



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 residuos sólidos en la Institución
Educativa Eleazar Guzmán Barrón del Distrito de Anra Provincia de Huari,
Huaraz - 2025**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental

Autor

Mauricio Joel Jara Landa

Asesora

Mg Sc. Cristina Karina Andrade Alvarado

Huacho – Perú

2026


CRISTINA KARINA
ANDRADE ALVARADO
INGENIERA AGRÓNOMA
Reg. CIP N° 108627



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 licenciente 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 Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Jara Landa Mauricio Joel	72075475	19/05/2026
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Mg. Andrade Alvarado Cristina Karina	40231658	https://orcid.org/0000-0003-2681-7863
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CODIGO ORCID
Mg. Castro Tena Lucero Katherine	70837735	https://orcid.org/0000-0002-6770-8615
Mg. Mendez Izquierdo Tania Ivette	46925087	https://orcid.org/0000-0002-2473-4610
Mg. Huertas Pomasoncco Hellen Yahaira	46741141	https://orcid.org/0000-0002-4204-7320

2026-027953 MAURICIO JOEL JARA LANDA

Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de A...

UI-FIAIAYA PREGRADO 2026
Unidad de Investigación FIAIAYA-2026
Facultad de Ingeniería Agrarias, Industrias Alimentarias y Ambiental

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3537406310

Fecha de entrega

14 abr 2026, 11:40 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

14 abr 2026, 11:51 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS_DE_MAUICIO_JARA_LANDA.pdf

Tamaño del archivo

1.9 MB

79 páginas

15,157 palabras

89,161 caracteres



Página 1 de 83 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::1:3537406310



Página 2 de 83 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3537406310

20% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 18% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 17% 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

Los que me trajeron del camino bueno, empeñándose que sea el idóneo, para ser tendencia en mi profesión, y a mis amistades que se encuentran en distintos lugares sé que me estuvo acompañando en este proceso.

Mauricio Joel Jara Landa

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento al todo poderoso Dios, por ser guía en mi camino, a mis padres por orientarme cada día, especial a los docentes de la UNJFSC por su encaminamiento con sus conocimientos para obtener mi meta.

Mauricio Joel Jara Landa

INDICE

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
INDICE	vii
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN.....	xiii
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1. Descripción de la realidad problemática	14
1.2. Formulación del problema	15
1.2.1. Problema general.....	15
1.2.2. Problemas específicos	15
1.3. Objetivos de la investigación	15
1.3.1. Objetivo general	15
1.3.2. Objetivos específicos.....	15
1.4. Justificación de la investigación	16
1.5. Delimitaciones del estudio	17
1.6. Viabilidad del estudio	18
CAPITULO II. MARCO TEORICO	19
2.1. Antecedentes de la investigación.....	19
2.1.1. Investigaciones internacionales	19
2.1.2. Investigaciones nacionales	21
2.2. Bases teóricas	26
2.3. Bases filosóficos	30
2.4. Definición de términos básicos.....	30
2.5. Hipótesis de investigación.....	32
2.5.1. Hipótesis general.....	32
2.5.2. Hipótesis específicas	32
2.6. Operacionalización de las variables	32
CAPITULO III. METODOLOGIA.....	34

3.1.	Diseño metodológico.....	34
3.2.	Población y muestra	35
3.2.1.	Población.....	35
3.2.2.	Muestra.....	35
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.4.	Técnicas para el procesamiento de la información.....	38
CAPITULO IV. RESULTADOS.....		39
4.1.	Participantes en evaluación de educación ambiental	39
4.2.	Resultado de análisis de variables.....	40
4.3.	Evaluación Pre- capacitación de conocimiento	40
4.4.	El proceso de capacitación en estudiantes	42
4.4.1.	Resultado de análisis de prueba de hipótesis	43
4.4.2.	Evaluación Post- capacitación de conocimiento.....	54
4.5.	Manejo de residuos solidos.....	56
4.5.1.	Generación Per cápita	56
4.6.	Valorización de residuos solidos	60
CAPITULO V. DISCUSION.....		62
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		64
6.1.	Conclusiones	64
6.2.	Recomendaciones.....	65
CAPITULO VII. REFERENCIAS.....		66
ANEXOS		70

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Medidas prácticas para reducir los residuos sólidos.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 2. Código de Colores para la Segregación de Residuos Sólidos</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 3. Operación de variables</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 4. Grados de Correlación de Pearson (r).....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 5. Estudiantes que participan según su genero</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 6. Correlación entre las dos variables.</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 7. Notas de la Pre capacitación.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 8. Conocimiento en manejo de residuos solidos.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 9. Correlación X= Educación ambiental; Con Y: Manejo de residuos</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 10. Obtención de conocimiento en manejo de residuos solidos</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 11. Correlación X= Educación ambiental; Con Y: Obtención de conocimiento</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 12. En reciclaje con manejo de residuos solidos.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 13. Correlación X:Educacion ambiental; con Y:Uso adecuado de residuos sólidos.</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 14. Valorización de residuos solidos.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 15. Correlación X: Educación ambiental; Con Y: Valorización de residuos solidos.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 16. Notas de Post-capacitación.</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 17. Resultado de generación Perca pita de Residuos solidos</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 18. Generación per cápita de residuos solidos</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 19. Composición de los desechos solidos.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 20. Densidad de residuos.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 21. Valores de residuos sólidos vendibles.....</i>	<i>61</i>

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Ubicación del proyecto distrito de Anra, Huari, Perú.</i>	<i>18</i>
<i>Figura 2. La coeficiencia en mitigar los residuos solido</i>	<i>28</i>
<i>Figura 3. Número de participantes.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 4. Evaluación de conocimiento de entrada.....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 5. Resultado de hipótesis general</i>	<i>44</i>
<i>Figura 6. Resultado de la hipótesis especifica uno</i>	<i>46</i>
<i>Figura 7. Resultado de hipótesis especifica dos.....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 8. Resultado de hipótesis especifica tres</i>	<i>52</i>
<i>Figura 9. Resultado de Post capacitación.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 10. Resultado de diferenciación de notas</i>	<i>56</i>
<i>Figura 11. Porcentaje de composición de residuos solidos</i>	<i>59</i>

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la correlación de educación ambiental con el manejo de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025, **Metodología:** Fue tipo aplicativo, descriptiva correlacional la correlación de variables se determinó con el software SPSS, la correlación de Pearson, **Resultados:** En el análisis del hipótesis general si existe correlación entre la educación ambiental en manejo de residuos sólidos se llegó alcanzar el valor = 0,925 ** especificando que tiene una correlación, con una significación positiva, reconfirmando la educación ambiental realizada por talleres y módulos de capacitación, impacto favosamente en los estudiantes, llegando conocer la educación ambiental con buena asimilación, cambiando sus actitudes en manejo de residuos sólidos, alcanzando reducir la contaminación en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz. Resultado en la generación Perca pita, fue de GPC 0.21 kg/hab/día, producción al año llegaría hasta 5140,80 Kg/hab/año, en toneladas 5,14080 Tn/hab/año, la producción de sus indeseables sólidos es un recurso que se reusaría en beneficio, la generación de residuos orgánica que fue 13.25%, en segundo lugar, papel boom 12.77%, en tercer lugar, Plástico PET botella 11.93%, en cuarto lugar los corrospun 9.64 % , en valorización de residuos sólidos obtenido durante los 5 días, se llegó obtener una ganancia total de S/.30,00 soles, realizando un correcto clasificación de sus desechos, por la aplicación de educación ambiental concedida, cuando los desperdicios sean óptimamente segregada clasificado se vendería en provincia Huari, los residuos generados en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025. **Conclusión:** Se mejoró su medio ambiente dentro del colegio, con una reducción de contaminantes en forma significativa, la educación ambiental realizada obtuvo resultado favorable en los docentes y alumnos.

Palabras claves: Reducción, influencia, correlación, valoración, actitud.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the correlation between environmental education and solid waste management at the Eleazar Guzmán Barrón Educational Institution in the district of Anra, Huari province, Huaraz – 2025. **Methodology:** This was an applied, descriptive-correlational study. The correlation of variables was determined using SPSS software and Pearson's correlation coefficient. **Results:** The analysis of the general hypothesis, confirming a correlation between environmental education and solid waste management, yielded a value of 0.925, indicating a positive correlation. This reaffirms that the environmental education provided through workshops and training modules had a positive impact on students, who learned about and assimilated the material, changing their attitudes toward solid waste management and reducing pollution at the Eleazar Guzmán Barrón Educational Institution in the district of Anra, Huari province, Huaraz. The per capita waste generation result was 0.21 kg/person/day. Annual production would reach up to 5140.80 kg/person/year, or 5.14080 tons/person/year. The production of undesirable solid waste is a resource that would be reused for benefit. Organic waste generation was 13.25%, followed by construction paper at 12.77%, PET plastic bottles at 11.93%, and corrugated cardboard at 9.64%. A total profit of S/.30.00 soles was obtained from the valorization of solid waste obtained during the 5 days, thanks to the correct classification of waste and the application of environmental education. Once the waste is optimally segregated and classified, it will be sold in the Huari province. The waste generated at the Eleazar Guzmán Barrón Educational Institution in the district of Anra, Huari province, Huaraz – 2025. **Conclusion:** The environment within the school was improved, with a significant reduction in pollutants, thanks to the environmental education provided. It yielded a favorable result among teachers and students.

Keywords: Reduction, influence, correlation, assessment, attitude.

INTRODUCCIÓN

La implementación en conocimiento con educación en instituciones educativas es fundamental en todo el mundo, debido a las emisiones de residuos que generan la humanidad, en estos últimos décadas es un problema que está en crecida en forma exponencial, asunto de bienestar público que está involucrado distintas autoridades y profesionales de nuestra comunidad, está asociado con el factor de aumento de personas, modificaciones en el tono de vitalidad y en las maneras de generación de desechos, han provocado un alza en la formación desechos de origen urbano y como causa de esto una organización cada vez más amplia. Del mismo modo, el efecto en el ambiente ocasionado por los sistemas de Gestión Integral de Residuos Sólidos, GIRS varia forma de manejar adecuadamente sus desechos en ciudad Pereira, Colombia (García, 2023)

El trabajo de investigación es para concretar la vinculación entre el rango de conocimiento y el manejo adecuado de desperdicios sólidos en centro de conocimiento Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huarí, Huaraz, con el objetivo de determinar si existe la correlación entre variables, educación ambiental como incide en utilización adecuada de sus desechos que votan, donde se observó la minimización de contaminantes con la actitud cambiado de los alumnos en manejo idóneo de los sólidos residuos, resultado de la capacitación sensibilización impartido en los alumnos y docentes, los cambios fue muy significativo, diferenciándose en las evaluaciones de pre y post capacitación aplicadas.

El trabajo de investigación es descriptivo-correlacional debido que se desarrolló en tiempo real desde junio hasta octubre del 2025, con una metodología cuantitativo con cuestionario de preguntas, implementado sensibilización, manualidades prácticas, de los desechos tirados en las aulas, veredas, jardines. Otorgándonos el conocimiento que tienen los estudiantes mediante el diagnostico empleado en los educandos.

Las evidencias de la investigación contribuyen mejorar el conocimiento en los educandos, teniendo conocimiento claro del uso adecuado de sus residuos sólidos, donde se contribuye con conocimiento por la enseñanza implantada, mejorando su conciencia, con buenos modales en cualquier lugar que los estudiantes se desplazan.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Leiva, F. (2020), El conocimiento ambiental es entendido como una enseñanza, donde un ser aprende mediante una guía de teorías, métodos acreditadas, iniciando en las instituciones educativas, colegios mayores, institutos y Universidades, centro poblados, en diferentes materias, uno de los problemas álgidos son los residuos sólidos que genera la humanidad, que no desarrollan el uso adecuado de los desechos, por la falta de educación, con los conocimientos impartido parte de un objetivo de investigación, las personas cambia las actitudes, saliendo beneficioso las personas, mejorando su entorno que le rodea, reduciendo los impactos negativos; la finalidad de la educación es que los individuos obtengan una conciencia optima, siendo responsable en el uso y manejo de los desechos que emiten, ubicando en lugares adecuado por decisión propia.

La humanidad de muchos años ha venido efectuando sus actividades domésticas, comerciales, industrialización de productos, etc.; desde los procesos fáciles hasta los complejos generando diversos desechos como como residuos que lo acechan en lugares inadecuados, por carencia de entendimiento, por ende, es importante la educación iniciar desde las Instituciones educativas básicos, escuelas, colegios, para mejorar sus actitudes, como resultado la correcto acopio, segregación, ubicación de desechos en un escenario a favor del medio ambiente (MINAM, 2019)

Como se viene analizando, en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz, no es ajeno como indica los autores, existe bajo nivel en educación ambiental, los resultados están visibles donde se ve mal manipuleo de sus residuos sólidos, donde los alumnados votan en zonas inadecuados como en los pasadizos, interior de aulas, entorno de canchita deportiva, jardines, las cascaras de frutas, bolsas plásticas, botellas descartables, sachet de galletas, papeles, etc. Evidente percance por carencia de educación ambiental, por ende, nuestro proyecto tiene el objetivo: Evaluar la correlación de conocimiento ambiental con clasificación de desechos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025; que busca contribuir conocimiento con metodología, para implementar dentro del colegio para realizar talleres, charlas, sensibilización estos procesos es de suma importa para

potenciar el bienestar estudiantil, el trabajo es relevante debido que existe problemas de conocimientos en uso idóneo de residuos sólidos en lugares Educativos, los conocimientos llega difícil debido que están presentes en una zona rural de la sierra del Perú, este trabajo sería un modelo para los demás.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la correlación de educación ambiental con el manejo de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la correlación de educación ambiental con la obtención de conocimiento en residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025?

¿Cuál es la correlación de educación ambiental con el uso adecuado de los residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025?

