

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA “JORGE
CHÁVEZ” DISTRITO DE MARANGANI-CUSCO 2024.**

PRESENTADA POR:

JESUS MAMANI QUINCHO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

PUNO – PERÚ

2024



Repositorio Institucional ALCIRA by [Universidad Privada San Carlos](https://www.upsc.edu.pe/) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



8.44%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 30 OCT 2024, 11:00 AM

Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL
1.35%

● CHANGED TEXT
7.08%

Report #23470645

JESUS MAMANI QUINCHO // EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA “JORGE CHÁVEZ” DISTRITO DE MARANGANI-CUSCO 2024. RESUMEN El presente trabajo de investigación se realizó en el distrito de Marangani, provincia de Canchis, departamento de Cusco, tuvo como objetivo analizar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa. El método de estudio fue de nivel explicativo correlacional, aplicando el método deductivo, ya que permite probar la verdad o falsedad de la hipótesis. El estudio es no experimental porque no se manipuló la variable independiente. El diseño estadístico se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman. 2 4 La población estuvo constituida por 152 estudiantes, desde el primero hasta quinto de secundaria, y la muestra estuvo conformada por 110 estudiantes. La técnica utilizada para el registro de datos fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario y los datos fueron computados con la aplicación SPSS V26. 2 4 0. Los resultados emplearon el estadígrafo de Wilcoxon cuyo resultado reportó un p valor de 0,000 (donde $p < 0,05$); el cual demostró que se debe rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. El estudio concluye que la educación ambiental tiene una relación positiva con el manejo de residuos sólidos y cuando se implementa de manera integral y sostenida puede desempeñar

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TESIS

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA “JORGE
CHÁVEZ” DISTRITO DE MARANGANI-CUSCO 2024.**

PRESENTADA POR:

JESUS MAMANI QUINCHO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

:



Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA

PRIMER MIEMBRO

:



Mg. KATIA ELIZABETH ANDRADE LINAREZ

SEGUNDO MIEMBRO

:



M.Sc. FREDY APARICIO CASTILLO SUAQUITA

ASESOR DE TESIS

:



Dr. ESTEBAN ISIDRO LEON APAZA

Área: Ingeniería y Tecnología

Sub Área: Ingeniería ambiental

Línea de Investigación: Ingeniería ambiental y geológica

Puno, 06 de noviembre de 2024.

DEDICATORIA

A DIOS:

Por todas sus bendiciones, por colocar en mi vida gente que me ama y me apoya y por socorrerme en los momentos difíciles de toda mi vida.

A mis hermanos por apoyarme, guiarme en todos los pasos que doy, por haberme siempre orientado y permitirme dar un paso más.

A MIS AMADOS PADRES,

Cristina Quincho Beltrán y Honorato Mamani Huillca, Dedico estas palabras por su amor y su ayuda incondicional, por sus sabios consejos, por darme todo lo que siempre necesité, por su abnegación y sacrificio, que Dios cuide siempre de ustedes.

AGRADECIMIENTOS

En estas líneas expreso mi más profundo sentir y un sincero agradecimiento por mi casa de estudio la Universidad Privada San Carlos, también a mi escuela profesional de Ingeniería Ambiental, a mis docentes mi más sincero agradecimiento por estos cinco años de dedicación y enseñanza. Cada lección impartida, cada consejo dado y cada desafío presentado ha sido fundamental en mi proceso de aprendizaje y crecimiento y a mi asesor Dr. Esteban Isidro Leon Apaza por brindarme su experiencia, conocimiento teórico práctico y por su tiempo y su apoyo dedicado durante este proceso en el desarrollo del proyecto de investigación paciencia han sido fundamentales para el logro de mis metas y a los miembros del jurado por sus recomendaciones, correcciones importantes y aportes valiosos en el presente proyecto de investigación.

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|-------------------|------|
| DEDICATORIA | 1 |
| AGRADECIMIENTOS | 1 |
| ÍNDICE GENERAL | 3 |
| ÍNDICE DE TABLAS | 6 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 7 |
| INDICE DE ANEXOS | 9 |
| RESUMEN | 10 |
| ABSTRACT | 11 |
| INTRODUCCIÓN | 12 |

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|---|-----------|
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 14 |
| 1.1.1. Problema general | 15 |
| 1.1.2. Problemas específicos | 16 |
| 1.2. ANTECEDENTES | 16 |
| 1.2.1. Internacionales | 16 |
| 1.2.2. Nacionales | 19 |
| 1.2.3. Locales | 23 |
| 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 25 |
| 1.3.1. Objetivo General | 25 |
| 1.3.2. Objetivo Específicos | 25 |

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|---|-----------|
| 2.1. MARCO TEÓRICO | 27 |
| 2.1.1. Educación ambiental | 27 |
| 2.1.2. Manejo de residuos sólidos | 29 |
| 2.1.3 Educación ambiental | 30 |
| 2.1.4. Sensibilización Ambiental | 31 |
| 2.1.5. Conocimientos | 31 |
| 2.2. MARCO CONCEPTUAL | 32 |
| 2.3. MARCO TEÓRICO NORMATIVO | 34 |
| 2.3.1. Constitución Política del Perú. | 34 |
| 2.3.2. Ley General del Ambiente | 34 |
| 2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN | 35 |
| 2.4.1. Hipótesis General | 35 |
| 2.4.2. Hipótesis Específica | 35 |

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|---|-----------|
| 3.1. ZONA DE ESTUDIO | 36 |
| 3.2. TAMAÑO DE MUESTRA | 37 |
| 3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS | 37 |
| 3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES | 39 |
| 3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO | 40 |

CAPÍTULO IV

EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

| | |
|---|--|
| 4.1. DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN | |
|---|--|

| | |
|--|-----------|
| EDUCATIVA SECUNDARIA JORGE CHÁVEZ, DISTRITO DE MARANGANI PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO-2024. | 42 |
| 4.2. DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE LA SENSIBILIZACIÓN Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JORGE CHÁVEZ, DISTRITO DE MARANGANI PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO-2024. | 45 |
| 4.2.1. Análisis de la reacción entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos pre intervención. | 45 |
| 4.2.2. Análisis de la reacción entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos post intervención. | 48 |
| 4.3. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE ACTITUD HUMANA Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JORGE CHÁVEZ, DISTRITO DE MARANGANI PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO-2024. | 52 |
| 4.4. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS | 55 |
| 4.4.1. Contrastación de la Hipótesis General | 55 |
| 4.4.2. Contrastación de Hipótesis 1 | 56 |
| 4.4.3. Contrastación de Hipótesis 2 | 57 |
| 4.4.4. Contrastación de Hipótesis 3 | 59 |
| CONCLUSIONES | 61 |
| RECOMENDACIONES | 63 |
| BIBLIOGRAFÍA | 65 |
| ANEXO | 69 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 01: Identificación de variables de la investigación. | 39 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|------|
| Figura 01: Mapa de ubicación plano de la institución educativa Jorge Chávez de Marangani. | 36 |
| Figura 02: Relación de Conocimiento y el manejo de residuos sólidos. | 43 |
| Figura 03: Relación entre sensibilización inicial y manejo de residuos sólidos. | 46 |
| Figura 04: Relación entre sensibilización después de la post- intervención de manejo de residuos sólidos | 49 |
| Figura 05: Relación entre actitud humana y manejo de residuos sólidos. | 53 |
| Figura 06: Se aprecia la visita a las institución educativa Jorge Chávez para coordinar con el director | 79 |
| Figura 07: Se ha observado que los estudiantes del colegio Jorge Chávez dejan residuos sólidos en los pasillos. | 79 |
| Figura 08: Se ha observado que en los tachos no se está realizando una adecuada segregación de los residuos sólidos. | 80 |
| Figura 09: Se puede observar que en la institución hay diferentes tipos de tachos destinados a la segregación de residuos sólidos. | 80 |
| Figura 10: Se realizaron encuestas sobre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos a los estudiantes del colegio Jorge Chávez de Marangani. | 81 |
| Figura 11: Se presentaron las preguntas adecuadamente para que los estudiantes deben responder. | 81 |
| Figura 12: Dando a conocer a los estudiantes de 4° grado la manera de responder la encuesta. | 82 |
| Figura 13: Se informó a los estudiantes de 5° grado sobre la forma correcta de responder la encuesta en educación Ambiental y manejo de residuos sólidos. | 82 |
| Figura 14: Se da a conocer a los estudiantes cuanto de importancia el conocimiento | |

sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos. 83

Figura 15: Se llevó a cabo una sensibilización sobre educación ambiental y manejo de residuos sólidos. con los estudiantes. 83

INDICE DE ANEXOS

| | Pág. |
|--|------|
| Anexo 01: Matriz de consistencia “Educación ambiental y manejo de residuos sólidos de los estudiantes de la institución educativa secundaria “Jorge Chavez” Distrito de Marangani-Cusco 2024.Distrito de Marangani-Cusco 2024.” | 70 |
| Anexo 02: Instrumentos de Recolección para el Manejo y Sensibilización de Residuos Sólidos | 71 |
| Anexo 03: Validación de instrumento | 74 |
| Anexo 04: Documento solicitado a la institución para realizar las encuestas. | 77 |
| Anexo 05: Constancia de haber ejecutado el proyecto de investigación. | 78 |
| Anexo 06: Panel Fotográfico | 79 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en el distrito de Marangani, provincia de Canchis, departamento de Cusco. Tuvo como objetivo analizar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa. El método de estudio fue de nivel descriptivo correlacional, aplicando el método deductivo, ya que permite probar la verdad o falsedad de la hipótesis. El estudio es no experimental porque no se manipuló la variable independiente. El diseño estadístico se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman. La población estuvo constituida por 152 estudiantes, desde el primero hasta quinto de secundaria, y la muestra estuvo conformada por 110 estudiantes. La técnica utilizada para el registro de datos fue la encuesta y el instrumento fué el cuestionario y los datos fueron computados con la aplicación SPSS V26.0. Los resultados emplearon el estadígrafo de Wilcoxon cuyo resultado reportó un p valor de 0,000 (donde $p < 0,05$); el cual demostró que se debe rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. El estudio concluye que la educación ambiental tiene una relación positiva con el manejo de residuos sólidos y cuando se implementa de manera integral y sostenida puede desempeñar un papel crucial en las prácticas de manejo de residuos sólidos en el colegio Jorge Chávez del distrito de Marangani 2024.

Palabras clave: Educación ambiental, Manejo, Sensibilización, Residuos sólidos

ABSTRACT

This research work was carried out in the district of Marangani, province of Canchis, department of Cusco, and aimed to analyze the relationship between environmental education and solid waste management in students of the educational institution. The study method was correlational explanatory level, applying the deductive method, since it allows testing the truth or falsity of the hypothesis. The study is non-experimental because the independent variable was not manipulated. The statistical design applied the Spearman correlation coefficient. The population consisted of 152 students, from the first to the fifth year of secondary school, and the sample consisted of 110 students. The technique used for data recording was the survey and the instrument was the questionnaire and the data were computed with the SPSS V26.0 application. The results used the Wilcoxon statistician whose result reported a p value of 0.000 (where $p < 0.05$); which showed that the null hypothesis should be rejected and the alternative hypothesis accepted. The study concludes that environmental education has a positive relationship with solid waste management and when implemented in a comprehensive and sustained manner can play a crucial role in solid waste management practices at Jorge Chávez school in the Marangani district 2024.

Keywords: Environmental education, Management, Awareness, Solid waste.

INTRODUCCIÓN

La generación de desechos sólidos en el planeta se ha ido incrementando alarmantemente durante los últimos años. Según BBC News Mundo (2019), un grupo capacitado en la estimación de riesgo reveló que se generan más de 2 mil millones de toneladas de desechos cada año en el mundo, lo que equivale a acumular alrededor de 800 mil piscinas olímpicas de residuos. De esta cantidad, solo se reciclan 323 millones de toneladas (16%). Por otro lado, el índice de reporte de Verisk Maplecroft, desarrollado para describir "la voluntad y capacidad de diferentes países respecto al manejo de sus desechos sólidos", muestra que Estados Unidos tiene un desempeño deficiente en comparación con otros.

En este sentido, el nivel de cultura y la educación ambiental son bajos. Por ejemplo, en cuanto al reciclaje, Estados Unidos ocupa un lugar bajo en comparación con países como Alemania, que logró reciclar un 68 % de sus desechos y tiene muy pocos residuos mal gestionados. De igual forma, el Reino Unido está por delante de Estados Unidos, con un porcentaje de residuos reciclables del 44 % BBC News Mundo (2019).

Martel et al. (2022) mencionó que en Perú año tras año se genera por encima de los 7 millones de toneladas de desechos, con un promedio de 20.000 toneladas a diario y un aproximado de 1 000 toneladas a cada hora. Por lo que el manejo inapropiado de desechos sólidos es una realidad problemática. Al respecto, Quispe (2022), mencionó que el manejo de desechos en "Cusco" es inadecuado por lo que requiere una enseñanza reflexiva y comprometida para fomentar la cultura ambiental, cuya formación de los ciudadanos para crear la cultura ambiental debe ser desde la edad escolar.

En relación al ámbito local, en la institución educativa "Jorge Chávez" del distrito de Marangani, materia de nuestro estudio, se observó un manejo inapropiado de los desechos sólidos. Además, se detectó un escaso interés por parte de los estudiantes, quienes presentan un nivel bajo de cultura ambiental en los salones de clase y en las

áreas de recreación escolar. Esto ha llevado a una gran acumulación de desechos, especialmente durante los eventos escolares, donde los residuos son arrojados en cualquier lugar y sin ninguna segregación, mezclando los desechos orgánicos e inorgánicos y diversos materiales que podrían ser reutilizados.

Por tanto, la investigación realizada con este fin tiene la estructura secuencial siguiente:

Capítulo I. Planteamiento del Problema. Se especifica la formulación de la pregunta, los objetivos generales y específicos, y la breve justificación e importancia de la investigación.

Capítulo II. Marco teórico, conceptual e hipótesis de la investigación. Se presenta en detalle el marco teórico, así como los antecedentes, fundamento teórico, supuestos y variables para el desarrollo de la tesis.

Capítulo III. Metodología de la Investigación. Se dan detalles sobre la naturaleza del estudio, la población estudiada, la muestra elegida y las actividades seguidas para recopilar datos específicos.

Capítulo IV. Exposición y análisis de los resultados. Refleja los resultados estadísticos y la comparación de supuestos. Así como discusiones, conclusiones, recomendaciones.

Por último, están las referencias y los archivos adjuntos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el mundo actualmente, se generan 1.3 millones de toneladas de residuos sólidos en las ciudades y para el 2025 se estima que este volumen aumentará hasta 2,2 billones de toneladas. Teniendo en cuenta esto, está claro que las estrategias para la reducción de residuos se necesitan generaciones. Para lograr este arduo y crítico cambio de tareas en educación, cultura y políticas públicas son obligatorias y una de las estrategias que emergen como uno de los más efectivos son los programas de “desperdicio cero”. Munguía et al.(2018).

