



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental

**Educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la
Urbanización Aparicio Huaral- 2023**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental

Autora

Lucia Giuliana Michue Corsino

Asesor

Dr. Marco Tulio Sánchez Calle

Huacho – Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL

INFORMACIÓN DE METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Michue Corsino, Lucia Giuliana	46703185	17 de diciembre 2024
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dr. Sanchez Calle, Marco Tulio	02807986	0000-0001-9687-2476
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA- DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dra. Andrade Giron, Elia Clorinda	15647991	0000-0002-2126-7869
M(o) Grados Olivera, Maria del Rosario	15736587	0000-0002-3004-0252
Mg. Castro Tena, Lucero Katherine	70837735	0000-0002-6770-8615

2024-084407 Lucia Giuliana Michue Corsino

Educación Ambiental para el Manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios en la Urbanización Aparicio Huaral- 2023

Quick Submit

Quick Submit

Facultad de Ingeniería Agrarias, Industrias Alimentarias y Ambiental

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3102058480

Fecha de entrega

4 dic 2024, 11:03 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

4 dic 2024, 11:23 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESIS_LUCIA_MICHUE_CORSINO_02_DE_DICIEMBRE_DEL_24.pdf

Tamaño de archivo

2.6 MB

74 Páginas

10,883 Palabras

67,016 Caracteres



Página 1 of 77 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid:::1:3102058480



Página 2 of 77 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid:::1:3102058480

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

13% Fuentes de Internet

5% Publicaciones

20% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

*A Dios quien ha sido mi guía y nunca abandonarme
A mis padres Rosa y Edilberto, por encaminarme y
apoyarme siempre; brindándome con sus consejos
para lograr mis metas y nunca rendirme.*

*A mis hermanas, por apoyarme y bríndame ánimos
durante el desarrollo de mi investigación, asimismo
de saber que mis logros también son los suyos.*

Lucia Giuliana Michue Corsino

AGRADECIMIENTO

*Gracias a mi universidad por haberme permitido
fórmame profesionalmente.*

*A mis tutores de investigación, quienes me brindaron
con su conocimiento en este hermoso trabajo y por la
tutoría en horas incondicionales que me brindaron.*

A mis padres por darme su apoyo y su amor leal.

*A mis hermanas, por su amor y motivación día a día
para seguir creciendo de manera profesional.*

INDICE

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
INDICE.....	vii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN.....	xiii
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problema específica.....	2
1.3. Objetivos de la investigación.....	2
1.3.1. Objetivo general	2
1.3.2. Objetivo específico	2
1.4. Justificación de investigación	3
1.5. Delimitación del estudio.....	3
1.6. Viabilidad del estudio.....	4
CAPITULO II. MARCO TEORICO.....	5
2.1. Antecedentes de la investigación.....	5
2.1.1. Antecedentes Internacionales	5
2.1.2. Antecedentes Nacionales	6
2.2. Bases teóricas	8
2.2.1. Declaración de Estocolmo	8
2.2.2. Declaración de Tbilisi.....	8
2.2.3. La educación ambiental	8
2.2.4. Gestión de materiales residuales.....	9
2.2.5. Estrategias en manejo de residuos sólidos.....	9
2.2.6. Manejo de residuos sólidos en eco eficiencia.....	10
2.3. Definición de términos básicos.....	13

2.3.1.Hipótesis general	15
2.3.2.Hipótesis específicas.....	15
2.4.Operacionalización de las variables.....	15
3. CAPITULO III. METODOLOGIA	17
3.1.Diseño metodológico.....	17
3.2.Población y muestra.....	17
3.2.1.Población	17
3.2.2.Muestra	17
3.3.Técnicas de recolección de datos.....	18
3.4.Técnicas para el procesamiento de la información.....	19
4. CAPITULO IV. RESULTADOS	20
4.1.La educación ambiental en manejo de residuos sólidos	20
4.2.Resultado pre capacitación	21
4.3.Evaluación Pre- capacitación de conocimiento	21
4.4.Capacitación a los pobladores	23
4.4.1.Análisis de resultados mediante la prueba de hipótesis.....	23
4.4.2.Evaluación Post- capacitación de conocimiento	31
4.5.Manejo de los Residuos sólidos.....	33
4.5.1.Generación per cápita (GPC).....	33
4.6.Valorización de los residuos sólidos	37
V. DISCUSIONES.....	38
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	40
6.1.Conclusiones.....	40
6.2.Recomendaciones	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1</i> Términos para disminución desechos	11
<i>Tabla 2</i> Acciones para reducir desechos.....	12
<i>Tabla 3</i> Normas establecidas	13
<i>Tabla 4</i> Las variables a tener en cuenta.....	16
<i>Tabla 5</i> Tendencias Correlacional de Pearson (r).....	19
<i>Tabla 6</i> Clasificación según sexo de participantes.	20
<i>Tabla 7</i> Variables a determinar.....	21
<i>Tabla 8</i> Notas de Pre-capacitación en conocimientos	22
<i>Tabla 9</i> Relación entre educación y manejo en residuos solidos.....	23
<i>Tabla 10</i> Correlación X= Educación; con Y= Manejo de Residuos Sólidos.	25
<i>Tabla 11.</i> Relación entre educación y cognitivo/actitudinal.....	26
<i>Tabla 12</i> Correlación	27
<i>Tabla 13</i> Nivel de educación en residuos domiciliarios.....	28
<i>Tabla 14</i> Correlación X= Educación; Y= Segregación de desechos.....	29
<i>Tabla 15</i> Nivel de educación en residuos domiciliarios.....	30
<i>Tabla 16</i> X= Educación ; Y= Valorización en desechos domésticos.....	31
<i>Tabla 17</i> Notas de Post-capacitación en residuos sólidos.....	32
<i>Tabla 18</i> Resultados de GPC, de sus desechos generados.....	34
<i>Tabla 19</i> Producción de desechos.....	35
<i>Tabla 20</i> Clasificación de desechos en la Urb Aparicio.....	35
<i>Tabla 21</i> Densidad de desechos domiciliarios.....	37
<i>Tabla 22.</i> Valorización de reciclados de desechos.....	37

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Ubicación del trabajo.....</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2. Ciclo de desplazamiento.....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 3. Resultados de participantes por género.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 4. Diferencias de notas entrada.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 5. Diferencias en aprendizaje.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 6. Diferencias en aprendizaje.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 7. Diferencias en aprendizaje.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 8. Diferencias en aprendizaje.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 9. Porcentaje de aprendizaje en post-Capacitación.....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 10. Diferencias entre Pre y Post capacitación.....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 11. Diferentes productos desechos.....</i>	<i>36</i>

RESUMEN

El objetivo: Evaluar la relación entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral-2023. **Metodología:** Mediante encuestas, con evaluación pre capacitación y post capacitación, siendo descriptivo en el tiempo. **Resultados:** Determinó mediante una correlación estadístico de Pearson, dentro del proceso se llegó obtener el valor = 0.905 ** que nos indica que existe una correlación significativa entre las varianza de conocimiento y uso adecuado de sus desechos domiciliarios, se tomó a una confianza del 99%, donde el valor de significancia nos salió 0,000 que salió menor al 0,01 del valor; donde nos indica que la hipótesis nula se rechaza aceptando la hipótesis alterna indicándonos la educación brindada mejoro el uso adecuado de sus desechos que tienen en su casas, entonces los talleres, capacitación, charlas resulto en conocimiento, para determinar la densidad de los desechos sólidos se utilizó un cilindro para calcular el volumen y balanza para el peso durante 7 días que forma una semana, llegando a obtener una densidad 0,43 Kg/cm³; En la Pre-capacitación se obtuvo un 6,10 % medida alto en manejo de conocimiento en desechos solidos, luego en Post capacitación, consiguió un 67,07 % medida alto en aprendizaje en desechos sólidos. Se llegó determinar una generación per cápita GPC = 0.43 kg/hab/día, en semana seria 316,05 Kg/semana, en mes seria 1264.20 Kg/mes y al año 15170,40 Kg/año, traduciendo en toneladas 15,170.40 Tn/año, en generación económicos se concluye que, realizando una adecuada separación de sus desechos se llegaría ganar la suma 489.67,60 soles semanales, al mes 1958,68 soles, beneficiando a la urbanización Aparicio de Huaral.

Términos clave: Generación, recurso, per cápita, residual, taller.

ABSTRACT

The objective: To evaluate the relationship between environmental education and the management of household solid waste in the Aparicio Huaral-2023 urbanization. Methodology: Through surveys, with pre-training and post-training evaluation, being descriptive over time. Results: It was determined through a Pearson statistical correlation, within the process the value = 0.905 ** was obtained which indicates that there is a significant correlation between the variance of knowledge and adequate use of their household waste, it was taken at a confidence level of 99%, where the significance value came out to be 0.000 which was less than the 0.01 of the value; where it indicates that the null hypothesis is rejected by accepting the alternative hypothesis indicating that the education provided improved the proper use of their waste that they have in their homes, then the workshops, training, talks resulted in knowledge, to determine the density of solid waste a cylinder was used to calculate the volume and a scale for the weight for 7 days that make a week, reaching a density of 0.43 Kg/cm³; In the pre-training, a high score of 6.10% was obtained in solid waste knowledge management, then in post-training, a high score of 67.07% was obtained in solid waste learning. It was determined that a per capita generation GPC = 0.43 kg/inhab/day, during the week it would be 316.05 kg/week, during the month it would be 1264.20 kg/month and at the year 15170.40 kg/year, translating into tons 15,170.40 Tn/year, in economic generation it is concluded that, by carrying out an adequate separation of their waste, they would earn the sum of 489.67.60 soles per week, and 1958.68 soles per month, benefiting the Aparicio de Huaral urbanization.

Key terms: Generation, resource, per capita, residual, workshop.

INTRODUCCIÓN

El mal manejo de los residuos sólidos es una problemática de contaminación en estos últimos tiempos en las grandes metrópolis, ciudades, pueblos en el mundo, todo ello por la carencia de educación ambiental, es una llamada de atención de todos los segmentos de la sociedad para iniciar acciones, con capacitación, charlas, talleres y programas en tema de manejo de sus residuos sólidos, si no existe buen uso genera los fenómenos como el cambio climático, son causados principalmente por la presencia humana con carencia de conocimiento en el medio ambiente, lo que genera crecientes preocupaciones globales sobre el futuro y la habitabilidad del planeta, el problema también son causados principalmente por el aumento demográfico y económico. Un aspecto importante del problema global es la mala gestión en residuos sólidos principalmente debido a la carencia de programas de educación ambiental y pública. Enfoque como la demografía, vida consumista y actividades diarias en lo poblacional contribuyen al desarrollo del problema y sus diversas repercusiones socio ambientales a nivel de paisaje, de gestión de las identidades pertinentes, el crecimiento poblacional y la carencia de recursos en materia de residuos sólidos.

En la actualidad a nivel nacional la educación ambiental surge como una respuesta a la necesidad urgente de sensibilizar y capacitar a la población sobre los problemas ecológicos y promover una cultura de respeto y cuidado hacia el medio ambiente. Se trata de un proceso que busca integrar el conocimiento, las habilidades y los valores necesarios para adoptar comportamientos responsables y sostenibles, tanto a nivel individual como colectivo. La educación ambiental no solo se limita al ámbito escolar, sino que también involucra a las comunidades locales, organizaciones no gubernamentales (ONG), instituciones gubernamentales y el sector privado; en consecuencia que impacta directamente a la salud de las personas y al ecosistema, aplicando educación ambiental existe una mitigación significativo en la población por la contaminación de los residuos sólidos , por las razones mencionadas por ser conocedor, me impulsó a desarrollar la educación ambiental en la urbanización Aparicio Huaral-Lima.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Garzón y Rangua (2023) Por crecida multiplicativo de personas, crecida de las ciudades cada año se genera más y los desechos que el hombre dentro su afán de usar materiales transformado emiten desechos de origen orgánico y inorgánico, a un más aumenta la contaminación debida que sus desechos son mal ubicados en recipientes inadecuados, son desechado en calles, plazas jardines etc. Todo ello es por la falta implementar la educación ambiental, el hombre en la actualidad solo ven en complacer sus necesidades sus necesidades actuales sin cuidar para las futuras generaciones como indica (La organización global del ambiente con desarrollo, 1984). Para su prevención en Colombia se implementó programa en capacitación, en la actualidad regula mediante Ley 99 de 1993 base de realizar gestión todas las identidades privadas, estatales que generan residuo, dentro de ello también complementa (El Ministerio del Ambiente con desarrollo sostenible, 2021). En la ciudad de Bucaramanga, se acumulan grandes volúmenes de sus desechos, en algunas partes ya están acostumbrado convivir con sus desechos, dentro de esos lugares se implementó la educación ambiental, como resultado de conocimiento realizan reciclaje aumentaron hasta el 30% de acopio y venta de sus residuos, disminuyo las zonas de botaderos, basuras en las calles, plazas, canales, jardines en un 35%, mejorando sustancialmente su ambiente en la ciudad Bucaramanga, Colombia.

De acuerdo con Campos (2018), con conocimiento se busca establecer un tipo de aprendizaje que fomente una conciencia profunda sobre el entorno que nos rodea en un determinado lugar. Esta conciencia permite que las personas se sientan capaces de gestionar y cuidar su medio ambiente, tomando decisiones informadas en relación a él. Además, tiene el objetivo de ayudar a comprender el impacto que el mal manejo.