¿Cuál es la correlación de educación ambiental con la valorización de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Evaluar la correlación de educación ambiental con el manejo de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

1.3.2. Objetivos específicos

Evaluar la correlación de educación ambiental con la obtención de conocimiento en residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Evaluar la correlación de educación ambiental y el uso adecuado de residuos sólidos

en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Evaluar la correlación de educación ambiental con la valorización de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

1.4. Justificación de la investigación

Metodología

En instrucción ambiental por lo general es de nivel descriptivo a mixto, donde no se realiza el manipuló de forma meditada las variables, siendo temporal transversal en un determinado tiempo, los resultados se adquiere, con método de evaluaciones, recojo de muestras, encuestas, la prueba de hipótesis se correlaciona con r Pearson, interpretando con gráficos y figuras, (Caballero, G. 2022), como indica en nuestra investigación también se llegara ajustar los resultados con empleo del programa SPSS Statics 26 modalidad estudiantil, donde se encuentra el método de análisis de la correlación de r Pearson, para interpretar los resultados utilizando el Excel para las tablas, gráficos y diagramas.

Practico

Un estudio es practico cuando se aplica una metodología conocida que se ajusta a lo que se busca, como una correlación entre educación ambiental y manejo de residuos sólidos en la Institución educativa de Tinta, Oyon, se trabajó con los estudiantes interactuando, utilizando paleógrafos, PowerPoint (PPT), tachos de colores, el grado de conocimiento se evaluó mediante 12 preguntas, antes de la capacitación luego otra evaluación, después de capacitar y realizar talleres para comparar los conocimientos adquiridos antes y después. Las calificaciones fueron numéricas: 0-10 para un bajo nivel, 11-15 para un medio nivel y 16-20 para un alto nivel, se verifica si cumplió o no con una matriz de correlación de Rho de Pearson (r) determinando la tendencia de correlación lineal entre la variabilidad de educación ambiental y gestión de residuos sólidos, conociendo la influencia de educación ambiental en utilización adecuada de desechos, (Gil, E. 2024). Como indica el autor se aplicará la correlación de Rho de Pearson (r). para conocer si existió o no correlación con variables conocimiento ambiental y uso adecuado de sus desechos en la Institución Educativo.

Teórico

Las bases teóricas están sustentadas mediante normas, Leyes, Metodologías acreditadas, en residuos sólidos se desarrolla la investigación cumpliendo normas y mecanismos de Leyes Nacionales en materia de Gestión Ambiental. Enfocándose principalmente La nueva ley de residuos sólidos del Perú, específicamente la Ley N° 32212, introduce cambios significativos en administración de residuos, enfatizando la circular economía y la rehabilitación de áreas estropeadas. Esta ley cambia la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (DL 1278) y la Ley de Creación del Fondo Nacional del Ambiente (Ley 26793), (MINAM, 2017)

1.5. Delimitaciones del estudio

La delimitación de la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huarí, Huaraz, su ubicación esta Geográficamente: 288602.15 m Este, 8978833.35 m Sur, altura de 3248 msnm., Zona L18.

Presente trabajo se desarrollará del mes de agosto hasta diciembre del 2025.

Políticamente la ubicación se encuentra en la siguiente información:

- Región: Huaraz
- Provincia: Huarí
- Distrito: Anra
- Altitud: 3244 msnm

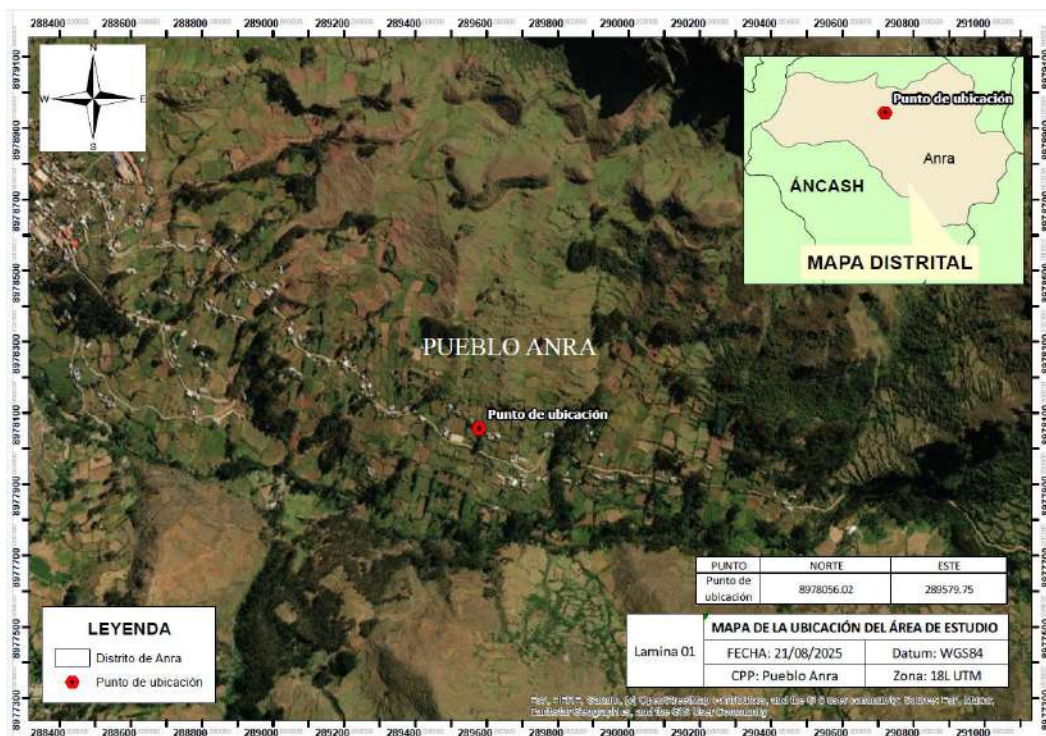


Figura 1. Ubicación del proyecto distrito de Anra, Huari, Perú.

Fuente. Google Earth Pro

1.6. Viabilidad del estudio

Es factible por contar con recursos logísticos y humano al alcance, la cercanía por ser del distrito de Anra, Huari, para el desarrollo del estudio, se cuenta con los materiales, tiempo suficiente, el presupuesto está al alcance del investigador, contamos con el interés, apoyo del director de la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz, nos facilitara para obtener datos, realizar los talleres de capacitación, sensibilización en el mismo colegio, también es viable la investigación debido que existe problemas de contaminación por residuos sólidos, existe carencia de conocimiento, lo cual se justifica.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Investigaciones internacionales

Adawiah, R. (2021), Detecto dos problemas esenciales para introducir cualidades de conservación ambiental. El primero son los tradicionales hábitos familiares que no cuentan valorar su medio. Seguido por la carencia directo de educación ambiental. Con los designios de los alumnados de preservar el medio ambiente, descubriendo que el 50% presentaba fines “muy buenas”, 33% “buenas”, 9% “regulares”, 5% presentaba fines “menos buenas” y el 3% “malas”. Los descubrimientos presentan una disparidad de conductas en conservación de un lugar, el resultado es muy significativo, exponiendo un elevado nivel de inquietud en conocer preservar un lugar.

Vanegas & Arias (2022), en su estudio, se plantearon impulsar y adoptar un esquema de instrucción ambiental en el Instituto San Pablo Apóstol en Bogotá. Adoptando un enfoque descriptivo, cualitativa, usando cuestionarios. El fundamental incentivo fue enseñar a los alumnos en el apropiado manipuleo de residuos sólidos, encontrando provocar soluciones potentes para afrontar esta específica dificultad. Resalta el empleo práctico y resultados de diferenciaciones de un lugar que impacta el enfoque cooperativo, cuando se aplica conocimientos sobre temas de contaminación.

Olaguez et al. (2019), centrándose en la creación de un plan que disminuye los desechos sólidos en una universidad de México, y entender lo que piensan los estudiantes al reciclar. En la metodología, fue descriptiva de diseño no experimental, empleando un Test con 14 ítems segregadas en 2 grupos. El grupo uno, pretendía conocer la perspectiva de los estudiantes al reciclar, mientras que el grupo dos, en saber la sensación de la educación ambiental. Los resultados conseguidos alcanzaron a la conclusión de que los planes de reciclaje impulsan la cooperación activa de los alumnos, impulsando una actitud afirmativa hacia el medio ambiente. Esta investigación sobresale la relevancia de concretos planes de reciclaje en sitios educativos para impulsar la conciencia ambiental y la cooperación de los estudiantes en la conservación del sitio. Finalizando los proyectos reciclables de desechos impulsa la cooperación de los estudiantes, modificando su postura de lo fueron anterior. El cambio es para la mejora sosteniblemente su entorno.

Cabrera, D. (2022), en su investigación titulada: “Programa de educación ambiental para el manejo de residuos sólidos como maniobra para optimizar el ambiente y la calidad de vida en los residentes del barrio Motupe Alto y San Jacinto” brinda los inconvenientes que hay en la ciudad de Loja, donde la gente padece de educación ambiental, realizando inapropiadas actividades de manejo de residuos sólidos, ya que hay la combustión de residuos sólidos y el desgaste de las verdes zonas, asimismo de la creación de inapropiadas esencias debido al tiradero de residuos sólidos en calles. Se conoce que la ciudad de Loja viene impulsando prácticas sustentables para la preservación del medio ambiente ordenanzas municipales para regular la clasificación y gestión de los residuos provocados. Por ende, se alcanza construir un programa de educación ambiental para el manipuleo de residuos sólidos. La metodología empleada es de método analítico para saber la realidad y asignar la hipótesis. Asimismo, de saber los elementos para visualizar la naturaleza, sus efectos y causas. Con los resultados se logró apreciar los conocimientos, aptitudes y prácticas acerca de la educación ambiental que presentan las comunidades, alcanzando a comprobar que los ciudadanos de las ciudades de Alto Motupe y San Jacinto requieren de la instrucción técnica en temas ambientales; o sea, es apropiado que se impulse un programa de educación ambiental. Con el empleo de los sondeos se concluyó que los barrios de Alto Motupe y San Jacinto presenta enormes dificultades de contaminación, hay un conocimiento básico en función a la educación ambiental, y ahí la necesidad de impulsar prácticas agradables con instituciones como el gobierno local para disminuir los residuos sólidos y optimizar los servicios de pulcritud y manejo de residuos.

Murcia, A. (2020), Indica “Implementa un diseño para un plan de gestión integral de desechos en la institución educativa José de San Martín, zona rural de Lourdes de Tárido Cundinamarca”. El apropiado manejo y acopio de desechos sólidos, es vital para proporcionar su principio de las personas a un ambiente saludable, aportando a la sostenible provisión de los recursos naturales, trayendo provechos en lo social, económico y ambiental. Asimismo, su división proporciona la posible secuela de los segmentos de los residuos y su mercadeo, con esto se disminuyen los desperdicios que dirigen al relleno sanitario y baja la repercusión ambiental que estos provocan. La Institución Educativa José de San Martín, sede Rural de Lourdes, situada en el sector el Chicú, vereda Paloverde del municipio de Tabio, cuenta un carente manejo, y colocación de residuos, y no hay un plan de manejo de los mismos, lo que ocasiona un volumen mayor de estos desperdicios que irían directo al relleno

sanitario, asimismo, para evitar deterioro del paisaje y dificultades sanitarios, entre otros. Por eso, se implica la elaboración de un plan de gestión integral de residuos sólidos, (PGIRS), alcance a todas las áreas de (alumnos, maestros, administrativos y los de servicios) y el diseño de pedagógicas estrategias e instrumentos de difusión de la información para aportar a la educación ambiental y optimizar la apreciación de la comunidad en función a los desperdicios, su manejo y aprovechamiento. Implementándose en este proyecto como estrategia de metodología cualitativa, con enfoque participativo, comenzando con la caracterización de los residuos sólidos generados en el interno de la institución y en su próximo lugar, posteriormente se detectaron de forma colaborativa las dificultades relacionadas con la generación y disposición de los residuos. Se hacen las estrategias conforme a requerimientos, perspectivas del centro, posterior al diseño e implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos –PGIRS, también vincular con el PGIRS.

Sornoza & Rodríguez (2023), exploraron en Ecuador sobre “Caracterización Educación ambiental para el manipuleo de residuos sólidos en el mercado central del cantón Jipijapa”. Objetivo, valorar una educación en ambiente acerca desechos sólidos en el mercado cantón Jipijapa. Los métodos y materiales, fue con encuestas de 63 vendedores, efectuando una pre- evaluación para calcular el rango de asimilación de educación ambiental y el manipuleo de sus desechos, el material estadístico se empleó el análisis del Chi X2 al 95% de significancia, se empleó el software SPSS statistics 26, resultados, el 35% les interesa el reciclaje, 8,3% llegaron conocer una administración con valor agregado de sus desechos el 7,3% no entienden nada el 1,7% no tienen conocimiento ambiental, el 12,7% de los vendedores tiene conocimiento acerca de conocimiento ambiental, desconocido manipuleo de desechos, mientras el 87,3% no entienden un lugar adecuado, finalizando la carencias de apreciación en separar sus desechos, por ello no es rentable la venta de residuos en el mercado de Jipijapa.

2.1.2. Investigaciones nacionales

Alegre, C. (2024). En su tesis “Influencia de un programa de sensibilización en gestión y manejo de residuos sólidos y nivel de educación ambiental de los alumnos de la institución educativa N° 22353, Santiago, Ica”. Efectuado en la Institución Educativa N° 22353 ubicado en Santiago, provincia de Ica, tuvo la finalidad de conocer como están en

conocimiento de uso adecuado de sus desechos a nivel de sus educandos, donde se trabajó con los estudiantes del quinto, sexto grado. Se utilizó la metodología descriptiva, donde se describió todos los procesos de evaluación caracterización de sus desechos que emiten en la Institución Educativa y el rango de asimilación de los educandos. Utilizando una muestra representativa de los dos grados por 24 estudiantes, se utilizó encuestas con cuestionario de preguntas, dando 2 oportunidades antes de capacitar una encuesta de conocimiento, después se programó capacitaciones, talleres, sensibilizaciones, manejo adecuado de desechos. realizando concientización, después se realizó encuesta con preguntas de aprendizaje, como resultado mejoraron en las respuestas favorables de conocimiento. Resultado, en Pre capacitación, el rango de notas fue 09 bajo, luego después de la capacitación, talleres el rango de notas fue 18 alto. Concluyendo, la aplicación de programas de conocimientos, capacitaciones dan resultados de mejora, favoreciendo la mejora del ambiente donde se desarrolla su trabajos.