Pinedo Monteiro & Baeza, (2006), indican que en América Latina del mismo modo , indica que se realiza la generación per cápita promedio regional de residuos sólidos domiciliarios logra 0.790 Kg/hab./día, con una variación considerada en países con un bajo índice de Desarrollo Humano. En los residuos municipales, la producción per cápita varía de 0.370 Kg/hab./día a 2.650 Kg/hab./día con un promedio regional de 0.910 Kg/hab./día.

En los últimos años, la contaminación ha cobrado relevancia a nivel mundial debido que cada vez más existe un mayor consumismo y desecho irresponsable de los residuos, que han ocasionado serios daños al ecosistema, originado fenómenos naturales como el calentamiento global, para lo cual fue necesario tomar acciones efectivas para mantener

el equilibrio del medio ambiente.

El problema ecológico del medio ambiente es la consecuencia de acciones antrópicas actuales, su nivel educativo, y las buenas prácticas de las empresas, principalmente del sector industrial, donde utilizan y desgastan una serie de recursos naturales no renovables, originando problemas de deforestación, sequía, extinción de especies vegetales y animales.

La situación problemática del estudio se centra en los residuos vertidos en la institución educativa "Jorge Chávez" del distrito de Marangani. Se observa un escaso conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos, donde una gran parte de estos son arrojados al aire libre y hay poca participación en las campañas de reciclaje. Esto se traduce en el arrojado de basura al suelo, consecuencia de una falta de educación en el manejo de desechos sólidos. Además, se evidencia una gran acumulación de residuos, especialmente durante los eventos escolares, donde los desechos son arrojados en cualquier lugar y sin ninguna segregación, mezclando residuos orgánicos e inorgánicos, así como diversos materiales que podrían ser reutilizados.

Ante este incremento, la problemática es muy compleja, pero las soluciones son relativamente simples. Gran parte de la solución depende de cada uno de nosotros. Adoptar actitudes ambientales saludables, tomar conciencia del problema, minimizar el uso de elementos contaminantes e informarnos sobre las formas correctas de disposición final son acciones fundamentales. Cambiar nuestros hábitos de consumo es solo una de las muchas maneras en que podemos contribuir a la protección de nuestro medio ambiente Revista Aldea Verde (2017).

1.1.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024?

1.1.2. Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024?

¿Cuál es la relación entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024?

¿Cuál es la relación entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024?

1.2. ANTECEDENTES

1.2.1. Internacionales

- González et al. (2023), en su investigación “Impacts of environmental education based on the classification of household solid waste”. El objetivo de la investigación es evaluar el plan de educación ambiental, con base en el nivel de conocimientos, actitudes, prácticas, obligaciones morales y políticas del gobierno. Se entrevistó a 352 residentes mediante un cuestionario con dos secciones de preguntas: información demográfica y gestión de residuos domésticos. Los resultados determinan las principales características demográficas de la zona de estudio: el 45% son hombres y el 55% mujeres. En cuanto al nivel de educación, el 55% de los encuestados tiene título universitario, el 44% tiene educación secundaria y el 1% es analfabeto. Finalmente, el 13% de los encuestados trabaja en alguna institución gubernamental, mientras que el 56% trabaja por cuenta propia y el 31% está desempleado. En cuanto al manejo de los residuos sólidos (RS) generados por etapas durante la evaluación inicial, se evidenció la falta de clasificación en la generación de 59 viviendas. Existen dos áreas de almacenamiento: en viviendas sin medidas de protección para residuos

peligrosos y almacenamiento temporal en contenedores públicos ubicados cerca de las aceras de la vía pública, donde se mezclan los residuos de diferentes viviendas y donde no hay acumulación de líquido. Los residuos se recogen y transportan dos veces al día (mañana y tarde) de lunes a domingo.

- Araujo et al. (2022), en su artículo “Educación ambiental para el buen manejo de los residuos sólidos” para Colombia. El propósito fue elaborar una propuesta de educación ambiental enfocada en la transformación conceptual y actitudinal acerca de cómo gestionar los desechos sólidos en los alumnos de la educación básica primaria de la institución. La estrategia metodológica empleada se distinguió por adoptar una perspectiva cualitativa basada en el paradigma interpretativo y de investigación-acción; la población se conformó por 28 alumnos y 5 profesores, utilizando como herramientas la encuesta y la entrevista. Se determina que a través de la acción pedagógica se consiguió una transformación conceptual y de actitud en la gestión de desechos sólidos en los alumnos. Es provechoso que en los centros educativos se apliquen iniciativas ambientales para optimizar el entorno, con un entramado académico y social.
- Bravo y Zambrano (2022), investigaron sobre “La Educación ambiental para el manejo del recurso hídrico dirigida a los estudiantes de los centros educativos del cantón Junín” en Ecuador, el objetivo fue evaluar el nivel de conocimientos ecológicos en temas relacionados con la gestión de recursos hídricos entre estudiantes de centros educativos de Junín, estado de Manabí. Se utilizó un método para evaluar el nivel de conocimientos ecológicos sobre el manejo de los recursos hídricos de los estudiantes del Centro Educativo Estatal Junín Manabí. Se utilizaron métodos cualitativos, cuantitativos y participativos, y se utilizaron métodos de prueba basados en observaciones y cuestionarios para evaluar las variables del estudio. Los resultados obtenidos por el autor muestran que el conocimiento ecológico inicial fue del 82% en el

nivel "Pobre", el 14% en el nivel "Bueno" y solo el 4% en el nivel "Excelente", luego de aplicar la estrategia Educación ecológica en el nivel "Excelente". " El nivel tipo aumentó en un 47% y el 53% está en la categoría buena.

- Kuya et al. (2022), en su Artículo científico "Influence of Levels of Awareness, Willingness to Pay, and Incentives on Solid Waste Management Practices by Commercial Enterprises in Kakamega Town" El objetivo fue analizar el impacto de la concientización, la disposición a pagar y los incentivos en la recolección, transporte y eliminación de residuos sólidos por parte de empresas comerciales en la ciudad de Kakamega. Se utilizó un diseño de estudio transversal. De la población de estudio de 1.372 empresas, se recopiló un tamaño de muestra mínimo de 300 empresas utilizando la fórmula de Taro Yamen. Se utilizó un muestreo aleatorio simple para identificar los establecimientos comerciales en el área de estudio. Se realizó un muestreo intencional para identificar informantes clave, como el administrador de la ciudad y el director de la agencia de protección ambiental, que fueron entrevistados. Se utilizó la correlación de rangos de Spearman para determinar la relación entre las variables dependientes explicadas por las variables independientes en el estudio. Los resultados muestran que la conciencia sobre el transporte y tratamiento de residuos sólidos es especialmente alta en $r = 0,882$ en comparación con el nivel de recolección en $r = 0,375$.
- Avila (2021), Manifiesta que su trabajo de investigación "La Educación ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la prevención de la contaminación del ambiente escolar de la institución educativa José Guillermo Castro Castro del municipio de la Jagua de Ibirico Departamento del Cesar, Colombia", El objetivo fue identificar estrategias de educación ambiental para el manejo de residuos sólidos. La población a la que se aplican los siguientes puntos es el grupo de personas disponibles que constituyen la sede del establecimiento educativo de José Guillermo

Castro Castro y los SR formados por ellos. Estos métodos y herramientas se utilizan dependiendo de la fase del proyecto. Los autores concluyeron que después de completar el proceso de procesamiento y análisis de la información, se ha logrado el objetivo general de identificar y desarrollar una estrategia de enseñanza sobre la gestión de residuos y su impacto en la prevención de la contaminación. Institución educativa de José Guillermo Castro Castro en La Jagua de Ibirico, provincia del Cesar. Este objetivo se logra gracias a la escala del objetivo.

1.2.2. Nacionales

- Ricalde (2023), en su investigación “Gestión ambiental y manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho, 2022” tiene como objetivo determinar la relación directa significativa entre la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en instituciones educativas Mariscal Cáceres, Ayacucho, 2022. Este estudio es de carácter principista, no experimental y comparativo. La muestra estuvo compuesta por 80 miembros del Instituto. Esa herramienta es un cuestionario. Los resultados muestran que existe una relación directa ($r=0.615^{**}$; $p\text{-valor } 0.000 < 0.05$) entre la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en el plantel educativo Mariscal Cáceres.
- Díaz y Orejuela (2022), manifiestan que en su artículo “Implementación de un Programa de Educación Ambiental y su influencia en la disminución de los residuos sólidos presentes en las carreteras”. El objetivo del estudio es determinar el impacto de la implementación del Programa de Educación Ambiental (PEA) en la reducción de la cantidad de residuos generados en zonas aledañas, municipios y comunas aledañas a las regiones I y II de la concesión Empalme Ruta 1B - Autopista Buenos Aires. -Canchaque en Piura, señala malos hábitos en las vías que requieren operativos de limpieza más exhaustivos y un proceso óptimo para evitar que se convierta en un vertedero. El plan de investigación fue de carácter pretest y explicativo, sobre una

muestra de 321 viviendas seleccionadas mediante el método de probabilidad, en el que se aplicó evaluación pretest y posttest de la naturaleza de la educación ambiental y medición de residuos. Se utilizó un cuestionario semi estructurado y cerrado en escala Likert para medir el conocimiento sobre temas ambientales, y los instrumentos fueron validados mediante revisión por pares; Concluyeron que la implementación del PEA incide directamente en la reducción de residuos sólidos, formando alianzas estratégicas en temas ambientales, cambiando prácticas habituales nocivas, prevención, conservación, protección y restauración del medio ambiente, creando así una nueva cultura ambiental.

- Baylon (2022), en su tesis titulada “Educación ambiental y ecoeficiencia en gestión de residuos sólidos, en estudiantes de un Cetpro, Callao 2021”. El objetivo general fue determinar si la educación ambiental y la ecoeficiencia influyen en el manejo de residuos sólidos entre los estudiantes, Callao 2021. Este estudio utilizó un método cuantitativo básico. Se basa en un diseño no experimental, transversal y correlacional-causal. El equipo está formado por 235 estudiantes de Cetpro. La técnica de recolección de datos fue un cuestionario con escala Likert, el cual se utilizó para probar la confiabilidad y validez del instrumento. La información se procesó mediante el software estadístico SPSS versión 25. El análisis estadístico se realizó a nivel descriptivo e inferencial mediante un modelo de regresión logística ordinal. Por lo tanto, la educación ambiental y la ecoeficiencia influyen en el manejo de residuos sólidos entre los estudiantes Cetpro, Callao 2021. Se encuentra con un nivel de confianza del 95% determinado por $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$ y confirmado por la tasa de incidencia con coeficiente de Nagelkerke = 0.250, lo que indica que El 25% de la variación en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los estudiantes se explica por factores de educación ambiental y ecoeficiencia.

- Sanchez (2022), en su tesis titulada “Modelo de gestión ambiental para el manejo de residuos sólidos en la Municipalidad de Tután, Chiclayo”, con el objetivo de desarrollar un modelo de gestión ambiental. Este estudio es básico y se basa en métodos cuantitativos, la investigación que se realizó es no experimental a nivel descriptivo. En este estudio se tomó una muestra de 30,479 personas, entre ellas 270 residentes de la zona, a ellos se les aplicó una herramienta llamada encuesta que incluía 23 preguntas sobre el manejo de residuos sólidos divididas en aspectos tecnología y sociedad, atención sanitaria y economía. Tras analizar las estadísticas descriptivas de los resultados, se puede comprobar que el porcentaje de conocimientos y servicios prestados en el ámbito de la gestión de residuos es bajo 82,2%, normal, 17% y bueno 1,1%. En resumen, un modelo de gestión ambiental basado en la educación ambiental, la concientización comunitaria y la participación de las organizaciones de la ciudad ayudará a gestionar los residuos sólidos de manera efectiva.
- Román (2022), en su artículo “Gestión de residuos sólidos y su incidencia en educación ambiental en una institución educativa del Perú - 2022”. Este fue un estudio aplicado, realizado mediante de tipo cuantitativo, de correlación causal, de corte transversal, la población estuvo conformada por 20 estudiantes, se decidió muestrear de todos los estudiantes. Los cuestionarios validados por expertos se realizaron con puntuaciones de confianza de 929 y 924. Concluyo que existe una relación significativa entre la gestión de residuos sólidos y la educación ambiental en estudiantes de 3° grado de educación media de una institución educativa del Perú - 2022, con un nivel de significancia de $p = 0,05$. Propuesta al director I.E. Implementar un plan integral de manejo de desechos sólidos para mejorar la educación ambiental para desarrollar aún más las operaciones escolares sin comprometer el contexto ambiental necesario para mantener la salud de las escuelas y el medio ambiente.

- Salazar (2022), en su artículo “Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en una institución educativa peruana” El objetivo fue determinar la relación que existe entre la educación ambiental (EA) y el manejo de residuos sólidos (GRS) en estudiantes de secundaria de una institución educativa pública de la ciudad de Puerto Maldonado, Perú. El método es cuantitativo, el diseño es no experimental y la tipología es descriptiva y correlacional. La muestra estuvo compuesta por 107 estudiantes que completaron la encuesta. Como resultado, los estudiantes se dan cuenta de que la forma en que se implementan EA y MRS es convencional. Concluyó que existe una relación directa y significativa entre la EA y las estrategias macro regionales, lo que significa que cuanto más completa sea la implementación de la EA, mejor será la estrategia macrorregional.
- Barrios y Gala (2021), en su estudio denominado “Nivel de educación ambiental y manejo de residuos sólidos en el distrito de Lircay, 2021” con el objetivo principal de determinar la relación entre el nivel de educación ecológica y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Lirkaj, 2021, el estudio se realizó mediante un método cuantitativo, hipotético-deductivo, en el nivel No investigativo, el proyecto es descriptivo - de naturaleza correlacional. . En el esquema transversal, la población estudiada son los habitantes del distrito de Lirkaj, sobre una muestra significativa de 384 habitantes, se utilizó técnicas de encuesta y el instrumento fueron los resultados obtenidos a través de dos encuestas, donde se analizó la relación entre el nivel de educación ecológica y Se puede determinar la gestión ambiental en una determinada zona de residuos sólidos examinados, con un valor de correlación moderado de 0,532, lo cual tiene sentido considerando que el valor de significancia bilateral es menor que el margen de error.
- (Flores, s. f.) indica en su tesis se realiza para proponer una educación ambiental para la recolección de residuos sólidos en la Institución Educativa Pública N° 20983

Hualmay 2016, Creo que la falta de educación ecológica es un problema que se siente todos los días en las instituciones educativas públicas, tanto primarias como secundarias, así como en las universidades. Está directamente relacionado con la recogida de residuos, porque como consecuencia vemos una mala segregación de los residuos. , Clasificación incierta, al fin y al cabo el almacenamiento temporal es perjudicial, por eso necesitamos un plan de acción para incluir la educación ecológica en el currículo escolar, porque a partir de ahí empezamos a crear la cultura ecológica que necesitamos, también tenemos normativa en el Perú. un marco legal que define cómo debe ser la educación ambiental para crear un ambiente sustentable en las instituciones educativas.