Estas ideas se implementan para proteger el medio ambiente. Si entendemos tanto los beneficios como las consecuencias de los residuos que generamos debido a una educación ambiental insuficiente, podremos cambiar nuestras actitudes y empezar a tomar decisiones más responsables. Aunque no se detendrá el calentamiento global, si no damos estos pequeños pasos, al menos poder minimizar el proceso.

En la urbanización Aparicio, se encuentra sus residuos arrojados en plazas, calles, canales, jardines, lozas deportivas, plásticos, botellas descartables, papeles, etc. En proceso de contaminación al ambiente por falta de capacitación, desconocimiento, proponemos aportar

conocimiento, metodología, para aplicar en la educación ambiental en recojo, ubicación de sus desechos dentro y fuera de sus domicilios, para reducir la contaminación. Así aportar en proceso de mejora al ambiente, financiera, promover valores iniciando desde sus domicilios, por lo tanto, se buscará la educación, una vez adquiridos los conocimientos modificará las actitudes de las personas.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral-2023?

1.2.2. Problema específica

- ¿Qué relación existe entre la educación cognoscitivo/actitudinal y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023?
- ¿Qué relación existe la educación ambiental en el proceso de segregación y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral - 2023?
- ¿Qué relación existe la educación ambiental en valorizar por conocimiento y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral - 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Evaluar cuál es la relación entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral-2023.

1.3.2. Objetivo específico

- Evaluar la relación que existe entre la educación cognoscitivo/actitudinal y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023.
- Evaluar la relación existe de educación ambiental en el proceso de segregación y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023.
- Evaluar la relación existe de educación ambiental en valorizar por conocimiento y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023.

1.4. Justificación de investigación

En el trabajo utilizó datos de primer nivel, la existencia de contaminantes en el medio, de lo cual se plantea como objetivo mejorar el conocimiento y la conducta de los habitantes. Las actitudes positivas y las buenas prácticas ayudan a reducir la contaminación por residuos sólidos en la urbanización Aparicio Huaral.

El conocimiento en temas ambiental respalda porque se ajusta a normativas y procedimientos establecidos Ley Nacional de Gestión Ambiental y Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos N° 1278, que regulan la correcta manipulación y aplicación de Ley.

1.5. Delimitación del estudio

Está ubicado en la provincia de Huaral dentro de un área 2.5 Km², Ubicación UTM: 11° 29'27.79" Sur, 77°12'03.87" Oeste, altitud de 193 msnm., UBIGEO 100307, La ubicación es un escenario determinado con instrumentos acreditado, para realizar trabajos de investigación. (Carrasco, 2017).

La ubicación política, situado en urbanización Aparicio, en distrito, provincia Huaral, Región de Lima, altura de 193 msnm.

- Lugar: Urbanización Aparicio
- Distrito: Huaral
- Provincia: Huaral
- Región: Lima
- Altitud: 193 msnm



Figura 1. Ubicación del trabajo de Investigación.
Fuente: Google Earth Pro

Delimitación temporal

Tiempo de desarrollo del trabajo investigación se inicia en octubre del 2023, culminando 30 de Octubre 2023 duración 5 meses.

1.6. Viabilidad del estudio

Esto es posible por disponibilidad de recursos monetario, humanos y materiales, así como al tiempo necesario para llevar a cabo el proyecto. El apoyo de autoridades de urbanización Aparicio Huaral que nos facilitó brindándonos datos necesarios, recolección de información de campo, lo cual es esencial para realizar el estudio. Además, al estar ubicado en el distrito de Huaral, que enfrenta problemas de contaminación, se hace aún más necesario implementar aprendizaje del cuidado del entorno. Lo económico es asumida por el investigador.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Pinilla (2019) con título "Aplicación de conocimiento para el buen uso de sus desechos domésticos en el sector urbano del municipio de Ráquira, Boyacá, Colombia". El objetivo principal estudio fue sensibilizar la población el uso adecuado de recursos sólidos y su segregación, lo que beneficiara la salud y población como a la protección del entorno que rodea. Planteando enfoque de evaluación social y crítica, que incluyó una autoevaluación exhaustiva. Se determinaron mediante encuestas, dando como resultados solo el 25% de la población había participo en talleres de sensibilización en uso adecuado de desechos, el 75% no recibió dicha formación. Además, el 40% evaluados desconoce la clasificación de sus desechos. Implementando programa de conocimiento en ambiente el 94% de los participantes reconoció la importancia de conocer, mientras que el 6% se mostró no importarle del tema, considerando que la responsabilidad recaía en autoridades locales.

Cabrejo (2018) Investiga identificando varios hechos: el 67,5% de ciudadanos considera los desechos que cumplió su ciclo de uso puede ser reutilizados, mientras que el 66,8% prefiere segregar los desechos acuerdo al tipo de contenedor y color. En cuanto a la enseñanza ambiental, el 72,1% consultados opina la situación fue problema ambiental que requiere medidas de corrección. El investigador refiere la gente tiene conocimiento teórico de la importancia de clasificar sus desechos residuales, donde el fomento es de interés de llevarlo en la práctica con manualidades, acciones. Resulta aumento cantidades de desechos reciclado indicador de avance de que las personas están cambiando 45% cambio de actitudes, el autor indica la importancia de implantar los buenos hábitos, manteniendo ambiente saludable, sugerir la correcta separación de desechos formando centros de formación de reciclajes de los desechos para que lo desarrollen en sus propios hogares.

Chicaiza (2019) Su objetivo del proyecto incrementar conocimiento en reciclar, reducir la producción de basuras, se evaluó los conocimientos de las personas en tema ambiental en el sector La Venecia – aplicando talleres educativos para el buen uso de sus basuras. Primero, se conoció el lugar estudiar mediante cartografía. Para luego aplicar metodología del C.E.P.I.S “Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales” determino los desechos generados. Luego se desarrolló campaña de conocimiento en temas ambientales como el uso

adecuado de desechos domiciliarios, dejando estampillas de conocimiento en sus puertas. Con campaña, se recolecto desechos reutilizables, no aprovechables también separo de origen orgánicos para abono orgánico. Demostrando el trabajo personalizado casa en casa genero un impacto positivo, donde los desechos reutilizables fueron recuperados en su misma casa, donde en sus vertederos disminuyo en peso y volumen de desechos, de la campaña la GPC promedio de desechos destinados al vertedero bajo 0,417 a 0,074 (kg/hab*día). También se recuperó iniciando desde 65,63% de desechos orgánicos y el 16,62% de inorgánicos.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Cuyubamba (2019) Realizó estudio en Cerro de Pasco, en dos zonas de poblado distrito de Yanacancha, se implementó taller de aprendizaje de temas de ambiente. El taller se aplicó durante tres meses, el objetivo hacer conocer a los pobladores sobre la protección al medio que les rodea que implica a las enfermedades a la salud. Los resultados fue 65% de los evaluados nos indica que sus desechos entregan al camión recolector, el 20% indican los votan en rincones de de plazas y calles para que recoja el basurero, 35% indica que clasifican para venta sus desechos. El estudio llego concluir la zona poblada esta el 50% comprometido con principios de gestionar para uso adecuado de desechos.

Casabona, Durand y Yucra (2019) obtuvo resultados para tesis de pregrado, se seleccionó como muestra a las personas del Sector Collique, que se encuentra en Comas, para analizar las variables que impactan el uso adecuado de sus desechos en sus hogares. Para determinar las variables dependiente e independiente, se aplicó el coeficiente de analisis de Pearson. Como resultado los factores social, cultural, económico generan impactos visibles generado desde sus hogares, dentro de ello el factor social, económico impacta moderadamente significativo. El resultado fue 77% de evaluados indican que pueden reciclar los papeles, el 1% desconocían, 39,4% indico que conocen que es desechos orgánicos, 33,8% de personas indica que lo utiliza como alimento para sus animales.

Lino (2018) Investiga (Educación ambiental para la gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa Pública N° 20983 Hualmay 2016), en la provincia de Huaura en Lima, se establece relación interdependencia de conocimiento en tema ambiental y planificación en uso adecuado de desechos. Se concluye que existe un 95% de probabilidad de que el conocimiento ambiental influye en planificación de manejo de desechos. Resultado el 71% de los preguntados apoya en totalidad que se realiza capacitación, sensibilización a la población en temas ambientales.

Además, el 39% indica la clasificación de desechos en casa tiene grado de contaminación en la organización, el 4% indica su inconformidad. En lo último 53% totalmente de acuerdo en que la institución debe expedir una aprobación.

Mallma y Martínez (2018) En una feria en Huancayo, desarrolla estudio de educación ambiental con uso adecuado de sus desechos que generan, aplicando con encuestas y entrevistas para obtener información. Arrojando que 80% de comerciantes fueron consciente en temas ambientales, después que el gobierno local Tambo implementó el 2017 programa Piloto, realizando diversas actividades programadas, la clasificación de desechos sólidos en zona comercial, entre otros 75% de preguntados se interesaron en aprendizaje en temas ambientales 65% argumentaron que deben mantener limpio sus zonas para que sea limpio y las persona acuden a su negocio. Como negativo existe carencia de conocimiento en temas ambientales, lo como reflejo residuos votados en los pasadizos, puertas etc. Indicador que la autoridad local, sus personales carecen de personas capacitados.

Paccha H. (2017) El propósito de su trabajo “La educación como medio para fomentar la ética y conciencia poblacional universitaria”, desarrollado por la Universidad Nacional de Ingeniería de Lima, fue determinar las opiniones de transeúntes en distrito de Independencia en conocimiento de temas ambientales y promocionar personas que tenga conciencia y valores en medio ambiente. Para ello se utilizó encuestas y los resultados llevaron a jueces expertos en el tema del ambiente. Al concluir el análisis, se encontró que el 70% de los habitantes mostraban desconocimiento sobre el tema, mencionando su falta de conocimiento y experiencia en educación ambiental hace que exista contaminación y con educación reduce la contaminación.

Cruz (2019) en su trabajo “Actitudes para conservar el ambiente en zona de Ventanilla”, realizada por la Universidad San Ignacio de Loyola en Lima, Perú, el objetivo primario conocer las actitudes de las personas en la zona de ventanilla, respecto a la preservación del medio de zona ventanilla, dentro de este trabajo la metodología fue totalmente descriptivo. Se aplicó una encuesta aleatoria probabilística a 150 habitantes. Los resultados indicaron que mayoría de ocho personas de la pequeña aldea de Ventanilla, sus actitudes bajo compromiso con preservar, conservar, mitigar su propio ambiente.

Vargas (2018) Desarrolla, Influencia de aprendizaje en uso adecuado de residuo inorgánicos domiciliarios en habitantes Zona 06 del Distrito de Comas”. El objetivo del estudio fue analizar el grado de impacto del aprendizaje ambiental en uso adecuado de sus dichos inorgánico en el

tiempo del año 2017. El método fue descriptivo en un determinado tiempo. La población está constituida 527.370 individuos y 105.474 casas, del determinado 74 individuos respondieron a los cuestionarios. Los resultados indicaron que la actitud hacia el medio ambiente está al 70% positivamente relacionada con la incorporación de valores en uso adecuado de sus residuos orgánicos generado en sus casas. Además, se evidencia el conocimiento es regular, más significativo fue en la zona 06 de Comas, El estudio contribuye aclarar el grado de conocimiento, para continuar implementando en uso de los inorgánicos como en abono orgánico para abonar a las plantas de los jardines dentro de zona de Comas-Lima.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Declaración de Estocolmo

En asamblea de la ONU (1978), surgió debido a los problemas ambientales globales y tenía como objetivo reunir a 1200 representantes 110 países desarrollaron una agenda de políticas internacionales sobre los efectos de degradación ambiental. Se reconoce que el daño ambiental limita el crecimiento económico que se termina los recursos naturales. Tras la adopción de la (Declaración de Estocolmo), busca personas consientes, comunidades, empresas e instituciones del mundo que se comprometan a la preservación conservación ambiental. Individuos y organizaciones de diversos ámbitos se comprometieron a promover la protección ambiental mediante programas educativos en todos los niveles que fomenten valores y actitudes responsables, además de frenar la propagación de la contaminación para garantizar la presencia.

2.2.2. Declaración de Tbilisi.

Según la UNESCO, en 1977 en una invocación intergubernamental de Tbilisi sobre conocimiento en el entorno. El propósito fue diseñar mecanismos, procesos y incentivar una cooperación a nivel mundial conocimiento en temas ambiental apoyando la declaración Tbilisi, invocando incluir como prioridad la educación en todo el sistema educativo. En resumen, su objetivo cambiar su percepción de mejora de las personas a nivel mundial, incorporando programas teóricos, prácticos que sea empleado para preservar el planeta.

