

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Escuela de Posgrado

**MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN
AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**CONCIENCIA AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN
LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA “FORTUNATO ZORA CARBAJAL” DE
TACNA, 2024**

TESIS

Presentada por:

MILAGROS ROSARIO LLATASI MAMANI

Para optar el Grado Académico de:

**MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*) CON MENCIÓN
EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

TACNA – PERÚ

2025

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

CONCIENCIA AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS
ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA "FORTUNATO ZORA
CARBAJAL" DE TACNA, 2024

Tesis sustentada y aprobada el 28 de febrero del 2025; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE : 
Dr. Nataniel Mario Linares Gutiérrez

SECRETARIO : 
M.Sc. Geovanna Mery Machaca Rojas

MIEMBRO : 
Dra. Soledad Amparo Bornás Acosta

ASESOR : 
Dra. Soledad Amparo Bornás Acosta

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Dra. Soledad Amparo Bornás Acosta, en mi condición de asesora acreditada con Resolución de Escuela de Posgrado N° 14390-2024-ESPG/UNJBG del, 23 de agosto del 2024, del trabajo de tesis titulado: "*conciencia ambiental y manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa "fortunato zora carbajal" de tacna, 2024*", presentado por la Srt. Milagros Rosario LLatasi Mamani , para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias (*Magister Scientiae*) con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajo de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 2 %.

Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis y está de acuerdo al nivel PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado a solicitud del interesado con fines de continuar con los trámites respectivos para la obtención del Grado Académico de Maestro en Ciencias (*Magister Scientiae*) con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible.

Tacna, 11 diciembre 2024

FIRMA ASESOR
Nombres y apellidos



.....
Dra. Soledad Amparo Bornás Acosta
DNI N° 29250864



FIRMA TESISTA
Nombres y apellidos



.....
Sr. Milagros Rosario LLatasi Mamani
DNI N° 71567705



DEDICATORIA

A Dios, por darme siempre la fortaleza y valentía que necesito a diario, por ser mi guía en mi proceso universitario y por haber cuidado de mí en todas las etapas de mi vida.

A mi madre Sonia, que es mi inspiración porque siempre estuvo conmigo dándome la fuerza y apoyo incondicional que necesité.

A mis hermanos, porque me animaron y me apoyaron en todo el transcurso de mi carrera.

A mis docentes, de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann quienes con su conocimiento aprendí mucho.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a mis jurados de tesis, por su orientación, apoyo y guía constante durante todo el proceso de investigación.

Un agradecimiento especial al docente Martin Llapa Medina, por su valioso comentario y sugerencia que enriquecieron significativamente esta investigación.

Agradezco a mi madre y hermanos por su amor, apoyo y comprensión durante todo el proceso de mi formación profesional.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. Identificación del problema	3
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Problemas específicos	6
1.3. Justificación e importancia de la investigación.....	6
1.3.1. Justificación	6
1.3.2. Importancia	7
1.4. Objetivos	8
1.4.1. Objetivo general.....	8
1.4.2. Objetivos específicos	8
1.5. Hipótesis.....	9
1.5.1. Hipótesis general.....	9
1.5.2. Hipótesis específicas	9
1.6. Variables	10
1.6.1. Identificación de variables	10
1.6.2. Caracterización de las variables	10
1.6.3. Operacionalización de las variables	12
1.7. Limitaciones de la investigación.....	13
1.7.1. Espacial	13
1.7.2. Teórica	13
1.7.3. Temporal	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes de estudio.....	15
2.1.1. Antecedentes internacionales	15

2.1.2. Antecedentes nacionales	17
2.1.3. Antecedentes locales	18
2.2. Bases teóricas	20
2.2.1. Conciencia ambiental	20
2.2.2. Manejo de residuos sólidos	26
2.3. Definición de términos	30
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	33
3.1. Descripción de las características de la investigación	33
3.1.1. Tipo de investigación	33
3.1.2. Nivel de investigación.....	33
3.2. Diseño de investigación	33
3.3. Población y muestra	34
3.3.1. Población.....	34
3.3.2. Muestra.....	34
3.3.3. Muestreo.....	36
3.4. Materiales y/o instrumentos	37
3.4.1. Técnicas	37
3.4.2. Instrumentos.....	37
3.4.3. Validez y confiabilidad	38
3.5. Tratamiento de datos	38
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	39
4.1. Confiabilidad de los instrumentos.....	39
4.1.1. Aplicación del coeficiente Alpha de Cronbach.....	39
4.1.2. Relación: variable, dimensiones e ítems	40
4.2. Análisis descriptivo de la variable conciencia ambiental	43
4.2.1. Análisis por dimensión.....	43
4.2.2. Análisis global de la variable	51
4.3. Análisis descriptivo de la manejo de residuos sólidos	53
4.3.1. Análisis por dimensión.....	53
4.3.2. Análisis global de la variable	61
4.4. Análisis inferencial	63
4.4.1. Prueba de normalidad.....	63

4.4.2. Comprobación de la hipótesis específica 1	64
4.4.3. Comprobación de la hipótesis específica 2	66
4.4.4. Comprobación de la hipótesis específica 3	68
4.4.5. Comprobación de la hipótesis específica 4	69
4.4.6. Comprobación de la hipótesis específica 5	71
4.4.7. Comprobación de la hipótesis específica 6	72
4.4.8. Comprobación de hipótesis general	73
DISCUSIÓN	76
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
ANEXOS	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Etapas y acciones para obtener una conciencia ambiental	24
Tabla 2. Distribución de la población y muestra de estudio	35
Tabla 3. Escala de Alpha de Cronbach	39
Tabla 4. Estadísticas de fiabilidad de la variable conciencia ambiental	40
Tabla 5. Estadísticas de fiabilidad de la variable manejo de residuos sólidos.....	40
Tabla 6. Variable X: relación dimensión - ítems	41
Tabla 7. Variable Y: relación dimensión - ítems	41
Tabla 8. Escala de valoración para la variable conciencia ambiental.....	42
Tabla 9. Escala de valoración para la variable manejo de residuos sólidos	42
Tabla 10. Resumen estadístico descriptivo de la dimensión afectiva.....	43
Tabla 11. Resumen estadístico descriptivo de la dimensión cognitiva.....	45
Tabla 12. Resumen estadístico descriptivo de la dimensión conativa	47
Tabla 13. Resumen estadístico descriptivo de la dimensión activa	49
Tabla 14. Resumen estadístico descriptivo de la variable conciencia ambiental	51
Tabla 15. Resumen estadístico descriptivo de la dimensión segregación	53
Tabla 16. Resumen estadístico descriptivo de la dimensión reciclaje	55
Tabla 17. Resumen estadístico descriptivo de la dimensión reducción.....	57
Tabla 18. Resumen estadístico descriptivo de la dimensión reutilización	59
Tabla 19. Resumen estadístico descriptivo de la variable manejo de residuos sólidos ..	61
Tabla 20. Prueba de Normalidad con el estadístico Kolmogorov-Smirnov	63
Tabla 21. Coeficiente de correlación de Karl Pearson.....	64
Tabla 22. Prueba estadística de correlación de la hipótesis específica 3	69
Tabla 23. Prueba estadística de correlación de la hipótesis específica 4	70
Tabla 24. Prueba estadística de correlación de la hipótesis específica 5	71
Tabla 25. Prueba estadística de correlación de la hipótesis específica 6	73
Tabla 26. Prueba estadística de correlación de la hipótesis general	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fases de la conciencia ambiental por la que transita una persona.....	23
Figura 2. Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión afectiva.....	44
Figura 3. Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión cognitiva	46
Figura 4. Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión conativa.....	48
Figura 5. Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión activa.....	50
Figura 6. Distribución de frecuencias de la variable conciencia ambiental.....	52
Figura 7. Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión segregación ..	54
Figura 8. Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión reciclaje.....	56
Figura 9. Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión reducción.....	58
Figura 10. Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión reutilización	60
Figura 11. Distribución de frecuencias de la variable manejo de residuos sólidos	62
Figura 12. Histogramas de la distribución de las puntuaciones de las variables	63