1.2.3. Locales

- Quispe Huisa (2022), en su Tesis Educación Ambiental y manejo de residuos sólidos en estudiantes de educación básica alternativa de Cusco .2022 Confirmado por la investigación sobre la hipótesis de que se utilizaron técnicas de encuesta, que obtuvieron datos sobre la educación ecológica, el 45,5% de los encuestados indicó que se estaba llevando a cabo, el 24,8% - en el primero y el 29,7% - se logró en el segundo. La gestión de residuos sólidos varía: el 58,7% dijo que está en marcha, el 26,2% está en las primeras etapas y el 15% lo ha logrado. En conclusión, existe una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos, encontrando también niveles bajos (1). con $p = 0.000$ y normal (2) con $p = 000$ y coeficiente de Nagelkerke de 0.346, se acepta la hipótesis alternativa porque la educación ambiental permite capacitar a los estudiantes en el manejo de aguas residuales sólidas en ríos.
- Siccos Chauca, (2022), manifiesta que en su tesis denominado Gestión Municipal y su relación con la sostenibilidad del manejo de residuos sólidos en el distrito de Ollantaytambo periodo 2013-2017 departamento del Cusco, Señaló que al realizar un

análisis de la gestión urbana y desarrollo sustentable del manejo de residuos sólidos en términos de educación y sensibilización sobre el manejo de residuos sólidos, se encontró que el 29% de los encuestados no tenía ningún discurso educativo y. En el manejo de residuos sólidos, esta tasa no está incluida en el 97% de las campañas de concientización, por lo que la educación ambiental es un factor importante en el manejo de residuos sólidos.

- Alanguia (2022), manifiesta en su tesis titulada “Evaluación del manejo de residuos sólidos biocontaminantes y su influencia en las prácticas salubres en el Hospital de ILAVE, 2021”. El objetivo del estudio fue determinar el impacto de la gestión de residuos sólidos sobre la contaminación biológica en las buenas prácticas médicas en un hospital de llave, 2021. El estudio fue de naturaleza correlacional y de tipo cuantitativo donde se procesan y analizan datos numéricos y no de naturaleza experimental. La muestra incluyó a 25 empleados del hospital responsables del manejo de residuos sólidos biológicamente contaminados. El método utilizado es una encuesta y la herramienta utilizada es un cuestionario para medir las variables de la investigación. Los resultados obtenidos fueron que el 40% de los encuestados tenía buenas y saludables prácticas pero mal manejo de residuos sólidos, el 28% tenía buenas y saludables prácticas y manejo regular de residuos sólidos y el 20% tenía buenas y saludables prácticas y buen manejo de residuos sólidos.
- Roca (2022), en su tesis titulado “Impacto ambiental y uso de residuos sólidos en la elaboración de material educativo en la Institución Educativa Primaria San Martín de Porres de la ciudad de ILAVE, 2021”, orientado a evaluar el uso de residuos sólidos en la elaboración de materiales educativos para reducir el impacto ambiental. La metodología empleada es incluir una descripción de consulta del estudio. , mediante la generación de residuos sólidos y el uso de residuos con propiedades deseadas para producir materiales educativos, además de determinar el impacto ambiental del

establecimiento educativo, la información se analiza mediante análisis estadístico descripción y prueba de Chi-cuadrado del 95%. Confianza en la prueba de hipótesis de investigación. Los resultados muestran que la elaboración de materiales educativos a partir de residuos sólidos en la Instalación impacta positivamente en 35 aspectos positivos de esta actividad y 13 aspectos negativos. Los residuos sólidos generados en los establecimientos educativos son 31,97 kg/semana de materia orgánica, 20,24% de materia orgánica y 5,78 kg/semana de residuos de origen desconocido. El aprovechamiento de los residuos sólidos para la producción de materiales educativos en las instituciones educativas representa el 31,51% del total de residuos generados.

- Huanacuni y Huanca (2021), en su investigación “Evaluación de la gestión sostenible de residuos sólidos en la provincia del Collao”. El objetivo del estudio fue investigar los desafíos de la gestión sostenible de residuos sólidos (GSR) en Ilave, Collao. Los resultados han identificado una serie de desafíos que afectan a los sistemas de gestión de residuos eficaces y sostenibles, siendo los principales: falta de separación de residuos en origen, recursos y equipos insuficientes. Las empresas privadas entrevistadas indicaron que su papel en GRS es principalmente la recolección y el reciclaje. La mayoría de las empresas privadas indicaron que recolectaban residuos secundarios, mientras que la mayoría de las empresas de gestión de residuos se dedicaban a la recolección primaria de residuos. Según las investigaciones, el tratamiento de residuos sólidos se lleva a cabo a un ritmo insuficiente e ineficiente. Además, los vertederos carecen de equipos adecuados, lo que facilita la eliminación de desechos en el lugar.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

Determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani

provincia de Canchis departamento de Cusco-2024.

1.3.2. Objetivo Específicos

- Determinar la relación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024.
- Determinar la relación entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024.
- Analizar la relación entre actitud humana y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Educación ambiental

La educación ambientalista tiene como objetivo aumentar las habilidades de manejo de recursos, disminuir el daño ambiental y aumentar la comprensión acerca de la importancia de los recursos. Se sensibiliza al público sobre el problema ambiental y cómo podría ayudar una mejor gestión e inspira a las personas a actuar para optimizar la administración ambiental. Orozco K. (2009).

La educación ambientalista es una importante iniciativa pública destinada a cambiar comportamientos, formar una nueva imagen de humanidad y participar activamente en las relaciones ambientales. Teniendo en cuenta las tendencias pedagógicas en educación ambientalista tenemos una tendencia científica que se observa y verifica a través de experimentos, una tendencia naturalista que se enfoca en la propia relación con la naturaleza, una tendencia conservadora (enfocada en las 3R: aminorar, reutilizar y reciclar) individual y colectivamente, la corriente problemática (problemas ambientales asociados a la parte social), la corriente sistémica, que pone en el centro todo el sistema ecológico, y la corriente humanista Rico, (2017).

D. S. N° 017-2012-ED (2012), hace alusión a la “Política de Educación ambientalista” la misma que imperativamente muestra consistencia con la metodología de formación en el país, donde nos ilustra sobre tres reglas de abordaje siendo la regla 11: “Avance del

perfeccionamiento según a un punto de vista ambiental de la escolarización del área local y el avance ejecutado en la cultura pública", regla 12: "Desarrollo de la educación ambientalista" y Norma 13: "Asociación de la educación ambientalista en las políticas, programas de estas últimas en proyectos de interés en el espacio abierto".

Según el MINAM (2012), la educación ambientalista es una herramienta utilizada para cultivar una gama de habilidades, rasgos y destrezas que sustentan las normas sociales que promueven la protección del medio ambiente.

Según la UNESCO (1990), la educación ambientalista tiene la ventaja de recrear nociones y analizar valores que afectan negativamente al ser humano para hacerle sentir un sentido de identificación con el medio ambiente y motivar a cuidar su preservación. estabilidad adecuada (p.34).

Es necesario atraer la atención de individuos de todos los niveles y las edades educativos hacia la "educación ambientalista", que debe ser un componente tanto de la educación oficial como informal. Entender que la educación ambientalista debe incentivar reformas para la protección del medio ambiente. Es fundamental que las personas estén mejor informadas y capacitadas para asumir un papel activo en la mejora de la calidad de vida y la conservación del medio ambiente. Esta educación debe centrarse especialmente en los valores éticos, promoviendo así un compromiso sólido con los ideales éticos. UNESCO, (1980).

Avendaño (2013), menciona lo siguiente al discutir las teorías que sustentan el estudio de la educación ambientalista: La teoría naturalista enfatiza cómo el medio ambiente, que está compuesto por elementos tanto naturales como artificiales, interactúa para la vida humana y todas las demás formas de vida. existir y desarrollarse mediante el responsable uso de los recursos de la naturaleza preservando su complejidad, biodiversidad, especies y procesos evolutivos. Dicho de otro modo, la educación ambientalista aumenta el

conocimiento de las personas acerca de la necesidad de defender la naturaleza de la injerencia humana y tomar las medidas adecuadas.

2.1.2. Manejo de residuos sólidos

La Ley N° 27314, conocida como la Ley General de Residuos Sólidos, describe a los Residuos domiciliarios como los desechos producidos por las actividades domésticas llevadas a cabo en el hogar, que incluyen los residuos de alimentos, revistas, periódicos, botellas, empaques en general, cartón, pañales desechables, latas, residuos de higiene personal y otras parecidas.

En Argentina, Pinto (2009: 54), piensa que los desechos sólidos en el hogar son todo elemento, material, objeto o sustancia que, como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, es desechado o abandonado. Es importante detallar ejemplos de diferentes tipos de residuos sólidos domiciliarios, los mismos que se muestran a continuación.

El manejo de residuos sólidos está comprendido por la administración de desechos sólidos hace referencia al procedimiento de recogida, traslado, tratamiento y eliminación final de los residuos producidos por las acciones humanas. Esta labor es fundamental para prevenir la polución del suelo y el agua, además de disminuir los peligros para la salud pública, Ochoa (2009).

El papel, el cartón y otros materiales orgánicos e inorgánicos constituyen desechos sólidos, a veces conocidos como basura. Además de los residuos producidos por las operaciones industriales, los residuos sólidos son producidos por las actividades domiciliarias, los servicios públicos, las demoliciones y los centros comerciales y de servicios SEMARNAT (2002).

De acuerdo con Fernández V. (2019), con base en la Ley N° 27314 emitida en el año 2000, los residuos sólidos se definen como bienes o sustancias creadas al reciclarlos en

generadores y en estado sólido o semisólido. Esta definición tiene en cuenta las leyes nacionales aplicables para prevenir daños a nuestra salud y al medio ambiente.

Según el Ministerio de Salud (2010), citado en CONARE-REDIES, (2017), se define como residuo sólido a todo sólido, semisólido, líquido o gaseoso cuyo origen debe aparecer o desaparecer y puede ser valorado en su totalidad sobre el valor. De lo contrario, deben enviarse a vertederos, donde los residuos se tratan y reciclan de manera responsable.

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente (2016), el residuo sólido es toda sustancia, producto o subproducto que se descubre en diferentes estados luego de haber sido utilizado y que debe ser dispuesto de acuerdo con las normas o leyes que establezcan los procedimientos de tratamiento del residuo sólido.

El D. L. N° 1278-2017-MINAM (2017) esto nos ilustra en relación a la gestión de residuos, que es la actividad de ordenar, coordinar, comprender, planificar, aplicar y analizar los elementos, métodos, planes y proyectos en el campo de la gestión de residuos. En cuanto a tareas y ciclos, esta legítima norma advierte: “desocupación de áreas comunes”, “aislamiento”, “capacidad”, “hasta el retiro definitivo”; En el contexto del término "residuo sólido" es una cosa u objeto de uso o disposición, intencionalmente separado de su propietario, que debe ser monitoreado con énfasis en la valoración del residuo y la posterior identificación del mismo como "peligroso o no peligroso". De los poderes ante su administración en: civiles y no metropolitanos.

2.1.3 Educación ambiental

Según la UNESCO (1990), la educación ambientalista tiene la ventaja de recrear nociones y analizar valores que afectan negativamente al ser humano para hacerle sentir un sentido de identificación con el medio ambiente y motivar a cuidar su preservación. estabilidad adecuada (p.34).

Según el MINAM (2012), la educación ambientalista es una herramienta utilizada para cultivar una gama de habilidades, rasgos y destrezas que sustentan las normas sociales que promueven la protección del medio ambiente.

Según Orozco (2009), la educación ambientalista tiene como objetivo aumentar las habilidades de manejo de recursos, disminuir el daño ambiental y aumentar la comprensión acerca de la importancia de los recursos. Se sensibiliza al público sobre el problema ambiental y cómo podría ayudar una mejor gestión. Inspira a las personas a actuar para optimizar la administración ambiental.

La educación ambientalista es una importante iniciativa pública destinada a cambiar comportamientos, formar una nueva imagen de humanidad y participar activamente en las relaciones ambientales. Teniendo en cuenta las tendencias pedagógicas en educación ambientalista tenemos una tendencia científica que se observa y verifica a través de experimentos, una tendencia naturalista que se enfoca en la propia relación con la naturaleza, una tendencia conservadora (enfocada en las 3R: aminorar, reutilizar y reciclar) individual y colectivamente, la corriente problemática (problemas ambientales asociados a la parte social), la corriente sistémica, que pone en el centro todo el sistema ecológico, y la corriente humanista Rico, (2002).

2.1.4. Sensibilización Ambiental

El propósito de la concienciación ambiental es fomentar la implementación de diversas estrategias en el programa de Educación Ambiental, con el fin de disminuir el impacto del comportamiento humano en el entorno. La educación ambiental promueve el desarrollo de valores, actitudes, conocimientos y competencias Sanchez, *Sanchez*, s. f. (2023).

2.1.5. Conocimientos

Incluye información sobre cómo se entienden y definen los problemas ambientales, cómo se sitúan las estrategias comprensibles en relación con las posibles soluciones y las personas responsables de ellas, así como el interés instructivo del tema. Por lo tanto, se

refiere a la idea de que este tipo de cognición ambiental refleja el conocimiento del individuo sobre el medio ambiente, es decir, si es consciente o no de sus preocupaciones sobre el medio ambiente. Martínez Castillo, (2010)

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Alfabetización Ambiental: Habilidad para comprender, evaluar y comunicar información sobre cuestiones ambientales. Implica la comprensión de los sistemas ecológicos, los impactos de las actividades humanas en el medio ambiente y la importancia de la sostenibilidad, Krasny, (2017).

Biodiversidad: Variedad de vida en la tierra, incluyendo la diversidad de especies, genes y ecosistemas. La biodiversidad es esencial para el funcionamiento de los ecosistemas, ya que contribuye a su estabilidad, resiliencia y capacidad para proporcionar servicios ecosistémicos, como la polinización, la purificación del agua y la regulación del clima. Además, es fundamental para la salud humana y el bienestar, ya que muchos recursos naturales Sala, et al. (2000).

Consumo Sostenible: Prácticas de consumo que minimizan el impacto ambiental y promueven la conservación de recursos. El consumo sostenible también aboga por reducir, reutilizar y reciclar, así como por apoyar prácticas de producción que sean éticas y sostenibles. En esencia, se trata de un estilo de vida que busca equilibrar el bienestar humano con la salud del planeta. Jackson, (2005).

Compostaje: Proceso de descomposición controlada de materiales orgánicos para producir abono orgánico o compost Epstein,(2020).

Cambio Climático: Variaciones a largo plazo en el clima de la Tierra, generalmente causadas por actividades humanas que aumentan las concentraciones de gases de efecto invernadero IPCC, (2014).

Desarrollo Sostenible: Es un enfoque que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus

propias necesidades. Este concepto integra tres pilares fundamentales: el crecimiento económico, la equidad social y la sostenibilidad ambiental. Promueve un uso responsable de los recursos naturales, fomenta la inclusión social y busca minimizar el impacto ambiental, asegurando que el progreso económico no comprometa la salud del planeta, Sachs, (2015).