Michue, L. (2023) estudia: Evaluar la relación de educación ambiental con uso adecuado de desecho de sus hogares en urbanización Aparicio Huaral-2023. Su Método: aplicaron el proceso de encuestas, con proceso de evaluación pre y post capacitación, siendo descriptivo. Resultados: Determinó por medio una correlación estadístico de Pearson, se alcanzó conseguir el valor = 0.905 ** que nos expresa que hay una correlación significativa entre las varianza de comprensión y empleo apropiado de sus desperdicios hogareños, se cogió una confianza del 99%, donde el valor de significancia salió 0,000 que salió bajo al 0,01 del valor; donde menciona que la hipótesis nula se niega afirmando la hipótesis alterna mencionando que la educación aportada beneficio el uso apropiado de sus desperdicios que están en su hogares, entonces los talleres, charlas resulto en conocimiento, para determinar la densidad de los desechos sólidos se empleó un cilindro para calcular el volumen y balanza para el peso durante siete días, alcanzando conseguir una densidad 0,43 Kg/cm³ ; En la Pre-capacitación se alcanzó un 6,10 % medida alto en manejo de conocimiento en desechos sólidos, luego en Post capacitación, obtuvo un 67,07 % medida elevada en conocimiento en desechos sólidos. Se alcanzo 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, equivalente en toneladas 15,170.40 Tn/año, concluyendo que la generación económicos efectuada presenta una apropiada segregación de sus desperdicios se lograría ganar 489.67,60

soles semanales, al mes 1958,68 soles, propiciando en la urbe Aparicio de Huaral.

Conde, K. (2024), Cuyo objetivo fue determinar el vínculo entre postura ambiental y uso adecuado de sus desechos de los alumnos de ingeniería ambiental de una Universidad Pública de Huacho - Huaura, 2023. Metodología: enfoque cuantitativo, nivel correlacional, tipo básica, trabajo experimental. La estimación de la muestra se aplicó muestreo probabilístico, llegando de muestra 185 alumnos de ingeniería ambiental de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión, durante el ciclo lectivo 2023 – I. Resultados: para el análisis estadístico se utilizó la correlación de Spearman donde nos remarcó de resultado de las variables, una correlación directa, de rango elevada, a causa de que $\text{Sig.} < ,05$; $\text{Rho} = ,782$, por ende, se ratifica la significativa relación entre las variables de estudio. Conclusión: Es vital impulsar una postura ambiental para optimizar la gestión de los residuos e impulsar prácticas más atentas en provecho del medio ambiente.

Alva, G. (2024). En su tesis “Propuesta metodológica para aportar a la educación ambiental en los alumnos de primer grado de secundaria de una institución educativa de Lima”. El objetivo es plantear un plan metodológico para impulsar la educación ambiental en los estudiantes de grado primero de secundaria de la materia de Ciencia y Tecnología en una institución educativa pública de Lima. Basándose en sociocrítico explicativo, el enfoque es cualitativo y el tipo es educacional usada con un diseño no experimental de transversal corte. La muestra la integran 3 maestros de la disciplina curricular y 20 educandos de primer grado de Secundaria. Para el acopio de la información se usaron muchos instrumentos: directriz de visualización a clases y entrevista a maestros; encuesta y ficha de evaluación a los alumnos. Los resultados alcanzados impulsaron a determinar las categorías que repercuten en el problema: ausencias en el desarrollo de la educación ambiental en los profesores al brindar una clase; y en los alumnos, bajo nivel de las habilidades y conocimientos. Concluyendo que con una propuesta progresista de un cuerpo teórico-práctico de las carencias evidenciadas en el informe de campo con el fin de repercutir en la educación ambiental en los educandos dados como muestra. La propuesta trata de adoptar un proyecto ambiental dentro de la institución educativa, que brinda la colaboración de alumnos de primer grado de secundaria, instruidos por un equipo de maestros que realicen el apoyo en todo el aprendizaje de la educación ambiental.

Cernades, G. (2023). En su tesis “Estrategia pedagógica para impulsar la educación

ambiental en niños de nivel inicial de una institución educativa de Lima”. Presenta como objetivo incentivar una pedagógica estratégica en la educación ambiental en niños de nivel inicial de un centro educativo de Lima. La metodología es sociocrítica, enfoque cualitativo, asimismo es de tipo aplicada, de diseño no experimental y corte transaccional-descriptivo. La muestra está integrada por 42 alumnos y 3 docentes. Entre las maneras empleadas están la observación, y la entrevista para los maestros. Los resultados de campo revelan complicaciones en el empleo de la estrategia pedagógica. Asimismo, de carente participación del docente en optimizar la cooperación del alumno con un menor desarrollo de la sensibilización ambiental, pequeña captación del alumno en vivencias hechas y vinculación menor en proyectos ambientales. Las categorías a priori presentan un pilar en los enfoques, modelos y teorías dados por Al- Naqbi (2019), Tóala (2018) y Castro (2021). Como resultado de la investigación se impulsa una estrategia pedagógica para brindar un activo aprendizaje de la educación ambiental en los niños de nivel inicial, esta presenta tres etapas: sensibilizar y preparar al docente, empleando estrategias pedagógicas y evaluación, en cada una de las etapas se juntan una serie de estrategias, acciones y actividades que brindan significativos aprendizajes y el alcance de la destreza en los niños. Por ende, se concluye que se brinda una aportación significativa de endurecer la cultura ambiental tanto en los niños de inicial como en los maestros y la educativa vecindad.

Lino, L. (2020), Investigando sobre “Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Publica N° 20983 Hualmay”. Menciona que la carencia de educación de ambiente es una dificultad que se logra percibir cotidianamente en las instituciones educativas públicas, primaria, secundaria y asimismo presente en lo universitario, esto se integra de manera directa con el recojo de residuos, debido a que como repercusión se descubrió una errónea segmentación de residuos, una indefinida clasificación, terminalmente el acopio temporal es ruinoso, por ende, se necesita un plan de acción para repercutir la educación ambiental en el currículo escolar puesto que se parte para el adiestramiento de una cultura ambiental que tanto hace carencia, asimismo cuenta con leyes en el marco normativo peruano que precisan que se debe presentar una educación ambiental con la finalidad de dar un ambiente sustentable en las instituciones educativas. con la prueba de hipótesis de conocimiento que impacta en manejo favorable de desechos, el resultado estadístico fue con r Pearson donde los resultados fue 0.986*, con una significancia positiva,

indicándonos la implementación de educación con talleres, capacitaciones, pasantías dio resultado favorable en los estudiantes optimizando sus actitudes en uso idóneo de los residuos, concluyendo que el 52% de los alumnos están conforme que la educación ambiental perjudica sin rodeos al manejo de residuos sólidos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Objetivos de la educación ambiental

PHUMA & UNESCO (2019). Busca concienciar sobre las dificultades ambientales locales y globales, fomentar el pensamiento crítico y reflexivo sobre el medio ambiente, desarrollar actitudes responsables y comprometidas, promover la cooperación activa en la conservación y mejora del entorno, “El propósito de la educación ambiental es desarrollar una población del mundo precavido e intranquilo por el ambiente y las dificultades vinculados, que presentan conocimientos, habilidades, actitudes, motivación y pacto para laborar en la búsqueda de soluciones”

2.2.2. La conciencia educativa

UNESCO (2018), Conciencia en educación ambiental. Proceso constante mediante el cual las personas y comunidades consiguen moralidad de su entorno y los conocimientos, habilidades, valores, experiencias y la voluntad para proceder individual y colectivo en la solución de las dificultades ambientales presentes y futuros. Concluye, se obtuvo fomentos de promover para que los ciudadanos y poblaciones, instituciones y empresas, en todos los niveles conozcan lo importante de la educación ambiental, avalen los compromisos que les recae, y que todos ellos colaboren imparcialmente laborando. Los ciudadanos tengan conocimiento y tengan plasmado para su itinerario, con la contribución de sus valores de sus actividades, al futuro del medio ambiente.

2.2.3. Que es la conciencia ambiental

Implica el conocimiento, la zozobra y el compromiso emocional y conductual hacia el medio ambiente, lo que se traduce en actitudes responsables para conservarlo y mejorarlo, “Es el nivel de percepción e interiorización que tienen los individuos sobre los problemas ambientales y su capacidad para asumir comportamientos responsables que ayuden a mitigarlos”, individuos responsables de sus actividades, (Cerezo, 2018)

2.2.4. Uso adecuado de residuos sólidos

Uso idóneo de sus desechos es percibido todas las acciones idóneas para la administración de sus desechos desde su obtención hasta su ubicación final de sus desechos, teniendo en cuenta el conocimiento de la reducción, reutilización y reciclaje, en un marco de sostenibilidad ambiental y colaboración ciudadana, “Un manejo idóneo de los residuos sólidos debe considerar no solo el aspecto técnico de su tratamiento, sino también la planificación, la normatividad, la colaboración comunitaria y la educación ambiental como elementos para prevenir negativos impactos en la salud y el contexto”, el proceso es netamente gestión (Medina, 2018).

2.2.5. Eficiencia ambiental en residuos

La eco eficiencia consiste en la entrega de servicios y bienes a tenaces precisos que cubran las necesidades humanas y optimicen el bienestar, mientras se baja de manera progresiva el impacto ambiental y el empleo de los recursos a lo largo de la vida del producto, también la eco eficiencia es una estrategia empresarial que combina eficiencia económica con eficiencia ecológica, con el objetivo de lograr más valor con menos impacto ambiental, la eco eficiencia es una herramienta de gestión ambiental que promueve la innovación tecnológica, la disminución de residuos y la eficiencia de materiales y energía, (Hahn, 2019).

MINAM, (2017) Indica alternativa de conocimiento para cumplir, con apoyo para la educación ambiental de Jóvenes de san Borja, ¿Cómo encarar el problema de la gestión de los residuos sólidos desde los centros educativos? En los procesos educativos de nivel básico, suelen laborarse las 3 primeras etapas de la gestión de los desechos sólidos se indica en figura 2.

Los aprendizajes se efectúan por medio de la práctica de las 5R:

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



Figura 2. La conciencia en mitigar los residuos sólidos

En la tabla 1 se visualiza las prácticas de disminución en desechos sólidos, medida, dado por el (MINAM, 2017). Acorde al Guía de Educación en E conciencia Ambiental, estas medidas son esenciales considerando para el adecuado manejo de los desechos sólidos en la función que incumbe en el manejo reutilizable de sus desperdicios.

Tabla 1.*Medidas prácticas para reducir los residuos sólidos.*

Medidas de reducir los residuos solidos
Producir menos desechos
Adquirir lo necesario en mercado
Llevar nuestros propios recipientes al supermercado
Uso mínimo bolsas plásticos
No usar empaques en productos.
Preferir adquirir productos enteros con cascarras
Utilizar recipientes de canastas hechas de material degradables
Seguir utilizando pañuelos reutilizables.
Adquirir productos retornables con mayor duración.
Producir menor cantidad de desechos.
Clasificar en hogares, centros educacionales, entre otros.

Adaptado de la Guía de Educación en Ecoeficiencia Ambiental (MINAM, 2017).

Tabla 2.*Código de Colores para la Segregación de Residuos Sólidos*

Norma técnica Peruana NTP 900.058 (2019) aprobada por INDECOPI		
Amarillo		Metales
Verde		Vidrio
Azul		Papel y Cartón
Blanco		Plásticos
Marrón		Orgánicos
Rojo		Residuos peligrosos
Negro		Residuos no aprovechables.

Fuente. Código de Colores para la Segregación de Residuos Sólidos. Adaptado de la Educación en Ecoeficiencia Ambiental (MINAM, 2017).

Guía de

2.3. Bases filosóficos

Este proyecto de instrucción ambiental sobre el manejo de desperdicios sólidos se basa en ideas importantes que nos ayudan a entender cuidar el planeta. Creemos que los seres vivos somos parte de la naturaleza, no estamos separados de ella, cuidar el ambiente es cuidarnos a nosotros mismos y a los demás seres vivos. El proyecto busca enseñar valores como la responsabilidad, respeto, la solidaridad y el cuidado del entorno. También creemos que todos podemos cambiar nuestros hábitos y a tomar mejores decisiones para reducir, reutilizar y reciclar los residuos que ocasionamos, esto no solo ayuda a tener un ambiente más limpio, sino proteger el cuidado y la calidad de vida. Además, este proyecto valora tanto los conocimientos científicos como las experiencias y saberes de las personas de la comunidad, todos tenemos algo que aportar cuando se trata de cuidar el medio ambiente. Este proyecto no solo procura enseñar a manejar los residuos, sino también formar personas conscientes, responsables y comprometidas con el planeta, (SENARNAT, 2020).

2.4. Definición de términos básicos

En Concientización Un ambiente: Es un lugar espacios de habitar con segmentos físicos, químicos y biológicos, de génesis natural o antropogénico, que abarcan a los seres vivos y su existencia (MINAM, 2017).

Concientización y sensibilización: Fomentar el entendimiento acerca de los alcances negativos de una gestión inapropiada de residuos y las ventajas del reciclaje y la reutilización, (MINAM, 2017).

Capacitación: Proveer información y herramientas para que los individuos y comunidades puedan tomar decisiones informadas acerca de la gestión de desperdicios.

Participación activa: Dotar la involucración directa de las personas, especialmente los estudiantes, en actividades de reciclaje, recolección y tratamiento de residuos, (MINAM, 2017).

Desarrollo de habilidades prácticas: Enseñar a los estudiantes y comunidades cómo implementar prácticas de gestión de residuos de manera eficiente en su vida cotidiana, (MINAM, 2017).