RESUMEN

El objetivo de la investigación relacionar las variables conciencia ambiental y manejo de residuos sólidos en estudiantes de secundaria en la I. E. “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024. La investigación es de tipo básica, nivel descriptivo-correlacional y diseño no experimental; la población estuvo constituida por 486 y una muestra de 64, seleccionada bajo el muestreo aleatorio estratificado, a quienes se aplicó los instrumentos de recolección de datos, tanto para conciencia ambiental, como para manejo de residuos sólidos, ambos responden a la técnica conocida como encuesta. En cuanto a los resultados obtenidos, se alcanzó un nivel regular nivel de conciencia ambiental con 71,88 % y un nivel moderado de manejo de residuos sólidos con 56,25 %. En conclusión, existe una correlación positiva baja entre la conciencia ambiental y manejo de residuos sólidos cuyo coeficiente de Pearson fue de 0,280; además, el valor sig. fue de 0,025 inferior al 0,05 esperado.

Palabras clave: conciencia ambiental, manejo de residuos sólidos, segregación, reciclaje, reducción, reutilización.

ABSTRACT

The objective of the research was to relate the variables environmental awareness and solid waste management in high school students at the I. E. “Fortunato Zora Carbajal” of Tacna, in the year 2024. The research is of basic type, descriptive-correlational level and non-experimental design; the population consisted of 486 and a sample of 64, selected under stratified random sampling, to whom the data collection instruments were applied, both for environmental awareness and solid waste management, both respond to the technique known as survey. As for the results obtained, a regular level of environmental awareness was reached with 71.88 % and a moderate level of solid waste management with 56.25 %. In conclusion, there is a low positive correlation between environmental awareness and solid waste management whose Pearson coefficient was 0.280; in addition, the sig. value was 0.025, lower than the 0.05 expected.

Keywords: environmental awareness, solid waste management, segregation, recycling, reduction, reuse.

INTRODUCCIÓN

En nuestro medio, especialmente en la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, se observó diversos problemas ambientales como la falta de conciencia ambiental por lo mismo que al realizar las actividades académicas diariamente generan papel picado, residuos orgánicos, residuos inorgánicos, plástico, vidrio, incluso residuos electrónicos, los cuales son depositados sin separación, por lo cual se genera contaminación de los mismos, además que la forma como actúan los individuos en el contexto educativo; así a simple vista se pudo ver la existencia un inadecuado manejo de residuos sólidos, lo que nos hace imaginar que también realizan estas malas prácticas en sus hogares, afectando los ecosistemas del medio ambiente.

Ante esta problemática en el estudio de Parra (2013) se hizo posible el logro de estrategias guiadas para incentivar a los integrantes de la comunidad educativa sobre lo importante que es poseer conciencia y educación medioambiental como iniciativa para generar proyectos, planes y estrategias ambientales; en ese sentido, es posible menguar el problema tomando como precedente las estrategias guiadas. En otro estudio realizado por Calle (2016) permitió demostrar la existencia de niveles bajos de conciencia ambiental, pero producto de ello, se logró generar mejoras elevándose el nivel de responsabilidad ambiental. Por lo tanto, tomando en cuenta éstos dos autores más los mostrados en los antecedentes del presente estudio, es pertinente destacar que sí existen soluciones a los problemas suscitados respecto a la conciencia ambiental, por ende también se puede inducir a los estudiantes al correcto manejo de los residuos sólidos; es por ello que la presente investigación servirá de aporte para ese tipo de decisiones y demás caracteres a superar, para vivir en una sociedad mucho más educada sobre la protección del medio ambiente.

La presente investigación se llevó a cabo en cuatro capítulos. En el primer capítulo se plantea el problema donde se identifica, formula, justifica, se explica la importancia, se plantea los objetivos e hipótesis, tanto general como específicos, se identifica las variables, se operacionaliza las mismas y se resaltan las limitaciones del estudio. En el segundo capítulo denominado marco teórico, se muestran los

antecedentes internacionales, nacionales y locales, se fundamentan las variables teóricamente y se definen los términos para esclarecer mejor la investigación. En el tercer capítulo denominado marco metodológico se describen las características, el tipo, nivel y diseño de la investigación, se da conocer la población, muestra y el muestreo, se identifican los materiales y/o instrumentos, técnicas e instrumentos de recolección de datos. En el cuarto capítulo se muestran los resultados, destacando la confiabilidad de los instrumentos, el análisis descriptivo e inferencial de los datos recolectados. Finalmente, se hace la discusión, se emiten las conclusiones, recomendaciones y se resaltan las referencias bibliográficas, así como los anexos correspondientes, donde se encuentra, la matriz de consistencia, instrumentos de recolección de datos, matriz de datos y otras evidencias inherentes a la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Identificación del problema

A nivel global, el cambio climático se convirtió en un desafío global. Su tratamiento es priorizado, requiere de acciones contundentes por parte de los miembros de OCDE; es importante también profundizar las labores ambientales con los países que se encuentran en vías de desarrollo, usando las directrices del Convenio Marco sobre el Cambio Climático (UNFCCC) de las Naciones Unidas; se necesita reducir las emisiones del Gas de Efecto Invernadero (GEI), comenzando con los países desarrollados (Barahona & Ramírez, 2019). Según OEFA (2014), los desechos, conocidos también como residuos sólidos, representan un desafío para el ser humano, la ausencia de un tratamiento adecuado genera acumulación y contaminación ambiental, convirtiéndose en uno de los problemas ecológicos más críticos de la actualidad