Educación Ambiental: Proceso educativo orientado a sensibilizar, informar y empoderar a las personas para comprender y abordar problemas ambientales Mackeracher, (2004). Proceso de recopilación y análisis de información para evaluar el impacto ambiental de proyectos, políticas o acciones Canter, (2006).

Incineración de Residuos: Proceso de quema controlada de residuos sólidos para la producción de energía o la reducción del volumen de residuos. Ulloa, (2007)

Reciclaje: Proceso de recolectar, procesar y reutilizar materiales previamente descartados para reducir la generación de residuos y conservar recursos Muthu, (2019).

Relleno Sanitario: Sitio diseñado y gestionado para la disposición final de residuos sólidos, con medidas para minimizar la contaminación del suelo y el agua Vigil, (2003).

Residuos Peligrosos: Los residuos que representan un riesgo significativo para la salud humana o el medio ambiente se caracterizan por sus propiedades químicas, físicas o biológicas Christensen et al.(2001). La minimización de residuos es esencial para abordar este problema.

Restauración Ecológica: Proceso de recuperación y reconstrucción de ecosistemas degradados o destruidos Suding et al. (2015). La capacidad de restaurar ecológica depende de grandes cantidades de conocimiento, tales como: estado del ecosistema antes y después de la perturbación, grado de cambio en la hidrología, geomorfología y suelo, causas del daño, estructura, composición y funciones de los ecosistemas existentes, información sobre las condiciones ecológicas regionales, la conexión de factores ambientales, culturales e históricos: es decir, la conexión histórica y

contemporánea entre los sistemas naturales y los sistemas socioeconómicos, la presencia de fauna y flora nativas necesarias para la renaturalización, los patrones de regeneración y la sucesión de especies (por ejemplo, estrategias reproductivas, mecanismos de dispersión, tasas de crecimiento y otros rasgos de la historia de vida o características importantes de la especie, Vargas, (2011).

2.3. MARCO TEÓRICO NORMATIVO

2.3.1. Constitución Política del Perú.

El artículo segundo, en el apartado 22, establece que toda persona tiene derecho a la paz, la tranquilidad, el esparcimiento y el esparcimiento, así como a un medio ambiente tranquilo y adecuado para el desarrollo de la vida propia. Asimismo, el artículo 67 confirma que el Estado es quien elige la política ambiental nacional y promueve el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales Constitución Política del Perú, (1993).

2.3.2. Ley General del Ambiente

En el Derecho General del Medio Ambiente, la Ley N° 28611, en el Capítulo 2 de la Política Nacional Ambiental, artículo 11, destaca la importancia del desarrollo de la educación ambiental y la responsabilidad ciudadana hacia el medio ambiente en todos los niveles, sectores de la educación y espacios públicos del país. El Capítulo 4 aborda la ciencia, la tecnología y la educación ambiental, indicando que el Estado, a través del sector educativo y en colaboración con otros sectores, difunde esta ley en el sistema educativo. Esto se materializa a través de actividades transversales y contenidos orientados a la conservación y uso racional del medio ambiente y los recursos naturales, así como en la promoción de hábitos de comportamiento y consumo que se alineen con las realidades ambientales nacionales, regionales y locales.

Política Nacional de Educación Ambiental: En su artículo 127 indica

La educación ambiental: Es un evento educativo importante que se realiza en la vida de todos y tiene como objetivo desarrollar en él los conocimientos, actitudes, valores y actitudes necesarias para desempeñar sus funciones de manera sostenible, con el objetivo de contribuir en el desarrollo sostenible del mundo.

Política Nacional de Educación Ambiental

El primer título del Plan Nacional de Educación Ambiental (PNEA) se refiere a la aprobación del (PNEA) como una herramienta para promover la relación entre la educación, cultura y el medio ambiente del país, con el objetivo de crear una sociedad peruana sostenible, que sea competitiva, que incluya información única. Ministerio de Educación, (2012).

2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Hipótesis General

La relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos, es significativo en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024.

2.4.2. Hipótesis Específica

- La relación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos es significativo en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024.
- La relación entre la sensibilización y el manejo de los residuos sólidos es significativo en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024.
- La relación entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos es significativo en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ZONA DE ESTUDIO

La institución educativa “Jorge Chávez” se encuentra ubicada en la avenida San Martín N° 115 del distrito de Marangani, provincia de Canchis, departamento del Cusco esta institución educativa está ubicada en las coordenadas latitud: -14.357140 $-14^{\circ} 21' 25.7''$ Sur y longitud: -71.168650 $-71^{\circ} 10' 07.1''$ Oeste. Se supedita por la UGEL Canchis que corresponde a la Dirección Regional de Educación Cusco, está a una altura de 3682 m.s.n.m. con el Código CP MINEDU 114395 Está Ubicado en:

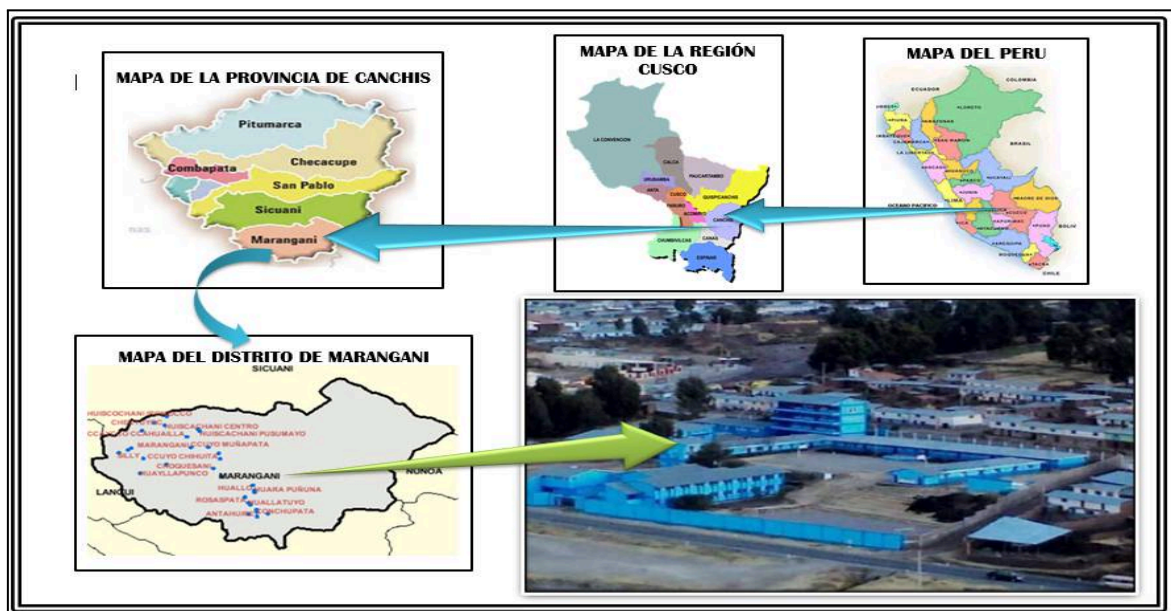


Figura 01: Mapa de ubicación *plano de la institución educativa Jorge Chávez de Marangani.*

Fuente: Instituto Geográfico Nacional del Perú.

3.2. TAMAÑO DE MUESTRA

Población: La población para la presente investigación está determinada por 152 estudiantes de la institución educativa colegio Jorge Chávez del primero hasta el quinto de secundaria.

Muestra: Está conformada por 110 estudiantes. Muestra probabilística aleatoria simple. Para el cálculo del tamaño de la muestra se utiliza la siguiente formular y datos:

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

Especificando un grado de certidumbre del 95%, con una posibilidad de éxito de 0.50, y una exactitud de 5%, a un tamaño de la población de "N", se calculan "n" entrevistas a realizar.

Donde: N = 152 estudiantes, Z = 1.96%, p = 0.50, q = (1 - p) = 0.50, e = 5% y n=110

3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS

Tipo de investigación. Nivel de investigación descriptivo – correlacional.

La investigación descriptiva tiene como objetivo resaltar características clave. un objeto de análisis como un individuo, una comunidad o un grupo. Se miden o evalúan diferentes aspectos, dimensiones y elementos del fenómeno en estudio. También, este es el grado de correlación ya que pretende medir el grado de asociación entre los tres variables: entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos, la relación entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos y entre actitud humana y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes.

Método.

Se empleará un método deductivo porque permitirá probar la verdad o falsedad de la hipótesis. Al respecto Bernal, (2006) indica que es un procedimiento que parte de una

aseveración en calidad de hipótesis y busca refutar o aceptar tales hipótesis deduciendo de ellas, conclusiones que deben confrontarse con los hechos.

Técnica e instrumentos.

Técnica: La técnica que se utilizará en la presente investigación para la recolección de datos es la encuesta. Según Bizarro, (2017) confirma que la técnica de la encuesta permite obtener la información con imparcialidad, en razón que son los participantes lo que brindas sus opiniones y sus percepciones el cual es analizada y presentada para las conclusiones del estudio. La encuesta está validado por el Dr. Sc. Jorge Abad Calisaya Chuquimia, especialista en la gerencia regional de la autoridad ambiental – Gobierno Regional Puno grado académico en Doctor Ciencias Ambientales.

Instrumento: El instrumento que se utilizará es el de cuestionario para la recolección de datos de acuerdo a la técnica definida. Tal como especifica en el Anexo 02: Instrumento de recolección.

Diseño de investigación: El presente estudio es No experimental porque no se manipulará la variable independiente.

Diseño estadístico: Se aplicará el coeficiente de correlación de Spearman.

3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Tabla 01: Identificación de variables de la investigación.

| Variables | Dimensiones | Indicadores | Escala de medición |
|---|-------------------------|---|--|
| Variable independiente: Educación ambiental | Conocimiento ambiental | Tiene conocimientos del cuidado del ambiente Conoce los métodos para reducir la contaminación ambiental. | Coeficiente de correlación de Spearman |
| | Actitud ambiental | Muestra interés por su realidad ambiental Tiene voluntad para mejorar y cuidar su ambiente | |
| Variable dependiente: Manejo de residuos sólidos | Segregación de residuos | Identificación y clasificación de residuos sólidos | Coeficiente de correlación de Spearman |
| | Tratamiento | Reaprovechamiento mediante reciclaje | |
| | Disposición final | Relleno sanitario | |

3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO

Para calcular la relación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024.

Para evaluar el nivel de conocimiento y el manejo de residuos sólidos que poseen los estudiantes de la institución educativa Jorge Chávez sobre el manejo de residuos sólidos se evaluó considerando la información que poseen respecto a la generación, segregación, transporte y disposición final de los residuos sólidos conocimientos provenientes de su educación de su centro de estudios o a través del conocimiento adquirido en el hogar de cada estudiante.

Descripción de materiales para el nivel conocimiento se evalúa a través de un cuestionario previamente formulado y contextualizado convenientemente usando el coeficiente de correlación de Spearman (anexo 2 y 3).

Para distinguir la relación entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024.

Para ver el proceso de sensibilización en el manejo de residuos sólidos se evaluó considerando el nivel de aprendizaje sobre el manejo de residuos sólidos en los estudiantes del colegio Jorge Chavez. Se evaluó a través de un cuestionario previamente formulado usando el coeficiente de correlación de Spearman (anexo 2 y 3).

Aplicación de la prueba estadística.- Para este caso, se utilizará el coeficiente de correlación de Spearman, cuyo propósito es evaluar el nivel de relación entre la variable de conocimiento y el manejo de residuos sólidos.

Para determinar la relación entre actitud humana y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani provincia de Canchis departamento de Cusco-2024.

Se diseñó un cuestionario que evalúa las acciones y actitudes de los estudiantes que refleja la disposición del individuos del estudiante para actuar en respuesta a los residuos sólidos ya sea positivo o negativo del cuestionario tiene cinco niveles con valores con el coeficiente de correlación de Spearman donde se asigna el valor quinto a la opción más

favorable y cero la opción a menos favorable. Se evaluó a través de un cuestionario previamente formulado usando el coeficiente de correlación de Spearman (anexo 2 y 3).

CAPÍTULO IV

EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JORGE CHÁVEZ, DISTRITO DE MARANGANI PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO-2024.

Después de realizar el análisis de los datos recolectados de los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez reveló una correlación moderada y significativa entre el conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos y las prácticas efectivas de manejo. Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman, se determinó un valor de $\rho = 0.401$ con un nivel de significancia $p = 0.0000145$. Este resultado indica que existe una relación estadísticamente significativa donde un aumento en el conocimiento se asocia con una mejora en las prácticas de manejo de residuos sólidos entre los estudiantes.

Coefficiente de Correlación: La correlación positiva moderada indica que a medida que aumenta el conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos, también mejoran las prácticas de manejo de residuos entre los estudiantes.

Valor-p: El valor es significativamente menor que 0.05, lo que sugiere que podemos rechazar la hipótesis nula de que no hay correlación entre estas variables. Esto implica que existe una relación estadísticamente significativa entre el conocimiento y las prácticas de manejo de residuos sólidos en esta muestra de estudiantes.

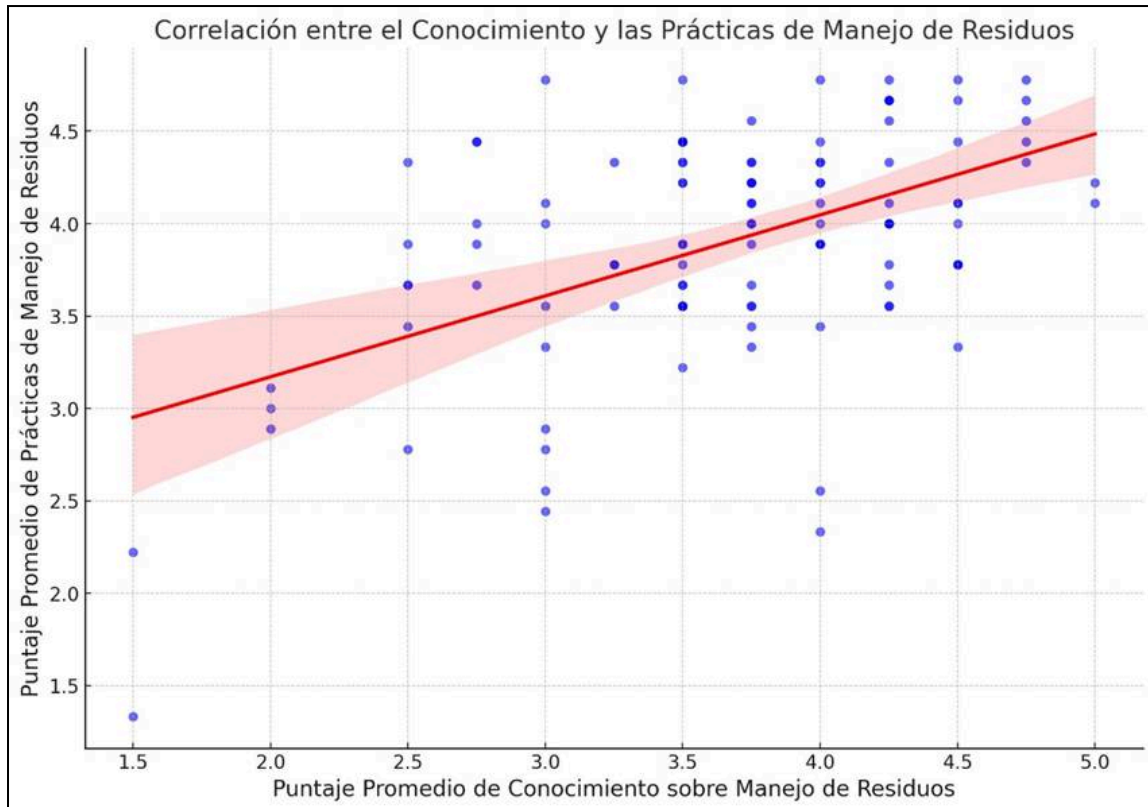


Figura 02:: Relación de Conocimiento y el manejo de residuos sólidos.