Contaminación: Incorporación directa o indirecta, por medio de la actividad humana, de sustancias, ruido o calor en la atmósfera, el agua o el suelo, que logran tener

daños para la salud o para la calidad del ambiente, o que logren perjuicios a los bienes materiales o desmejora a otros empleos legítimos del Medio Ambiente, (MINAM, 2017).

Contaminación ambiental: Aparece de la introducción por el individuo de poluciones al ambiente superior de las concentraciones elevadas aceptables considerando el carácter aglomerativo de los contaminantes en el ambiente. (MINAM, 2017).

Calidad ambiental: Simetría natural que detalla el conjunto de procesos geoquímicos, físicos y biológicos, y sus distintas interacciones, presentando por medio del tiempo, en un apropiado espacio geográfico. También, positiva o negativa, por el hombre; colocándose en peligro la ética del ambiente, así como la salud (MINAM, 2017).

Impactos: Transtornos positiva o negativa, de uno o varios compuestos del ambiente, ocasionando por un proyecto. También, es la distinción entre qué hubiera pasado con la acción y que hubiera pasado sin ésta, (MINAM, 2017).

Manejo de Residuos Sólidos: Acciones operativas, normativas, de planeación, sociales, educativas, financieras, vigilancia y evaluación, para el manipuleo de residuos, desde su generación hasta su final disposición, alcanzando beneficios, la eficiencia monetaria de su manejo y su acogida social, repicando a los requerimientos de cada localidad o región, (MINAM, 2017).

Aprovechamiento: Es donde se obtiene un beneficio del elemento o parte del mismo que integra un desecho sólido. Las técnicas son: la recuperación, el reciclaje y la reutilización, (MINAM, 2017).

Reciclaje: Efectuar un proceso de cambio de los residuos para alcanzar con su meta inicial u otros fines de alcanzar materias primas, alcanzando la minimización de residuos, (MINAM, 2017).

Recuperación: Es volver a emplear partes de componentes de los residuos sólidos (MINAM, 2017).

Botadero: Lugar desubicado de terminal colocación de residuos sólidos en zonas urbanas, rurales o vacías que generen peligros sanitarios (MINAM, 2017).

Reutilización: Es para volver a emplear un artículo, elemento que integra el residuo sólido para que cumpla la misma meta para el que fue hecho; brindando la disminución de la generación de desechos, (MINAM, 2017).

Desechos: Es todo el producto no requerido considerado como desperdicio y que se requiera deshacer debido a que carece de económico valor (Leiva. 2020).

2.5. Hipótesis de investigación

2.5.1. Hipótesis general

Ha: Existe correlación de educación ambiental con el manejo de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

H0: No existe correlación de educación ambiental con el manejo de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

2.5.2. Hipótesis específicas

Existe correlación de educación ambiental con la obtención de conocimiento en residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Hay correlación de educación ambiental y el uso adecuado de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Existe correlación de educación ambiental con la valorización de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

2.6. Operacionalización de las variables

Variable independiente X: La educación ambiental

Variable dependiente Y: Manejo de residuos Solidos

Tabla 3.
Operación de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escalas
Variables Independiente Educación ambiental	Es instaurar conocimiento a individuos para entender, conocer sobre uso idóneo de residuos, El proceso de educación ambiental, inicia con capacitación, sensibilización, talleres, desde la clasificación de residuo, para cambiar habilidades y actitudes necesarias, que mejora las conductas, actitudes, a favor del medio ambiente, para la calidad de vida. European Working Conference Environmental Conservation Educacion, 1978(273) p.	Entendimiento, mediante una educación guiada a estudiantes Conjunto de percepciones en empleo apropiado de residuos sólidos. Capacitación, talleres, valorización y evaluaciones de conocimiento	Aptitudes de conocimiento, con respuesta de Exámenes Pre-capacitación Sensibilización, encintaba, valorización Examen Post-Capacitación	Educación ambiental Conocimiento Capacidades, costos Conocimiento	Hoja de magnitud, Alto /medio/ bajo Matriz de valorización Hojas de evaluación con 10 preguntas	Rango de notas 0 – 10 = Bajo 11- 15 = Medio 16 – 20 = Alto
Variable dependiente Manejo de los residuos solidos	técnicas operativas de manejo idóneo de desechos sólidos, iniciando, desde la recolección, segregación, tratamiento, valorización, disposición final adecuado, son estrategias operativo empleando desde la generación hasta la ubicación terminal. MINAM 2017.	Programas en uso idóneo de los residuos sólidos. Las etapas de manejo de residuos son, acopio, segregación, clasificación, valorización, disposición final en lugar adecuado	Recolección de RRSS. Segregación, Proceso de valorización	Acopio por código de colores Reciclaje GPC. Valorización	Tachos de colores Balanza Libreta contable	Cantidad Kg Kg. Kg/hab/dia Soles S/.

Fuente: Propio del autor

CAPITULO III. METODOLOGIA

3.1. Diseño metodológico

El trabajo es descriptivo, con análisis cuantitativo y cualitativa, transversal que se determinará en un apropiado tiempo, donde se evaluará la correlación entre la variable de educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz.

Determina (Hernández S, 2021) En la investigación la metodología: Las rutas, se ajustan ser cualitativa, cuantitativa y mixta, aclarando con resultados (7ª ed.). McGraw-Hill.

Enfoque: Cuantitativo y cualitativo

La investigación es cuantitativa porque se cuantifica el material estudiar, como la cantidad de residuos, se valora los residuos con cifras, utilizando datos numéricos, estadísticos, y cualitativo porque se caracteriza las cualidades de resultados como el color, diferencia entre orgánico e inorgánico, (Hernández, 2021)

Tipo de investigación: Aplicativo

La investigación tiene una metodología aplicada, cuando un método de estudio se puede aplicar en otros lugares o instituciones que tenga similares características, colegio de zona rural, carencia de educación ambiental, facilidad para caracterizar residuos, su generación etc. (Hernández, 2021), en nuestro caso la metodología de investigación también se puede aplicar en otras instituciones educativas de zonas rurales.

Nivel de investigación: Descriptivo

El nivel descriptivo, es cuando se describe todo el proceso de investigación, sus variables, sus modificaciones de acuerdo a la hipótesis planteado, se describe la presencia de correlación entre educación ambiental y manipuleo de desechos sólidos, aplicando interrogantes ¿Cuál es el nivel de satisfacción de los estudiantes en conocimiento de educación ambiental? Explicando mediante tablas, figuras, (Hernández, 2021), como apunta el autor en nuestra investigación, también se describirá los resultados de nuestro trabajo de

investigación desde inicio hasta su fin todo el proceso desarrollado.

Diseño metodológico: No experimental

No hay manipulación de variables, puedes ser mixto se integran métodos cuantitativos (como encuestas, determinar cantidad, también se puede realizar experimentos) y cualitativos (entrevistas, grupos focales, evaluar muestras, ver características) análisis según, (Hernández, 2021), en nuestro caso se adapta mixta debido que el resultado se determinara en forma cuantitativa y cualitativa.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

El centro educativo Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, de acuerdo al Registro de matrícula 2025, está constituido por 90 alumnos, con 12 docentes haciendo un total de 102 como número población.

3.2.2. Muestra

La **muestra representativa** sale como muestra 81 personas, donde se hace las encuestas, entregas de bolsas, etc.

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

Se tiene

- N= Total de personas, para el 95% de nivel de confianza
- Z = 1,96, para la probabilidad de éxito,
- p = 0,5, para la probabilidad de fracaso,
- q = 0,5 y Error permisible
- e= (0,050).

Empleando la formula, se consigue una muestra de:

Reemplazando:

$$n = \frac{102 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (102 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

Resultado de la muestra:

$n = 81$ *individuos* (Tamaño de muestra)

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Análisis de contenido

La coordinación es inicio de una investigación, es una técnica sistemática de pedir permiso, evaluar en forma conjunta el que interviene y beneficiario para conocer un lugar de interés, para conocer el aspecto del objeto y/o sujeto, catalogar las cualidades por medio del sentido, conocer la realidad actual para tomar decisiones (Carrasco, 2019)

Se coordinó con el director y docentes de la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, para poder intervenir con trabajo de investigación, para evaluar grado de entendimiento de los alumnos en asuntos de uso adecuado de residuos sólidos, luego realizar capacitaciones, sensibilización, talleres, para promover el conocimiento, ya que al verificar el lugar el estado actual de la institución si existe problema de contaminación por residuos sólidos, encontrando residuos en patio, corredores, jardines del colegio, indicador que existe carencia de educación ambiental, causa para realizar una investigación.

Para obtener datos de evaluación y conocimiento

Para obtener información de conocimiento se evaluará 2 fases primero al comienzo antes de ser adiestrado (Pre- capacitación) y segunda fase una vez adiestrado, (Post-capacitación) se empleará cuestionarios de 10 preguntas con sus sub preguntas en temas de educación ambiental. Para obtener datos de evaluación, se evaluará una Pre capacitación, esto antes de adiestrar, luego la Post capacitación, una vez adiestrado para elaborar las contrastaciones de sus conocimientos, la calificación será con números clasificando en tres rangos, 0 – 10 = Bajo, 11- 15 = Medio, 16 – 20 = Alto, por cada evaluación se contabilizará los numero de estudiantes que obtuvieron nota a que rango pertenece, para luego ser analizado estadísticamente y ser comparando con las hipótesis planteadas.

Proceso de capacitación.

Es bastante utilizada en temas de educación, consiste en articular interpersonal de manera directa, utilizando métodos de capacitación, sensibilización, talleres, con la finalidad que conozca un nuevo conocimiento (Carrasco, 2019)

Se realizará instrucción en educación ambiental en manejo de residuos sólidos, será forma clara con 6 sesiones de formaciones se efectuara por proyecciones con Power Point, papelografos, prácticas en campo, talleres, sobre residuos sólidos, aspectos negativos que impacta, que son los códigos de colores en tachos, proceso de segregación, clasificación, valorización teniendo como base el cuestionario de las 10 preguntas evaluar, para luego terminado se realizara la segunda evaluación de Post capacitación para conocer el rango de conocimiento adquirido, donde se desarrollará en local Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Ancash.

Para el análisis estadístico

Se especifica en la tabla 5. Se analizará los datos obtenidos mediante la correlación de Rho de Pearson (r). Se ejerció el coeficiente de correlación de Pearson para conocer los niveles o grados de correlación lineal entre las variables y fue empleado cuando las medidas se alcanzaron en una escala ordinal, aprovechado por rangos de la clasificación.

Tabla 4.

Grados de Correlación 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
-.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández & et al, 1998

Para el análisis de los datos obtenidos

Fue efectuado, empleando la información inédita del trabajo realizado, de resultado de educación ambiental, de la cantidad de desechos sólidos, con colaboración de los alumnos, docente, autoridades de la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, se articulará con informaciones de temas apreciadas, de artículos científicos, referencias bibliográficas de los antecedentes nacionales e internacionales no más de 5 años. Se verificará la fuente bibliográfica, publicación e instrumentos especializados y repositorios y revistas nacionales y extranjeros vinculados con el asunto de investigación, es importante para un buen análisis de resultados (Carrasco, 2019)

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Los datos procesados, las herramientas estadísticas a emplearse para gestionar el diseño estadístico como: programa SPSS. y Excel. Se aplicó gráficos de barras, diagramas circulares y lineales, rectangulares.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1. Participantes en evaluación de educación ambiental

Se llegó determinar la cantidad de participantes según su género en la tabla 5 figura 3, de acuerdo a la muestra representativa, donde 44 participantes hace 54.68% de masculino, 37 participante hace 45.68% de femenino, del porcentaje acumulado al 100%, en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, donde existe mayor numero los Masculino.

Tabla 5.
Estudiantes que participan según su genero

		Cantidades	Porcentaje	Porcentaje valido	Acumulado en %
Validos	Masculino	44	54.32	54.32	54.32
	Femenino	37	45.68	45.68	100
	Total	81	100.00		

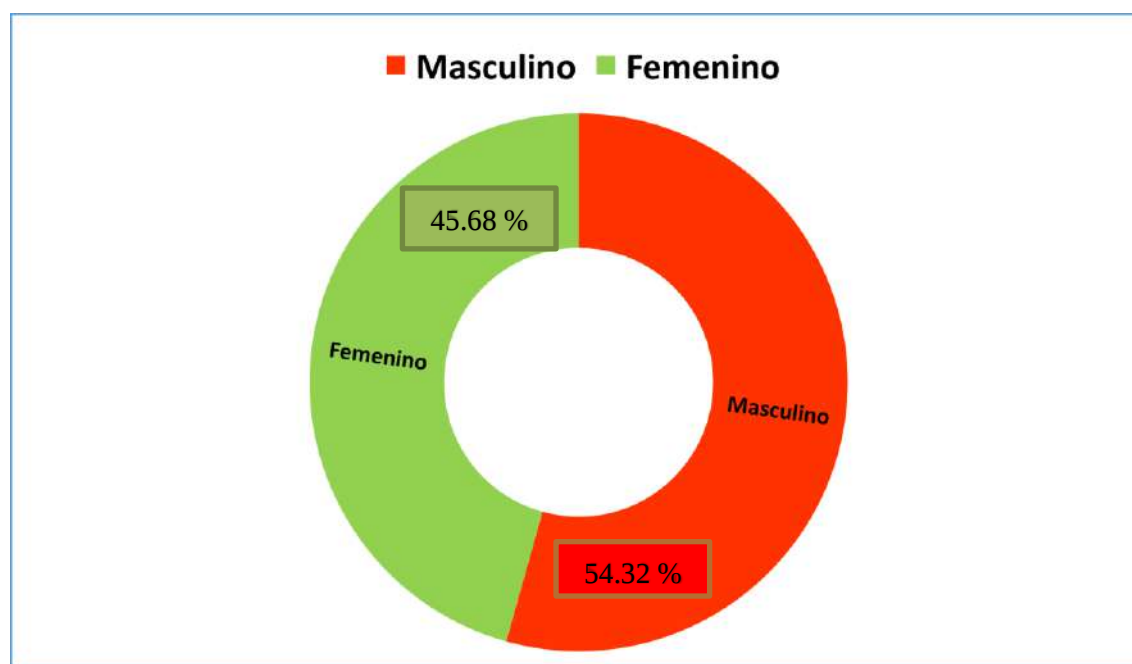


Figura 3. Número de participantes

4.2. Resultado de análisis de variables

En la tabla 6 determinamos la correlación de Pearson, para determinar el análisis estadístico, llegando a los siguientes resultados: 0,925; 0,921; 0,923; 0,922. Las variables de correlación fueron positiva implacable a causa que se halla en el rango de +0.91 al +1.00, conforme al grado de correlación (r.) donde la educación ambiental variable independiente X, se correlaciona con las dependientes variables Y, donde estas variables se bajan o incrementan en el tiempo. Alcanzando hacernos conocer la falta de educación en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari.