A nivel continental, la preocupación por la preservación del medio ambiente es latente, así la Organización de Estados Americanos (OEA, 2024), “apoya el diseño e implementación de políticas y proyectos para integrar las prioridades ambientales en la mitigación de la pobreza y los objetivos de desarrollo socio-económico”. Dichas acciones están siendo implementadas a nivel global sobre tareas pertinentes para el desarrollo sostenible, como las actividades que se requieran en el campo. Es decir, se protege la biodiversidad, se fortalece la legislación del medio ambiente, se gestiona de los recursos hídricos, porque es necesario incrementar la conciencia para la protección del medio ambiente. Según el programa APE de Alianza del Pacífico (2022), afirma que México “bajo el análisis de las buenas prácticas ambientales, ha tenido ahorros en agua potable, energía eléctrica, disminución de residuos sólidos, entre otros, que traducido en dólares suma la cantidad de \$16,521,249 USD” (p. 37). Por otro lado, tomando en cuenta a los países integrantes de la Alianza del Pacífico, éstos están comprometidos en desarrollar las buenas prácticas y políticas, añadiendo a los retos “el coordinar cambios en el sector empresarial en su infraestructura y tecnología e implementar sistemas de

administración ambiental, debido a que las empresas descuidan sus prácticas ambientales por atender la producción.

En el ámbito nacional, la generación de residuos sólidos crece sin control a cada minuto, lo que da lugar a un grave problema ambiental a nivel global, afectando negativamente al suelo, al aire, al agua y a otros componentes del entorno natural. Así la Asociación Civil Reciclame Perú, en la Alianza del Pacífico (2022), de acuerdo a su directora Gabriela Velarde Medina, afirma que existe un avance de promoción de la economía circular a través del reciclaje dentro de Perú y que ello es parte de las iniciativas dentro de América Latina (p. 29). Por otro lado, según el informe sobre la situación de la gestión de residuos sólidos municipales en el Perú durante el periodo 2010-2011, se reportó que más de 18,000 toneladas de desechos fueron depositadas en botaderos sin tratamiento alguno, abarcando alrededor de 1,800 distritos en todo el país.

En lo concerniente a nuestra región, Durante los años 2014 y 2015, la OEFA supervisó al 99 % de los gobiernos provinciales para analizar sus prácticas en la gestión ambiental. Los hallazgos preocupan, en la región Tacna se genera 230 toneladas de residuos diarios, con cada persona produciendo entre 0,50 y 0,60 kg de desechos al día. Lo que demuestra la deficiente conciencia ambiental y el mal manejo de residuos sólidos en la región, sumado a ello la falta de generación de conciencia frente a la defensa del medio ambiente que se trasluce en el inadecuado manejo de los residuos sólidos.

A nivel local, especialmente en la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, se observó diversos problemas ambientales como la falta de conciencia ambiental por lo mismo que al realizar las actividades académicas diariamente generan papel picado, residuos orgánicos, residuos inorgánicos, plástico, vidrio, incluso residuos electrónicos (RAEE), los cuales son depositados sin separación, por lo cual se genera contaminación de los mismos, además que la forma como actúan los individuos en el contexto educativo; así a simple vista se pudo ver que existe un inadecuado manejo de residuos sólidos, lo que nos hace imaginar que también realizan estas malas prácticas en sus hogares, afectando los ecosistemas del medio ambiente. En

ese sentido, con la presente investigación se realizó un estudio para ver si existe relación entre conciencia ambiental y manejo de residuos sólidos.

La falta de conciencia ambiental tiene una serie de causas, que pueden reflejarse desde la ignorancia hasta la falta de una adecuada educación ambiental, es de decir la cultura ambiental tiene mucho que ver con el comportamiento de los seres humanos. Otro de los principales factores es el consumismo desenfrenado que tiene nuestra sociedad actual, la cual genera una gran cantidad de residuos que no precisamente son gestionados eficientemente. Sumado a ello está la casi inexistente regulación ambiental por parte de quienes están en el gobierno y demás organismos tanto nacionales como internacionales encargados de velar por la protección del medio ambiente. Por último, una de las causas también es la falta de conciencia individual de las personas, las cuales, por desconocimiento, no consideran el impacto ambiental en sus propias vidas, allí está el consumo excesivo de energía, uso del plástico para un solo uso, la generación de basura, etc. (INFO Medio Ambiente, 2024). Por ello es necesario, generar y promover una cultura de protección al medio ambiente que busque el cambio de hábitos y mejore el comportamiento frente al cuidado del medio ambiente.

Como consecuencia a la falta de conciencia ambiental, podría provocar el mal manejo de los residuos sólidos, por ello es sumamente importante tomar en cuenta el cuidado del medio ambiente para lograr un desarrollo sostenible en el tiempo (INFO Medio Ambiente, 2024). El buen manejo de la conciencia ambiental podría ayudar también a generar una cultura de cuidado y respeto por el medio ambiente cuya repercusión sería la construcción de sociedades mucho más justas y equitativas.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuál es el nivel de la conciencia ambiental en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?
- b) ¿Cuál es el nivel del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?
- c) ¿Qué relación existe entre la conciencia ambiental y la dimensión segregación del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?
- d) ¿Qué relación existe entre la conciencia ambiental y la dimensión reciclaje del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?
- e) ¿Qué relación existe entre la conciencia ambiental y la dimensión reducción del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?
- f) ¿Qué relación existe entre la conciencia ambiental y la dimensión reutilización del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?

1.3. Justificación e importancia de la investigación

1.3.1. Justificación

A. Justificación teórica

Desde una visión teórica, la investigación se justifica, porque utilizó teorías de diferentes autores, cuya indagación ayudó a enriquecer aún más el conocimiento sobre las variables y a la vez encontrar, con mucha facilidad, nuevos resultados, los mismo

que revalidan las teorías descritas en el marco teórico; además el tema de la investigación es de por sí relevante. Asimismo, los hallazgos teóricos sirven de base para futuras investigaciones en otros contextos similares.

B. Justificación metodológica

El estudio se justificó metodológicamente, por lo mismo que se utilizaron instrumentos de recolección de datos, tanto para la variable Conciencia Ambiental, así como para la variable Manejo de Residuos Sólidos, instrumentos que a la vez fueron validados con parámetros de fiabilidad del Alfa de Cronbach. Es también necesario destacar que al aplicar las encuestas, se obtuvieron datos directamente de la fuente usando como instrumento el cuestionario.