En la figura 02 de dispersión con línea de tendencia ilustra de manera efectiva la relación entre el conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos y las prácticas de manejo de residuos de los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez. Del cual podemos interpretar:

Puntos Azules:

Cada punto azul representa un estudiante, con su puntaje promedio de conocimiento sobre el manejo de residuos en el eje horizontal (X) y su puntaje promedio de prácticas de manejo de residuos en el eje vertical (Y).

La distribución de los puntos muestra la variabilidad entre los estudiantes en términos de lo que saben y cómo aplican ese conocimiento en prácticas sostenibles de manejo de residuos sólidos.

Línea de Tendencia:

Esta línea indica la tendencia general en los datos, mostrando cómo se relacionan el conocimiento y las prácticas de manejo de residuos entre todos los estudiantes encuestados.

La línea ascendente de izquierda a derecha confirma que hay una correlación positiva entre mayor conocimiento y mejores prácticas de manejo de residuos. Es decir, estudiantes que puntúan alto en conocimiento tienden también a mostrar mejores prácticas.

Aunque la tendencia general es positiva, la dispersión de los puntos alrededor de la línea de tendencia sugiere que hay variabilidad en cómo el conocimiento se traduce en práctica. Algunos estudiantes con conocimientos similares pueden tener prácticas de manejo de residuos muy diferentes, lo cual podría ser influenciado por otros factores como la motivación personal, el entorno familiar, o la disponibilidad de infraestructuras de reciclaje en su entorno

Discusión de resultados

Los resultados obtenidos son consistentes con otros estudios que enfatizan la importancia de integrar tanto la teoría como la práctica en la educación ambiental para fomentar comportamientos sostenibles. Según González et al. (2023), la educación que incorpora actividades prácticas junto con la instrucción teórica es más eficaz para mejorar la gestión de residuos sólidos. Esta integración ayuda a los estudiantes a entender mejor y a aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, reforzando así su comportamiento proambiental.

Araujo et al. (2022), también indica que programas educativos que combinan enseñanza formal con campañas de sensibilización y actividades prácticas pueden incrementar significativamente la conciencia ambiental y mejorar la gestión de residuos. Este enfoque holístico es crucial, como lo demuestra Avila (2021), quien encontró que la educación

ambiental integral es fundamental para fomentar una cultura de sostenibilidad entre los estudiantes.

El estudio de Ricalde (2023), indica que una educación ambiental eficaz no solo mejora el conocimiento, sino que también transforma las actitudes y comportamientos de los estudiantes hacia prácticas más sostenibles. Esta transformación es vital para enfrentar los desafíos ambientales actuales y para promover un cambio sustancial en la gestión de residuos a nivel escolar. Además, la investigación de Kuya et al. (2022), ilustra cómo el aumento del conocimiento ambiental puede conducir a prácticas de manejo de residuos más eficientes y sostenibles en entornos comerciales y urbanos. Esto concuerda con los hallazgos de nuestra investigación.

Implicaciones Prácticas y Políticas

Este estudio subraya la necesidad crítica de políticas educativas que incorporen la educación ambiental de manera integral en los currículos escolares. La evidencia de una correlación directa entre el conocimiento adquirido y las prácticas aplicadas resalta que las intervenciones educativas pueden ser un método efectivo para mejorar la gestión de residuos sólidos.

4.2. DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE LA SENSIBILIZACIÓN Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JORGE CHÁVEZ, DISTRITO DE MARANGANI PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO-2024.

4.2.1. Análisis de la reacción entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos pre intervención.

En la evaluación de la relación entre la sensibilización ambiental inicial y las prácticas de manejo de residuos sólidos, se identificó una correlación positiva y moderadamente fuerte. Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman, los resultados mostraron un valor de $\rho = 0.572$ con un p-valor significativamente bajo ($p < 0.000001$). Esto indica que,

antes de cualquier intervención de sensibilización, ya existía una relación estadísticamente significativa entre el nivel de sensibilización de los estudiantes y sus prácticas de manejo de residuos.

Coefficiente de Correlación: Una correlación de 0.572 indica una relación positiva y moderadamente fuerte entre la sensibilización inicial sobre el manejo de residuos y las prácticas efectivas de manejo de residuos. Esto sugiere que a medida que los estudiantes están más informados y conscientes de los temas de conservación ambiental, tienden a adoptar mejores prácticas de manejo de residuos.

Valor-p: El valor extremadamente bajo indica que podemos rechazar la hipótesis nula de que no existe correlación entre estas variables. Esto confirma que la relación observada es estadísticamente significativa y muy poco probable que sea debido al azar.

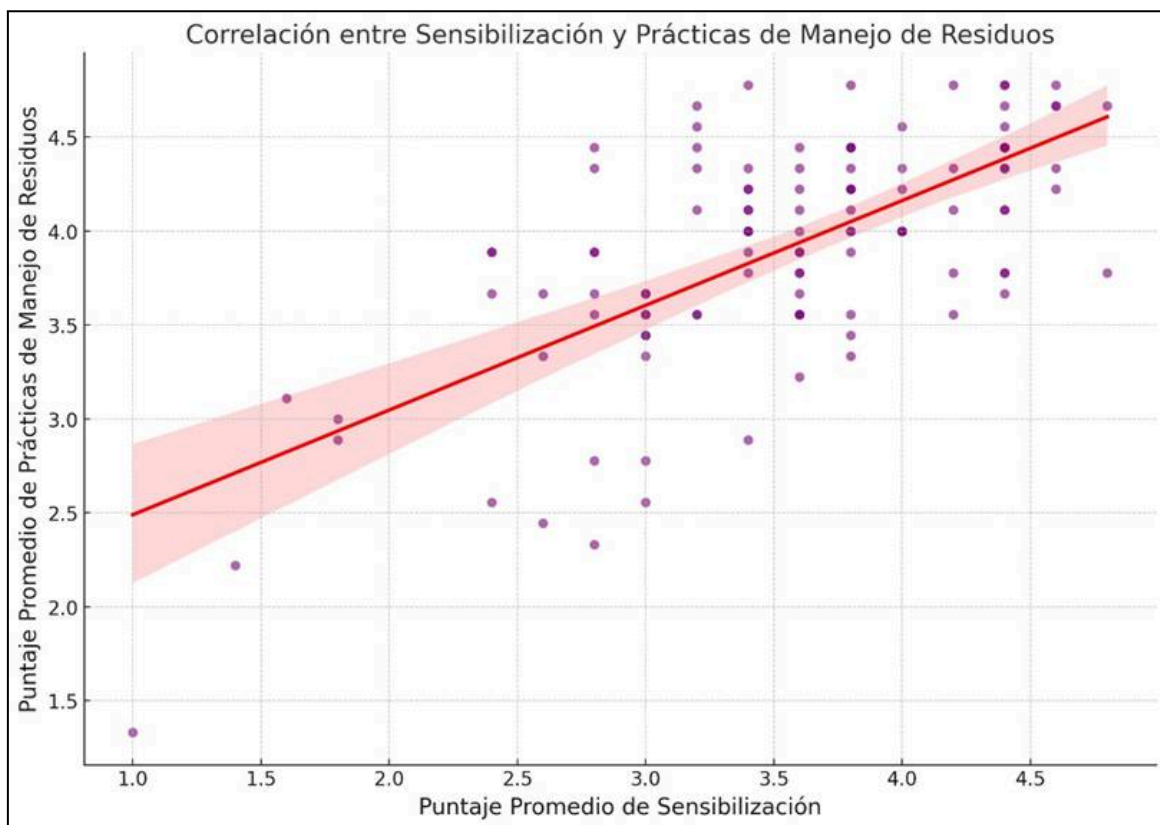


Figura 03: Relación entre sensibilización inicial y manejo de residuos sólidos.

En la figura 03 de Dispersión con Línea de tendencia muestra la relación entre la sensibilización y las prácticas de manejo de residuos de los estudiantes. En esta figura se

visualiza cómo la sensibilización inicial sobre temas ambientales está asociada con las prácticas de manejo de residuos, del cual podemos interpretar

Puntos Púrpura:

Cada punto representa la combinación de la sensibilización y las prácticas de manejo de residuos de un estudiante. La posición horizontal de cada punto indica su nivel de sensibilización antes de cualquier intervención, mientras que la posición vertical refleja la efectividad de sus prácticas de manejo de residuos.

Línea de Tendencia:

La línea muestra la tendencia general de los datos, indicando una relación positiva entre la sensibilización y las prácticas de manejo de residuos. La pendiente ascendente sugiere que mayores niveles de sensibilización están generalmente asociados con prácticas de manejo de residuos más efectivas.

La dispersión de los puntos alrededor de la línea de tendencia también indica que, aunque la tendencia es generalmente positiva, hay variabilidad en cómo la sensibilización se traduce en prácticas efectivas. Esto puede señalar la influencia de otros factores individuales o contextuales que también afectan las prácticas de manejo de residuos.

Discusión de resultados

Los resultados subrayan la importancia de la sensibilización como un predictor significativo de comportamientos ambientales efectivos. La relación positiva encontrada refuerza la teoría de que los estudiantes que son más conscientes de los problemas ambientales tienden a adoptar mejores prácticas de manejo de residuos. Este hallazgo es coherente con la bibliografía existente que sugiere que una mayor conciencia ambiental está directamente relacionada con la adopción de comportamientos más sostenibles García et al. (2021).

La correlación descubierta también destaca el papel que juega la educación ambiental en la formación de ciudadanos conscientes y activos en la gestión de residuos. Según López

y Hernández (2022), los programas que inculcan una fuerte conciencia y comprensión de las prácticas ambientales no solo mejoran el conocimiento, sino que también motivan a los estudiantes a implementar estos conocimientos en sus actividades diarias.

Dado el impacto positivo de las preguntas relacionadas con la sensibilización sobre las prácticas de manejo de residuos, es esencial que las instituciones educativas integren estrategias que fomenten una mayor conciencia desde temprana edad. Esto podría incluir programas escolares que combinan la teoría con actividades prácticas, como talleres de reciclaje, proyectos de compostaje, y campañas de limpieza que permitan a los estudiantes experimentar directamente los beneficios de sus esfuerzos Torres Rodríguez, (2023).

La investigación confirma que la sensibilización previa juega un papel fundamental en las prácticas de manejo de residuos entre los estudiantes. Esto no solo apoya la necesidad de intervenciones educativas bien diseñadas que se centren en la sensibilización ambiental, sino que también plantea la importancia de evaluar y mejorar continuamente estos programas para maximizar su efectividad.

4.2.2. Análisis de la reacción entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos post intervención.

Tras la intervención de sensibilización, se realizó el análisis estadístico para evaluar la relación entre la sensibilización post intervención y las prácticas de manejo de residuos entre los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez. La correlación de Spearman reveló un coeficiente de 0.324 con un valor-p de 0.00054, indicando una relación positiva, aunque moderadamente débil entre estas dos variables.

Coeficiente de Correlación: Una correlación de 0.324 sugiere una relación positiva, aunque más débil en comparación con la línea base previa a la intervención. Esto indica que, aunque la intervención de sensibilización ha tenido un impacto positivo, la fuerza de

la asociación entre la sensibilización y las prácticas de manejo de residuos no es tan fuerte como se podría esperar.

Valor-p: El valor significativamente bajo indica que la relación observada es estadísticamente significativa, aunque la magnitud de la correlación sea moderada. Esto sugiere que hay otros factores que podrían estar influyendo en la efectividad de las prácticas de manejo de residuos, además de la sensibilización.

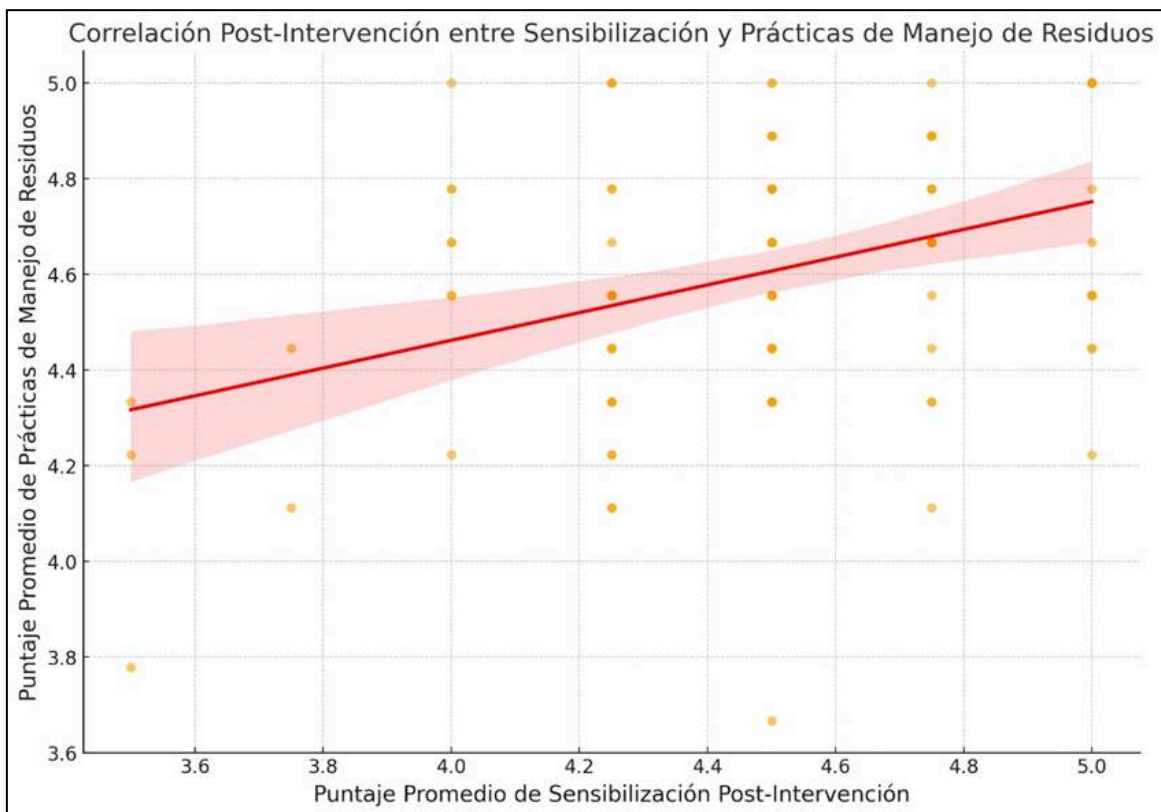


Figura 04: Relación entre sensibilización después de la post- intervención de manejo de residuos sólidos

En la figura 04 de dispersión con línea de tendencia muestra la relación entre la sensibilización después de la intervención y las prácticas de manejo de residuos de los estudiantes. Del cual podemos interpretar:

Puntos Naranjas:

Cada punto representa la combinación de la sensibilización y las prácticas de manejo de residuos de un estudiante específico después de la intervención. La posición horizontal

de cada punto indica su nivel de sensibilización, mientras que la posición vertical refleja la efectividad de sus prácticas de manejo de residuos.