Tabla 6.
Correlación entre las dos variables.

X. Independiente	Educación Ambiental	
Y. Dependientes	Correlación de Pearson	Nº Total de encuestados
Y: Manejo de residuos sólidos.	0,925	81
Y1: Obtención de conocimiento en residuos.	0,921	81
Y2: Uso adecuado de residuos solidos	0,923	81
Y3: Valorización de residuos	0,922	81

Fuente: Propio del autor

4.3. Evaluación Pre- capacitación de conocimiento

Rangos de notas evaluar:

0 – 10 = **Bajo**

11- 15 = **Medio**

16 – 20 = **Alto**

En la tabla 7, figura 4, se explica los resultados de la evaluación de ingreso (pre capacitación- antes de ser capacitado); con los siguientes resultados 71 persona, haciendo 87,66 % llego a un rango bajo en conocimiento, 8 personas, haciendo 9.87% llegaron obtener rango medio de conocimiento, 2 personas, haciendo 2,47% a un rango elevado, en entendimiento de educación ambiental en manipuleo de residuos sólidos, las notas son reflejo de la carencia de conocimiento.

Tabla 7.
Notas de la Pre capacitación.

Participantes	Notas	Porcentaje (%)	Rangos
2personas	16 – 20	2,47	Alto
8 personas	11 – 15	9,87	Medio
71 personas	0 – 10	87,66	Bajo
81 total.		100	

Fuente: Propio del autor

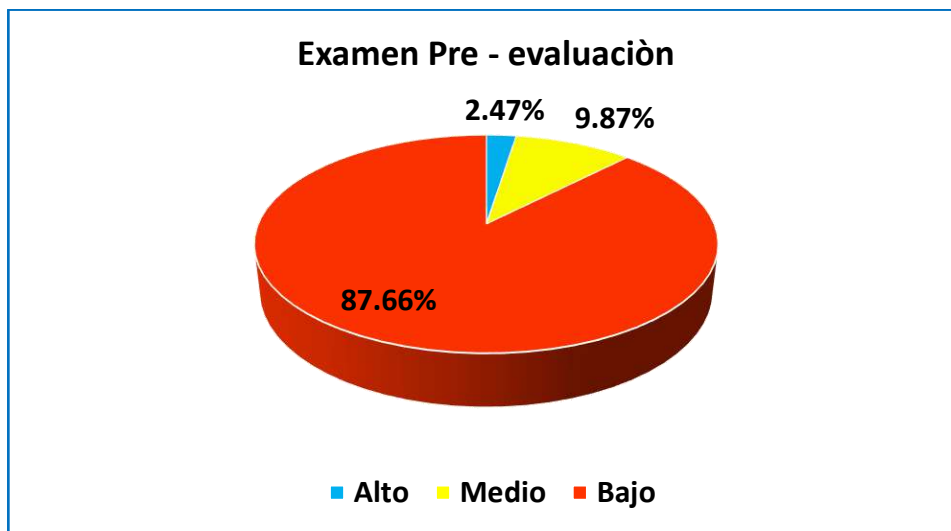


Figura 4. Evaluaciòn de conocimiento de entrada

4.4. El proceso de capacitaciòn en estudiantes

Se desarrollò educaciòn ambiental, con capacitaciones, talleres, pasantías vinculadas al manejo de residuos sólidos después de la pre evaluaciòn, formulando 20 preguntas (se encuentra en Anexo 1.) resudo de los talleres educativos, la sensibilizaciòn a docentes, estudiantes, se notò notablemente los cambios en manejo idóneo de los residuos sólidos en la Instituciòn educativa Eleazar Guzmán Barròn del distrito de Anra provincia de Huari.

4.4.1. Resultado de análisis de prueba de hipótesis

HIPOTESIS GENERAL

- Ha: Existe correlación de educación ambiental con el manejo de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025
- Ho: No existe correlación de educación ambiental con el manejo de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Detallamos en tabla 8 figura 4, se ilustra el resultado de la prueba de hipótesis de los 81 muestras que participaron, como resultado 70 alumnos, con 86,42% con rango de notas altas, 6 alumnos con 8.64% con rango de nota medio, 4 alumnos con 4,94% con rango de nota menor, determinando que hay una vinculación entre las variables, la educación ambiental aplicado influyo significativamente en manipuleo de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025.

Tabla 8.
Conocimiento en manejo de residuos solidos

	Rangos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido %	Porcentaje acumulado
Valido	Baja	4	4.94	4.94	4.94
	Medio	7	8.64	8.64	13.58
	Alto	70	86.42	86.42	100
	Total	81	100	100	

Fuente: Propio del autor

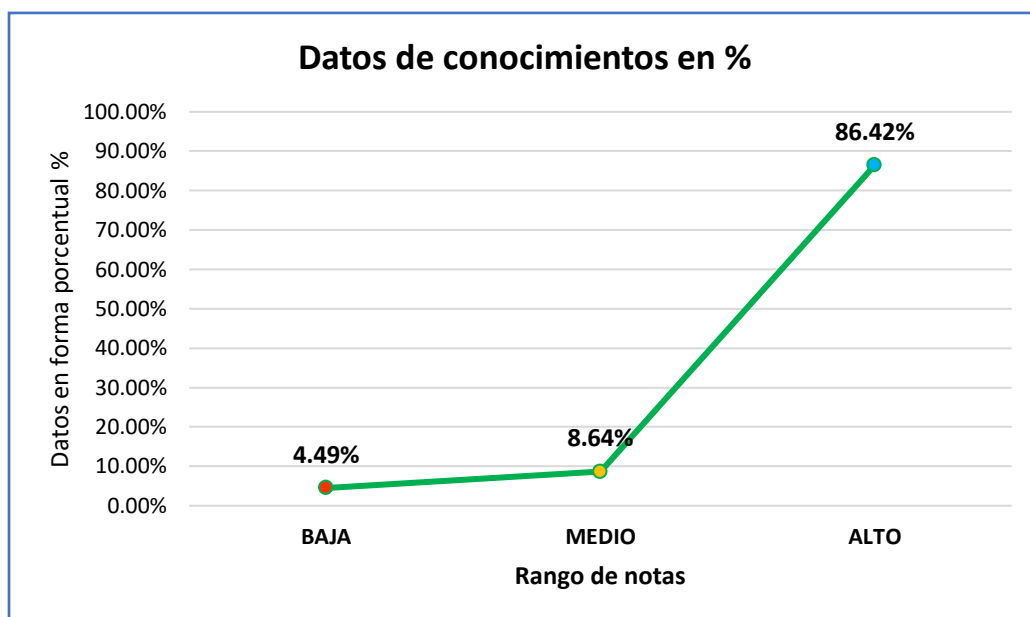


Figura 5. Resultado de hipótesis general

Las variables de correlación se desarrolló con el software SPSS, mostrando en la tabla 9 aplicando la correlación en análisis estadístico de Pearson, se llegó obtener al valor = 0,925 ** haciéndonos conocer una correlación significativa afirmativa, entre las variables propuestas; en conclusión la variable educación ambiental efectuada, con capacitación, talleres, pasantías de instrucción, cumplieron la variable manejo de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025.

En análisis de la hipótesis general, se afirma la hipótesis alterna (H_a), y se niega la hipótesis nula (H_0) indicándonos que presenta correlación entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos, superando significativamente en manejo de sus desechos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Tabla 9.*Correlación X= Educación ambiental; Con Y: Manejo de residuos*

				X. Educación Ambiental	Y: Manejo de RR.SS.
X. Educación Ambiental	Correlación de			1	0,925**
	Pearson				
	Sig. (bilateral)				0,000
	N			81	81
Y. Manejo de RR.SS.	Correlación de			0,925**	1
	Pearson				
	Sig. (bilateral)			0,000	
	N			81	81

**= Alta significancia

Fuente: Propio del autor

HIPOTESIS ESPECIFICA 1

- Ha: Si existe correlación de educación ambiental con la obtención de conocimiento en residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025
- Ho: No existe correlación de educación ambiental con la obtención de conocimiento en residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Detallamos en tabla 10 figura 6, se ilustra el logro de la prueba de hipótesis de los 81 muestras que participaron, como resultado 72 alumnos, con 88,89% con rango de notas altas, 5 alumnos con 6.17% con rango de nota medio, 4 alumnos con 4,94% con rango de nota menor, determinando que presenta una vinculación entre las variables, la educación ambiental aplicado repercutió significativamente en obtener entendimiento en manejo de

residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025.

Tabla 10.
Obtención de conocimiento en manejo de residuos solidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido %	Porcentaje acumulado
Valido	Baja	4	4.94	4.94	4.94
	Medio	5	6.17	6.17	11.11
	Alto	72	88.89	88.89	100
	Total	81	100	100	

Fuente: Propio del autor

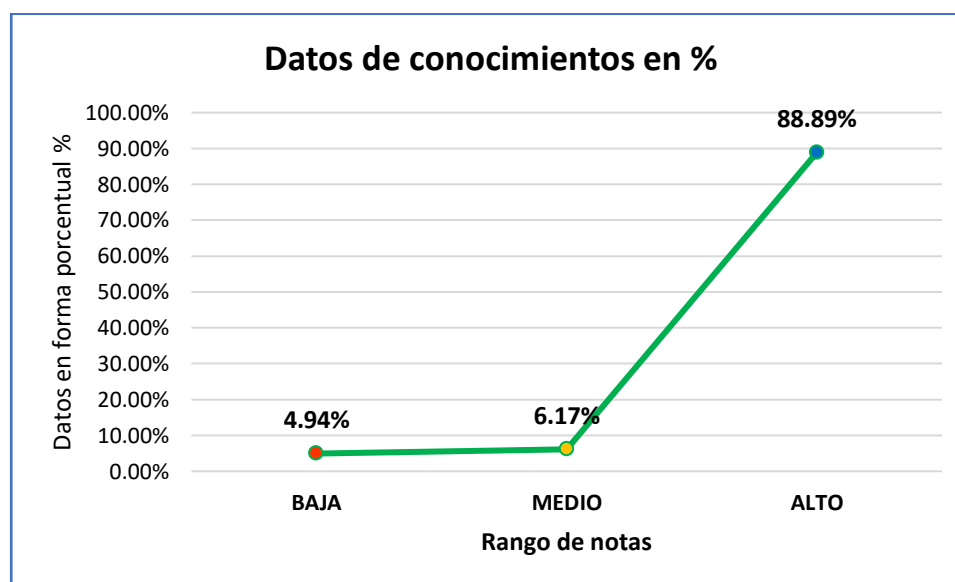


Figura 6. Resultado de la hipótesis específica uno

Las variables de correlación se desarrolló los resultado con el software SPSS, mostrando en la tabla 11 aplicando la correlación en análisis estadístico de Pearson, se llegó obtener al valor = 0,921 ** haciéndonos conocer una correlación significativa positiva, entre las variables propuestas; en conclusión la variable educación ambiental realizada, con capacitación, talleres, pasantías de capacitación, cumplieron la variable de obtención de

entendimiento en manejo de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025.

En análisis de la hipótesis específicos 1, se afirma la hipótesis alterna (Ha), y se niega la hipótesis nula (H0) indicándonos que presenta correlación entre la educación ambiental y la obtención de conocimiento en residuos sólidos, superando significativamente en manejo de sus desechos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Tabla 11.
Correlación X= Educación ambiental; Con Y: Obtención de conocimiento

		X. Educación Ambiental		Y: Obtención de conocimiento.	
X. Educación Ambiental	Correlación de	1		0,921**	
	Pearson				
	Sig. (bilateral)			0,000	
	N	81		81	
Y. Obtención de conocimiento.	Correlación de	0,921**		1	
	Pearson				
	Sig. (bilateral)	0,000			
	N	81		81	

**= Alta significancia

Fuente: Propio del autor

HIPOTESIS ESPECIFICA 2

- Ha: Si hay correlación de educación ambiental y el uso adecuado de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025
- Ho: No hay correlación de educación ambiental y el uso adecuado de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Detallamos en tabla 12 figura 7, se ilustra el hallazgo de la prueba de hipótesis de los 81 muestras que participaron, como resultado 70 alumnos, con 86,42% con rango de notas altas, 5 alumnos con 6.17% con rango de nota medio, 6 alumnos con 7,41% con rango de nota menor, determinando que presenta una vinculación entre las variables, la educación ambiental aplicado influyo significativamente en uso adecuado de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025.