C. Justificación práctica

La investigación, tuvo implicancias prácticas, al proporcionarnos datos relevantes sobre las variables de investigación, lo cual luego de ser procesados y obtener los resultados, nos permitió aportar con sugerencias para nuevas formas de potenciar las actividades estudiantiles respecto a Conciencia Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos. Finalmente, cabe indicar que se realizó la investigación para descubrir nuevas e innovadoras prácticas que requieren ser desarrolladas.

1.3.2. Importancia

Fue de capital importancia llevar a cabo la investigación en los estudiantes de nivel secundaria, por lo mismo que son ellos los que necesitan gestionar su conciencia ambiental y manejo de residuos sólidos, ayudándolos de sobremanera a descubrir otras peculiaridades inimaginables, incrementando su conocimiento al respecto; donde el apoyo de los profesores es de gran relevancia como parte del conjunto de procesos cognitivos; permitiendo conocer la realidad bajo la atenta observación y atención. Bajo ese punto de vista fue importante que los docentes sean los orientadores para la interiorización del conocimiento y de esta manera, cumplir con los objetivos planteados por la educación, haciendo mucho más llevadera la problemática suscitada en beneficio de toda la comunidad educativa.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Identificar la relación entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Determinar el nivel de la conciencia ambiental en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.
- b) Determinar el nivel del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.
- c) Identificar la relación entre la conciencia ambiental y la dimensión segregación del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.
- d) Identificar la relación entre la conciencia ambiental y la dimensión reciclaje del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.
- e) Identificar la relación entre la conciencia ambiental y la dimensión reducción del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.
- f) Identificar la relación entre la conciencia ambiental y la dimensión reutilización del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

1.5.2. Hipótesis específicas

- a) El nivel de la conciencia Ambiental en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024, es regular.
- b) El nivel del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024, es moderado.
- c) Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la segregación en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.
- d) Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el reciclaje en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.
- e) Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reducción en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.
- f) Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reutilización en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

1.6. Variables

1.6.1. Identificación de variables

A. Variable X

X: Conciencia ambiental

B. Variable Y

Y: Manejo de residuos sólidos

1.6.2. Caracterización de las variables

A. Variable X: Conciencia ambiental

a. Definición conceptual

La conciencia ambiental “es el modo de vivir bajo conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el ambiente” (Febles Elejalde, 2004). Por lo tanto, es un término cuya característica es multidimensional, que necesita ser identificado y conectado a una serie de indicadores para ahondar su esclarecimiento y aplicación.

b. Definición operacional

Según Ulloa (2017), “la conciencia ambiental se puede medir a través de las dimensiones: afectiva, cognitiva, conativa y activa”. Es decir, cuando se habla de conciencia ambiental se hace referencia a determinados procesos asociados a las acciones que intentan reducir el impacto ambiental de la acción humana.

c. Dimensiones

Dimensión afectiva. Según Ulloa (2017), “es el sentimiento que tiene la persona a favor o en contra de un objeto actitudinal, que para el presente caso es el problema del medio ambiente” (p.137). Al respecto Ore (2014), para una mejor observación,

identificó los siguientes indicadores: sensibilidad ambiental y adhesión a valores ecologistas.

Dimensión cognitiva. Según Ulloa (2017), “se forma en base al conocimiento de la problemática medioambiental, por lo tanto, es necesario la existencia del sujeto”. En ese sentido, Ore (2014), identifica los siguientes indicadores: información y conocimiento específico.

Dimensión conativa. Al respecto Ulloa (2017), afirma que “aquí se incluye cualquier inclinación a comportarse de forma positiva ante el problema medioambiental. Asimismo, se asocia con los demás aditivos de la mentalidad”. Para Ore (2014), para esta dimensión existe el indicador disposición ante los costes.

Dimensión activa. Según Ore (2014), “son todos aquellos comportamientos que dan lugar a prácticas y comportamientos responsables con el medio ambiente, como las prácticas y comportamientos ambientalmente responsables”. Los indicadores según Ore (2014), son: conducta individual y conducta colectiva.

B. Variable Y: Manejo de residuos sólidos

a. Definición conceptual

Son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda operaciones o procesos (Bolaños Cárdenas, 2013).

b. Definición operacional

El manejo de residuos sólidos se refiere al conocimiento que la persona tiene para manejar la segregación, el reciclaje, la reducción y reutilización de los residuos sólidos. El manejo de residuos sólidos no se limita únicamente a una práctica operativa,

sino que implica un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a la persona actuar de manera consciente y responsable frente a los desechos que genera.

c. Dimensiones

Segregación. Consiste en organizar los diferentes tipos de desechos en contenedores específicos, lo que implica separar los residuos según su naturaleza, permitiendo que cada tipo sea gestionado de manera adecuada en etapas posteriores (Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2017).

Reciclaje. Cualquier actividad que da lugar a reaprovechar un residuo sólido a través de la transformación con lo cual pueda cumplir su fin inicial u otro fin (Ministerio del Ambiente, 2017).

Reducción. Es la disminución del volumen de los residuos que generamos (Ministerio del Ambiente, 2017).

Reutilización. Reutilización: Utilizar nuevamente un artículo después que ya ha sido utilizado anteriormente, dándole el mismo o un nuevo uso (Ministerio del Ambiente, 2017).

1.6.3. Operacionalización de las variables

A. Conciencia ambiental

La conciencia ambiental se puede medir a través de las dimensiones: afectiva, cognitiva, conativa y activa. Esta conciencia se manifiesta en actitudes y comportamientos orientados a reducir el impacto negativo que las actividades humanas generan sobre el medio ambiente. Implica no solo el conocimiento de los problemas ecológicos, como el cambio climático, la contaminación o la pérdida de biodiversidad, sino también un compromiso activo con prácticas sostenibles, como el reciclaje, el uso responsable de los recursos, el consumo consciente y la promoción de políticas ambientales responsables. En definitiva, se trata de un proceso integral que motiva la

reflexión crítica y la acción transformadora hacia un modelo de desarrollo más equilibrado y respetuoso con la naturaleza.

B. Manejo de residuos sólidos

El manejo de residuos sólidos se refiere al conocimiento que la persona tiene para manejar la segregación, el reciclaje, la reducción y reutilización de los residuos sólidos. Este manejo abarca procesos fundamentales como la segregación adecuada de los residuos en origen, la identificación de materiales reciclables, la reducción del volumen de residuos producidos y la reutilización de aquellos que aún pueden tener un uso útil. En ese sentido, el manejo de residuos sólidos refleja no solo un nivel de alfabetización ambiental, sino también un compromiso ético con el entorno, ya que contribuye directamente a la disminución de la contaminación, la conservación de recursos naturales y la mejora de la calidad de vida colectiva. Comprender y aplicar estos procesos es, por tanto, una muestra concreta de conciencia ambiental y ciudadanía responsable

1.7. Limitaciones de la investigación

1.7.1. Espacial

El estudio estuvo limitado espacialmente por las viviendas cercanas a la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” donde viven los estudiantes, ubicadas en el Centro Poblado “La Esperanza” perteneciente al distrito Alto de la Alianza y en el Centro Poblado “Leoncio Prado”, perteneciente al distrito Tacna.