Línea de Tendencia:

La línea muestra la tendencia general de los datos, indicando una relación positiva entre la sensibilización y las prácticas de manejo de residuos. La pendiente ascendente sugiere que mayores niveles de sensibilización están generalmente asociados con prácticas de manejo de residuos más efectivas, aunque la correlación no es muy fuerte.

La dispersión de los puntos alrededor de la línea de tendencia también indica que, aunque hay una tendencia general positiva, hay variabilidad considerable en cómo la sensibilización se traduce en prácticas efectivas. Esto puede indicar que otros factores, como el contexto personal, los recursos disponibles, o el apoyo institucional, también juegan roles importantes en cómo los estudiantes aplican su conocimiento y sensibilización en prácticas concretas

Discusión de resultados

Los resultados post-intervención indican una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la sensibilización y las prácticas de manejo de residuos, pero la fuerza moderada de esta correlación ($\rho = 0.324$) sugiere que la intervención de sensibilización, aunque efectiva, no logró un cambio sustancial en las prácticas de los estudiantes. Esto coincide con lo observado por García et al. (2021), quienes destacan que las intervenciones de sensibilización suelen ser efectivas en aumentar la conciencia, pero su impacto en las conductas a largo plazo es limitado si no se acompañan de refuerzos continuos.

Comparando este resultado con la línea base obtenida antes de la intervención, donde se encontró una correlación más fuerte ($\rho = 0.572$), se puede inferir que la sensibilización por sí sola, sin un refuerzo o seguimiento constante, podría no ser suficiente para mantener un alto nivel de efectividad en las prácticas de manejo de residuos. Esto

concuera con lo señalado por López y Hernández (2022), quienes sugieren que, aunque la sensibilización aumenta la percepción sobre la importancia del cuidado ambiental, es necesario un enfoque más integral que combine acciones repetitivas, seguimiento y la implementación de medidas prácticas para generar cambios sostenibles en el tiempo.

El descenso en la fuerza de la correlación sugiere que otros factores además de la sensibilización pueden influir significativamente en las prácticas de manejo de residuos.

Torres Rodríguez, (2023), argumenta que la infraestructura adecuada, como la disponibilidad de espacios para el reciclaje y tachos diferenciados, es crucial para traducir la sensibilización en acciones efectivas. De acuerdo con Araoz, Loayza, y Uchasara, (2020), la existencia de un entorno favorable que facilite la gestión de residuos, como campañas escolares continuas o incentivos para reciclar, puede multiplicar el impacto de las intervenciones educativas.

Esto sugiere que el contexto en el que se imparte la educación ambiental es clave, si bien los estudiantes pueden estar más conscientes de la importancia de la gestión de residuos, si no tienen acceso a las herramientas necesarias para actuar de acuerdo con lo aprendido, las mejoras en las prácticas de manejo pueden ser limitadas. Pérez, (2021) refuerza esta idea, argumentando que las barreras estructurales a menudo inhiben la adopción de comportamientos sostenibles, independientemente de los niveles de sensibilización.

Los resultados sugieren la necesidad de adaptar y mejorar las intervenciones de sensibilización. Torres Rodríguez, (2023) sugieren que las actividades prácticas deben integrarse más profundamente en los programas de sensibilización para que los estudiantes no solo reciban información, sino que también participen activamente en proyectos de reciclaje y otras actividades prácticas dentro del entorno escolar. Este tipo de enfoque práctico podría aumentar la correlación entre sensibilización y prácticas de manejo de residuos, facilitando la interiorización de comportamientos proambientales.

Avila (2021), también destaca la importancia de incorporar métodos de evaluación continua para medir la efectividad de las intervenciones a lo largo del tiempo. Las intervenciones no deben ser eventos aislados, sino parte de un programa educativo más amplio que permita ajustes basados en la retroalimentación de los estudiantes y en el análisis de sus comportamientos. Esto podría asegurar que los efectos positivos de la sensibilización se mantengan y crezcan con el tiempo.

4.3. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE ACTITUD HUMANA Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JORGE CHÁVEZ, DISTRITO DE MARANGANI PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO-2024.

El análisis estadístico exploró la relación entre la variable de actitud humana y las prácticas de manejo de residuos sólidos entre los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez. Utilizando el coeficiente de correlación de Spearman, se encontró una correlación positiva y moderadamente fuerte ($\rho = 0.551$, $p < 0.000001$). Este resultado indica una asociación estadísticamente significativa donde actitudes más positivas respecto al medio ambiente están vinculadas con prácticas más efectivas de manejo de residuos.

Coeficiente de Correlación: El coeficiente sigue indicando una correlación positiva y moderadamente fuerte entre las actitudes humanas y las prácticas de manejo de residuos, mostrando que actitudes más positivas hacia el medio ambiente están significativamente asociadas con mejores prácticas de manejo de residuos.

Valor-p: Este valor extremadamente bajo confirma que la relación observada es estadísticamente significativa y es altamente improbable que sea producto del azar.

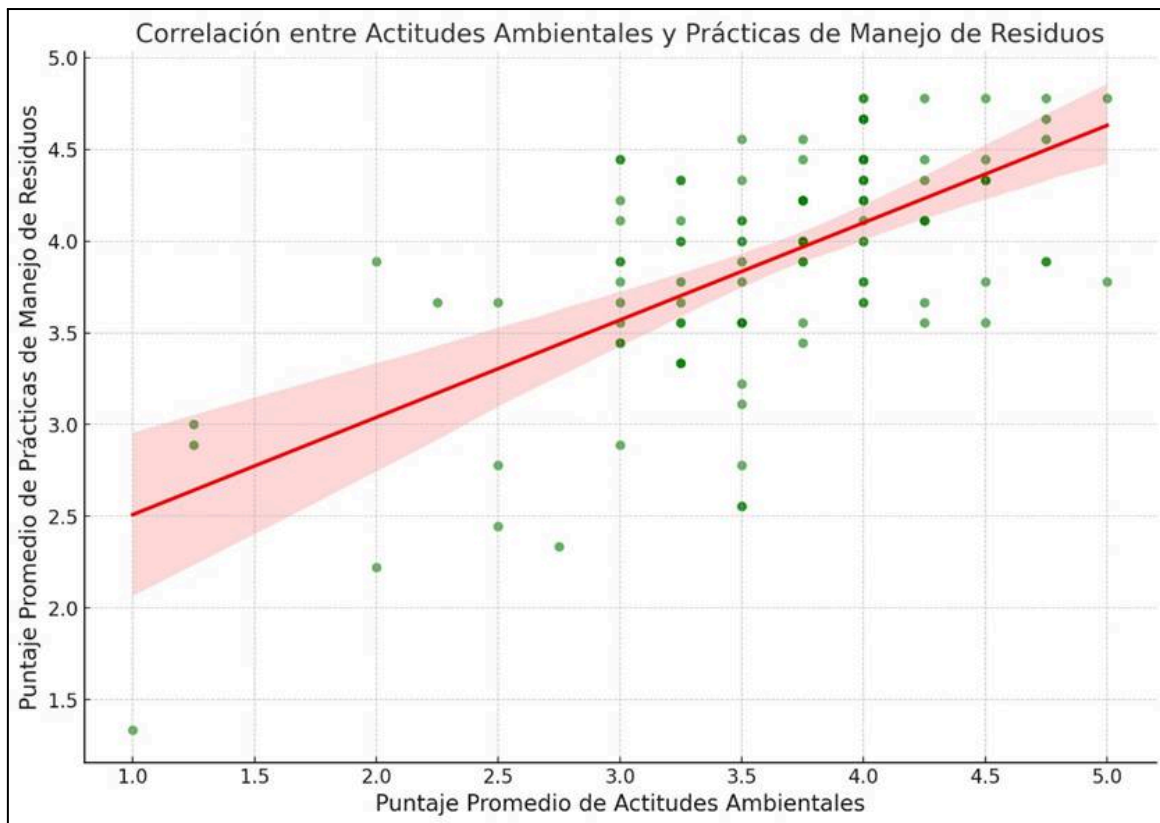


Figura 05: Relación entre actitud humana y manejo de residuos sólidos.

En la figura 05 de dispersión muestra de manera efectiva la relación entre las actitudes ambientales y las prácticas de manejo de residuos de los estudiantes en la institución educativa secundaria Jorge Chávez. En la figura muestra no solo la correlación entre las variables sino también la variabilidad individual en las respuestas de los estudiantes. Del cual podemos interpretar:

Puntos Verdes:

Cada punto representa un estudiante. La posición horizontal de cada punto refleja el nivel de actitud positiva del estudiante hacia el medio ambiente, mientras que la posición vertical indica la eficacia de sus prácticas de manejo de residuos. Esto permite visualizar directamente la relación entre lo que los estudiantes sienten o creen sobre el medio ambiente y cómo actúan en consecuencia.

Los puntos dispersos a lo largo en la figura muestran una considerable variabilidad en cómo las actitudes se traducen en prácticas. Mientras que muchos estudiantes con

actitudes positivas adoptan buenas prácticas de manejo de residuos, algunos con actitudes similares no alcanzan el mismo nivel de práctica efectiva. Esto puede indicar la influencia de otros factores como el contexto socioeconómico, la educación en el hogar sobre sostenibilidad, o la disponibilidad de infraestructuras adecuadas para el manejo de residuos en su entorno

Línea de Tendencia:

La inclinación ascendente de la línea de tendencia muestra que a medida que las actitudes ambientales de los estudiantes se vuelven más positivas (desplazándose hacia la derecha en el eje X), sus prácticas de manejo de residuos también mejoran (ascendiendo en el eje Y). Esto sugiere que fomentar actitudes ambientales puede ser una estrategia efectiva para mejorar las prácticas de gestión de residuos.

Discusión de los resultados

Al igual que los resultados de esta investigación, otras investigaciones previas identifican la actitud como un factor influyente en el comportamiento ambiental. Según estudios como los de Fernández, (2021) y Li, et al (2022), las actitudes positivas son cruciales para la adopción de prácticas sostenibles, incluyendo la gestión eficiente de residuos. En particular, Li, et al. (2022) demostraron cómo intervenciones educativas que fomentan una actitud positiva hacia el medio ambiente mejoran significativamente las tasas de reciclaje en zonas urbanas.

Este estudio enfatiza la importancia de la educación ambiental en la formación de actitudes. Moreno, (2019), argumenta que una educación ambiental efectiva debe ir más allá de transmitir conocimientos; debe inspirar y motivar a los estudiantes a comprometerse con prácticas sostenibles. La relación significativa observada en este estudio entre actitudes y prácticas sugiere que la educación puede ser un catalizador para el cambio comportamental.

Los resultados de este estudio sugieren que las estrategias educativas deben ser diseñadas cuidadosamente para incorporar componentes que fomenten actitudes positivas. Rodríguez y Martínez (2023) recomiendan incorporar en el currículo escolar proyectos prácticos como campañas de reciclaje y talleres sobre sostenibilidad, que han demostrado ser efectivos para mejorar tanto las actitudes como las prácticas ambientales.

Implicaciones para Políticas Educativas

De acuerdo a los hallazgos, es necesario que los formuladores de políticas y educadores reconozcan la importancia de las actitudes en la educación ambiental. Las políticas deberían apoyar la integración de educación ambiental en todos los niveles de enseñanza, asegurando que los estudiantes no solo aprendan sobre sostenibilidad, sino que también desarrollen una actitud positiva hacia la adopción de prácticas sostenibles. La colaboración entre instituciones educativas, organizaciones ambientales y la población en general podría amplificar los efectos de dichas políticas.

4.4. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

4.4.1. Contrastación de la Hipótesis General

Hipótesis General: La relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos es significativa en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez, distrito de Marangani, provincia de Canchis, departamento de Cusco-2024.

Planteamiento de la Hipótesis

- **Hipótesis nula (H0):** No existe una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes.
- **Hipótesis alternativa (H1):** Existe una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes.

Resultados Estadísticos Basados en los Objetivos Específicos

Para evaluar la hipótesis general, se analizaron los tres componentes de la educación ambiental: el conocimiento, la sensibilización y la actitud humana, y su relación con las

prácticas de manejo de residuos sólidos en los estudiantes. A continuación, se presentan los resultados clave:

4.4.2. Contrastación de Hipótesis 1

Hipótesis Específica 1: La relación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos es significativa en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez, Distrito de Marangani, Provincia de Canchis, Departamento de Cusco-2024.

Planteamiento de la Hipótesis

- Hipótesis nula (H_0): No existe una relación significativa entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes.
- Hipótesis alternativa (H_1): Existe una relación significativa entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes.

Resultados Estadísticos:

En el análisis de correlación de Spearman realizado para medir la relación entre el conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos y las prácticas efectivas de manejo de residuos, se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.401 y un valor-p de 0.0000145.

- Coeficiente de correlación de Spearman (ρ): 0.401
- Valor-p: 0.0000145 ($p < 0.05$)

Interpretación de los Resultados

El valor del coeficiente de correlación de 0.401 indica que existe una correlación positiva moderada entre el conocimiento y las prácticas de manejo de residuos. Es decir, los estudiantes que tienen un mayor conocimiento sobre el manejo de residuos tienden a tener mejores prácticas de manejo, aunque esta relación no es extremadamente fuerte.

El valor-p obtenido es significativamente menor que el umbral de 0.05, lo que nos permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa.

Contrastación de la Hipótesis

Dado que el valor-p es significativamente menor que 0.05, podemos concluir que la relación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa: existe una relación significativa entre el conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos y las prácticas de manejo de residuos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez.

4.4.3. Contrastación de Hipótesis 2

Hipótesis Específica 2: La relación entre la sensibilización y el manejo de los residuos sólidos es significativa en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez, Distrito de Marangani, Provincia de Canchis, Departamento de Cusco-2024.

Planteamiento de la Hipótesis

- Hipótesis nula (H0): No existe una relación significativa entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes.
- Hipótesis alternativa (H1): Existe una relación significativa entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes.