Tabla 12.
En reciclaje con manejo de residuos solidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido %	Porcentaje acumulado
Valido	Baja	6	7.41	7.41	7.41
	Medio	5	6.17	6.17	13.58
	Alto	70	86.42	86.42	100
	Total	81	100	100	

Fuente: Propio del autor

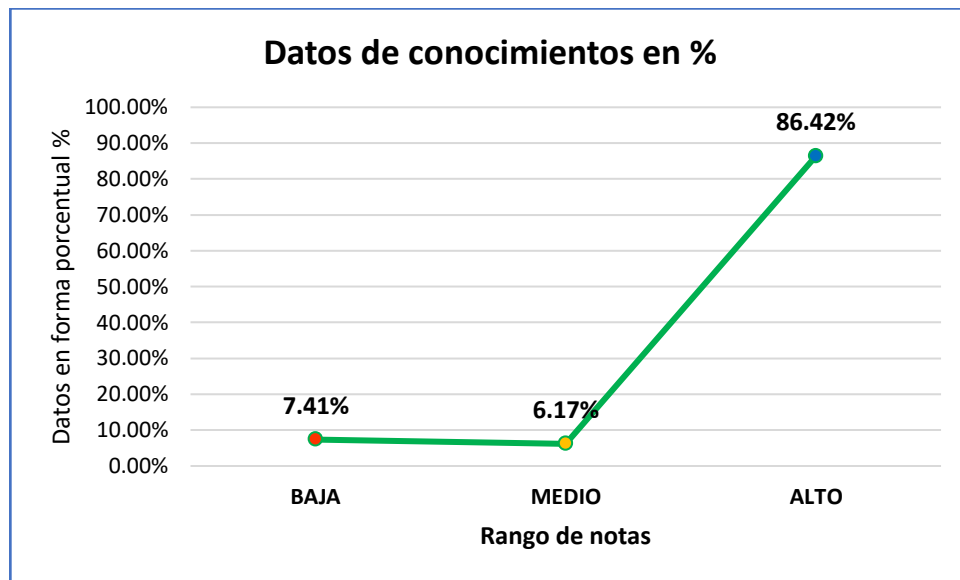


Figura 7. Resultado de hipótesis específica dos

Las variables de correlación se desarrolló los resultado con el software SPSS, mostrando en la tabla 13 aplicando la correlación en análisis estadístico de Pearson, se llegó obtener al valor = 0,923 ** haciéndonos conocer una correlación significativa positiva, entre las variables propuestas; en conclusión la variable educación ambiental realizada, con capacitación, talleres, pasantías de capacitación, cumplieron la variable del empleo apropiado de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025.

En análisis de la hipótesis específicos 2, se afirma la hipótesis alterna (Ha), y se niega la hipótesis nula (H0) indicándonos que presenta correlación entre la educación ambiental y el uso adecuado de residuos sólidos, superando significativamente en utilizar adecuadamente los desechos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Tabla 13.

Correlación X: Educacion ambiental; con Y: Uso adecuado de residuos sólidos.

				X. Educación Ambiental	Y: Uso adecuado de residuos sólidos.
X. Educación Ambiental	Correlación de		1		0,923**
	Pearson				
	Sig. (bilateral)				0,000
	N		81		81
Y. Uso adecuado de residuos sólidos.	Correlación de		0,923**		1
	Pearson				
	Sig. (bilateral)		0,000		
	N		81		81

**= Alta significancia

Fuente: Propio del autor

HIPOTESIS ESPECIFICA 3

- Ha: Si existe correlación de educación ambiental con la valorización de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025
- Ho: No Existe correlación de educación ambiental con la valorización de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Detallamos en tabla 14 figura 8, se ilustra el hallazgo de la prueba de hipótesis de los 81 muestras que participaron, como resultado 71 alumnos, con 87,64% con rango de notas altas, 7 alumnos con 6.64% con rango de nota medio, 3 alumnos con 3,70 % con rango de nota menor, determinando que presenta una vinculación entre las variables, la educación ambiental aplicado influyo significativamente en la valorización de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025.

Tabla 14.
Valorización de residuos solidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido %	Porcentaje acumulado
Valido	Baja	3	3.70	3.70	3.70
	Medio	7	8.64	8.64	12.35
	Alto	71	87.64	87.64	100
	Total	81	100	100	

Fuente: Propio del autor

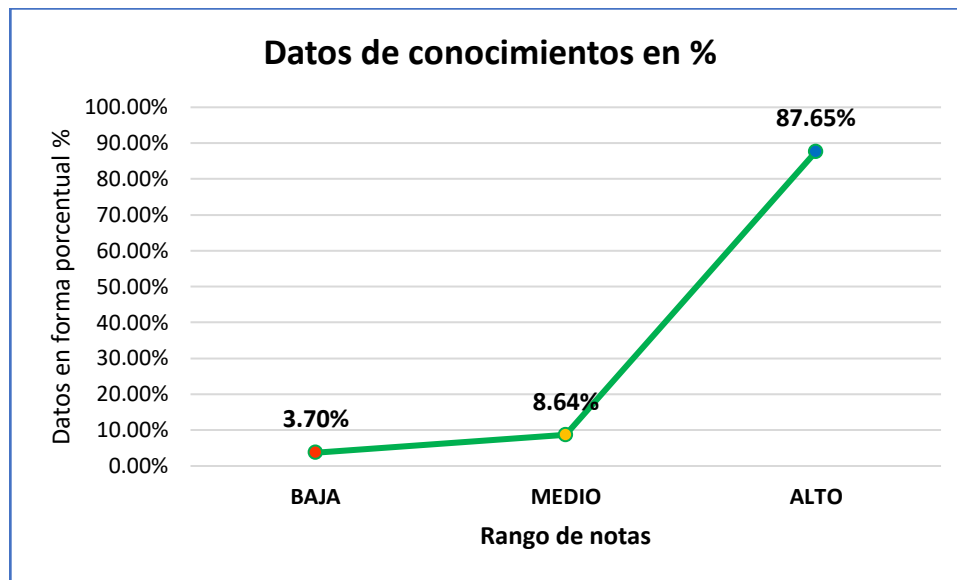


Figura 8. Resultado de hipótesis específica tres

Las variables de correlación se desarrolló los resultado con el software SPSS, mostrando en la tabla 15 aplicando la correlación en análisis estadístico de Pearson, se llegó obtener al valor = 0,922** haciéndonos conocer una correlación significativa positiva, entre las variables propuestas; en conclusión la variable educación ambiental efectuada, con capacitación, talleres, pasantías de capacitación, cumplieron la variable de valorización de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025.

En análisis de la hipótesis específicos 3, se afirma la hipótesis alterna (H_a), y se niega la hipótesis nula (H_0) indicándonos que hay correlación entre la educación ambiental y la valorización de desperdicios sólidos, superando significativamente en llevar a la venta los desechos sólidos segregado en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Tabla 15.

Correlación X: Educación ambiental; Con Y: Valorización de residuos solidos

			X. Educación Ambiental	Y: Valorización de residuos.
X. Educación Ambiental	Correlación de Pearson	de 1		0,922**
	Sig. (bilateral)			0,000
	N	81		81
Y. Valorización de residuos.	Correlación de Pearson	de 0,922**		1
	Sig. (bilateral)	0,000		
	N	81		81

**= Alta significancia

Fuente: Propio del autor

4.4.2. Evaluación Post- capacitación de conocimiento

Rango de notas evaluar.

0 – 10 = **Bajo**

11- 15 = **Medio**

16 – 20 = **Alto**

Los resultados se detallan en la tabla 16, figura 9, después de realizar los procesos de capacitaciones, con talleres, informativas charlas a los alumnos y maestros se llegó a evaluar la Post - capacitación, en uso adecuado de residuos sólidos por los conocimientos adquiridos, donde 69 personas con 85,13% un rango de nota alto, 8 personas con 9,87% con rango de nota medio, 4 personas con 5.00% rango de nota menor, se concluye, la educación ambiental impartida en docentes y estudiantes impacto significativa en la utilización idónea de sus desperdicios en la Institución educativa de Anra, Huari-Huaraz.

Tabla 16.
Notas de Post-capacitación.

Participantes	Notas	Porcentaje (%)	Rangos
69 Personas	16-20	85.13	Alto
8 Personas	11.-15	9.87	Medio
4 Personas	0-10	5.00	Bajo
81 Total		100	

Fuente: Propio del autor

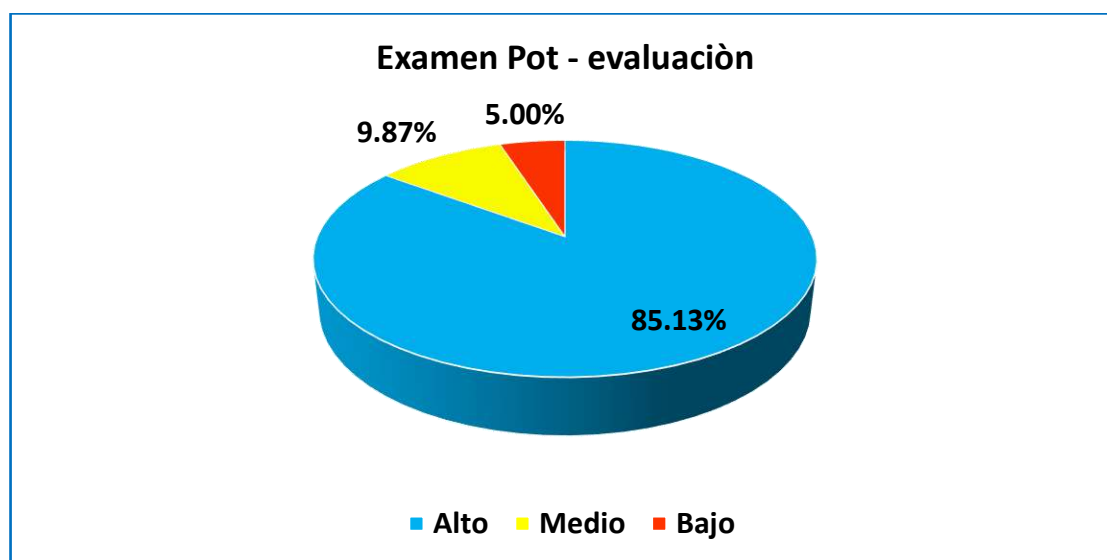


Figura 9. Resultado de Post capacitaciòn

✓ **DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE PRE- CAPACITACIÒN Y POST-CAPACITACIÒN**

Se indica las diferencias ente la Pre y Post capacitaciòn, donde en Pre-capacitaciòn en rango de nota alto fue 2,47% en porcentaje de notas segmento rojo, aplicando entendimiento de manejo de residuos sòlidos mejorando ampliamente, donde en valoraciòn de la Post- capacitaciòn la nota alto fue 85,13% porcentaje de notas segmento celeste que se denota en las barras, mejorando significativamente en manejo de residuos sòlidos en la Instituciòn educativa Eleazar Guzmàn Barròn del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

En figura 10 se indica las diferenciaciones de las dos evaluaciones, donde hubo una relaciòn entre Pre capacitaciòn y Post capacitaciòn en educaciòn ambiental para el manejo de residuos sòlidos, donde se percibe los rangos de notas, alto, medio, bajo, donde superar en rango alto la Post- capacitaciòn con 85,13%, por tanto en el rango menor supera la Pre-capacitaciòn con 87,66 % cantidad notable de alumnos no conocían, posterior de la post-capacitaciòn como se ve la diferencia de cambio, de los docentes y estudiantes en conocimiento como nos indica en la figura de barras.

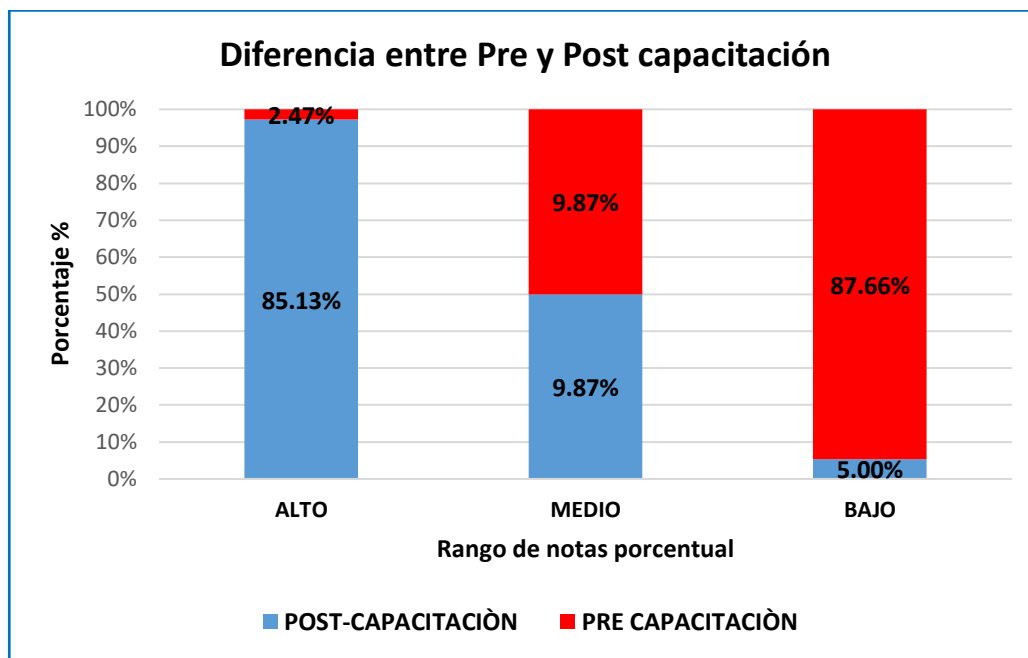


Figura 10. Resultado de diferenciación de notas

4.5. Manejo de residuos solidos

4.5.1. Generación Per cápita

En el per cápita de generación en residuos sólidos de docentes y alumnos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huaraz – 2025, se determinó utilizando metodología de manejo de residuos solido del MINAM. La Ley 27314 se manejó en procesos y actividades de manejo y administración de residuos sólidos, desde su generación, evaluación, educación, proceso de segregación, valorización hasta su disposición final, que impacto favorablemente en los docentes, estudiante, las viviendas de los vecinos de los docentes y estudiantes del distrito de Anra.

$$GPC = \frac{GPC.1 + GPC.2 + GPC.3 + GPC.4 + \dots \dots GPC.39}{n}$$

n= número de viviendas

$$GPC = \frac{0.19 + 0.22 + 20 + 21 + 21 \dots \dots 0.22 + 0.21}{39}$$

GPC=0.21 Kg/hab./día

En tabla 17 se ilustra la generación per cápita (GPC) del promedio ocasionado por estudiante de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz, en primera columna se indica los códigos de los participantes, en segunda columna se apunta el número de alumnos, de tercera hasta séptima columna la GPC de los 5 días en Kg/hab/día, la última columna se indica el promedio de la Generación per cápita de desechos.