1.7.2. Teórica

Respecto a la limitación teórica de la investigación, ésta abarcó los lineamientos de la gestión integral del manejo de residuos sólidos estipulados en el Art. 7 del Decreto Ley N°1278 (Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos), dicha Ley está orientada a, específicamente, reducir el uso de materiales, impulsar el desarrollo de acciones de sensibilización en las personas, promover actividades investigativas para reducir la generación de residuos sólidos, establecer los sistemas de recolección y la forma

segregar selectivamente los residuos sólidos, ayudar a fomentar la recuperación de las áreas verdes, así como a formalizar a las personas dedicadas a la recolección de los residuos, entre otras acciones que ayuden a minimizar la contaminación del medio ambiente.

1.7.3. *Temporal*

El presente estudio se limitó a indagar, recuperar, reunir, tratar y analizar la información recolectada. Además, el estudio se limitó a procesar y analizar los datos obtenidos en el año dos mil veinticuatro (2024).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Luego de indagar en las fuentes tales como: artículos científicos publicados en las revistas especializadas, investigaciones que contienen una o dos de las variables en las hemerotecas y repositorios de las universidades ubicadas a nivel internacional, nacional y local con la ayuda del internet. Las investigaciones encontradas son las siguientes:

2.1.1. Antecedentes internacionales

Gutiérrez, y otros (2020) realizaron la investigación titulada *Manejo de los residuos sólidos como alternativa para mitigar los efectos producidos al ambiente del Colegio Cristiano Bautista “Los Olivos”, comunidad Las Maderas, Municipio Tipitapa, II semestre del año 2019*, llevada a cabo con la Universidad Autónoma de Nicaragua. Cuyo objetivo fue analizar el manejo de los residuos sólidos como alternativa para mitigar los efectos producidos al ambiente del Colegio Cristiano Bautista “Los Olivos”. Metodológicamente, este estudio se caracteriza por ser descriptivo, ya que, describe factores relacionados a los residuos sólidos, caracterizando el manejo de los residuos sólidos; los datos se recolectaron por medio de encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes que laboran en ella. Como resultado se logró proponer un Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos, en las que se incluyen algunas medidas que pueden ayudar a mitigar los efectos que producen los residuos sólidos al medio ambiente. En conclusión, se evidenció que las características de la composición física de los residuos sólidos generados en el Colegio mencionado, está mayormente representado por materia inorgánica, en las que sobresalen las botellas de plástico, bolsas, poroplás, entre otros. Asimismo, la materia orgánica forma parte de dicha composición física. Se determinó la producción per cápita de los residuos sólidos del centro de estudio.

Tao y otros (2022) realizaron la investigación titulada *Gestión del manejo de residuos sólidos en el corregimiento de Nueva Venecia en el departamento de*

Magdalena, llevada a cabo con la Universidad Piloto de Colombia. El objetivo fue analizar el manejo de los residuos del corregimiento Nueva Venecia del departamento Magdalena. El estudio se realiza bajo el enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo; la técnica usada para la investigación fue la encuesta con su instrumento el cuestionario, usada para recolectar datos de primera mano de la población de estudio. Se destaca la contaminación de recursos hídricos y el aire; se detectó la presencia de enfermedades e infecciones en la población. Producto de la presente investigación se planteó un Plan de Gestión Integral para el Manejo de los residuos sólidos que tenga como consecuencia un cambio significativo hacia la mejora del problema. En conclusión, se evidenció que entre las causas existentes que aumenta el problema son la falta de apoyo y alianzas estratégicas a nivel institucional para controlar el manejo sobre residuos sólidos, la falta de cultura de reciclaje en la población, aunado al escaso servicio de transporte de residuos sólidos.

Plaza (2024) realizó el estudio titulado *Educación ambiental a través del manejo adecuado de residuos sólidos en los estudiantes de séptimo de la Unidad Educativa Fiscal "México N° 29" en la Parroquia Borbón, Esmeraldas*, llevada a cabo con PUCE, sede Esmeraldas en Ecuador. Se buscó promover buenas prácticas ambientales en los estudiantes de Séptimo de la Unidad Educativa Fiscal "México N° 29", en el ámbito del manejo de residuos sólidos, a través de herramientas de la educación ambiental formal. El estudio se enfocó en la implementación de estrategias educativas innovadoras para concienciar a los estudiantes acerca de problemas ambientales y promover prácticas sostenibles en su entorno, incluye actividades prácticas, como manualidades con materiales reciclados, juegos en línea y evaluaciones divertidas. Resultando buenos aportes sobre conocimientos significativos sobre educación ambiental, destacando la importancia de la colaboración entre las instituciones educativas, los investigadores y la comunidad en general, ayudando a promover el cambio positivo con prácticas sostenibles y respetuosas para con el medio ambiente. Conclusión: con la investigación se da un paso importante hacia la construcción de un futuro más verde y consciente. Se demostró que la intervención educativa genera cambios significativos en las buenas prácticas ambientales de los estudiantes, ya que integra estrategias de enseñanza, aprendizaje colaborativo y utilización de herramientas

TIC con el logro de una mejor conciencia ambiental y un mejor compromiso con el manejo adecuado de residuos sólidos.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Estrada y otros (2020) en su artículo científico titulado *La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en una institución educativa de Madre de Dios, Perú*, desarrollada con Facultad de Educación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. El propósito de la investigación fue identificar la relación entre la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos en una institución educativa. Desde el punto de vista metodológico, se trató de una investigación con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y de tipo descriptivo correlacional-transversal. La muestra incluyó a 195 estudiantes, a quienes se aplicaron dos cuestionarios: uno para evaluar la variable Educación Ambiental y otro para el Manejo de Residuos Sólidos. Los resultados, basados en la correlación de Spearman, arrojaron un coeficiente de 0,519, lo que evidencia una relación directa y estadísticamente significativa entre ambas variables. En conclusión, se comprobó que existe una conexión directa y relevante desde el punto de vista estadístico entre la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos.

