y desarrolle un plan de manejo integral de los residuos sólidos. Es importante tener un equilibrio entre las acciones del gobierno y las acciones de la ciudadanía (García, 2023). Los encuestados están de acuerdo a la implementación de tachos con un código de colores para la clasificación de los residuos. El código de colores en los tachos sirve para que la ciudadanía realice una correcta separación, clasificación y entrega de los residuos (Montes, 2021). El residuo que más generan al día según las encuestas, es el orgánico, una vez que este se encuentre clasificado y vaya a ser llevado al botadero, el municipio implementar programas y proyectos para sacar provecho de estos residuos orgánicos, como puede ser compost para plantas y alimentos para animales de granja y fertilizantes orgánicos Esto con el fin de dejar atrás el pensamiento individualista que tenemos y de echar la culpa hacia un solo lado de la balanza cuando el deber es de todos, de ambas partes del GAD y de los que hacemos el barrio, la parroquia, la ciudad, está en todos cumplir y apoyar, para que esta situación de una vez cambie y sea diferente.

El cantón el Pangui no es el único que tiene estos inconvenientes, la Contraloría General del Estado (CGE) realizó un informe desde el año 2011 hasta el año 2020 a 17 cantones y ciudades del país, donde por casi una década los gobiernos locales omitieron licencias ambientales para los rellenos sanitarios que en la mayoría operan como botaderos a cielo abierto, como por ejemplo: Quito, Zamora, Centinela del Cóndor, Pastaza, Nangaritza, Ibarra, Ambato, Atacames, Quinindé entre otras, las cuales carecen de un Plan Nacional de Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS) (PLANV, 2022).

En nuestra provincia, en los cantones de Centinela del Cóndor, Nangaritza y El Pangui carecen de un Plan de Manejo Integral de Residuos sólidos (PMIRS), quizás por falta de recursos destinados a la contratación de equipos y técnicos capacitados, además que no contrataron a tiempo las auditorias ambientales para el manejo de sus botaderos o rellenos sanitarios, por tal razón estos tienen exposición al aire libre, provocando una emisión excesiva de malos olores, alteraciones del paisaje y contaminación por lixiviados de los afluentes hídricos (PLANV, 2020).

En la tesis de Aguilar (2013), con el título de “Evaluación del sistema de recolección de residuos sólidos de la parroquia Atahualpa para mejorar su gestión integral y calidad de vida de los involucrados.” obtiene es sus resultados que un buen manejo de desechos sólidos mediante tachos con códigos de colores en la parroquia ayuda a una disminución de la contaminación del medio ambiente y por ende los habitantes están prestos a colaborar en un cambio al momento de realizar la clasificación de los residuos desde casa.

Ante esta problemática que afecta a todo el cantón El Pangui, se toma en cuenta el Barrio Jesús del Gran Poder como una iniciativa a colaborar con el cuidado del medio ambiente con la elaboración de un proyecto piloto, de manera similar se han realizado proyectos, tesis como es el caso de la tesis denominada “Plan de manejo ambiental de los residuos sólidos de la ciudad de Logroño” en el cual se desarrolló una estrategia ambiental de protección y preservación del medio ambiente, el cual tiene un enfoque de manera similar a nuestro proyecto a realizar, en la separación de residuos solidos urbanos desde casa hasta su disposición final (Bonilla & Núñez, 2012). Todo esto respalda al desarrollo de una propuesta para el manejo y separación de residuos solidos sería la solucion para que la situacion actual del barrio y de la cuidad en general cambie y de esta manera reducir los impactos ambientales.

4. Conclusiones

Es muy claro que, de la encuesta realizada para el desarrollo de la propuesta, la mayor parte de los moradores de este barrio no tiene el suficiente conocimiento de un buen manejo y separación de los residuos sólidos.

Se ha podido verificar que no existe un adecuado manejo y separación de los residuos sólidos por parte del municipio.

Los moradores del barrio están dispuestos a cambiar sus costumbres y contribuir con un buen manejo de los residuos desde el momento que el municipio inicie con el proyecto.

Hace falta un proyecto de separación y manejo integral de los residuos sólidos desde casa con la finalidad de manejar adecuadamente y evitar daños significativos tanto hacia el medio ambiente como la salud humana por parte de los residuos.

Contribuciones de los autores:

Romel Fernando Enriquez Tenelanda : Adquisición, y análisis de los datos; redactó el manuscrito, aprobó la versión enviada y la versión sustancialmente editada

Karla Dayana Soto Jadan : Adquisición, y análisis de los datos; redactó el manuscrito, aprobó la versión enviada y la versión sustancialmente editada

Gonzalo Iván Espinosa Ríos: Concepción del trabajo; aprobó la versión enviada y la versión sustancialmente editada

Todos los autores aporbaron la version enviada y editada.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

5. Referencias

Aguilar, L. (2013). Universidad Técnica de Amabto. Obtenido de Evaluación del sistema de recolección de residuos sólidos de la parroquia Atahualpa para mejorar su gestión integral y calidad de vida de los involucrados: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/6004/1/Tesis%20734%20-%20Aguilar%20Arcos%20Lorena%20Alejandra.pdf

Aguilar, S. (2015). Salud en Tabasco. Obtenido de Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud: https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf

Anguitaa, C. (2013). La encuesta como técnica de investigación. Obtenido de https://core.ac.uk/download/pdf/82245762.pdf