Tabla 17.
Resultado de generación Perca pita de Residuos solidos

Nº Codigo	GPC. 1	GPC. 2	GPC. 3	GPC. 4	GPC.5	Promedio GPC
	Kg.	Kg.	Kg.	Kg.	Kg.	
1. Per.-01	0.22	0.21	0.21	0.20	0.21	0.21
2. Per.-02	0.22	0.20	0.21	0.22	0.20	0.21
3. Per.-03	0.21	0.21	0.22	0.22	0.21	0.22
4. Per.-04	0.19	0.19	0.20	0.22	0.20	0.20
5. Per.-05	0.21	0.22	0.19	0.21	0.21	0.21
6. Per.-06	0.21	0.22	0.22	0.22	0.21	0.22
7. Per.-07	0.19	0.22	0.22	0.20	0.20	0.21
8. Per.-08	0.22	0.22	0.21	0.21	0.22	0.22
9. Per.-09	0.21	0.21	0.21	0.22	0.20	0.21
10. Per.-10	0.22	0.22	0.20	0.21	0.21	0.22
11. Per.-11	0.21	0.20	0.22	0.22	0.29	0.21
12. Per.-12	0.22	0.20	0.20	0.19	0.20	0.20
13. Per.-13	0.19	0.22	0.21	0.22	0.22	0.21
14. Per.-14	0.20	0.22	0.23	0.21	0.20	0.22
15. Per.-15	0.21	0.21	0.22	0.21	0.21	0.21
16. G-16	0.22	0.21	0.21	0.22	0.20	0.21
17. Per.-17	0.21	0.22	0.22	0.21	0.22	0.22
18. Per.-18	0.22	0.21	0.21	0.20	0.22	0.22
19. Per.-19	0.21	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21
20. Per.-20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.20	0.21
21. G-21	0.22	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22
22. Per.-22	0.22	0.21	0.20	0.22	0.21	0.21
23. Per.-23	0.21	0.21	0.22	0.20	0.20	0.21
24. Per.-24	0.22	0.21	0.21	0.19	0.22	0.21

25. Per....	0.22	0.19	0.19	0.21	0.21	0.20
...Per.=102	0.22	0.21	0.22	0.20	0.21	0.21

Fuente: Propio del autor

En la tabla 18 se detalla la GPC 0.21 kg/hab/día, en el cual la final columna la generación per cápita anual de 5140,80 Kg/hab/año, en toneladas 5,140.80 Tn/hab/año de los desechos sólidos que ocasionan, asimismo se respalda de manera cotidiana, semanal, en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz.

Tabla 18.
Generación per cápita de residuos solidos

Sector	Generación per	N° de	Producción		
	cápita(GPC)	Habitantes	total	Producción semanal (Kg)	Total
	Kg/hab/día		diario(Kg)		Producción total anual(Kg)
Institución Educativa	0.21	102	21,42	107,10	5140,80

Fuente: Propio del autor

Interpretamos en tabla 19 figura 11, la clasificación de desechos en forma específica que emanan previa segregación, los resultados son determinados en forma porcentual, para estimar proyecciones, valorizaciones para la venta, donde prima la materia orgánica con 13.25%, en segundo lugar, papel boom 12.77%, en tercer lugar, Plástico PET botella 11.93%, en cuarto lugar, corrospun 9.64 %, en quinto lugar, las latas con 9.40%, sexto lugar el tecnopor 9.28% como se detalla.

Tabla 19.
Composición de los desechos solidos

Tipos de residuos solidos	Dia 1. Peso Kg	Dia 2. Peso Kg	Dia 3. Peso Kg	Dia 4. Peso Kg	Dia 5. Peso Kg	Total Kg.	Promedio en Peso Kg	Composicion Porcentual (%)
1. Materiales Orgánica	1.9	2.2	2.1	2.7	2.1	11	2.2	13.25
2. Tierra	1.6	1.8	2.2	2.2	2.1	9.9	1.98	11.93
3. Papeles boom	1.9	2.1	1.9	1.9	2.8	10.6	2.12	12.77
4. Plastico de juegos	1.2	1.4	1.3	1.2	1.2	6.3	1.26	7.59
5. Plástico PET botella	2.3	1.7	2.4	1.6	1.9	9.9	1.98	11.93
6. Tecnopor.	1.8	1.5	1.4	1.5	1.5	7.7	1.54	9.28
7. Latas	1.4	1.5	1.7	1.6	1.6	7.8	1.56	9.40
8 Pilas	1.2	0.8	1.4	1.4	1.4	6.2	1.24	7.47
9 Vidrios frascos	0.9	0.8	1.9	0.8	1.2	5.6	1.12	6.75
10 Corrospun	1.6	1.5	1.4	1.7	1.8	8	1.6	9.64
TOTALES	15.8	15.3	17.7	16.6	17.6	83	16.6	100.00

Fuente: Propio del autor

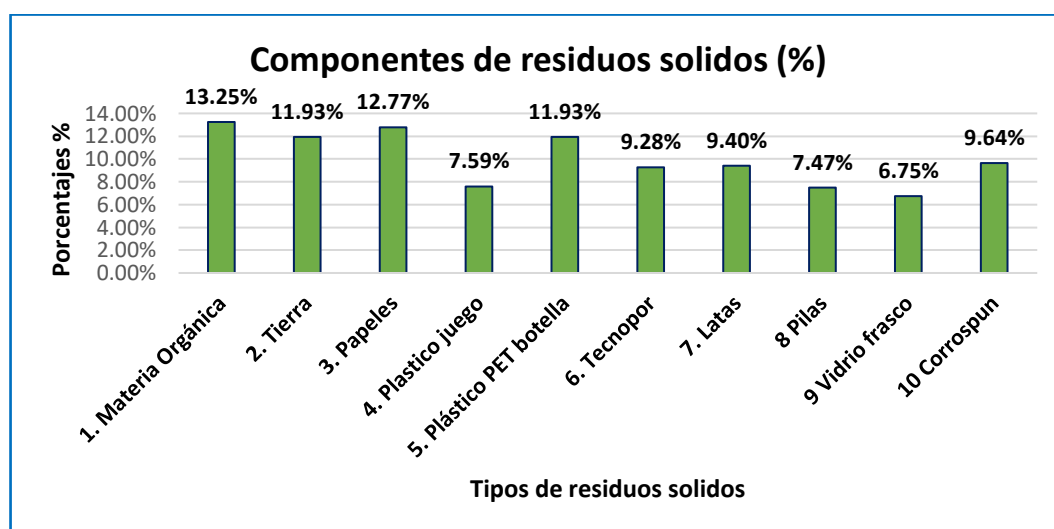


Figura 11. Porcentaje de composición de residuos solidos

Densidad

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

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

W; peso del residuo

d.²; diámetro del cilindro

h; altura del residuo en el cilindro

; 3.1416 π

Determinamos la densidad de residuos sólidos en tabla 21, donde se utilizó un cilindro para fijar el volumen y una balanza para el peso, donde se vino calculando durante los 5 días de lunes a viernes que hace días de actividad en colegio, al final se promedió para obtener como resultado 0,21 Kg/m³.

Tabla 20.
Densidad de residuos

Parámetros	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Densidad promedio (Kg/m3)
Peso de residuos (Kg)	0,21	0,20	0,19	0,21	0,21	
Volumen que ocupa el residuo (m3)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,21
Densidad (Kg/m3)	0,21	0,20	0,19	0,21	0,21	

Fuente: Propio del autor

4.6. Valorización de residuos solidos

En la tabla 21 en la columna primera se indica el número de residuos de venta, en la segunda columna las clase de residuos, en la tercera columna la cantidad en Kg, en la cuarta columna los precios, en última columna ganancia de residuo en los 5 días, valorando una ganancia de S/.30,00 soles, se efectúa el apropiado uso con reciclaje de los residuos sólidos, resultando la transmisión de educación ambiental, cuando los desechos estén apropiada segregación para su venta en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz.

Tabla 21.
Valores de residuos sólidos vendibles

Números	Componentes	Kilos generados/ Semana	Precio (1Kl)	unitario	Precio soles/ Semana	Total en
1	Papel boom	10,6	0,5		5,30	
2	Plástico de juego	6,3	0,5		3,15	
3	Plástico PET Botella	9,9	1		9,9	
4	Latas	7,8	1,5		11,70	
Total					30.05	

Fuente: Propio del autor

CAPITULO V. DISCUSION

Alegre, C. (2024). En su tesis “de un programa de influencia de sensibilización en gestión y manejo de residuos sólidos y nivel de educación ambiental de los alumnos de la institución educativa N° 22353, Santiago, Ica, como propósito evaluar la influencia de un plan de enseñanza con concientización en manejo y gestión de desperdicios sólidos en los estudiantes de 5to y 6to grado, con una metodología descriptiva, con nivel de conocimiento de estudiantes sobre residuos que emiten, con una muestra de 24 alumnos de 5to y 6to grado, usando como técnica la evaluación de entrada Pre capacitación, donde las notas promedio fue 09 rango bajo, luego se capacito, mediante talleres, pasantías, para comprobar el conocimiento adquirido se realizó examen de Post capacitación, donde la nota promedio fue de 18 rango alto, concluyendo, se confirmó que la ejecución de un programa de educación con concienciación en manejo y gestión de desperdicios sólidos tiene repercusión en el nivel de educación ambiental; **Como señala el autor**, en la investigación también existió impacto positivo luego que se realizó capacitación, sensibilización a los estudiantes determinando con las evaluaciones de Pre y Post capacitación, donde en Pre-capacitación en rango de nota alto entre 16-20 haciendo un 2,47% en porcentaje , aplicando entendimiento de manipuleo de residuos sólidos mejorando marcadamente, donde en evaluación de la Post- capacitación la nota alto 16-20 haciendo 85,13% porcentaje de notas con una diferencia de 82,66% en porcentaje mejorando significativamente en manipuleo de residuos sólidos, minimizando la polución en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025.

Lino, L. (2020), Investiga la Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Publica N° 20983 Hualmay. Apunta que la carencia de educación ambiental es una dificultad que se logra constatar a cotidiano en los centros educativos públicos, tanto en primaria y secundaria. El estudio tiene el fin de vincular los indicadores con las variables de la educación ambiental, en el manejo de residuos sólidos, con la prueba de hipótesis la educación ambiental influye en manejo adecuado de desperdicios sólidos con r Pearson donde los resultados fue 0.986*, con una significancia positiva, indicándonos la implementación de educación con talleres, capacitaciones, pasantías dio resultado favorable

en los alumnos refinando sus actitudes en uso adecuado de los residuos, concluyendo que el 52% de los alumnos están conforme que la educación ambiental perjudica explícitamente el manejo de residuos sólidos; **como indica el autor** en nuestra investigación, las variables se correlacionaron con el programa software SPSS, aplicando la correlación en análisis estadístico de Pearson, se llegó a obtener el valor = 0,925 ** haciéndonos conocer una significativa positiva correlación, entre las variables propuestas, la variable educación ambiental realizada, con capacitación, talleres, pasantías de capacitación, cumplieron la variable manejo de residuos sólidos adecuadamente por los estudiantes. En análisis de la hipótesis general, se afirma la hipótesis alterna (H_a), y se rechaza la hipótesis nula (H_0) indicándonos que hay correlación entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos, superando significativamente en manejo de sus desechos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025.

Michue, L. (2023), En su trabajo, Evaluar la relación entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos hogareños en la urbanización Aparicio Huaral-2023. Metodología: Por medio de encuestas, con calificación pre capacitación y post capacitación, al ser descriptivo en el tiempo. Resultados: Determinó por medio de una estadística correlación de Pearson, en el interior del curso se alcanzó conseguir el valor = 0.905 ** que nos detalla que hay una significativa correlación entre las varianzas de conocimiento y empleo idóneo de sus desperdicios, llegando a una generación per cápita GPC = 0.43 kg/hab/día, en semana sería 316,05 Kg/semana, en mes sería 1264.20 Kg/mes y al año 15170,40 Kg/año, en generación económicos, concluyendo que efectuando una apropiada partición de sus desperdicios se alcanzaría ganar en la semana 489.67,60 soles, al mes 1958,68 soles, favoreciendo a la población; **Como nos menciona el autor** en nuestra investigación la generación per cápita GPC 0.21 kg/hab/día, con una generación per cápita anual de 5140,80 Kg/hab/año, en toneladas 5,140.80 Tn/hab/año de los desechos sólidos generados, asimismo se detalla de forma cotidiana, semanal, en cuanto valorización ganancia de residuo durante 5 días, estimando un beneficio de S/.30,00 soles, se efectúa el idóneo empleo con reciclaje de los residuos sólidos, producto de educación ambiental brindada, cuando los desechos estén segregados y clasificados para su venta en la ciudad de Huari los residuos de la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz.

CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Se determina la general hipótesis desarrollando por medio del software de SPP, aplicando la correlación en análisis estadístico de Pearson, se llegó obtener al valor = 0,925 ** haciéndonos conocer una correlación significativa positiva, entre las propuestas variables; concluyendo que la variable educación ambiental efectuada, con capacitación, talleres, pasantías de capacitación, cumplieron la variable manejo de residuos sólidos, En análisis de la general hipótesis, se afirma la hipótesis alterna (H_a), y se niega la hipótesis nula (H_0) indicándonos que presenta correlación entre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos, superando significativamente en manejo de sus desechos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz – 2025

Se indica las diferenciaciones de las dos evaluaciones, donde existió una relación entre Pre capacitación y Post capacitación en educación ambiental para el manejo de residuos sólidos, donde se distingue los rangos de notas, alto, medio, bajo, donde superar en rango elevado la Post- capacitación con 85,13%, por tanto en el rango menor supera la Pre- capacitación con 87,66 % cantidad notable de alumnos no conocían, posterior de la post- capacitación como se ve la diferencia de cambio, de los docentes y estudiantes.