2.2.3. La educación ambiental

Leyva (2020) como principio "evaluar la gestión de sus desechos generado en la localidad de Casa Grande en Libertad" relación a la gestión ambiental. El programa implica el uso adecuado de sus desechos, clasificación, traslado y puesta final. Para obtener resultados, se realizarán muestreos de los desechos generados en cada vivienda, como parte de la preparación previa a

la recolección. Esto se demostró necesario debido al alto nivel de generación de residuos, los cuales, si no se gestionan adecuadamente, pueden causar contaminación y deterioro ambiental. Como resultado, se enseñó a un personal de cada casa en periodo de cuatro meses, implementando con paleógrafos, grabaciones audiovisuales en términos básicos, al inicio de evaluación se presentaron el 100% de los participantes en las cuatro zonas no tenían conocimiento sobre el tema. Esto permitió concluir realizar gestión de uso adecuado de sus desechos que generan, luego se evaluó Post-test de conocimientos, como resultado el 100% de las personas que participaron llegaron a entender la importancia del manejo adecuado de sus desechos que generan, primando la recolección de sus desechos, se observó una reducción significativa de desechos en las calles, en sus domicilios. Al comparar los resultados del Pre-test y Post-test en conocimiento mejoró sustancialmente.

Barrios y García (2021) Indica al inicio siempre se presentan obstáculos para programar temas ambientales como proyecto, por la falta de conocimientos adecuados, por carencia de talleres en temas de desechos sólidos, ambiente, generación de contaminación en su rededor. El aprendizaje es esencial, ya que actúa como un motor de cambio, motivando a personas de diversos orígenes a realizar transformaciones constantes que mejoran el entorno, desde los pasillos, patios, escaleras de las instituciones.

2.2.4. Gestión de materiales residuales

Quispe (2019) Mediante ley N° 27314, se identifican y detallan de forma exhaustiva las magnitudes que conforman la administración de desechos, producción, separaciones, proceso hasta disposición final. La ley hace referencia a la generación de residuos de manera activando conciencia del hombre, que incluyen la industria, el comercio y la salud pública, entre otras. Estos desechos son vistos como elemento esencial en el manejo de desechos. Por otro lado, la clasificación implica desechos basándose en sus características y contenido, con la finalidad de simplificar su reutilización y garantizar un correcto tratamiento del desecho. Este procedimiento debe realizarse en un ambiente adecuado, con supervisión de personas competentes.

2.2.5. Estrategias en manejo de residuos sólidos

Zarpan y Caro (2018) Afirma gestión de desechos, que modifica el comportamiento de su estructura química, física y biológica, para minimizar riesgo, finalmente hasta la disposición final, la disposición de desechos que no pueden ser reutilizados, llegando al relleno sanitario

que perjudique al ambiente y la vida. La magnitud referencia remoción de otros tipos de desechos que puede ser reutilizado, teniendo en cuenta su composición, la finalidad minimizar el impacto negativo al entorno.

2.2.6. Manejo de residuos sólidos en eco eficiencia.

Metodología en Eco eficiencia (MINAM, 2012). Las dificultades más resaltantes enfrentan instrucciones en educación y, la aglomeración de uso de desechos. Los desechos son los desechos generados diariamente las personas, son percibidos como desechos indeseables que ocupas un lugar generando impacto negativo.



Figura 2. Ciclo de desplazamiento

Guía de conocimiento de eficiencia (MINAM, 2012)

Agrupamiento de desechos generado por la sociedad son 3 causas:

- Aumento poblacional
- Vida consumista
- Manejo deficiente

Las 7 etapas de la manipulación adecuada de los desechos sólidos son:

- Generación
- Segregación
- Agrupamiento
- Recolección
- Traslado
- Segregación
- disponer en lugar final.

El conocimiento de conocimiento es básico, suelen desarrollarse los tres primeros pasos de gestión en los materiales de sus desechos.

Se efectúan con el empleo de 5R:

- Reducir.
- Reutilizar.
- Reciclar.
- Rechazar.
- Responsabilidad

Tabla 1

Términos para disminución desechos

La práctica de las 5 “R”	
Reducir	Utilizar los recursos necesarios, reduciendo el peso y volumen, disminución de energía para bajar impactos ambientales
Reutilizar	Utilizar de nuevo un objeto utilizado, reutilizar los empaques desechados.

Reciclar	Clasificar desechos recuperados de la materia prima, sea nuevamente puesto en productos.
Rechazar	Rechazar productos que no es necesario, como empaques, bolsas, que genera una contaminación.
Responsabilidad	Uso racional de los recursos naturales, con responsabilidad producir, utilizar sin contaminar.

Guía (MINAM, 2012)

En la tabla 2 las acciones prácticas para disminuir los residuos, donde son actualizado por el MINAM (2012). Con el protocolo de conocimiento ambiental, las medidas son clave para un adecuado manejo de desecho sólido en actividades relacionadas con su reutilización.

Tabla 2
Acciones para reducir desechos

Medidas de reducir los residuos solidos
Producir pocos residuos
Adquirir lo necesario
Llevar su propio recipiente
Reducir uso de recipiente plástico
Comprar sin protección sintéticos
Comer en forma natural
Utilizar recipiente no descartable
Utilizar telas, toallas lavables
Adquirir recipiente durable en el tiempo.
Producir poco desecho
Reciclamiento desde sus casas, colegios etc.

Guía (MINAM, 2012)

Tabla 3
Normas establecidas

Norma técnica Peruana NTP 900.058 (2019) aprobada por INDECOPI	
Verde  Residuos aprovechables	Papel y cartón, vidrio, plástico, madera, textiles, etc.
Negro  Residuos no aprovechables	Residuos sanitarios (pañales, papel higiénico), etc
Marrón  Residuos Orgánicos	Restos de alimentos, restos de poda, hojarasca.
Rojo  Residuos peligrosos	Pilas, lámparas, luminarias, medicinas vencidas, entre otros

Adaptado de la Guía de Educación en Ecoeficiencia Ambiental (MINAM, 2012)

2.3. Definición de términos básicos.

Conforme al MINAM, 2012.

Ambiente: espacio, lugar formado por productos biológicos, químicos y físicos, ya sean de procedencia natural o humana, que envuelven a los organismos vivos y dictan las condiciones requeridas.

Contaminante: se refiere a la inclusión de componentes dañinos, ya sea de forma directa o indirecta, como consecuencia de las acciones humanas. Esto abarca compuestos tóxicos, vibraciones, incremento de calor o bullicio en la atmósfera, el suelo o el agua, lo que tiene consecuencias perjudiciales para la salud y la calidad del entorno, además de causar daños a los recursos existentes en el ambiente.

Ambiente contaminado: ocurre cuando las personas introducen sustancias contaminantes en el ambiente en volúmenes más altos de los requeridos, llegando a niveles elevados que exceden los límites establecidos, considerando el impacto sinérgico de estas poluciones en el entorno.

Ambiente de calidad: lugar natural con condiciones apropiadas para un buen desarrollo biótico, donde articula sin problema en constata armonía la flora y fauna.

Impacto: cambio, tanto negativo como positivo, de uno o varios componentes del ambiente, causado un proyecto con deficiencia. El "efecto" se diferencia entre los procesos previos y los procesos actuales.

Gestión en residuos: donde se organizan las acciones humanas en respuesta a los impactos negativos en el entorno, con el objetivo de lograr una calidad de vida gratificante, mientras se mitigan y previenen los problemas medioambientales. (2012).

Gestión en desechos sólidos: incorporan todas las estrategias relacionadas con la administración, planificación, coordinación, ejecución, diseño, elaboración de políticas, planes, estrategias y medidas para la correcta manipulación de los residuos sólidos a nivel nacional, local y regional. (Fuentes y colaboradores 2008).

Manejo de desechos sólidos: manejo sostenible de los desechos, económicos e ingresos sociales, la administración de residuos sólidos implica acciones de planificación, funcionamiento, reglamentación, educación, administración, evaluación y control del manejo de residuos, desde su generación hasta su disposición final, adaptándose también a las demandas y situaciones de cada zona. (Rodríguez, 2014).

Residuos orgánicos: se conoce como residuos orgánicos a aquellos que se degradan de manera natural a causa de la actividad de los organismos vivos. Los residuos orgánicos son los restos de los organismos vivos, tanto vegetales como animales. Por ejemplo, las hojas de fruta utilizadas en comidas. (Minam, 2012).

Residuos inorgánicos: materiales que se desintegran lentamente porque no pueden descomponerse natural. Por ejemplo, metales, vidrio, cristales, plásticos, etc. (MINAM, 2012).

Basuras: Productos indeseable determinado como, basura y que hay que eliminar por su falta económico. (Mendoza, 2019).

Aprovechamiento: materiales de segundo uso, un recurso valioso. Incluye técnicas de reutilización tales como la recuperación y reciclaje.

Recuperación: reutilización de desechos, que implica el uso nuevamente de componentes o sustancias que constituye la reutilización.

Reutilización: uso de un material utilizado con metodología, técnica, siendo un material, instrumento utilizable.

Botadero: son lugares inapropiados donde se dispone sus desechos denominado basuras que están ubicadas al contorno de manzanas, pueblos, ciudades.

2.3.1. Hipótesis general

- Ha: Existe relación entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral-2023.
- Ho: No existe relación entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral-2023.

2.3.2. Hipótesis específicas

- Existe relación entre la educación cognoscitivo/actitudinal y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023.
- Existe relación entre la educación ambiental en el proceso de segregación y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023.
- Existe relación entre la educación ambiental en valorizar por conocimiento y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023.

2.4.Operacionalización de las variables

Variable X: Educación ambiental

Variable Y: Manejo de residuos Sólidos

Tabla 4
Las variables a tener en cuenta

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE La educación ambiental	La educación es brindar conocimiento mediante capacitaciones, talleres, charlas a una sociedad para que las personas con conocimiento adquirido obtén valores, actitudes, tenga habilidades para las decisiones y formación de conductas en la calidad del ambiente. (European Working Conference environmental Conservation Educacion, 2017)	Caracterización, conocimiento de los Residuos sólidos domiciliarios.	Educación ambiental	-Nivel de conocimiento en educación ambiental.	Alto /medio/ bajo
		Capacitación	Conocimiento	-Nivel de capacidades en educación ambiental	Conoce/ desconoce
		Talleres	Capacidades		Conoce/ desconoce
		Evaluación	Habilidades	-Habilidades de obtener conocimiento.	
VARIABLE DEPENDIENTE Manejo de residuos solidos	Proceso de manejo de desechos sólidos desde su uso de un beneficio que genera residuos dándole ubicación adecuado, segregación adecuada, clasificación, transporte, disposición final, que se realiza con un programa de planificación MINAM 2019. Denominado manejo de residuo solidos	Determinar programas para manipulación de desechos sólidos hasta la colocación final.	Frecuencia de recojo adecuada de los residuos sólidos	Días de segregación	- %
				Clasificación de materia orgánica y inorgánica	- %
		Planificación, ubicación de contenedores	Código de colores de residuos, ruta de limpieza y disposición final.	Reciclaje reusó	- Kg
				Disposición final de residuos	

CAPITULO III. METODOLOGIA

3.1. Diseño metodológico

La metodología es descriptivo y aplicable, utilizando encuestas, talleres, capacitaciones Pre evaluación y Post evaluación. En efecto al tipo de datos, el documento representa una serie organizada en etapas y operaciones de manera secuencial hasta su exposición. (Carrasco S., 2017, párrafo 43)

La investigación es aplicativa, dado que se realizará en un periodo establecido, y el método se aplicará a través de encuestas, análisis de resultados.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Conformada por un total 105 habitantes de la urbanización.

3.2.2. Muestra

fue 82 habitantes, obtenido mediante la ecuación:

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

Se tiene

- N= Total de personas
- Z = 1,96, para el 95% de nivel de confianza
- p = 0,5, para la probabilidad de éxito
- q = 0,5, para la probabilidad de fracaso
- e= (0,05) Error permisible

Efectuado la ecuación:

Aplicando:

$$n = \frac{105 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (105 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

Resultado del tamaño muestra:

$$n = 82 \text{ Personas}$$

3.3. Técnicas de recolección de datos

Análisis de contenido

Se buscó en bases de datos que exista vínculo directo con el estudio, además de los instrumentos, publicaciones especializadas y referencias bibliográficas. (2018). Se llevó a cabo con datos adecuados para su evaluación, con apoyo de autoridades locales, conociendo los antecedentes del centro poblacional Aparicio.

Observación.

Estrategias con procedimiento metodológico diseñado para determinar sus características de un objeto y/o sujeto con el fin de determinar la calidad. (Carrasco, 2017).

Donde se determinó los residuos, se utilizó una lista de comprobación y formularios de recogida de datos sobre el terreno junto con técnica directa mediante la observación.

Capacitación.

La capacitación desarrollo 6 sesiones utilizando Power Point, simulaciones en campo, paleógrafos, talleres de uso de tachos de colores, donde se efectuaron en local comunal de la urbanización Aparicio-Huaral.

Evaluación.

Fue en dos fases examen antes de capacitación, luego de capacitado segundo examen total con 10 preguntas.

Sobre la evaluación de conocimiento

Evaluación de Pre capacitación, esto antes de ser capacitado, luego la Post capacitación, luego de ser capacitar para hacer la comparación de sus conocimientos, la calificación fue de forma numérica, 0 – 10 = Bajo, 11- 15 = Medio, 16 – 20 = Alto, es preciso detallar que, se determinara con evaluación para ser analizado contrastando con las hipótesis programadas si se cumplió o no, conforme a lo planteado.