Gordillo y otros (2023) publicaron la investigación titulada *Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa José Faustino Sánchez Carrión Trujillo*, llevado a cabo en colaboración con la Universidad César Vallejo, el estudio tuvo como finalidad identificar la relación entre la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos en la institución educativa José Faustino Sánchez Carrión de Trujillo. Metodológicamente, la investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo, diseño experimental descriptivo; la selección muestral fue de 240 estudiantes, a los que se les aplicó el cuestionario sobre manejo de residuos sólidos. Los resultados demuestran la percepción de la educación ambiental de los estudiantes como moderadamente adecuada; asimismo y la manipulación de residuos sólidos como poco adecuada. Se consideró para los resultados un nivel de éxito de 0,5 % y de fracaso 0,5 %. En conclusión, se encontró una relación directa y significativa entre la educación ambiental y la manipulación de residuos sólidos

Montes y otros (2022) publicaron su investigación *Educación Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos*, realizada con la Universidad Nacional de Huancavelica y la Universidad Nacional Autónoma de Huanta, Perú. El objetivo fue obtener información pertinente relacionada con la sensibilización ambiental para contrarrestar la contaminación ambiental por residuos sólidos. Se realizó un estudio hermenéutico en las bases de datos de Scielo, Redalyc, Science Direct y otros, haciendo uso de los términos conciencia ambiental, contaminación ambiental y residuos sólidos, haciendo la búsqueda de objetivos, categorías, propuestas, principios y políticas de educación ambiental. En cuanto a los resultados, tras muchos años de uso indiscriminado de plaguicidas, se han producido daños al ambiente, sobre todo en el sector agropecuario de las zonas contaminadas; en el tratamiento del agua se está utilizando técnicas con insumos químicos con efectos secundarios que permiten la aparición de múltiples agentes oxidantes, los cuales mineralizan a los contaminantes existentes en los herbicidas. Conclusión: la sensibilización, el conocimiento y el comportamiento humano afectan directamente el manejo de residuos sólidos.

2.1.3. Antecedentes locales

Tirado (2021) realizó la investigación *Influencia del nivel socioeconómico en la conciencia ambiental de la población del Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna*, desarrollada con la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna. Su objetivo fue determinar el nivel socioeconómico y su influencia en la conciencia ambiental de los habitantes del distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, provincia y región Tacna en el año 2021. El estudio fue de nivel relacional, se entrevistó a 385 habitantes para los cálculos se usó Rho de Spearman. Como resultados, se logró determinar que el nivel socioeconómico influye débilmente de forma positiva en la conciencia ambiental con un valor Rho de 0,318; el nivel educativo influye débilmente de forma positiva en la conciencia ambiental con un Rho de 0,487; y el tipo de ocupación de padres influye débilmente de forma positiva en la conciencia ambiental con un Rho de 0,419. Se llegó a la conclusión de que el nivel socioeconómico influye medianamente de forma positiva en la conciencia ambiental de los habitantes del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa de la provincia y región Tacna con un Rho de Spearman de 0,543.

Bartesaghi (2020) realizó un estudio titulado *Conciencia ambiental y ecoeficiencia en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2019*, llevada a cabo con la UNJBG-Tacna, con el objetivo de ampliar los conocimientos sobre las variables en estudio: conciencia ambiental y ecoeficiencia. Se usaron dos instrumentos: un cuestionario sobre conciencia ambiental y otro relacionado con ecoeficiencia. La población estuvo conformada por 736 estudiantes matriculados, de los cuales se seleccionó una muestra de 253 estudiantes de diversas especialidades. La muestra fue probabilística y seleccionada de forma aleatoria. Como resultado se encontró la existencia de relación significativa entre la conciencia ambiental y la ecoeficiencia con un Rho de 0,246 y un sig. de 0,03, inferior a 0,05, además se determinó que el nivel de la conciencia ambiental de los estudiantes es moderado con 42,7 %, y el nivel de la ecoeficiencia es también es moderada con 62,1 %. Se concluye que la mayoría de los estudiantes se encuentran en un nivel bajo de conciencia ambiental, con un 37,9 % de la muestra ubicada en este nivel en cuanto a ecoeficiencia. El segundo porcentaje más alto, del 62,1 %, corresponde a un nivel moderado. Así, se observa que la mayoría de los estudiantes presentan una conducta de ecoeficiencia ambiental en un nivel moderado.

Mazuelos (2020) realizó la investigación titulada *Influencia de un programa de capacitación para mejorar el conocimiento y manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Mayorista Grau de Tacna*, llevada a cabo con la Universidad Privada de Tacna. El objetivo fue evaluar la influencia del programa de capacitación para mejorar el conocimiento y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado. La investigación es de tipo básica, diseño experimental y longitudinal, de nivel explicativo; la población fue de 1050 comerciantes, la muestra de 281, se emplearon las técnicas encuesta y observación, con sus instrumentos cuestionario y ficha de cotejo. Como resultado, el cálculo del valor de significancia fue menor a 0,05 y el R-cuadrado luego de la capacitación para mejorar el conocimiento indica que se mejoró significativamente con una variabilidad del 29,99 %; es decir, con la ejecución del programa de capacitación se logró mejorías en gran parte de comerciantes y ello al mayor manejo de información. En conclusión, la implementación del programa de capacitación logró mejorar tanto el conocimiento como la gestión de residuos sólidos entre los comerciantes del Mercado Mayorista mencionado.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Conciencia ambiental

A. Definiciones de conciencia ambiental

Según Febles (2004), la conciencia ambiental puede ser definida como “el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el ambiente”. Por lo tanto, es un término cuya característica es multidimensional, que necesita ser identificado y conectado a una serie de indicadores para ahondar su esclarecimiento y aplicación.

La conciencia ambiental, según Klemmer (1993), “es la toma de conciencia de la complejidad de un objeto y la valoración que se hace de dicha complejidad”; mientras que para Gómez y otros (1999), “es un conglomerado integrado por los diferentes tipos de respuestas de las personas (o grupo de personas) interrelacionados con los problemas de la calidad y conservación de medio ambiente natural”, ha de entenderse que comprende varios niveles de respuestas dentro de ellas las seis dimensiones que responden al cuidado de la naturaleza, éstas son: la sensibilidad ambiental, el conocimiento del problema del medio ambiente y la actitud frente a la ecología.

Por otro lado, Prada (2013), afirma que tomar conciencia, “es el apoyo y sostén insustituible para efectivizar las responsabilidades que corresponden a cada nivel de decisión, que permita que las personas asuman sus deberes ambientales y, al mismo tiempo, defiendan sus derechos ecológicos”. Invita a reclamar y obligar a que otras personas e instituciones del gobierno y civiles puedan cumplir con el deber diferenciado de preservar y construir un ambiente sano a favor de la naturaleza.

B. Características de la conciencia ambiental

Las características de la conciencia ambiental de acuerdo a Ecolife (2016), se detallan a continuación:

- Actitudes positivas en el comportamiento.
- Formación continua.

- Conocimientos técnicos y principios éticos.
- Perspectiva global.
- Conexión, interdependencia y solidaridad.
- Capacidad para resolver problemas.
- Proactividad y sentido de responsabilidad.
- Actualización del proceso educativo.