BBC. (2019). Crisis mundial de la basura, 3 cifras impactantes sobre el rol de Estados Unidos. Obtenido de https://www.bbc.com/mundo/noticias-48914734

Bonilla, M., & Núñez, D. (2012). Escuela Politécnica del Ejército. Obtenido de Plan de manejo ambiental de los residuos sólidos : https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/6341/1/T-ESPE-031981.pdf

Castillo, Y., & Zarsosa, R. (2023). Obtenido de Reciclaje: importancia y nuestro deber como ciudadanos: https://www.unitedperuvianyouth.com/post/reciclaje-importancia-y-nuestro-deber-como-ciudadanos

CEPAL. (2017). La gestión y manejo de residuos sólidos y sus propuestas regulatorias e impositivas. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/9434e23c-848f-4109-9273-ed49d30c7e7c/content

Comercio. (2009). Los desechos preocupan a la capital de Zamora Chinchipe. Obtenido de https://www.elcomercio.com/actualidad/desechos-preocupan-capital-zamora-chinchipe.html

Espinosa, M., Reyes, M., & Eguiguren, M. (2019). Conflictividad y problemáticas socioambientales en el cantón el Pangui. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/351656908_CONFLICTIVIDAD_Y_PROBLEMATICAS_SOCIOAMBIENTALES_EN_EL_CANTON_EL_PANGUI

Galván, J. (2014). Doofinder. Obtenido de Técnicas de recolección de datos: los 10 métodos más usados: https://www.doofinder.com/es/blog/tecnicas-de-recoleccion-de-datos

García, G. (2023). Seguridad Alimentaria. Obtenido de Esta es la importancia de un Plan de Manejo de Residuos: https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/esta-es-la-importancia-de-un-plan-de-manejo-de-residuos/

Gómez, M. (2023). HubSpot. Obtenido de Qué es una encuesta, para qué sirve y qué tipos existen: https://blog.hubspot.es/service/que-es-una-encuesta

Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). RECIMUNDO, 163-173.

INEC. (2022). Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales. Obtenido de Gestión de Residuos Sólidos 2021: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2021/Residuo_solidos_2021/Presentaci%C3%B3n%20residuos%202021%20v07JA_CGTP%20(Rev%202%20CGTPE)%20(Rev.%20Dicos).pdf

Kaza, S., Yao, L., Bhada, T., & Van, W. (2018). Qué desperdicio 2.0: una instantánea global de la gestión de residuos sólidos hasta 2050. Obtenido de https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/d3f9d45e-115f-559b-b14f-28552410e90a

Martínez, C. (2018). *Investigación descriptiva: tipos y características*.

Montes, C. (2021). Código de colores para la separación de residuos sólidos en el país: posibles inquietudes sobre la medida. Obtenido de https://medioambiente.uexternado.edu.co/codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos-solidos-en-el-pais-posibles-inquietudes-sobre-la-medida/

ONU. (2017). Aumenta la generación de residuos en América Latina y el Caribe mientras 145.000 toneladas aún se disponen de forma inadecuada cada día. Obtenido de https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/aumenta-la-generacion-de-residuos-en-america-latina-y-el-caribe

Ortega, C. (2023). Investigacon de mercado. Obtenido de Interpretación de datos: Definición y pasos con ejemplos: https://www.questionpro.com/blog/es/interpretacion-de-datos/

PLANV. (2022). Plan Verde. Obtenido de ¿Cuáles son las ciudades de Ecuador con la peor gestión de su basura?: https://www.planv.com.ec/historias/plan-verde/cuales-son-ciudades-ecuador-con-la-peor-gestion-su-basura

Porras, A. (2017). CONACYT. Obtenido de Diplomado en Análisis de Informacion Geoespacial: https://centrogeo.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1012/163/1/19-Tipos%20de%20Muestreo%20-%20%20Diplomado%20en%20An%C3%A1lisis%20de%20Informaci%C3%B3n%20Geoespacial.pdf

Reyes, A., Pellegrini, N., & Reyes, R. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda,Venezuela. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/3761/376144131008/html/

Rhoton, S. (2023). Investigación de campo. Obtenido de https://www.significados.com/investigacion-de-campo/

Romero, F. (2011). Proyecto para un manejo adecuado de desechos solidos en la comunidad de Marianza, Cuenca, Azuay. Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Desktop/TESIS/Tesis_Flora-Romero.pdf

RONTIL S.A. (2023). Rontil. Obtenido de La importancia de clasificar tus residuos y reciclarlos: https://rontilsa.com/blogs/ecologia/la-importancia-de-clasificar-tus-residuos-y-reciclarlos

Sánchez, J. G. (2009). Impacto ambiental. Obtenido de https://files.uladech.edu.pe/docente/17817631/mads/Sesion_1/Temas%20sobre%20medio%20ambiente%20y%20desarrollo%20sostenible%20ULADECH/14._Impacto_ambiental_lectura_2009_.pdf

Santos, D. (2022). HubSpot. Obtenido de Recolección de datos: métodos, técnicas e instrumentos: https://blog.hubspot.es/marketing/recoleccion-de-datos

Vilchez, N. (2007). Enseñanza de la Geometría con utilización de recursos multimedia. . Obtenido de Análisis e interpreación de datos: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8928/914parteCAP6DesInv2.pdf;sequence=15