En la tabla 5 La correlación de Rho de Pearson (r) se presenta. Se empleó el coeficiente de correlación de Pearson para establecer los niveles o grados de correlación lineal entre las variables, lo que se aplicó cuando las mediciones se llevaron a cabo en una escala ordinal, empleando los rangos como categoría.

Tabla 5
Tendencias Correlacional de Pearson (r)

Rango	Relación
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández & et al, 1998.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Se recolecto datos con las siguientes técnicas: observación directa, recolección de datos en campo, revisión de PIGARS de la provincia de Huaral, encuestas a la población y capacitaciones y talleres. Para el procesamiento de la información se emplearon los programas SPSS Statistics 26 y Excel, para determinar las variables y pruebas de hipótesis como resultado después del procesamiento estadístico se representa a través de gráficos tales como diagramas de barras, lineales y circulares.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1.La educación ambiental en manejo de residuos sólidos

Para obtener los resultados se emplearon instrumentos como cuestionario de exámenes de Pre capacitación, uso de paleógrafos, básculas, tachos, para formación, talleres, y Preguntas de Post formación. Para el diagnóstico estadístico se utilizó el software SPSS, aplicando el método de Pearson. Para el manejo de desechos sólidos se utilizó un manual de Coeficiencia Ambiental MINAM, 2012 y Manejo de residuos domiciliarios, para la distribución de bolsas.

Se muestra tabla 6, figura 3, en una población de 105 y una muestra representativa de 82 habitantes, de los cuales 48 fueron hombres haciendo un 58.54% y 34 fueron mujeres haciendo un 41.46%, alcanzando un porcentaje acumulado 100%, familias domiciliarias de la urbanización Aparicio Huaral - 2023, donde la mayoría son de sexo masculino, lo que nos indica que hay una gran cantidad de hombres que se involucran para beneficiar las restricciones ambientales en la urbanización.

Tabla 6
Clasificación según sexo de participantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
Validos	Masculino	48	58.54	58.54
	Femenino	34	41.46	41.46
	Total	82	100	

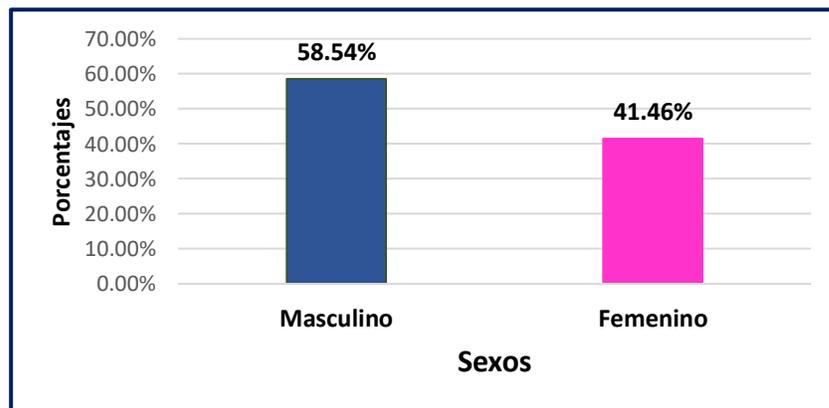


Figura 3. Resultado de participantes por género

4.2.Resultado pre capacitación

Se explica en tabla 7 la correlación Pearson donde se determinó en forma estadística llegando obtener los siguientes datos: 0,905; 0,917; 0,916; 0,915. Donde se correlaciono las dos variables llegando a una correlación positiva perfecta que se encuentra dentro de +0.91 al +1.00, de acuerdo a la fuente de grado de correlación (r.), donde la educación ambiental se relaciona con las variables dependientes, donde en esas variables disminuyen la contaminación mejora sus actitudes en el tiempo en la urbanización Aparicio de Huaral, los impactos negativo nos indica fue falta de conocimiento en ambiente, resultado inapropiado uso de desechos que generan, ya que carecieron de talleres, sensibilización, capacitación, aplicando estos últimos mejoro su ambiente que le rodea.

Tabla 7
Variables a determinar

X. Independiente	Educación Ambiental	N° Total de encuestados
Y. Dependientes	Correlación de Pearson	
Y: Manejo de Residuos Solidos	0,905	82
Y1: Cognitiva/actitudinal	0,917	82
Y2: Proceso segregación	0,916	82
Y3: Valorización conocimiento	0,915	82

4.3.Evaluación Pre- capacitación de conocimiento

Rangos de evaluación:

- 0 – 10 = **Bajo**
- 11- 15 = **Medio**
- 16.0 – 20.0 = **Alto**

En la tabla 8 y la figura 4 ilustramos los resultados de la evaluación de entrada (pre capacitación- sin ser sensibilizado). Las respuestas que nos arrojaron fue el 65,85 % de personas evaluados obtuvieron un rango de conocimiento bajo, en segundo lugar, con 28.05% se encuentra con rango medio, en tercer lugar, con 6,10% un rango alto en cuanto a educación ambiental relacionado en el buen uso de sus desechos de vivienda en urbanización Aparicio Huaral, un indicador que reflejan en notas adquiridas en Pre-capacitación.

Tabla 8
Notas de Pre-capacitación en conocimientos

PARTICIPANTES	NOTAS	PORCE (%)	RANGO
05 personas	16 – 20	6,10	ALTO
23 personas	11 – 15	28,05	MEDIO
54 personas	0 – 10	65,85	BAJO
82 total		100	

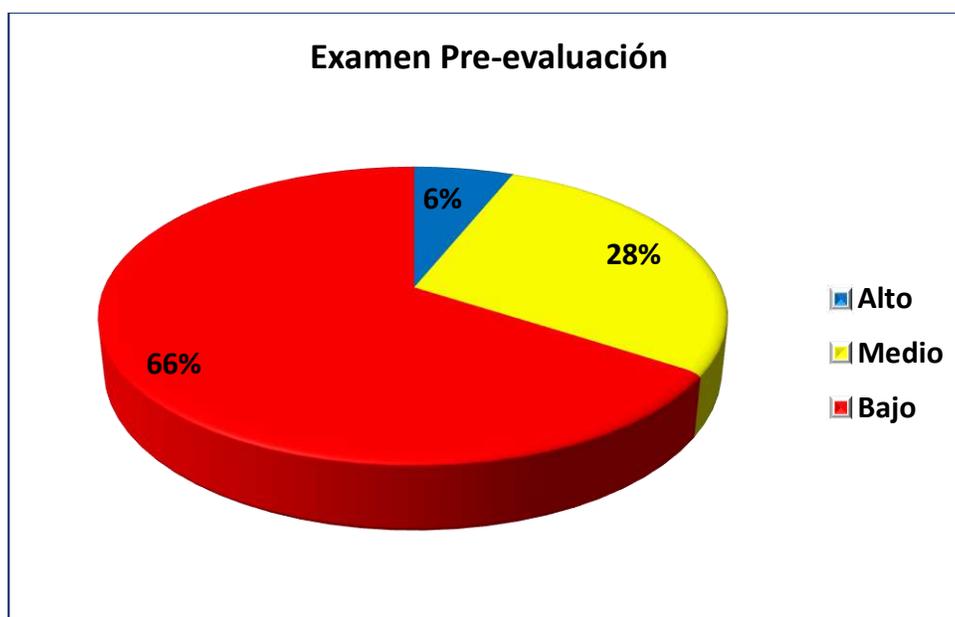


Figura 4. Diferencias de notas entrada

4.4. Capacitación a los pobladores

Se realizó 10 preguntas, antes de realizar los exámenes (anexo 1), en este punto se impartió educación ambiental, de conocimiento en manejo de desechos sólidos de origen doméstico. Se hizo talleres educativos participativos para motivar a los participantes a mejorar sus actitudes iniciando las separaciones de sus residuos domésticos.

4.4.1. Análisis de resultados mediante la prueba de hipótesis

➤ Hipótesis General

- Ha: Existe relación entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral-2023.
- H0: No existe relación entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral-2023.

Se fundamenta las relaciones entre la educación y uso adecuado de sus desechos en sus hogares. en la tabla 9 y figura 5, indicamos los 52 ciudadanos que es 100%, con 52 ciudadanos llego 63,41% con notas alta, se acredita su mejoramiento en uso adecuado de sus desechos, resultado por la capacitación que se realizó a los moradores en la urbanización Aparicio Huaral.

Tabla 9

Relación entre educación y manejo en residuos solidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	8	9,76	9,76	9,76
	Medio	22	26,83	26,83	36,59
	Alto	52	63,41	63,41	100,00
	Total	82	100,0	100,0	

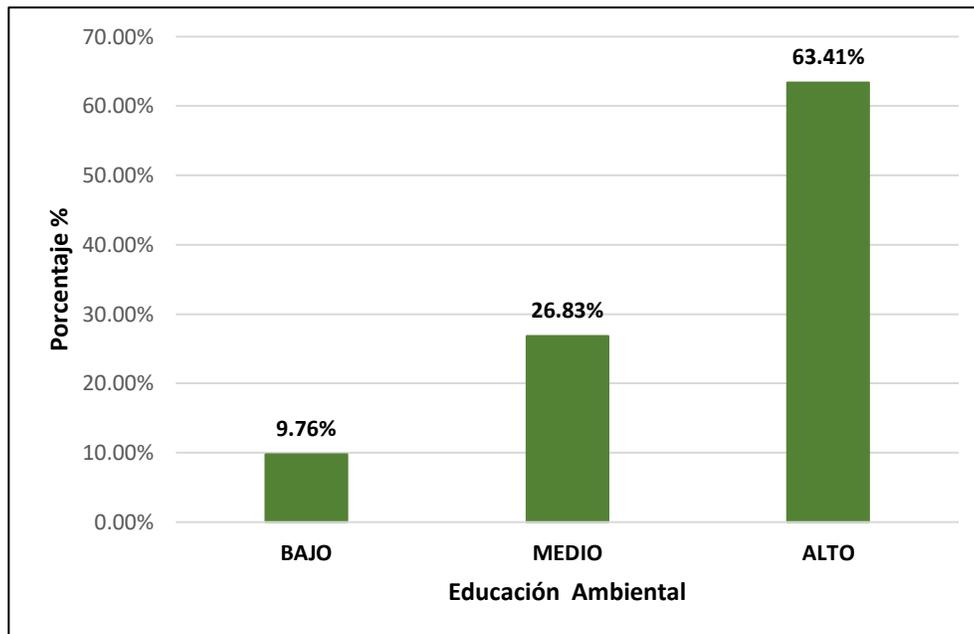


Figura 5. Diferencias en aprendizaje

Se acredita con educación ambiental realizado con cursos, taller, sensibilización cambio sustancialmente su ambiente, por el manejo adecuado de desechos sólidos en sus hogares. Para correlacionar las dos variables se utilizó software SPSS, que se acredita en Tabla 10. En correlación de Pearson, nos dio valor = 0.905 **, llegando a una correlación positiva perfecta, acreditando que existe causa y efecto entre variables.

Analizando la hipótesis general, desarrollando una buena educación mejoro el uso adecuado de sus desechos en sus hogares, reduciendo el impacto negativo, al final se aprueba la hipótesis alterna (Ha) y rechazando la hipótesis nula (Ho).

Tabla 10*Correlación X= Educación; con Y= Manejo de Residuos Sólidos.*

			X. Educación Ambiental	Y: Manejo de RR.SS
X. Educación Ambiental	Correlación de		1	0,905**
	Pearson			
	Sig. (bilateral)			0,000
	N		82	82
Y. Manejo de RR.SS	Correlación de		0,905**	1
	Pearson			
	Sig. (bilateral)		0,000	
	N		82	82

**= Alta significancia

✓ **Hipótesis específica 1**

- Ha: Existe relación entre la educación cognoscitivo/actitudinal y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023.
- Ho: No existe relación entre la educación cognoscitivo/actitudinal y el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023.

Se fundamenta las relaciones entre la educación y sus actitudes desechos en sus hogares. en la tabla 11 y figura 6, indicándonos de 82 ciudadanos que es el 100%, fue 55 ciudadanos con 67,07% con nota alta, donde nos acredita su mejoramiento en uso adecuado de sus desechos, resultado por la capacitación que se realizó a los moradores en la urbanización Aparicio Huaral.