C. Objetivos de la Conciencia Ambiental

Los objetivos de la conciencia ambiental de acuerdo a Ecolife (2016), se desarrollan a continuación:

- Toma de conciencia:*** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.
- Conocimientos:*** Facilitar a las personas y grupos sociales la adquisición de una comprensión fundamental sobre el medio ambiente en su conjunto, los problemas relacionados, así como el papel y la función de la humanidad en él, lo que conlleva una responsabilidad esencial
- Actitudes:*** Asistir a los semejantes y a otras personas a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento. i) ***Aptitudes:*** Ayudar a las personas y grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales. ii) ***Capacidad de evaluación:*** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.
- Participar:*** Apoyar a las personas y grupos sociales en el desarrollo de su sentido de responsabilidad y en la toma de conciencia sobre la urgente necesidad de abordar los problemas ambientales, para garantizar la adopción de medidas apropiadas al respecto.

D. Estrategias de la conciencia ambiental

Con el fin de llevar a cabalidad y con éxito los programas de educación ambiental (así mismo cumplir eficazmente los objetivos), es recomendable llevar a cabo las siguientes estrategias de acuerdo a Ecolife (2016), se señala a continuación:

- a. Coordinación intersectorial e interinstitucional.* Así el desarrollo de la educación ambiental tenga un componente dinámico, creativo, eficaz y eficiente dentro de la gestión ambiental, es necesario que se realice un trabajo conjunto entre los diferentes sectores (privado y público) y las organizaciones de la sociedad civil involucradas en el tema ambiental. Esto se realiza con el fin de que organizaciones no gubernamentales y las que pertenezcan al estado puedan llevar a cabo de manera rápida estos procesos de formación.
- b. Inclusión en la educación ambiental.* Tanto en la educación formal como no formal. Se realizar con el fin que dentro de la educación formal se lleve la inclusión de la dimensión ambiental en los currículos de la educación básica, media y superior. Y la educación no formal se hace necesario la implementación de proyectos de educación ambiental por parte de las diferentes entidades que trabajen con fines ambientales.
- c. Ética y la educación ambiental.* Para la formación de una conciencia ambiental es necesario el desarrollo de la ética y la educación ambiental como procesos indispensables, por medio de la combinación de estos procesos se introducen principios y valores en las conductas que establecen la autodeterminación y autoconfianza para conservar y mejorar la calidad del medio ambiente y los recursos que este nos brinda. Por lo tanto, existe la necesidad de introducir y desarrollar una ética ambiental, así como una educación ambiental que permitan:

 - Tomar conciencia
 - Evaluar los valores presentes
 - Participar de manera responsable

- Conocer enfoques de intervención
- Tomar decisiones informadas
- Desarrollar, gestionar e implementar proyectos
- Colaborar con otros actores, manteniendo siempre la solidaridad global y la equidad social

E. Etapas y acciones de la conciencia ambiental

Figura 1

Fases de la conciencia ambiental por la que transita una persona



Nota. Según Morachino, citado por Avendaño (2012), indica las distintas etapas asociadas al proceso enseñanza-aprendizaje para lograr una mejor conciencia ambiental.

En la figura 1, se subraya la relevancia de la sensibilización, para la reflexión, intercambio y formación para fortalecer la participación de la comunidad educativa, promoviendo aprendizajes que contribuyan al adecuado manejo de los residuos sólidos y su impacto social y económico. La conciencia ambiental, dentro del marco de la responsabilidad social, engloba el conjunto de conocimientos, experiencias, percepciones, motivaciones y vivencias que el individuo, como ser racional, emplea de manera consciente para resolver de forma sostenible los problemas de su entorno. En

ese sentido, Morachimo (1999), menciona que, para activar la conciencia ambiental, los individuos deben encaminarse a las siguientes etapas mostradas en la Tabla 3.

Tabla 1

Etapas y acciones para obtener una conciencia ambiental

Etapa	Acciones
Sensibilización-motivación. Actitud positiva hacia el medio ambiente, condición básica para la experiencia de aprendizaje.	Observar paisajes, realizar actividades comunales, entre otros, despertando la curiosidad, estimulando sentimientos, a fin de sensibilizarse con las características y demandas observadas.
Conocimiento e información. Se interioriza información acerca de los que sucede en el medio ambiente de su entorno.	Comprender lo que sucede en el entorno cercano y, posteriormente, en contextos más distantes y complejos.
Experimentación e interacción. Vivencias de experiencias significativa en varios lugares incurridos.	Realizar actividades prácticas de forma individual o grupal en el medio, resolviendo problemas, entre otras estrategias.
Capacidades desarrolladas. Desarrollar las formas de aprendizaje para hacer y ser.	Desarrolla competencias, maneja información, formular hipótesis, adquirir habilidades para la vida al aire libre, valorar y defender la vida y la diversidad cultural, entre otros aspectos.
Valoración - compromiso. Fomentar compromisos de la persona. Estimulando una actividad crítica y responsable.	Hacer compromisos de valoración y transformación del lugar observado.

Nota. Según Módulo Ontológico Morachimo (1999). Esta Tabla presenta el avance de las etapas y las acciones necesarias para lograr una conciencia ambiental. Fuente: "La educación ambiental: Tema transversal del currículo".

F. Dimensiones de conciencia ambiental

a. Dimensión afectiva

Según Ulloa (2017), “es el sentimiento que tiene la persona a favor o en contra de un objeto actitudinal, que para el presente caso es el problema del medio ambiente” (p.137). Esta dimensión mayormente está en relación con la dimensión cognitiva; dicho de otro modo, es el conocimiento que tienen la persona a cerca del medio ambiente.

Al respecto Ore (2014), para una mejor observación, identificó los siguientes indicadores:

- Sensibilidad ambiental.
- Adhesión a valores ecologistas.

b. Dimensión cognitiva

Según Ulloa (2017), “se forma en base al conocimiento de la problemática medioambiental, por lo tanto, es necesario la existencia del sujeto”. Una representación cognitiva de ese problema, aun suponiendo que pueda ser más o menos exacta. Este método que el tema cognitivo podría abarcar ideas equivocadas sobre el problema ambiental, pero, siempre y cuando el problema está satisfecho de su veracidad, que representaría la ayuda cognitiva de la mentalidad. Sin este elemento cognitivo no podría haber mentalidad.