Resultados Estadísticos

El análisis de correlación de Spearman realizado antes y después de la intervención de sensibilización mostró los siguientes resultados:

Línea de base (pre-intervención):

- Coeficiente de correlación de Spearman (ρ): 0.572
- Valor-p: < 0.000001

Post-intervención:

- Coeficiente de correlación de Spearman (ρ): 0.324
- Valor-p: 0.00054

Interpretación de los Resultados

- Antes de la intervención.

El coeficiente de correlación de 0.572 indica una relación positiva moderadamente fuerte entre la sensibilización y las prácticas de manejo de residuos antes de la intervención. El valor-p extremadamente bajo ($p < 0.05$) nos permite rechazar la hipótesis nula, sugiriendo que la relación entre la sensibilización inicial y el manejo de residuos sólidos era estadísticamente significativa antes de que se realizara la intervención educativa.

- Después de la intervención.

El coeficiente de correlación de 0.324 indica una relación positiva más débil entre la sensibilización y las prácticas de manejo de residuos post-intervención. Aunque el valor de p es menor, el valor-p sigue siendo muy bajo ($p < 0.05$), lo que indica que esta relación sigue siendo estadísticamente significativa después de la intervención.

Contrastación de la Hipótesis

Dado que los valores-p tanto antes como después de la intervención son significativamente menores que 0.05, podemos concluir que la relación entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos es estadísticamente significativa en ambas etapas. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa: existe una relación significativa entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez.

Implicaciones

La aceptación de esta hipótesis indica que la sensibilización juega un papel clave en las prácticas de manejo de residuos, tanto antes como después de la intervención. Sin embargo, el hecho de que la correlación disminuya después de la intervención (de $\rho = 0.572$ a $\rho = 0.324$) sugiere que la sensibilización por sí sola no es suficiente para mantener un alto nivel de efectividad en las prácticas de manejo de residuos. Esto refuerza la importancia de combinar la sensibilización con intervenciones prácticas, seguimiento continuo, y un entorno que facilite la implementación de comportamientos sostenibles.

4.4.4. Contrastación de Hipótesis 3

Hipótesis Específica 3: La relación entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos es significativa en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez, Distrito de Marangani, Provincia de Canchis, Departamento de Cusco-2024.

Planteamiento de la Hipótesis

- Hipótesis nula (H_0): No existe una relación significativa entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes.
- Hipótesis alternativa (H_1): Existe una relación significativa entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes.

Resultados Estadísticos

El análisis de correlación de Spearman realizado para evaluar la relación entre la actitud humana y las prácticas de manejo de residuos sólidos mostró los siguientes resultados:

- Coeficiente de correlación de Spearman (ρ): 0.551
- Valor-p: < 0.000001

Interpretación de los Resultados

El coeficiente de correlación de 0.551 indica una correlación positiva y moderadamente fuerte entre la actitud humana y las prácticas de manejo de residuos sólidos. Este resultado sugiere que los estudiantes que tienen actitudes más positivas hacia el medio ambiente tienden a adoptar mejores prácticas de manejo de residuos sólidos.

El valor-p de < 0.000001 es extremadamente bajo ($p < 0.05$), lo que nos permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Este valor-p indica que es muy improbable que la correlación observada sea resultado del azar.

Contrastación de la Hipótesis

Dado que el valor-p es significativamente menor que 0.05, podemos concluir que la relación entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa: existe una relación

significativa entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez.

Contrastación de la Hipótesis General

Dado que en todos los componentes de la educación ambiental (conocimiento, sensibilización y actitud humana) se ha demostrado una correlación positiva y significativa con el manejo de residuos sólidos, podemos concluir que la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos **es significativa** en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez. Por lo tanto, **se acepta la hipótesis alternativa.**

CONCLUSIONES

PRIMERA: El estudio demuestra que la educación ambiental tiene una relación positiva con el manejo de residuos sólidos entre los estudiantes. Sin embargo, la magnitud de esta relación varía en función de diversos factores, como el conocimiento previo, las actitudes, y el contexto escolar. Las intervenciones educativas efectivas deben no solo sensibilizar a los estudiantes sobre el manejo de residuos, sino también proporcionarles oportunidades prácticas y un entorno que refuerce las conductas sostenibles. La educación ambiental, cuando se implementa de manera integral y sostenida, puede desempeñar un papel crucial en la adopción de prácticas de manejo de residuos sólidos, pero requiere un apoyo estructural y continuo para generar un cambio significativo y duradero.

SEGUNDA: El estudio encontró una correlación positiva moderada entre el conocimiento y las prácticas de manejo de residuos sólidos. Esto sugiere que los estudiantes con mayor conocimiento sobre el manejo de residuos tienden a adoptar mejores prácticas, aunque este conocimiento no siempre se traduce en acción.

TERCERA: Los resultados muestran una correlación moderadamente fuerte antes de la intervención, que disminuyó a una correlación más débil post-intervención. Aunque la sensibilización es importante para aumentar la conciencia, no necesariamente se traduce en un cambio significativo en las prácticas de manejo de residuos sin un refuerzo práctico continuo.

CUARTA: El estudio encontró una correlación positiva y moderadamente fuerte entre las actitudes ambientales y las prácticas de manejo de residuos sólidos. Los estudiantes que tienen actitudes más positivas hacia el medio ambiente son más propensos a adoptar comportamientos sostenibles. Esto subraya la importancia de desarrollar no solo el conocimiento y la sensibilización, sino también las actitudes proambientales.

RECOMENDACIONES

Primera: El director de la institución educativa secundaria Jorge Chávez del distrito de Marangani provincia de Canchis departamento del Cusco debe de contar con un Plan de educación ambiental para profundizar los alcances dentro de la comunidad estudiantil en la actitud humana y manejo de residuos sólidos.

Segunda: A los docentes de la institución educativas secundaria Jorge Chávez del distrito de Marangani provincia de Canchis departamento del Cusco fomentar activamente prácticas sostenibles de manejo entre la comunidad estudiantil, como la reducción y la reutilización de materiales, con el objetivo de disminuir la generación de residuos sólidos en la institución.

Tercera: A los docentes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez del distrito de Marangani provincia de Canchis departamento del Cusco establecer incentivos o sistemas de recompensa para reconocer y premiar el compromiso de los estudiantes con la segregación adecuadamente los residuos sólidos para su posterior tratamiento

Cuarta: A los docentes de la institución educativa secundaria Jorge Chávez del distrito de Marangani provincia de Canchis departamento del Cusco explorar opciones de tratamiento de residuos innovadoras más adecuadas y sostenibles, aprovechando los conocimientos adquiridos a través de la educación ambiental, como el compostaje de residuos orgánicos.

Quinta: A los administrativos de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez del Distrito de Marangani Provincia de Canchis departamento del Cusco fomentar prácticas

de reducción y reutilización de residuos como estrategias complementarias para minimizar la cantidad de residuos enviados a la disposición final, así como garantizar la disponibilidad de recursos y la colaboración interinstitucional cuando sea necesario.

BIBLIOGRAFÍA

- Alanguia Mayta, F. (2022). Analizar la gestión de desechos sólidos biocontaminados y su impacto en las prácticas de salubridad en el Hospital de Ilave, 2021. San Carlos, Universidad Privada. <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC S.A.C./235>
- Araujo, A. O., Ortega, H. O., & Noguera, L. J. C. G. (2022). Educación ambiental para el buen manejo de los residuos sólidos. *Inclusión y Desarrollo*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.9.1.2022.74-86>
- Araoz, E. G. E., Loayza, K. H. H., y Uchasara, H. J. M. (2020). La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en una institución educativa de Madre de Dios, Perú. *Ciencia Amazónica (Iquitos)*, 8(2), 239-252. <https://doi.org/10.22386/ca.v8i2.300>
- Avila Puerta, R. (2021). Educación ambiental acerca de la gestión de los desechos sólidos y su impacto en la prevención de la contaminación en el entorno escolar de la escuela. José Guillermo Castro Castro, representante del municipio de la Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, Colombia. <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/40409>
- Barrios Palomares, R. R., & Gala Puente, V. J. (2021). Nivel de educación ambiental y manejo de residuos sólidos en el Distrito de Lircay, 2021. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/71933>
- Baylon Chavagari, R. G. (2022). Educación ambiental y ecoeficiencia en gestión de residuos sólidos, en estudiantes de un Cetpro, Callao 2021. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/77344>
- Bravo Ramos, R. E., & Zambrano Álava, J. G. (2022). *Educación ambiental para el manejo del recurso hídrico dirigida a los estudiantes de los centros educativos del cantón Junín* [bachelorThesis, Calceta: ESPAM MFL]. <http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/1794>

- Díaz, L., & Orejuela, L. (2022). Implementación de un Programa de Educación Ambiental y su influencia en la disminución de los residuos sólidos presentes en las carreteras. *Revista CIENCIA Y TECNOLOGÍA*, 18(2), Article 2. <https://doi.org/10.9734/jesbs/2021/v34i730345>
- Flores, L. A. L. (s. f.). *EDUCACION AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBLICA N° 20983 HUALMAY 2016*.
- González Osorio, B., Ponce, M. D., Bayas, B. O., & Guerrero, N. (2023). Impacts of environmental education based on the classification of household solid waste. *Sinergias Educativas*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.37954/se.v8i1.399>
- Huanacuni, W. C., & Huanca, M. H. M. (2021). Estudio sobre la administración sostenible de desechos sólidos en la provincia del Collao. *Investigación Andina, Revista Científica*, 20(2), 20(2), Article 2. <https://doi.org/10.35306/rev>
- Kuya, R. M., Oindo, B. O., & Long'ora, A. E. (2022). *Influence of Levels of Awareness, Willingness to Pay, and Incentives on Solid Waste Management Practices by Commercial Enterprises in Kakamega Town*. <https://repository.maseno.ac.ke/handle/123456789/5012>
- Munguía, N. E., Díaz, Á. M., Velazquez, L. E., Perez, R., Esquer, J., & Zepeda, D. S. (2018). Valorization of Solid Waste Recovery in an Institution of Higher Education. *Green and Sustainable Chemistry*, 08(02), 180-189. <https://doi.org/10.4236/gsc.2018.82013>
- Ricalde Arotoma, J. T. (2023). Gestión ambiental y manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho, 2022. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/116753>
- Roca Mamani, J. C. (2022). Impacto ambiental y uso de residuos sólidos en la elaboración de material educativo en la Institución Educativa Primaria San Martin

- de Porres de la ciudad de ILAVE, 2021. *Universidad Privada San Carlos*.
<http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/388>
- Roman, H. E. D. L. C. (2022). Gestión de residuos sólidos y su incidencia en educación ambiental en una institución educativa del Perú—2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), Article 4. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2657
- Salazar, S. M. P. (2022). Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en una institución educativa peruana. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), Article 3. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2426
- SANCHES AQUISE, B. (2023). *EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL DISEÑO DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA GRAN UNIDAD ESCOLAR JOSÉ ANTONIO ENCINAS - JULIACA, 2022*.
http://repositorio.upsc.edu.pe/bitstream/handle/UPSC/475/Bladimir_SANCHEZ_AQUISE.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Sanchez Vasquez, E. (2022). Modelo de gestión ambiental para el manejo de residuos sólidos en la Municipalidad de Tután, Chiclayo. *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/83983>
- Siccos Chauca, H. (2022). *Gestión municipal y su relación con la sostenibilidad del manejo de residuos sólidos en el distrito de Ollantaytambo periodo 2013- 2017*. Recuperado de <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/6958>
- Fernández, M. J. D. L. V., Acevedo, R. R., Reymundo, B. Q., y Flores, S. C. (2021). Environmental Attitude of the Inhabitants of Nijandaris in the Conservation of Natural Resources—Peru. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 47-56. <https://doi.org/10.9734/jesbs/2021/v34i730345>
- Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97-111.
<https://doi.org/10.15359/ree.14-1.9>

- Moreno, J. E. (2019). Conciencia ambiental en estudiantes universitarios: Un estudio de la jerarquización de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS). *Revista de Psicología* Vol. 15, N°29, 2019. Recuperado de <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/9559>
- Pérez, V. M.-O. (2021). Pedagogía social y educación social. *Revista Educação em Questão*, 59(59). <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2021v59n59ID24018>
- Quispe Huisa, V. (2022). Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en estudiantes de educación básica alternativa de Cusco, 2022. *Repositorio Institucional - UCV*. Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/102852>
- Torres Rodríguez, I. D. (2023). Gestión ambiental y manejo de residuos sólidos en el mercado Ayaymama de la ciudad de Moyobamba, 2023. *Repositorio Institucional - UCV*. Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/119836>
- Vargas, J. O. (2011). *Restauración ecológica: Biodiversidad y conservación*. Recuperado de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/32562>
- Zhang, L., Xu, M., Chen, H., Li, Y., y Chen, S. (2022). Globalization, Green Economy and Environmental Challenges: State of the Art Review for Practical Implications. *Frontiers in Environmental Science*, 10. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.870271>

ANEXO

Anexo 01: Matriz de consistencia “Educación ambiental y manejo de residuos sólidos de los estudiantes de la institución educativa secundaria “Jorge Chavez” Distrito de Marangani-Cusco 2024.Distrito de Marangani-Cusco 2024.”

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | INDICADORES | INSTRUMENTOS | METODOLOGÍA |
|---|---|--|--|--|---|---|
| <p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez, Distrito de Marangani Provincia de Canchis Departamento de Cusco-2024 ?</p> | <p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Analizar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez, Distrito de Marangani Provincia de Canchis Departamento de Cusco-2024</p> | <p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos, es significativo en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez Distrito de Marangani Provincia de Canchis Departamento de Cusco-2024</p> | <p>VI:</p> <p>Educación ambiental</p> | <p>Conocimiento</p> | <p>Cuestionario</p> <p>Encuesta</p> | <p>Tipo de investigación: descriptivo correlacional</p> |
| <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cual es la relación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez, Distrito de Marangani Provincia de Canchis Departamento de Cusco-2024?</p> | <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Determinar la relación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez, Distrito de Marangani Provincia de Canchis Departamento de Cusco-2024</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>la relación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos es significativo en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez Distrito de Marangani Provincia de Canchis Departamento de Cusco-2024.</p> | <p>VD:</p> <p>Manejo residuos sólidos</p> | <p>Segregación de residuos</p> <p>tratamiento</p> <p>Disposición final</p> | <p>Coefficiente de correlación Spearman</p> | <p>Población</p> <p>152 estudiantes</p> <p>Muestra</p> <p>110 estudiantes</p> |
| <p>¿Cual es la relación entre actitud humana y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez, Distrito de Marangani Provincia de Canchis Departamento de Cusco-2024 ?</p> | <p>Analizar la relación entre actitud humana y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez, Distrito de Marangani Provincia de Canchis Departamento de Cusco-2024</p> | <p>la relación entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos es significativo en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez Distrito de Marangani Provincia de Canchis Departamento de Cusco-2024.</p> | | | | |

Anexo 02: Instrumentos de Recolección para el Manejo y Sensibilización de Residuos Sólidos

CUESTIONARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

UNIVERSIDAD PRIVADO SAN CARLOS - PUNO

DATOS DEL ESTUDIANTE

Sexo:

Masculino Femenino

Grado:

4° secundaria 5° Secundaria

Sección:

A B C D

Estimado Estudiante:

Me es grato saludarte e invitarte a responder el siguiente cuestionario, las respuestas son confidenciales; tienen como objetivo principal recoger sus opiniones acerca de la relación que existe entre: La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en tu institución educativa

Te pedimos que respondas con mucho cuidado y en base a lo que piensas y sientes. Sólo nos interesa saber la verdad y tu opinión sincera. No hay respuestas buenas ni malas.