Tabla 11
Relación entre educación y cognitivo/actitudinal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Baja	8	9,76	9,76
	Medio	19	23,17	23,17
	Alto	55	67,07	67,07
	Total	82	100,00	100,00

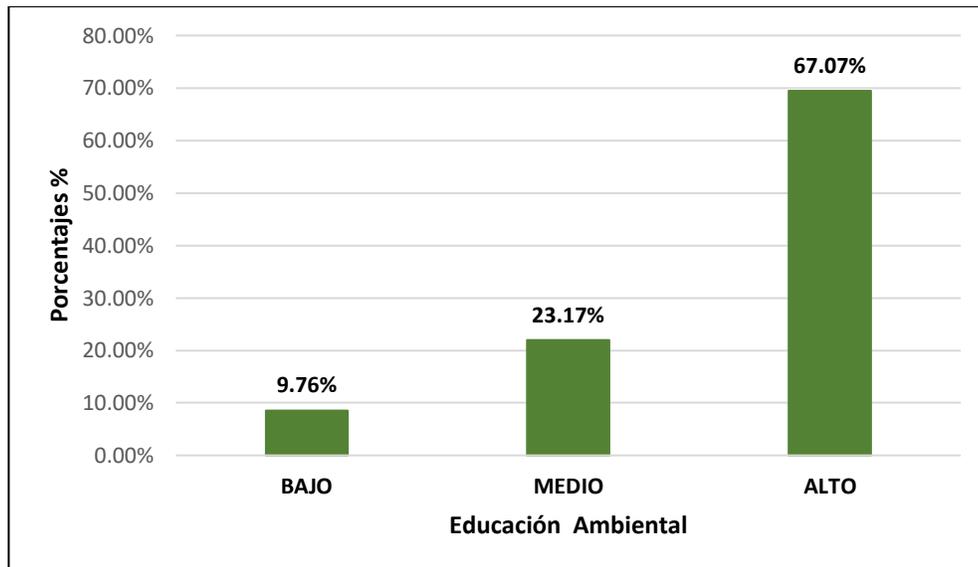


Figura 6. Diferencias en aprendizaje

Se acredita con educación ambiental realizado con cursos, taller, sensibilización cambio sustancialmente su ambiente, por el manejo adecuado de desechos sólidos en sus hogares. Para correlacionar las dos variables se utilizó software SPSS, que se acredita en Tabla 12. En correlación de Pearson, nos dio valor = 0.917 **, llegando a una correlación positiva perfecta, acreditando que existe causa y efecto entre variables.

Analizando la hipótesis general, desarrollando una buena educación mejoro sus actitudes en uso de desechos en sus hogares, reduciendo el impacto negativo, al final se aprueba la hipótesis alterna (Ha) y rechazando la hipótesis nula (Ho).

Tabla 12
Correlación

X= Educación cognitivo; Y= Manejo de desechos

		X. Educación cognoscitivo/actitudinal	y1. En manejo de Residuos Sólidos.
X. Educación cognoscitiva/actitudinal	Correlación de Pearson	1	0,917**
	Sig. bilateral)		0,000
	N	82	82
Y1. En manejo de Residuos Solidos	Correlación de Pearson	0,917**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	82	82

**= Alta significancia

✓ **Hipótesis específica 2**

- Ha: Existe relación entre la educación ambiental en el proceso de segregación y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral - 2023
- Ho: No existe relación entre la educación ambiental en el proceso de segregación y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023

Se fundamenta las relaciones entre la educación y proceso dese gradación en sus hogares. en la tabla 13 y figura 7, indicándonos de 82 ciudadanos que es el100%, fue 56 ciudadanos con 68,29% con nota alta, donde nos acredita su mejoramiento en uso adecuado de sus desechos, resultado por la capacitación que se realizó a los moradores en la urbanización Aparicio Huaral.

Tabla 13
Nivel de educación en residuos domiciliarios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	8	9.76	9.76	9.76
	Medio	18	21.95	21.95	31.71
	Alto	56	68.29	68.29	100.00
	Total	82	100.00	100.00	

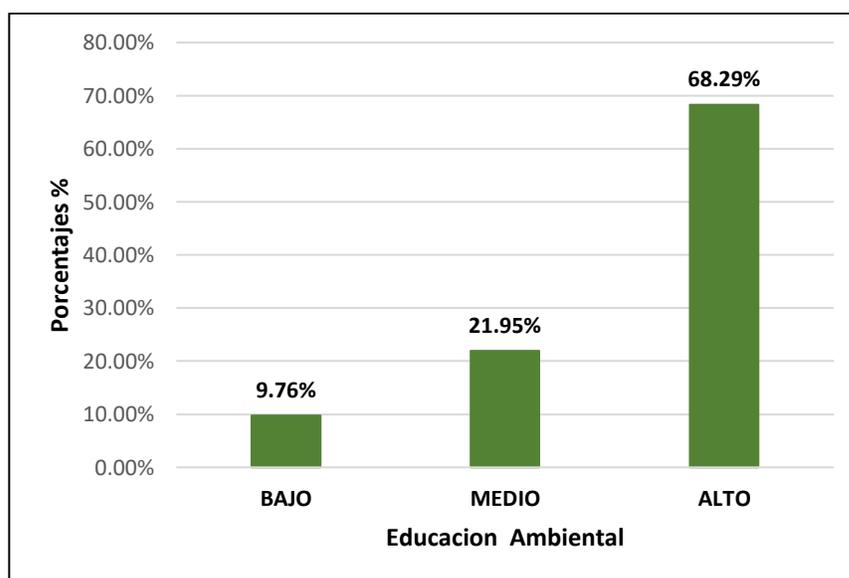


Figura 7. Diferencias en aprendizaje

Se acredita con educación ambiental realizado con cursos, taller, sensibilización cambio sustancialmente su ambiente, por el manejo adecuado de desechos sólidos en sus hogares. Para correlacionar las dos variables se utilizó software SPSS, que se acredita en Tabla 14. En correlación de Pearson, nos dio valor = 0.916 **, llegando a una correlación positiva perfecta, acreditando que existe causa y efecto entre variables.

Analizando la hipótesis específico, desarrollando una buena educación mejoro el proceso de segregación de sus desechos en sus hogares, reduciendo el impacto negativo, al final se aprueba la hipótesis alterna (Ha) y rechazando la hipótesis nula (Ho).

Tabla 14*Correlación X= Educación; Y= Segregación de desechos.*

		X. Educación Segregación	y2. En manejo de residuos solidos
X. Educación en Segregación	Correlación de	1	0,916**
	Pearson		
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	82	82
Y2. En manejo de residuos sólidos.	Correlación de	0,916**	1
	Pearson		
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	82	82

**= Alta significancia

✓ **Hipótesis específica 3**

- Ha: Existe relación entre la educación ambiental en valorizar por conocimiento y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023.
- Ho: No existe relación entre la educación ambiental en valorizar por conocimiento y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la urbanización Aparicio Huaral – 2023.

Se fundamenta las relaciones entre la educación y proceso dese gradación en sus hogares. en la tabla 15 y figura 8, indicándonos de 82 ciudadanos que es el100%, fue 57 ciudadanos con 69,51% con nota alta, donde nos acredita su mejoramiento en uso adecuado de sus desechos, resultado por la capacitación que se realizó a los moradores en la urbanización Aparicio Huaral.

Tabla 15
Nivel de educación en residuos domiciliarios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	7	8,54	8,54	8,54
	Medio	18	21,95	21,95	30,49
	Alto	57	69,51	69,51	100,00
	Total	82	100,00	100,00	

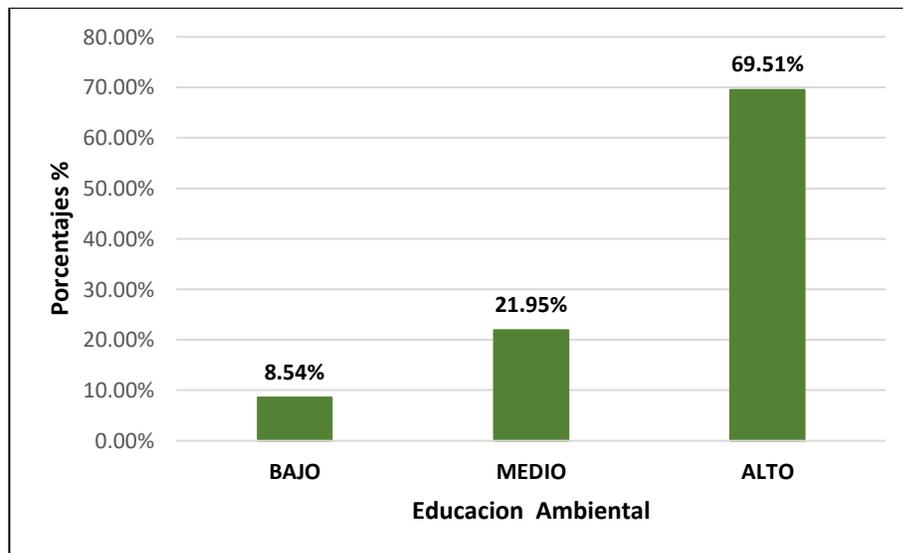


Figura 8. Diferencias en aprendizaje

Se acredita con educación ambiental realizado con cursos, taller, sensibilización cambio sustancialmente su ambiente, por el manejo adecuado de desechos sólidos en sus hogares. Para correlacionar las dos variables se utilizó software SPSS, que se acredita en Tabla 16. En correlación de Pearson, nos dio valor = 0.915 **, llegando a una correlación positiva perfecta, acreditando que existe causa y efecto entre variables.

Analizando la hipótesis específico, desarrollando una buena educación mejora la visión de valorización en sus desechos en sus hogares, reduciendo el impacto negativo, al final se aprueba la hipótesis alterna (Ha) y rechazando la hipótesis nula (Ho).

Tabla 16*X= Educación ; Y= Valorización en desechos domésticos*

			X. Educación En valorización.	Y3. En manejo de residuos sólidos.
X. Educación_ en valorización.	Correlación	de	1	0,915**
	Pearson			
	Sig. (bilateral)			0,000
	N		82	82
Y3. En manejo de residuo sólido.	Correlación	de	0,915**	1
	Pearson			
	Sig. (bilateral)		0,000	
	N		82	82

**= Alta significancia

4.4.2. Evaluación Post- capacitación de conocimiento

Rangos de evaluación

➤ 0 – 10 = **Bajo**➤ 11- 15= **Medio**➤ 16 – 20 = **Alto**

Realizado la sensibilización con talleres, charlas se programó la evaluación final Post- capacitación a las personas, como se explica en tabla 17 y figura 9, los resultados son favorable que fue influenciado por la educación ambiental aplicado dentro la urbanización, resultado donde 55 personas haciendo el 67,07% con calificación de rango alto, luego 22 personas con 26,84% con calificación de rango media, al final 5 personas con 6,09% con calificación de rango bajo, viendo la mejora en este etapa de evaluación.

Tabla 17
Notas de Post-capacitación en residuos sólidos

PARTICIPANTES	NOTAS	PORCE. (%)	RANGO
55 personas	16 – 20	67,07	ALTO
22 personas	11 – 15	26,84	MEDIO
5 personas	0 – 10	6,09	BAJO
82 total		100	

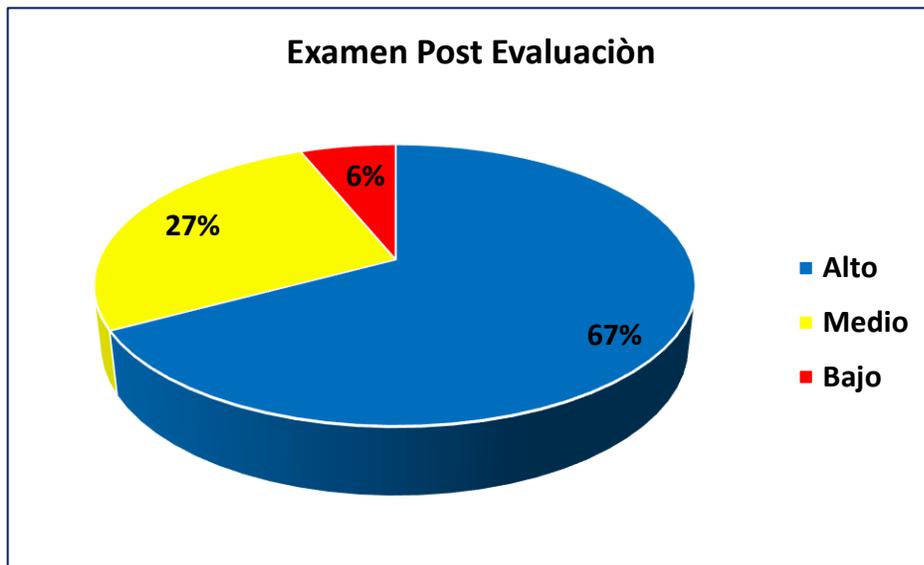


Figura 9. Porcentaje de aprendizaje en post-Capacitación

✓ **Diferencia Entre Pre- Capacitación Y Post- Capacitación**

En la pre-capacitación, se registró un 6,10% de la población de la urbanización Aparicio Huaral con alto nivel conocimientos en uso adecuado de sus desechos domiciliarios. En la post-capacitación el porcentaje aumentó a un 67,07%, reflejando un rango mayor de conocimientos sobre el tema.

La figura 10 se detalla resultados de la evaluación, que permiten comparar las tendencias de conocimiento, evidenciando el vínculo entre la educación ambiental y la manipulación de residuos sólidos en hogares. Se observa claramente que, después de la capacitación, el rango alto de conocimientos alcanzó un 67,07%, mientras que antes de la capacitación predominó el rango menor, con un 65,85%. Esto indica que una proporción considerable de los pobladores

no tenía conocimientos previos sobre el tema, como se ilustra en la figura de barras que destaca estas diferencias.