En la generación perca pita de residuos sólidos GPC 0.21 kg/hab/día, en el cual la generación per cápita anual de 5140,80 Kg/hab/año, en toneladas 5,140.80 Tn/hab/año de los desechos sólidos que ocasionen, asimismo, se respalda de manera cotidiana, semanal, en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz.

En valorización de residuos sólidos a la venta, se determinó las clases de residuos sólidos en forma semanal, papel boom 10,00 soles, plásticos de juguetes 6,3 soles, plástico PET botellas 9,9 soles, latas 7,8 soles, precio en Kg, estimando un beneficio total de S/.30,00 soles, se desarrolla el idóneo uso con reciclaje de los residuos sólidos, derivado de educación ambiental brindada, cuando los desperdicios estén segregados y clasificados para su comercio en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz.

6.2. Recomendaciones

- ✓ Continuar realizando educación ambiental para optimizar las apropiadas actitudes, aplicaciones de los estudiantes, docentes, para un buen uso adecuado de residuos sólidos en la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz.
- ✓ En la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz, solicitamos que realiza gestión en gobierno regional, ministerio Ambiental para promover capacitación, sensibilización, hacer proyecto en reciclaje, almacenaje hasta su final disposición en lugares adecuado en la Institución Educativa.
- ✓ Recomendamos sensibilización iniciando desde los niños y jóvenes estudiantes, a todos los ciudadanos, donde realizaran el uso idóneo de desechos sólidos, valorizando los residuos sólidos, iniciando la clasificación, segregación, como se valoró haciendo una ganancia de S/. 30 soles, donde se vendería en el mercado de Huari.
- ✓ Continuar implementando en conocimiento de educación ambiental, para utilizar adecuadamente los residuos sólidos, de esta manera minimizar el proceso de contaminación por su desecho, promover la ciudadanía en general iniciando el conocimiento desde la Institución educativa Eleazar Guzmán Barrón del distrito de Anra provincia de Huari, Huaraz.

CAPITULO VII. REFERENCIAS

- Alva Gomez, M. (2024). *Propuesta metodológica para contribuir a la educación ambiental en los estudiantes de primer grado de secundaria de una institución educativa de Lima*. Universidad San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/14311>
- Adawiah, R. (2021). *Instilling the Environmental Care Characters to the Elementary Schools*. Journal of Wetlands Environmental Management, 6(1), 84-92. Obtenido de <http://ijwem.ulm.ac.id/index.php/ijwem/article/view/177/117>
- Alegre Caballero, F. (2024). *Influencia de un programa de sensibilización en gestión y manejo de residuos sólidos y nivel de educación ambiental de los estudiantes de la institución educativa N° 22353, Santiago, Ica*. Universidad San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/14814>
- Carrasco, S. (2019). *La observación: Un método para el estudio de la realidad*. Recuperado de https://www.academia.edu/23327037/La_Observaci%C3%B3n_Un_M%C3%A9todo_Para_El_Estudio_De_La_Realidad
- Cabrera, D. (2022). *Programa de Educación Ambiental para el Manejo de residuos sólidos como Estrategia para mejorar el ambiente y la Calidad de vida en los habitantes del Barrio Motupe Alto y San Jacinto*. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21635/1/UPS-CT009506.pdf>
- Caballero, G. (2022) *Educación ambiental en los pobladores, para lograr mejorar el buen manejo de los residuos sólidos domésticos en el barrio de puente piedra provincia de Oyon*, (Tesis de pre grado) Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Pero.
- Cernades, G. (2023). *Estrategia pedagógica para fomentar la educación ambiental en niños de nivel inicial de una institución educativa de Lima*. Universidad San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/13963>
- Cerezo, J. (2018). *Educación ambiental: una estrategia pedagógica para el desarrollo sostenible*. Revista Educación y Pedagogía, Última edición páginas, 14(34), 111-122

Conde, K. (2024) *Actitud ambiental y manejo de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una Universidad Pública de Huacho* (Tesis de pre grado) Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Peru.

MINAM, (2017). Guía de Educación en Ecoeficiencia Ambiental. Lima; Recuperado de: <http://www.minam.gob.pe/educacion/wpcontent/uploads/sites/20/2013/10/Gu%C3%A1-de-Educ-en-Ecoef-en-Word-18-Jul.pdf>

Medina, M. (2018). *Los recicladores en América Latina: El caso de Colombia*. Revista de Ingeniería, 27, 55-63.

MINAM, (2019). *Guía metodológica para la elaboración del estudio de caracterización de residuos sólidos*. Lima. Recuperado de <http://redrrss.minam.gob.pe/material/20150302182233.pdf>

Murcia, A. C. (2020). *Diseño e implementación de un plan de gestión integral de residuos sólidos en la institución educativa departamental José de San Martín, sede rural Lourdes de Tabio Cundinamarca*. Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/items/06a6ffdb-c2ee-4fc2-8dc8-da946af99768>

[Michue, L. \(2023\)](#) *Educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la Urbanización Aparicio Huaral* (Tesis de pre grado) Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú

Hahn, T., Figge, F., Pinkse, J., & Preuss, L. (2019). *Trade-offs in corporate sustainability: You can't have your cake and eat it*. Business Strategy and the Environment, 19(4), 217-229.

Hernández Sampieri, R. (2021). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7ª ed.). McGraw-Hill.

Organización de las Naciones Unidas, (2012). *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.

- Olaguez, E., Espino, P., Acosta, K., & Méndez, A. (2019). Plan de Acción a Partir de la Percepción en Estudiantes de la Universidad Politécnica de Sinaloa ante el Reciclaje de Residuos Sólidos y la Educación Ambiental. *Formación universitaria*, 12(3), 3- 14. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062019000300003&script=sci_arttext
- Gil, E, (2024) *Educación Ambiental en Manejo de Residuos Sólidos en la Institución Educativa Jorge Chávez del Centro Poblado de Tinta*, (Tesis de pre grado) Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
- UNESCO. (2018). *Tbilisi Declaration: Intergovernmental Conference on Environmental Education. Tbilisi, Georgia.*
- PNUMA, UNESCO. (2019). Como construir un programa de educación ambiental: *Principios, fundamentos, directrices*. Programa Internacional de Educación Ambiental.
- Leiva, F. (2020). Educación Ambiental para el poblador del distrito de Casa Grande en el manejo de basuras urbanas entre julio a diciembre del año 2019. *Arnaldoa* 27 (1), 323-334 <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.271.27120>
- Lino, L. (2020). *La educación ambiental en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa “Señor de Exaltación” de Pachachupan – Huánuco* (Tesis de posgrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Lima, Perú. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/2578/LINO>
- SEMARNAT. (2020). Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2020–2024. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Recuperado de: <https://www.gob.mx/semarnat>
- Sornoza, C. & García Rodríguez, R. (2023). *Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en el mercado central del cantón Jipijapa*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 7942- 7953. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5022
- Vanegas, C., & Arias, J. (2022). Manejo de los residuos sólidos orgánicos del Instituto San Pablo Apóstol - Bogotá aplicando la educación ambiental desde un Enfoque Social, Científico,

Tecnológico y Ambiental (CTSA). Tesis de Especialidad, Fundación Universitaria Los Libertadores.

https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/5274/Vanegas_Arias_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1. Formato de Examen



MODELO DE ENCUESTA UNJFSC

EXAMEN PRE-CAPACITACIÓN

Identidad:

Calendario:

Indique lo correcto con X de las preguntas en mención.

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 nuestro colegio 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 Institución Educativo es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?

- a) Sí, porque es la responsable de la limpieza en el Colegio.
- 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:

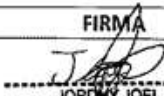
- a) Verde
- b) Marrón
- c) Azul

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

Anexo 2. Exámenes

Examen de Pre- Capacitación.

ANEXO 1. Formato de Examen.



UNIVERSIDAD JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

EXAMEN DE PRE Y POST-CAPACITACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

Nombre:

D. Romero Bethzaida Vergara Verdo

Fecha: 08/07/2025

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. 2
☐ 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 nuestro colegio se vea más limpio 2
☒ 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 X
☒ 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 2
☐ c) Generar más basura y contaminación ambiental
5. ¿Cuáles son las 3R?
☐ a) Reducir, Reciclar y Renovar X
☒ 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 X
☐ d) TA
7. ¿Cree usted que el personal de limpieza de la Institución Educativa es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?
☐ a) Sí, porque es la responsable de la limpieza en el Colegio.
☒ b) No, es responsabilidad de todos Clasificar los Residuos Sólidos. 2
☐ 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 X
☒ c) Azul
9. ¿Cuál es el residuo que demora más años en degradarse?
☒ a) Plásticos X
☐ b) Residuos Orgánicos
☐ c) Vidrios
10. ¿Cuántos tachos de Colores existen para la Clasificación de los residuos sólidos?
☐ a) 1
☒ b) 3 X
☐ c) 7

ANEXO I. Formato de Examen.



UNIVERSIDAD JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

EXAMEN DE PRE Y POST-CAPACITACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIANTE



Nombre:

Alexander Espinoza

Fecha: 08-07-25

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 nuestro colegio 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

2

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

2

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 Institución Educativa es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?

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

X

8. Si tengo cáscaras 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) 3
- ☒ c) 4

2



NIVERSIDAD JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

EXAMEN DE PRE Y POST-CAPACITACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIANTES



Nombre:

Jimena Aponte Gonzales

Fecha:

08-07-2025

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 nuestro colegio 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 Institución Educativa es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?
 - ☒ a) Si, porque es la responsable de la limpieza en el Colegio. ☒
 - 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) 3 ☒
 - ☒ c) 7

Examen de Post-Capacitación



NIVERSIDAD JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

EXAMEN DE PRE Y POST-CAPACITACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIANTES

Nombre: Xiomara Heidi Bravo Fernandez

Fecha: 4-9-25

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. 2
☐ 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 nuestro colegio se vea más limpio 2
☒ 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 2
☒ 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 2
☒ 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 2
☒ b) Reciclar, Reutilizar y Reemplazar
☐ c) Reducir, Reutilizar y Reciclar
6. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales?
☐ a) Contaminación del aire 2
☐ b) La deforestación
☐ c) Contaminación Causada por el plástico
☒ d) TA
7. ¿Cree usted que el personal de limpieza de la Institución Educativa es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?
☐ a) Si, porque es la responsable de la limpieza en el Colegio. 2
☒ 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 X
☐ b) Marrón
☐ c) Azul
9. ¿Cuál es el residuo que demora más años en degradarse?
☐ a) Plásticos 2
☐ b) Residuos Orgánicos
☒ c) Vidrios
10. ¿Cuántos tachos de Colores existen para la Clasificación de los residuos sólidos?
☐ a) 1 2
☐ b) 3
☒ c) 7



UNIVERSIDAD JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

EXAMEN DE PRE Y POST-CAPACITACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

☐

Nombre:

Genifer Cacerino Ramirez

Fecha: 04/09/2025

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. 2
b) ☐ Permite solo tener conocimiento en manejo de residuos sólidos.
c) ☐ Nos enseña cómo no debemos de cuidar las Areas verdes.
2. ¿Por qué es importante cuidar del medio ambiente?
a) ☐ Para que nuestro colegio se vea más limpio
b) ☒ Para preservar un mejor futuro en la tierra 2
c) ☐ Para que tengamos menos áreas verdes
3. ¿Qué son los residuos sólidos?
a) ☐ Cambios Climáticos
b) ☒ Materiales desechados tras su vida útil 2
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 2
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 2
6. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales?
a) ☐ Contaminación del aire
b) ☐ La deforestación
c) ☐ Contaminación Causada por el plástico
d) ☒ TA 2
7. ¿Cree usted que el personal de limpieza de la Institución Educativa es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?
a) ☐ Si, porque es la responsable de la limpieza en el Colegio.
b) ☒ No, es responsabilidad de todos Clasificar los Residuos Sólidos. 2
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 2
c) ☐ Azul
9. ¿Cuál es el residuo que demora más años en degradarse?
a) ☒ Plásticos
b) ☐ Residuos Orgánicos X
c) ☐ Vidrios
10. ¿Cuántos tachos de Colores existen para la Clasificación de los residuos sólidos?
a) ☐ 1
b) ☐ 3
c) ☒ 7 2



NIVERSIDAD JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

EXAMEN DE PRE Y POST-CAPACITACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIANTES

20

Nombre:

Erick Rodriguez Blas

Fecha: 04-09-2025

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. 2
☐ 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 nuestro colegio se vea más limpio
☒ b) Para preservar un mejor futuro en la tierra. 2
☐ c) Para que tengamos menos áreas verdes
3. ¿Qué son los residuos sólidos?
☐ a) Cambios Climáticos
☒ b) Materiales desechados tras su vida útil. 2
☐ 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. 2
☐ 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. 2
6. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales?
☐ a) Contaminación del aire
☐ b) La deforestación
☐ c) Contaminación Causada por el plástico
☒ d) TA. 2
7. ¿Cree usted que el personal de limpieza de la Institución Educativa es responsable de la clasificación de los residuos sólidos?
☐ a) Si, porque es la responsable de la limpieza en el Colegio.
☒ b) No, es responsabilidad de todos Clasificar los Residuos Sólidos. 2
☐ 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. 2
☐ c) Azul
9. ¿Cuál es el residuo que demora más años en degradarse?
☐ a) Plásticos
☐ b) Residuos Orgánicos
☒ c) Vidrios. 2
10. ¿Cuántos tachos de Colores existen para la Clasificación de los residuos sólidos?
☐ a) 1
☐ b) 3
☒ c) 7. 2

Anexo 3. Galería de fotos



Fotografia1. Examen de pre capacitación



Fotografia2. Capacitación uso de residuos solidos



Fotografia3. Capacitación de estudiantes



Fotografia4. Post capacitación de estudiantes



Fotografia5. Reciclaje de residuos solido



Fotografia6. Determinación de la generación perca pita de residuos