Es un placer trabajar contigo. ¡Gracias por tu ayuda

Observe el cuadro de leyenda:

| MUY EN DESACUERDO | EN DESACUERDO | NI EN DESACUERDO NI DE ACUERDO | DE ACUERDO | TOTALMENTE DE ACUERDO |
|-------------------|---------------|--------------------------------|------------|-----------------------|
| (MD) | (ED) | (NAD) | (DA) | (TA) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| N° | ITEMS | ESCALA | | | | |
|----|--|--------|----|----|----|----|
| | | M | ED | NA | DA | TA |
| | | D | | D | | |
| | V₁: CONOCIMIENTOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | ¿Percibe la cantidad de residuos sólidos que está botado en las calles del Distrito de Marangani? | | | | | |
| 2 | ¿En tu Centro Educativo difunden sobre temas de residuos sólidos? | | | | | |
| 3 | ¿Crees que el problema de residuos sólidos hace daño a la salud? | | | | | |
| 4 | ¿Estás dispuesto a trabajar para conservar el Medio Ambiente? | | | | | |
| | V₂: SENSIBILIZACIÓN | | | | | |
| 5 | ¿El proceso de segregación de residuos sólidos se lleva a cabo en la Institución Educativa Jorge Chavez? | | | | | |
| 6 | ¿Conoces sobre el tema de conservación Ambiental ? | | | | | |
| 7 | ¿Coloca Usted en los tachos correspondientes los residuos sólidos? | | | | | |
| 8 | ¿Está Usted informado sobre el tema de residuos sólidos? | | | | | |
| | V₃: ACTITUD HUMANA | | | | | |
| 9 | ¿Participas con tus compañeros en las actividades de limpieza de la Institución Educativa Jorge Chavez? | | | | | |
| 10 | ¿Asistirías a las capacitaciones sobre residuos sólidos ? | | | | | |
| 11 | ¿Participarías en las actividades de limpieza de residuos sólidos del río Vilcanota? | | | | | |
| 12 | ¿Darías charlas sobre manejo de residuos sólidos a los pobladores del Distrito de Marangani? | | | | | |
| | V₄: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | ¿La institución educativa debe promover el reúso de materiales para el cuidado del medio ambiente? | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 14 | ¿La acumulación de residuos afecta nuestra vida cotidiana, debido a que se tornan? | | | | | |
| 15 | ¿La clasificación de residuos influye directamente en la limpieza de la institución educativa? | | | | | |
| 16 | ¿Se debería dar información semanal sobre cuidado del medio ambiente? | | | | | |
| 17 | ¿Se deben realizar capacitaciones continuas sobre manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas? | | | | | |
| 18 | ¿Piensa que los diferentes colores de los tachos ayudan a disponer mejor los residuos? | | | | | |
| 19 | ¿Comprando menos artículos envasados, estamos ayudando a producir menos residuos sólidos? | | | | | |
| 20 | ¿Si observa residuos tirados en el colegio, su contribución con el medio ambiente sería recogerlos? | | | | | |
| 21 | ¿Reciclar la basura ayuda a mejorar el cuidado del medio ambiente? | | | | | |

Anexo 03: Validación de instrumento

Experto N°1

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

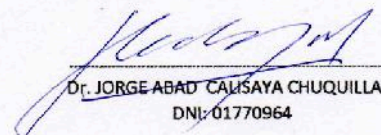
- 1.1. Apellidos y nombres del experto: **Dr. Sc. Jorge Abad Calisaya Chuquimia**
 1.2. Grado académico: **Doctor en Ciencias Ambientales**
 1.3. Cargo académico: **Especialista en la Gerencia Regional de la Autoridad Ambiental – Gobierno Regional Puno.**
 1.4. Título de la Investigación: **EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU INFLUENCIA EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JORGE CHÁVEZ DISTRITO DE MARANGANI PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DEL CUSCO-2024**

| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS | Deficiente 0 | Regular 1 | Bueno 2 | Muy Bueno 3 | Excelente 4 |
|----------------------|---|--------------|-----------|---------|-------------|-------------|
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | | | | | 4 |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conductas observables. | | | | | 4 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de ciencias y tecnología. | | | | | 4 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | | 4 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | | 4 |
| 6. INTERNACIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | 4 |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos - científicos y del tema de estudio. | | | | | 4 |
| 8. COHERENCIA | Entre los indices, indicadores, dimensiones y variable. | | | | | 4 |
| 9. METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | | 4 |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. | | | | | 4 |
| SUB TOTAL | | | | | | 40 |
| TOTAL | | | | | | 40 |

Valoración

| Deficiente () | Regular () | Bueno () | Muy Bueno () | Excelente (x) |
|----------------|-------------|-----------|---------------|---------------|
| 0 - 8 | 9 - 16 | 7 - 24 | 25 - 32 | 33 - 40 |

Lugar y fecha: Puno, 08 de abril de 2024



Dr. JORGE ABAD CALISAYA CHUQUILLA
DNI: 01770964

Experto N°2

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

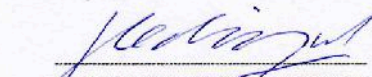
- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Dr. Sc. Jorge Abad Calisaya Chuquimia
 1.2. Grado académico: Doctor en Ciencias Ambientales
 1.3. Cargo académico: Especialista en la Gerencia Regional de la Autoridad Ambiental – Gobierno Regional Puno.
 1.4. Título de la Investigación: EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU INFLUENCIA EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JORGE CHÁVEZ DISTRITO DE MARANGANI PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DEL CUSCO-2024

| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS | Deficiente 0 | Regular 1 | Bueno 2 | Muy Bueno 3 | Excelente 4 |
|----------------------|---|--------------|-----------|---------|-------------|-------------|
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | | | | | 4 |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conductas observables. | | | | | 4 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de ciencias y tecnología. | | | | | 4 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | | 4 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | | 4 |
| 6. INTERNACIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | 4 |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos - científicos y del tema de estudio. | | | | | 4 |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variable. | | | | | 4 |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | | 4 |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. | | | | | 4 |
| SUB TOTAL | | | | | | 40 |
| TOTAL | | | | | | 40 |

Valoración

| Deficiente () | Regular () | Bueno () | Muy Bueno () | Excelente (x) |
|----------------|-------------|-----------|---------------|---------------|
| 0 - 8 | 9 - 16 | 7 - 24 | 25 - 32 | 33 - 40 |

Lugar y fecha: Puno, 08 de abril de 2024


 DR. JORGE ABAD CALISAYA CHUQUILLA
 DNI: 01770964

Experto N°3

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES


- 1.1. Apellidos y nombres del experto: **Dr. Sc. Jorge Abad Calisaya Chuquirmia**
 1.2. Grado académico: **Doctor en Ciencias Ambientales**
 1.3. Cargo académico: **Especialista en la Gerencia Regional de la Autoridad Ambiental – Gobierno Regional Puno.**
 1.4. Título de la Investigación: **EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU INFLUENCIA EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JORGE CHÁVEZ DISTRITO DE MARANGANI PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DEL CUSCO-2024**

| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS | Deficiente 0 | Regular 1 | Bueno 2 | Muy Bueno 3 | Excelente 4 |
|----------------------|---|--------------|-----------|---------|-------------|-------------|
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | | | | | 4 |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conductas observables. | | | | | 4 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de ciencias y tecnología. | | | | | 4 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | | 4 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | | 4 |
| 6. INTERNACIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | 4 |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos - científicos y del tema de estudio. | | | | | 4 |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variable. | | | | | 4 |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | | 4 |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. | | | | | 4 |
| SUB TOTAL | | | | | | 40 |
| TOTAL | | | | | | 40 |

Valoración

| Deficiente () | Regular () | Bueno () | Muy Bueno () | Excelente (x) |
|----------------|-------------|-----------|---------------|---------------|
| 0 - 8 | 9 - 16 | 7 - 24 | 25 - 32 | 33 - 40 |

Lugar y fecha: Puno, 08 de abril de 2024


 DR. JORGE ABAD CALISAYA CHUQUILLA
 DNI: 01770964

Anexo 04: Documento solicitado a la institución para realizar las encuestas.

SOLICITUD

Solicito: Realizar una encuesta a los estudiantes 4° y 5° grado

Para: Prof. CALIXTO F. HUAYLLANI POZO

(director de la Institución Educativa Jorge Chávez)

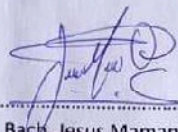
Yo, **Jesus Mamani Quincho**, Bachiller de la escuela profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Privada San Carlos – Puno, identificado con documento de identificación N° **71067231** con domicilio legal en la calle miguel Zabala N° 110 del Distrito de Marangani de la Provincia de Canchis me presento ante usted y expongo lo siguiente.

Que viendo la educación de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jorge Chávez de Marangani me interese en el bienestar de colegio, realizando un proyecto de tesis que titula **"EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA "JORGE CHAVEZ" DISTRITO DE MARANGANI-CUSCO 2024"**, que bien fue analizado y aprobado por la Universidad Privada San Carlos para su ejecución.


Por tal motivo solicito apoyo a su persona para realizar una encuesta a los estudiantes de 4° y 5° grado para la ejecución de mi proyecto de tesis.

Ruego a usted acceder a lo solicitado por ser de justicia.


Marangani, 07 de agosto de 2024




Bach. Jesus Mamani Quincho
DNI: 71067231

| | |
|-------------------------|---|
| Ministerio de Educación | |
| CEM. "JORGE CHAVEZ" | |
| LIBRO DOCUMENTARIO | |
| Exp. N° | 108 |
| Fecha | 07-08-24 |
| Fol. | 05 Hora 10:51 |
| Firma |  |

Anexo 05: Constancia de haber ejecutado el proyecto de investigación.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GEREDU – CUSCO
Institución Educativa Técnico Industrial
"JORGE CHAVEZ"
MARANGANI- CANCHIS
R.D.Z. N° 0192



Estudio, Trabajo y Triunfo

CODIGO MODULAR N° 0519579

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Director de la Institución Educativa Técnico Industrial Jorge Chávez - Distrito de Marangani, Cusco

Prof. CALIXTO F. HUAYLLANI POZO

HACE CONSTAR:

Que el Bach: **JESUS MAMANI QUINCHO** de la escuela profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Privada San Carlos – Puno, identificado con **DNI: 71067231**. Quien ha realizado la ejecución de su proyecto de investigación de tesis titulado **"EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA "JORGE CHAVEZ" DISTRITO DE MARANGANI-CUSCO 2024"**, se detalla las siguientes actividades:


Encuesta: Se realizó una encuesta detallada a estudiantes, para recoger datos relevantes sobre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la institución.

Sensibilización: Se llevo a cabo la sesión de sensibilización para los estudiantes, con el fin de incrementar la conciencia y el compromiso sobre la segregación, manejo adecuado de residuos sólidos y la conservación del medio ambiente.

Se otorga la presente constancia para afines que el interesado considere conveniente.

Atentamente,

Marangani, 19 de Setiembre de 2024



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO
DIRECCIÓN
DISTRITO MARANGANI

Prof. Calixto F. Huayllani Pozo
DIRECTOR (a)

Anexo 06: Panel Fotográfico



Figura 06: Se aprecia la visita a las institución educativa Jorge Chávez para coordinar con el director



Figura 07: Se ha observado que los estudiantes del colegio Jorge Chávez dejan residuos sólidos en los pasillos.

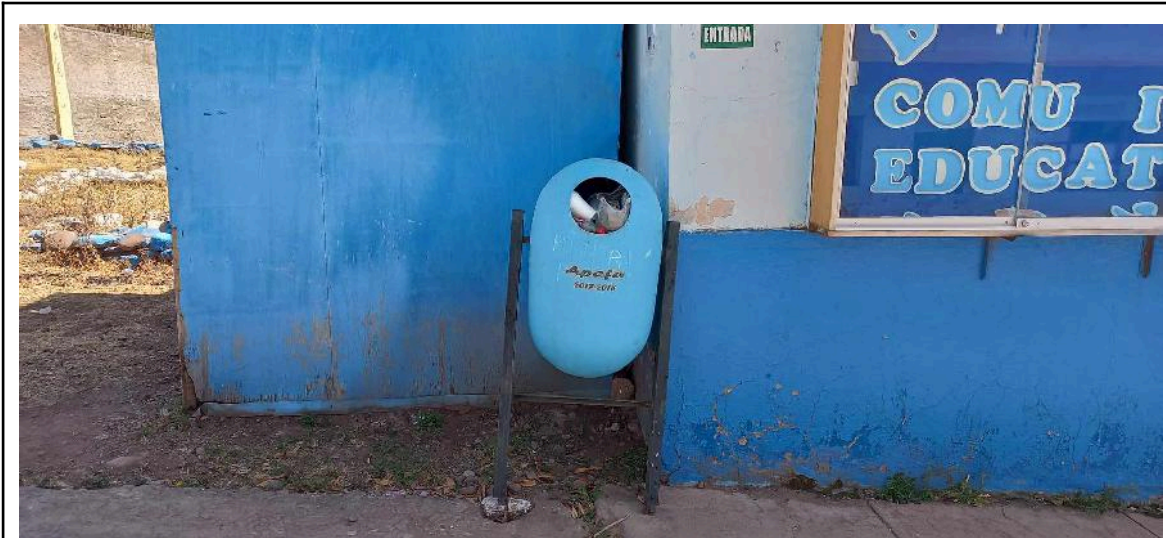


Figura 08: Se ha observado que en los tachos no se está realizando una adecuada segregación de los residuos sólidos.



Figura 09: Se puede observar que en la institución hay diferentes tipos de tachos destinados a la segregación de residuos sólidos.



Figura 10: Se realizaron encuestas sobre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos a los estudiantes del colegio Jorge Chávez de Marangani.



Figura 11: Se presentaron las preguntas adecuadamente para que los estudiantes deben responder.



Figura 12: Dando a conocer a los estudiantes de 4° grado la manera de responder la encuesta.



Figura 13: Se informó a los estudiantes de 5° grado sobre la forma correcta de responder la encuesta en educación Ambiental y manejo de residuos sólidos.



Figura 14: Se da a conocer a los estudiantes cuanto de importancia el conocimiento sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos.



Figura 15: Se llevó a cabo una sensibilización sobre educación ambiental y manejo de residuos sólidos. con los estudiantes.