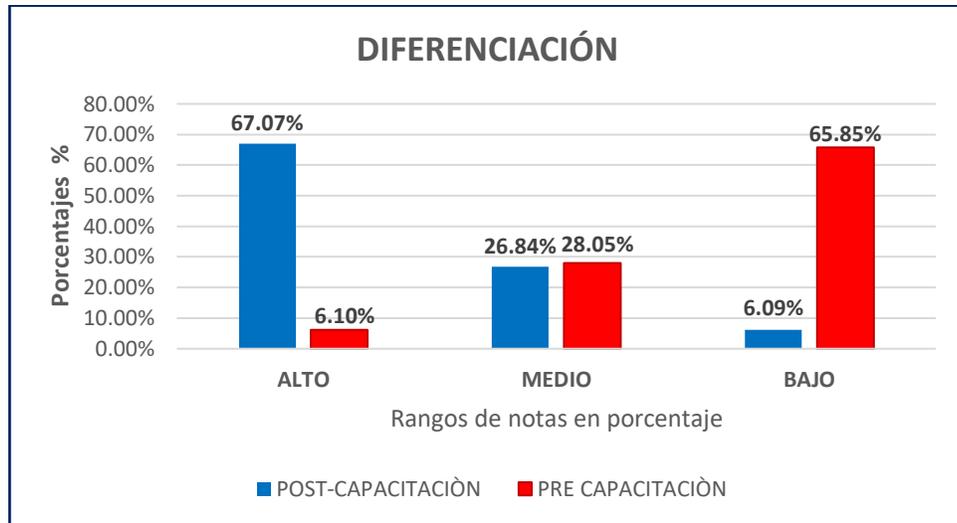


Figura 10. Diferencias entre Pre y Post capacitación

4.5. Manejo de los Residuos sólidos

4.5.1. Generación per cápita (GPC)

Explicamos desechos por habitantes en urbanización Aparicio Huaral teniendo en cuenta el MINAM. Con Ley 27314 de residuos, se implementó en los procesos, operaciones y actividades relacionados al uso adecuado de sus desechos, cumpliendo el ciclo de recojo hasta su ubicación final, de las diversas fuentes de residuos que impactan a los sectores sociales y económicos de la ciudad.

Formula aplicar para la GPC.

$$GPC = \frac{GPC.1 + GPC.2 + GPC.3 + GPC.4 + \dots \dots GPC.82}{n}$$

n= número de viviendas

$$GPC = \frac{0.80 + 0.37 + 0.26 + 0.36 + 0.32 \dots \dots .0.41 + 0.47}{82}$$

GPC=0,43 Kg. hab. día

En tabla 18, se aprecia los resultados promedio de GPC por casa de sus desechos sólidos en las personas de urbanización Aparicio Huaral, en la columna primera se alcanza los códigos de los 82 pobladores, en segunda columna se aprecia la cantidad de personas, a partir de la tercera hasta la séptima columna se presenta la Generación Per Cápita de los residuos sólidos de los 7 días, expresada en Kg/hab/día. En la columna final se calcula el promedio de la generación per cápita de los desechos sólidos, datos fundamentales para proyectar construir un relleno sanitario.

Tabla 18

Resultados de GPC, de sus desechos generados

N° Código	N° Hab	GPC 1	GPC 2	GPC 3	GPC 4	GPC 5	GPC 6	GPC 7	Kg/ha/día
		Kg							
VI-01	1	4.08	5.4	4.25	5.26	6.15	6.56	2.05	0.80
VI-02	1	1.2	0.87	2.4	1.15	1.04	0.68	0.5	0.37
VI-03	1	1.56	3.05	0.5	3.09	3.83	1.72	1	0.26
VI-04	1	1.35	1.02	2	0.36	2.1	0.67	2.6	0.36
VI-05	1	3.1	1.96	3.15	1.5	1.01	3	1.8	0.32
VI-06	1	2.22	3	3.56	3.2	2	1	2.02	0.61
VI-07	1	1.75	1.42	1.5	1.35	2.15	0.92	0.62	0.28
VI-08	1	1.05	3.2	2	3.15	2.5	1.35	1	1.02
VI-09	1	2.08	3.9	2.96	1.13	2.15	3.1	2	0.62
VI-10	1	0.55	0.62	1.15	1.13	1.05	0.96	1.04	0.46
VI-11	1	2.25	4.02	0.69	3.15	1.46	2.5	3.33	0.36
VI-12	1	2.4	1.93	0.32	1.46	1.27	0.9	2.5	0.31
VI-13	1	3.15	0.98	1.35	0.84	0.36	2.83	3.2	0.61
VI-14	1	1.5	0.23	0.61	1.18	0.46	0.55	1.71	0.45
VI-15	1	1.57	0.92	0.97	0.95	2.51	1.56	1.02	0.23
VI-16	1	1.25	2.01	1.56	1.05	0.68	1.35	0.76	0.25
VI-17	1	1.2	1.28	0.68	0.94	1.25	0.66	0.65	0.48
VI-18	1	1.9	0.97	0.36	2.38	3.2	0.85	1.5	0.40
VI-19	1	0.93	1.05	1	0.86	0.97	0.5	0.62	0.85
VI-20	1	2.81	0.93	1.52	2.9	3.5	0.82	1.05	0.48
VI-21	1	1.9	3.14	1.05	0.35	2.75	0.83	2.9	0.37
VI-22	1	1.3	1.23	0.68	0.95	1.9	0.68	0.66	0.53
VI-23	1	0.92	0.67	0.67	1	1.92	1.3	0.66	0.34
VI-24	1	0.5	1.05	0.63	2.34	2.75	0.45	0.5	0.59
...VI-81	1	1.2	1.02	2.13	1	1.4	2.24	2.5	0.41
VI-82	1	1.05	0.63	1.16	0.63	1.18	0.92	1.06	0.47

En la tabla 19 la GPC 0.43 kg/hab/día, para determinar la generación per cápita se tomó en cuenta las personas en su totalidad 105 personas, se detalla en columna final relata el GPC al año de 15170,40 Kg/hab/año, en Tn 15,170.40 Tn/hab/año de los desechos que producen, asimismo se indica diariamente, a la semana y anual.

Tabla 19
Producción de desechos

Sector	Generación per cápita(GPC) Kg/hab/día	Nº de Habitantes	Producción total diario(Kg)	Producción semanal (Kg)	TotalProducción total anual(Kg)
Centro Poblado Aparicio	0.43	105	45,15	316,05	15170,40

En la tabla 20, en la figura 11, se segrega los desechos utilizables, convertible, donde la mayor producción es orgánica con 54.43%, en segundo, plástica PET con 8.70%, en tercero, bolsa plástica 8.16 %, en cuarto lugar, tecno por y otros 6.35 %, como se ilustra específicamente en la tabla.

Tabla 20
Clasificación de desechos sólidos en Urb. Aparicio

Tipos de residuos solidos	Dia 1 Peso Kg	Dia 2 Peso Kg	Dia 3 Peso Kg	Dia 4 Peso Kg	Dia 5 Peso Kg	Dia 6 Peso Kg	Dia 7 Peso Kg	Total Kg	Composición Porcentual (%)
1.Materia Orgánica ¹	185.20	188.70	185.70	186.20	187.20	187.20	196.70	1316.90	54.43
2.Papel ³	10.12	9.72	10.60	9.10	10.10	10.20	10.10	69.94	2.89
3.bolsas	3.68	1.54	2.24	1.72	2.64	1.68	1.52	15.02	0.62
4.Vidrio	1.55	1.00	0.50	1.15	1.00	1.10	0.50	6.80	0.28
5.Plástico PET ⁴	30.20	30.50	30.40	30.10	30.00	29.00	30.40	210.60	8.70
6.Cartón	28.30	28.30	28.10	27.50	27.00	28.50	29.70	197.40	8.16
7.Tetra - Pak	0.50	0.50	1.00	0.60	0.50	1.50	0.60	5.20	0.21
8.Tecnopor y similares ⁶	25.20	22.60	20.80	22.30	20.20	22.60	20.00	153.70	6.35
9.Metal	0.50	0.30	0.20	0.20	0.00	0.20	0.00	1.40	0.06
10.Telas, textiles	15.20	14.80	10.50	7.30	10.10	9.50	10.60	78.00	3.22

11. Restos de medicinas, etc ⁷	0.20	0.00	0.20	0.00	0.11	0.00	0.00	0.51	0.02
12. Tierra	16.50	16.10	18.80	15.40	16.20	16.60	16.20	115.80	4.79
13. Pilas	3.30	4.20	4.60	0.00	4.30	0.00	4.50	20.90	0.86
14. Envolturas	10.40	10.20	10.50	10.40	11.20	8.80	15.70	77.20	3.19
15. Latas	20.30	20.10	20.40	21.30	20.10	21.70	21.50	145.40	6.01
16. Madera	0.00	1.15	0.80	0.50	0.00	0.50	0.50	3.45	0.14
17. RAEE (foco ahorrador)	0.50	0.00	0.00	0.80	0.00	0.10	0.00	1.40	0.06
TOTALES	351.65	349.71	345.34	334.57	340.65	339.18	358.52	2419.62	100.00

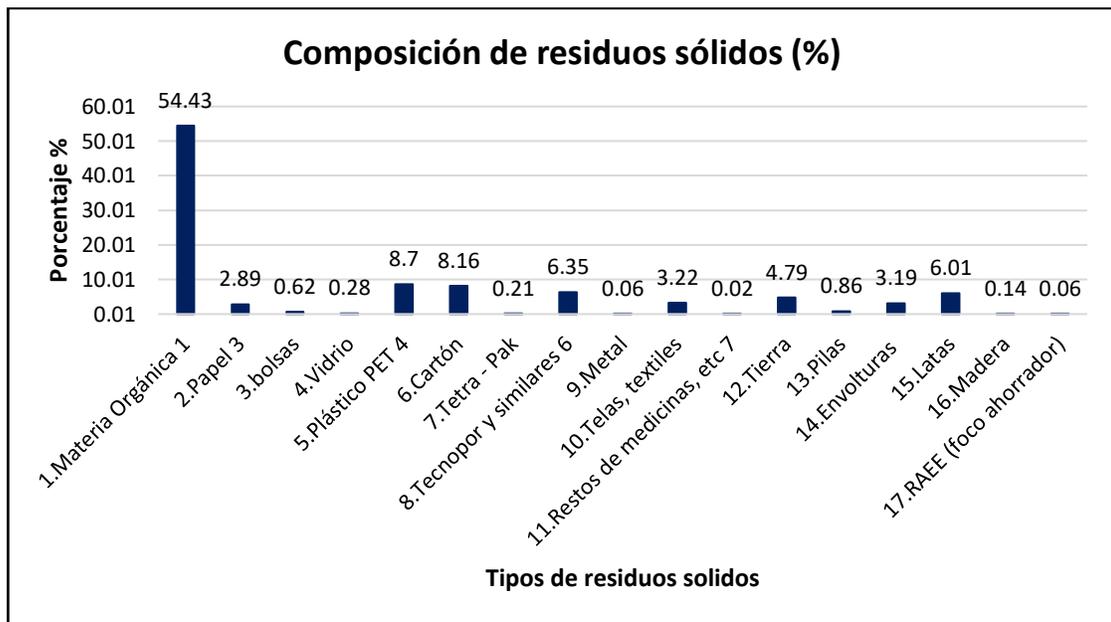


Figura 11. Diferentes productos desechos

Densidad

$$D = \frac{W}{V} \quad (\quad = \quad)$$

$$V = \frac{\pi d^2 h}{4}$$

W; masa

d.²; ancho de cilindro

h; altura de cilindro

π ; 3.1416

Explicamos en tabla 21 la densidad, empleando un cilindro para medirla a diario en 7. Posteriormente, luego se llegó a promediar, que resultó ser 0,43 kg/cm³.

Tabla 21
Densidad de desechos domiciliarios

Parámetros	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Densidad promedio (Kg/m ³)
Peso de residuos (Kg)	0,47	0,43	0,47	0,47	0,43	0,47	0,43	
Volumen que ocupa el residuo (m ³)	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0	0,43
Densidad (Kg/m ³)	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	

4.6. Valorización de los residuos sólidos

Detalla en tabla 22 en columna inicial se menciona la cantidad de desechos en venta, en segundo las clases de desechos, en tercer lugar, el peso Kg, en cuarto lugar, el costo y en última la sumatoria de ganancia en 7 días, sumando en total S/.489,67 soles, mejor uso de desechos y reciclar, con educación se segregación se logra ganancias.

Tabla 22
Valorización de residuos reciclables

Números	Componentes	Kilos generados/ Semana	Precio unitario (1K)	Precio Total en soles/ Semana
1	Papel	69,94	0,5	34,97
2	Cartón	197,40	0,5	98,70
3	Plástico PET Botella	210,60	1	210,60
4	Latas	145,40	1	145,40
Total				489.67

V. DISCUSIONES

Pinilla (2019) instruir a la comuna de Colombia sobre proceso de separación y manipulación de desechos es una práctica que beneficia tanto la salud como la conservación al medio. Pinilla adoptó una óptica investigación crítico-social, con un fuerte componente de auto-reflexión. A través de encuestas, se obtuvo 25% la población había cooperado con sensibilización sobre manipulación de desechos, que el 75% indicaron que esta dispuesto, un 40% de los encuestados indicó no tener entendimiento sobre cómo separar sus desechos, pero tras la intervención de implantar educación, el 94% mencionaron es importante recibir información de conocimiento. La capacitación mostró una mejora sustancial del 94% en los conocimientos, mientras que el 6% restante mostró indiferencia ante el problema, considerando que la responsabilidad recaía en apoyar en conocimiento de autoridades locales y ministerios allegados. Como indica el autor, en esta investigación también carece en la manipulación de sus desechos, por ello se tuvo la prioridad primero de conocer que es residuo, después aplicar una evaluación de Pre-capacitación, donde presenta un 6.10% que es alto, luego se efectuó los talleres y capacitación, luego se tomó un examen del Post - capacitación, llegando conocer en forma significativa en pobladores creciente como rango 67,07%, beneficiando con un 60,97% mejorando sus actitudes en las personas de urbanización Aparicio.

Barrios y García (2021), resalta la presencia de limitaciones para implantar el proyecto de aprendizaje, por falta de talleres, capacitaciones, existe alumnos con limitada información, desconociendo el cumplimiento de importancia ambiental en la biosfera y entorno, la educación es esencial debido al impulso necesario a todo clase de personas, para alcanzar cambios frecuentes y optimizar el ambiente como su entorno, como en los espacios, sus corredores, patios de sus viviendas, también las calles espacio de ciudades. Como especifica el autor, en la urbanización Aparicio no existe proyectos ambientales, las personas no saben de la temática de uso adecuado de desechos producidos, nunca existió talleres, conocimiento para saber sobre el tema, por ende, es prioritario efectuar este trabajo de tesis, como las instrucciones, conocimiento se programó ejecutar las 3R, soporte de conocimiento.

Cruz (2019) en su investigación, Actitudes de preservación del medio en población de Ventanilla, generado por la “Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú”, El objetivo fue referir las actitudes hasta su preservación del ambiente de sus desechos en pobladores de la zona de Ventanilla, el estudio fue descriptivo. El método utilizado fue con sondeo 150 pobladores

probabilístico simple aleatorio. En conclusión, manifestó: mayor número de personas de Ventanilla revelan un bajo conocimiento que es 8 personas, una actitud hacia la preservación del ambiente, uso adecuado de desechos muestran la mayoría de personas de ventanilla . En nuestro trabajo de investigación, El objetivo Existe vínculo entre el aprendizaje en ambiente y la manipulación de los desechos en hogares en el medio zona Aparicio de Huaral, el principal fue promover la conservación del ambiente por sus desechos de los pobladores de la urbanización Aparicio. Se desarrolló con la encuesta de 82 personas al aleatorio probabilístico simple, donde 5 personas con 6,10% de personas de un nivel alto, y 54 personas con 65,85% con nivel bajo, luego de la capacitación Post capacitación llegaron al nivel alto con 55 personas 67,07% y bajo 5 personas con 6,09 % de personas, mejorando en la manipulación de desechos sólidos en urbanización el Aparicio de Huaral.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.7. Conclusiones

La correlación de las 2 varianzas utilizando el programa SPSS Statistcs 26, y los resultados obtenidos mediante una correlación, donde nos arrojaron un valor de 0.905 **, lo que indica una correlación perfecta positiva entre las variables. En conclusión, el aprendizaje impartido a través de talleres y cursos de capacitación, optimizo el conocimiento sobre uso adecuado de desecho domiciliarios, lo que contribuyó a disminución de contaminación. Al analizar la prueba de hipótesis general, se acepta la hipótesis alterna (Ha) y se aparta la hipótesis nula (H0), mencionando que existe una correlación positiva entre la educación ambiental y la mejora en el manejo de residuos sólidos, lo que reduce la contaminación por residuos en los hogares.

En la pre-capacitación, se registró un 6.10% de personas con un nivel elevado de conocimientos sobre el manejo de residuos sólidos en los hogares. En la post-capacitación, este porcentaje aumentó a un 67.07%, reflejando un rango mayor en los conocimientos sobre residuos sólidos entre los habitantes de Aparicio Huaral. Los resultados de las evaluaciones permiten contrastar y calcular los niveles de conocimiento, evidenciando el vínculo entre la educación ambiental y la mejora de manipulación de residuos sólidos domiciliarios. Se observa precisamente que el rango fue significativamente más elevado luego de la capacitación (67.07%), pese a que antes de la capacitación predominó un rango bajo, con un 65.85%, indicando que un número de pobladores que desconocía estos aspectos.

Se llegó determinar en los pobladores la GPC = 0.43 kg/hab/día, con una generación total diario 45,15 Kg, semana 316,05 Kg., al mes 1264.20 Kg. y al año 15170,40 Kg, en toneladas 15,170.40 Tn/año de residuos sólidos domiciliarios que provocan, además, presenta en conclusión el excelente segregado de residuos sólidos, logrando obtener una tasa de 489,67 soles de ganancias semanales, al mes 1958,68 soles, una ganancia para seguir implantando manejo de desechos sólidos en la urbanización Aparicio, Huaral.

4.8.Recomendaciones

- ✓ Hacer aplicaciones periódicas en uso adecuado de sus desechos con talleres de manipulación en sus propios domicilios, hacer exposiciones, diversas actividades en aprendizaje de temas ambiental, con personas capacitados, formar promotores por cada barrio para generar mayor impulso dentro de zona de Aparicio.
- ✓ Fomentar compromisos ambientales entre la población, con la activa colaboración de las organizaciones urbanas de Aparicio y grupos sociales, de modo que los participantes puedan beneficiarse directamente al recibir un estímulo por separar los residuos, practicar la restauración de materiales.
- ✓ Mayor fiscalización hacer cumplir el artículo 2 del D.L. N° 1278, que establece como principal objetivo la cautela o reducción de generar desechos en sus domicilios, que no sobrepasa los estándares, esto generaría menos veces de recorrido del camión recolector menos quema de combustible, menos área de relleno sanitario.
- ✓ Importante con buen uso, separación de sus desechos en zona Aparicio las 105 personas ganaría S/. 489.67 soles al mes.
- ✓ Las autoridades locales deben facilitar información acerca de informaciones de uso adecuado de desechos, como parte de gestión de desechos producidos, utilizando un lenguaje comprensible para que la población logre entender fácilmente aspectos como: los problemas de los derivados de los desechos que generan las personas desde su casa deben tener una cultura ambiental, sino realizan esto termina en los trayectos de calles y plazas con la humedad se descompone formando foco de infección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrios, R. R., & Gala, V. J. (2021). Nivel de Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos en el Distrito de Lircay, 2021. (Tesis de pregrado). <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/71933>
- Cabrejo, Á. P. (2018). La Educación Ambiental en el manejo de residuos sólidos en El Centro de Materiales y Ensayos – SENA, Bogotá. (Tesis de maestría). <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/16121>
- Calderón R., Sumaran R., Chumpitaz J. y Campos J. (2018). Educación Ambiental Aplicando El Enfoque Ambiental, Hacia Una Educación Para El Desarrollo Sostenible. http://www.uss.edu.pe/uss/descargas/1006/radar/Libro_Educ_Amb_Peru.pdf
- Castrillón S. (2015). “Impacto del manejo integral de los residuos sólidos en la Corporación Universitaria Lasallista”. REV. Lasallista de investigación (1)(1):15-21.
- Campos R. (2018). Educación Ambiental Aplicando El Enfoque Ambiental, Hacia Una Educación Para El Desarrollo Sostenible. Recuperado de: http://www.uss.edu.pe/uss/descargas/1006/radar/Libro_Educ_Amb_Peru.pdf
- Castrillón S. (2015). “Impacto del manejo integral de los residuos sólidos en la Corporación Universitaria Lasallista”. REV. Lasallista de investigación (1)(1):15-21.
- Casabona, K.; Durand, D. y Yucra, A. (2019). La población y manejo de los residuos sólidos municipales domiciliarios del Primer Sector de Collique, distrito de Comas, Lima. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Callao]. Casabona, Durand Y Yucra_Pregrado_2019.pdf (unac.edu.pe)
- Chicaiza Lema, J. A. (2019). Estudio del impacto de la educación ambiental en la gestión de residuos sólidos domiciliarios en un barrio del sur de Quito (Bachelor's thesis, Quito, Ecuador).
- Carrasco, S. (2017). Metodología de la Investigación Científica: pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación (2ª ed., 13ª reimpr. ed.). Lima, Perú: San Marcos E.I.R.L.
- Cuyubamba, D. (2019). Implementación de un programa de sensibilización ambiental participativa en los asentamientos humanos del distrito de Yanacancha Pasco, para optimizar el recojo de sus residuos sólidos - 2017. [Tesis de Doctorado, Universidad

Nacional Federico Villareal].
<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3637/CUYUBAMB>
[A%20ZEVALLOS%20DAVID%20JOHNNY-%20DOCTORADO.pdf?](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3637/CUYUBAMB/A%20ZEVALLOS%20DAVID%20JOHNNY-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
[sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3637/CUYUBAMB/A%20ZEVALLOS%20DAVID%20JOHNNY-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Cruz, H. (2019). Calidad de compost de residuos sólidos orgánicos domiciliarios utilizando aserrín de Eucalyptus globulus Labill y restos de poda jardín Chilca – Huancayo. [Tesis para licenciatura Universidad Nacional Centro del Perú, Huancayo].
http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5442/T010_20079183_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- García R. (2014). “Descos, Programa urbano” Educación ambiental para la gestión y manejo de los residuos sólidos en los colegios fe y alegría 17 y villa las palmeras, Perú.
- García, Á. D., & Pira, J. A. (2018). Formulación y Evaluación de Programas de Educación Ambiental con Énfasis en los Componentes Agua, Energía y Papel como Apoyo al Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD. (Tesis de pregrado).
<https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/22148>
- Garzón Jove, L., & Ragua Sanabria, M. (2023). Apoyo y seguimiento al programa interno de presentación y almacenamiento de residuos sólidos en la plaza de mercado Guarín en los subprogramas formación y educación ambiental, separación en la fuente, recolección interna, disposición final, seguimiento y control, en el periodo II 2022, Bucaramanga, Colombia
- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos N° 1278, Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 23 de diciembre de 2016.
- Ley de Demarcación y Organización Territorial N° 27795, Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 25 de julio de 2002.
- Leyva Cabrera, F. A. (2020). Educación Ambiental para el poblador del distrito de Casa Grande en el manejo de residuos sólidos urbanos entre julio a diciembre del año 2019. Arnaldoa.
- Lino, L. (2018). Educación Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos en la Institución Educativa Pública N° 20983 Hualmay 2016. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].

- <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2578/LINO%20FLORES%20LUIS%20ANTONIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mallma, K. y Martínez, D. (2018). La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Señor de Los Milagros. [Tesis de licenciada, Universidad Nacional del Centro del Perú- Huancayo]. [¡Error! ¿Referencia de hipervínculo no válida.Martinez.pdf?sequence =1&isAllowed=y](#)
- MINAM, (2012). “Guía de Educación en Ecoeficiencia Ambiental”. Lima.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/9616>
- MINAM, (2017). “Guía metodológica para la elaboración del estudio de caracterización de residuos sólidos”. Lima.
<https://redrrss.minam.gob.pe/material/20150302182233.pdf>
- OEFA. (2014). Fiscalización Ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial.
https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926
- Organización de las Naciones Unidas, (2018). Agenda política internacional la dimensión ambiental como acondicionadora y limitadora del modelo tradicional de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales. “Conferencia de Estocolmo” - Suecia.
- Organización de las Naciones Unidas, (1987). En el documento derivado de esta reunión se mencionan como las principales causas de la problemática ambiental a la pobreza y al aumento de la población. “Congreso internacional de educación y formación sobre el medio ambiente” - Moscú.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, las Ciencia y la Cultura, (1977). Se planteó una educación ambiental diferente a la educación tradicional, basada en una pedagogía de la acción y para la acción. “Conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre educación ambiental” - Georgia, Ex Urss.
- Paccha H. (2017). “Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos en zonas urbanas para reducir la contaminación ambiental” Lima, Perú
- Pinilla, M. (2019). Propuesta de educación ambiental que pueda contribuir al manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios en el sector urbano del municipio de Raquira – Boyaca. [Tesis de Maestría, Universidad de manizales facultad de ciencias contables, económicas y administrativas].
https://9fisicaolaya.files.wordpress.com/2010/09/mery-pinilla_residuos-sc3b3lidos.pdf

- Rodríguez L. (2014). “Hacia la gestión ambiental de los residuos sólidos en las metrópolis de América Latina”. *Rev. Innovar Journa*,20,27, pág. 111-120.
- Quispe, N. (2019). Gestión de residuos sólidos y niveles de contaminación ambiental en la Zona R de Huaycán – Ate. Tesis de Maestría. Universidad César Vallejo. Lima, Perú.
- Universidad De Guadalajara, (1992). Congreso Iberoamericano de educación ambiental para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Programa de las Naciones Unidas y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – Guadalajara.
- Vargas, K. (2018). Análisis del modelo de enfoque e implementación de la política educativa relacionada a la educación ambiental en el Perú. (Tesis de Maestría) Pontificia Universidad Católica del Perú
- Zarpan, A. y Caro, P. (2018). Gestión de residuos sólidos para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 10641 Munana – Cajamarca. Tesis de Maestría. Universidad César Vallejo. Cajamarca, Perú.

ANEXOS

ANEXO 1. Formato de examen Validado.



EXAMEN DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

Nombre:.....

Fecha:

De acuerdo a las siguientes preguntas marque con una X la respuesta que usted considere la correcta.

1. ¿Qué es la educación ambiental?

- a) Permite concientizar los problemas generales del medio ambiente.
- b) Permite solo tener conocimiento en manejo de residuos sólidos.
- c) Nos enseña cómo no debemos de cuidar las Áreas verdes.

2. ¿Por qué es importante cuidar del medio ambiente?

- a) Para que nuestra comunidad se vea más limpio
- b) Para preservar un mejor futuro en la tierra
- c) Para que tengamos menos áreas verdes

3. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a) Cambios Climáticos
- b) Materiales desechados tras su vida útil
- c) Biodiversidad de ecosistemas

4. ¿Por qué es importante realizar la clasificación de los residuos sólidos?

- a) Para aumentar la contaminación de los ecosistemas
- b) Cuidar del medio ambiente y evitar la contaminación
- c) Generar más basura y contaminación ambiental

5. ¿Cuáles son las 3R?

- a) Reducir, Reciclar y Renovar
- b) Reciclar, Reutilizar y Reemplazar
- c) Reducir, Reutilizar y Reciclar

6. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales?

- a) Contaminación del aire
- b) La deforestación
- c) Contaminación Causada por el plástico
- d) TA

7. ¿Cree usted que el personal de limpieza de la Urbanización Aparicio es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?

- a) Sí, porque es la responsable de la limpieza es la comunidad.
- b) No, es responsabilidad de todos Clasificar los Residuos Sólidos.
- c) Ninguno, es responsabilidad de la municipalidad hacerlo.

8. Si tengo cascara de frutas lo coloco en el tacho de color:

- a) Verde
- b) Marrón
- c) Azul

9. ¿Cuál es el residuo que demora más años en degradarse?

- a) Plásticos
- b) Residuos Orgánicos
- c) Vidrios

10. ¿Cuántos tachos de Colores existen para la Clasificación de los residuos sólidos?

- a) 1
- b) 2
- c) 7

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD Y/O CARRERA	FIRMA
Jordhy Joel Olortegui Morales	Ingenieria Ambiental	 ----- JORDHY JOEL OLORTEGUI MORALES INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 186962



EXAMEN DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

Nombre:

Fecha:

De acuerdo a las siguientes preguntas marque con una X la respuesta que usted considere la correcta.

1. ¿Qué es la educación ambiental?

- d) Permite concientizar los problemas generales del medio ambiente.
- e) Permite solo tener conocimiento en manejo de residuos sólidos.
- f) Nos enseña cómo no debemos de cuidar las Áreas verdes.

2. ¿Por qué es importante cuidar del medio ambiente?

- d) Para que nuestra comunidad se vea más limpio
- e) Para preservar un mejor futuro en la tierra
- f) Para que tengamos menos áreas verdes

3. ¿Qué son los residuos sólidos?

- d) Cambios Climáticos
- e) Materiales desechados tras su vida útil
- f) Biodiversidad de ecosistemas

4. ¿Por qué es importante realizar la clasificación de los residuos sólidos?

- d) Para aumentar la contaminación de los ecosistemas
- e) Cuidar del medio ambiente y evitar la contaminación
- f) Generar más basura y contaminación ambiental

5. ¿Cuáles son las 3R?

- d) Reducir, Reciclar y Renovar
- e) Reciclar, Reutilizar y Reemplazar
- f) Reducir, Reutilizar y Reciclar

6. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales?

- e) Contaminación del aire
- f) La deforestación
- g) Contaminación Causada por el plástico
- h) TA

7. ¿Cree usted que el personal de limpieza de la Urbanización Aparicio es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?

- d) Sí, porque es la responsable de la limpieza es la comunidad.
- e) No, es responsabilidad de todos Clasificar los Residuos Sólidos.
- f) Ninguno, es responsabilidad de la municipalidad hacerlo.

8. Si tengo cascaras de frutas lo coloco en el tacho de color:

- d) Verde
- e) Marrón
- f) Azul

9. ¿Cuál es el residuo que demora más años en degradarse?

- d) Plásticos
- e) Residuos Orgánicos
- f) Vidrios

10. ¿Cuántos tachos de Colores existen para la Clasificación de los residuos sólidos?

- d) 1
- e) 2
- f) 7

JUEZ EXPERTO	ESPECIALIDAD Y/O CARRERA	FIRMA
ABNER SUAREZ CHAVEZ	INGENIERIA AMBIENTAL	 ABNER SUAREZ CHAVEZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 189059

ANEXO 2. Resultado de la evaluación Pre- capacitación



04

PREGUNTAS PRE - CAPACITACIÓN DE CONOCIMIENTO EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA URBANIZACIÓN APARICIO

Nombre:

Fecha: 12/11/23

De acuerdo a las siguientes preguntas marque con una X la respuesta que usted considere la correcta.

1. ¿Qué es la educación ambiental?

- a) Permite concientizar los problemas generales del medio ambiente.
- b) Permite solo tener conocimiento en manejo de residuos sólidos.
- c) Nos enseña cómo no debemos de cuidar las Áreas verdes.

X

2. ¿Por qué es importante cuidar del medio ambiente?

- a) Para que nuestra comunidad se vea más limpio
- b) Para preservar un mejor futuro en la tierra.
- c) Para que tengamos menos áreas verdes

X

3. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a) Cambios Climáticos
- b) Materiales desechados tras su vida útil
- c) Biodiversidad de ecosistemas

X

4. ¿Por qué es importante realizar la clasificación de los residuos sólidos?

- a) Para aumentar la contaminación de los ecosistemas
- b) Cuidar del medio ambiente y evitar la contaminación
- c) Generar más basura y contaminación ambiental

X

5. ¿Cuáles son las 3R?

- a) Reducir, Reciclar y Renovar
- b) Reciclar, Reutilizar y Reemplazar
- c) Reducir, Reutilizar y Reciclar

X

6. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales?

- a) Contaminación del aire
- b) La deforestación
- c) Contaminación Causada por el plástico
- d) TA

X

7. ¿Cree usted que el personal de limpieza de la Urbanización Aparicio es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?

- a) Sí, porque es la responsable de la limpieza en la comunidad.
- b) No, es responsabilidad de todos Clasificar los Residuos Sólidos.
- c) Ninguno, es responsabilidad de la municipalidad hacerlo.

X

8. Si tengo cascaras de frutas lo coloco en el tacho de color:

- a) Verde
- b) Marrón
- c) Azul

X

9. ¿Cuál es el residuo que demora más años en degradarse?

- a) Plásticos
- b) Residuos Orgánicos
- c) Vidrios

/

10. ¿Cuántos tachos de Colores existen para la Clasificación de los residuos sólidos?

- a) 1
- b) 2
- c) 7

X



05

PREGUNTAS PRE - CAPACITACIÓN DE CONOCIMIENTO EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA URBANIZACIÓN APARICIO

Nombre:

Fecha: 12/11/23

De acuerdo a las siguientes preguntas marque con una X la respuesta que usted considere la correcta.

1. ¿Qué es la educación ambiental?

- a) Permite concientizar los problemas generales del medio ambiente.
- b) Permite solo tener conocimiento en manejo de residuos sólidos.
- c) Nos enseña cómo no debemos de cuidar las Áreas verdes.

X

2. ¿Por qué es importante cuidar del medio ambiente?

- a) Para que nuestra comunidad se vea más limpio
- b) Para preservar un mejor futuro en la tierra
- c) Para que tengamos menos áreas verdes

X

3. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a) Cambios Climáticos
- b) Materiales desechados tras su vida útil
- c) Biodiversidad de ecosistemas

X

4. ¿Por qué es importante realizar la clasificación de los residuos sólidos?

- a) Para aumentar la contaminación de los ecosistemas
- b) Cuidar del medio ambiente y evitar la contaminación
- c) Generar más basura y contaminación ambiental

X

5. ¿Cuáles son las 3R?

- a) Reducir, Reciclar y Renovar
- b) Reciclar, Reutilizar y Reemplazar
- c) Reducir, Reutilizar y Reciclar

X

6. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales?

- a) Contaminación del aire
- b) La deforestación
- c) Contaminación Causada por el plástico
- d) TA

X

7. ¿Cree usted que el personal de limpieza de la Urbanización Aparicio es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?

- a) Sí, porque es la responsable de la limpieza en la comunidad.
- b) No, es responsabilidad de todos Clasificar los Residuos Sólidos.
- c) Ninguno, es responsabilidad de la municipalidad hacerlo.

X

8. Si tengo cascaras de frutas lo coloco en el tacho de color:

- a) Verde
- b) Marrón
- c) Azul

X

9. ¿Cuál es el residuo que demora más años en degradarse?

- a) Plásticos
- b) Residuos Orgánicos
- c) Vidrios

X

10. ¿Cuántos tachos de Colores existen para la Clasificación de los residuos sólidos?

- a) 1
- b) 2
- c) 7

X

ANEXO 3. Resultado de la Evaluación Post- capacitación

ED



PREGUNTAS POST - CAPACITACIONES DE CONOCIMIENTO EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA URBANIZACIÓN APARICIO

Nombre: _____

Fecha: 25-11-20

De acuerdo a las siguientes preguntas marque con una X la respuesta que usted considere la correcta.

1. **¿Qué es la educación ambiental?**
 - a) Permite concientizar los problemas generales del medio ambiente.
 - b) Permite solo tener conocimiento en manejo de residuos sólidos.
 - c) Nos enseña cómo no debemos de cuidar las Áreas verdes.

2. **¿Por qué es importante cuidar del medio ambiente?**
 - a) Para que nuestra comunidad se vea más limpio
 - b) Para preservar un mejor futuro en la tierra
 - c) Para que tengamos menos áreas verdes

3. **¿Qué son los residuos sólidos?**
 - a) Cambios Climáticos
 - b) Materiales desechados tras su vida útil
 - c) Biodiversidad de ecosistemas

4. **¿Por qué es importante realizar la clasificación de los residuos sólidos?**
 - a) Para aumentar la contaminación de los ecosistemas
 - b) Cuidar del medio ambiente y evitar la contaminación
 - c) Generar más basura y contaminación ambiental

5. **¿Cuáles son las 3R?**
 - a) Reducir, Reciclar y Renovar
 - b) Reciclar, Reutilizar y Reemplazar
 - c) Reducir, Reutilizar y Reciclar

6. **¿Cuáles son los principales problemas ambientales?**

- a) Contaminación del aire
- b) La deforestación
- c) Contaminación Causada por el plástico
- d) TA

7. **¿Cree usted que el personal de limpieza de la Urbanización Aparicio es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?**

- a) Sí, porque es la responsable de la limpieza en la comunidad.
- b) No, es responsabilidad de todos Clasificar los Residuos Sólidos.
- c) Ninguno, es responsabilidad de la municipalidad hacerlo.

8. **Si tengo cascaras de frutas lo coloco en el tacho de color:**

- a) Verde
- b) Marrón
- c) Azul

9. **¿Cuál es el residuo que demora más años en degradarse?**

- a) Plásticos
- b) Residuos Orgánicos
- c) Vidrios

10. **¿Cuántos tachos de Colores existen para la Clasificación de los residuos sólidos?**

- a) 1
- b) 2
- c) 7



18

PREGUNTAS POST - CAPACITACIONES DE CONOCIMIENTO EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA URBANIZACIÓN APARICIO

Nombre:

Fecha: 25-11-23

De acuerdo a las siguientes preguntas marque con una X la respuesta que usted considere la correcta.

1. ¿Qué es la educación ambiental?

- a) Permite concientizar los problemas generales del medio ambiente.
- b) Permite solo tener conocimiento en manejo de residuos sólidos.
- c) Nos enseña cómo no debemos de cuidar las Áreas verdes.

2. ¿Por qué es importante cuidar del medio ambiente?

- a) Para que nuestra comunidad se vea más limpio
- b) Para preservar un mejor futuro en la tierra
- c) Para que tengamos menos áreas verdes

3. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a) Cambios Climáticos
- b) Materiales desechados tras su vida útil
- c) Biodiversidad de ecosistemas

4. ¿Por qué es importante realizar la clasificación de los residuos sólidos?

- a) Para aumentar la contaminación de los ecosistemas
- b) Cuidar del medio ambiente y evitar la contaminación
- c) Generar más basura y contaminación ambiental

5. ¿Cuáles son las 3R?

- a) Reducir, Reciclar y Renovar
- b) Reciclar, Reutilizar y Reemplazar
- c) Reducir, Reutilizar y Reciclar

6. **¿Cuáles son los principales problemas ambientales?**

- a) Contaminación del aire
- b) La deforestación
- c) Contaminación Causada por el plástico
- d) TA

7. **¿Cree usted que el personal de limpieza de la Urbanización Aparicio es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?**

- a) Sí, porque es la responsable de la limpieza en la comunidad.
- b) No, es responsabilidad de todos Clasificar los Residuos Sólidos.
- c) Ninguno, es responsabilidad de la municipalidad hacerlo.

8. **Si tengo cascaras de frutas lo coloco en el tacho de color:**

- a) Verde
- b) Marrón
- c) Azul

9. **¿Cuál es el residuo que demora más años en degradarse?**

- a) Plásticos
- b) Residuos Orgánicos
- c) Vidrios

10. **¿Cuántos tachos de Colores existen para la Clasificación de los residuos sólidos?**

- a) 1
- b) 2
- c) 7

ANEXO 4. Álbum de fotos.



Figura1. Realizando Encuesta



Figura 2. Examen de entrada



Figura 3. Registrando número de personas



Figura 4. Realizando Capacitación



Figura 5. Examen final de post capacitación