En ese sentido, Ore (2014), identifica los siguientes indicadores:

- Información
- Conocimiento específico

c. Dimensión conativa

Al respecto Ulloa (2017), afirma que “aquí se incluye cualquier inclinación a comportarse de forma positiva ante el problema medioambiental. Asimismo, se asocia con los demás aditivos de la mentalidad”. Si una persona mantiene una mentalidad positiva frente al medio ambiente, podrá sentirse inclinada a mantener un cortejo agradable con el entorno, de modo que podrá intentar no dañarlo más. En cambio, si esta mentalidad es mala, tenderá generalmente a rechazar y dañar el entorno.

Para Ore (2014), para esta dimensión existe el siguiente indicador:

- Disposición ante los costes

d. Dimensión activa

Según Ore (2014), “son todos aquellos comportamientos que dan lugar a prácticas y comportamientos responsables con el medio ambiente, como las prácticas y

comportamientos ambientalmente responsables”, entendiéndose que aquí se incluyen tanto individuales como colectivos, incluso en situaciones comprometidas o de presión.

Los indicadores según Ore (2014), son:

- Conducta individual
- Conducta colectiva

2.2.2. *Manejo de residuos sólidos*

A. Definición de residuo sólido

Según Bolaños (2013), respecto a residuos sólidos dice:

Son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda operaciones o procesos.

Por lo tanto, los residuos sólidos son objetos, materiales o sustancias producto de la consecución de las actividades realizadas por el individuo, quien debe hacerse responsable de su decisión final.

B. Clasificación de residuos sólidos

a. Según su origen

- **Residuos domésticos:** Son los residuos generados por las actividades en el hogar, incluyendo tanto los residuos orgánicos como inorgánicos, como papel, restos de comida, cartón, entre otros.
- **Residuos comerciales:** Son aquellos generados por los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como papel, embalajes, latas, etc.

- **Residuos de limpieza de espacios públicos:** Se refieren a los residuos generados durante las actividades de barrido y limpieza, como papel, restos de plantas, plásticos, entre otros.
- **Residuos de establecimientos de atención sanitaria:** Son generados por las actividades, como gasas, mascarillas, guantes, agujas, entre otros.
- **Residuos industriales:** Son aquellos generados por actividades industriales, mineras, energéticas, entre otras.
- **Residuos de actividades de construcción:** Se generan durante las actividades de demolición y construcción, como piedras, madera, etc.
- **Residuos agropecuarios:** Son los residuos producidos por actividades agrícolas y ganaderas.
- **Residuos de instalaciones o actividades especiales:** Son los residuos generados por grandes infraestructuras de servicios públicos o privados, como los residuos de plantas de tratamiento de aguas residuales, puertos, entre otros.

b. Según su peligrosidad

- **Peligroso.** Son residuos sólidos que presentan un riesgo para la salud o el medio ambiente.
- **No peligrosos.** Son residuos sólidos generados por las personas en sus actividades diarias que no presentan riesgo para la salud o el medio ambiente.

c. Según su gestión

- **Gestión municipal:** Se refiere a los residuos generados por actividades domésticas y de limpieza pública, los cuales son recogidos y luego enviados a un relleno sanitario para su disposición final.

- **Gestión no municipal:** Son residuos que, debido a su naturaleza peligrosa, representan un riesgo considerable para la salud pública y el medio ambiente. Esto incluye residuos industriales, agropecuarios, entre otros.

C. Manejo de residuos sólidos

De acuerdo con el D.L. N°1278, la gestión de residuos incluye diversas operaciones, desde su generación hasta su disposición final. Estas son las siguientes etapas:

a. Barrido y limpieza de espacios públicos

Es la primera etapa en el manejo de residuos sólidos, que consiste en la recolección de los desechos generados por las actividades humanas en espacios públicos.

b. Segregación

En esta fase, se lleva a cabo la separación y clasificación de los residuos sólidos para ser tratados de manera especial según su tipo.

c. Almacenamiento

Es el proceso de acumulación temporal de los residuos sólidos, asegurándose de que cumplan con las condiciones técnicas y sanitarias hasta su disposición final.

d. Recolección

Consiste en la recolección de los residuos sólidos, los cuales son luego transferidos de manera segura y adecuada.

e. Valorización

Este proceso tiene como objetivo recuperar los materiales contenidos en los residuos, con el fin de reutilizarlos y sustituir otros materiales.

f. Transporte

Se refiere al traslado de los residuos recolectados hasta las instalaciones de transferencia o el relleno sanitario, según corresponda.

g. Transferencia

Es el proceso en el que los residuos sólidos son temporalmente almacenados en los camiones recolectores hasta ser transportados a camiones de mayor capacidad.

h. Tratamiento

En esta etapa se aplican métodos para modificar la composición física, química o biológica de los residuos sólidos con el fin de reducir sus riesgos.

i. Disposición final

Es la última fase en el manejo de residuos sólidos, donde los desechos son dispuestos de manera segura y ambientalmente adecuada en un relleno sanitario.

D. Legislación sobre residuos sólidos

- Constitución Política del Perú (LPDerecho, 2024).
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente (Ministerio del Ambiente, 2005).
- Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Ministerio del Ambiente, 2017).
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Diario El Peruano, 2017).
- Resolución Ministerial N°457-2018-MINAM, Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (Gobierno del Perú, 2019).
- NTP 900.058.2019, Código de colores para el almacenamiento de residuos (Mnisterio del Ambiente, 2019).

E. Dimensiones del manejo de residuos sólidos

- a. Segregación.* Permite clasificar los diversos tipos de residuos en contenedores dado que la misma se define como la acción de agrupar por diversos tipos de residuos que provienen de la basura con la finalidad de que posteriormente sean manejados de una manera específica cada uno (Ministerio del Ambiente, 2017).
- b. Reciclaje.* Cualquier actividad que da lugar a reaprovechar un residuo sólido a través de la transformación con lo cual pueda cumplir su fin inicial u otro fin (Ministerio del Ambiente, 2017).
- c. Reducción.* Es la disminución del volumen de los residuos que generamos (Ministerio del Ambiente, 2017).
- d. Reutilización.* Utilizar nuevamente un artículo después que ya ha sido utilizado anteriormente, dándole el mismo o un nuevo uso (Ministerio del Ambiente, 2017).

2.3. Definición de términos

- A. Conciencia ambiental.* Convicción de una persona, organización, grupo o de toda una sociedad de que las fuentes naturales deben ser incluidas y utilizadas racionalmente en beneficio del presente y del destino de la humanidad. Se basa principalmente en eco-valores que determinan una conducta o comportamiento ecológico maravilloso (Rincon & Chavez, 2012).
- B. Gestión de residuos sólidos.* Cualquier pasatiempo técnico operativo de residuos sólidos que implique su manejo, acondicionamiento, transporte, intercambio, remediación, disposición final o cualquier otro sistema técnico operativo utilizado desde su generación hasta su disposición final (Ministerio del Ambiente, 2017).

- C. Manejo de residuos sólidos.** Es todo interés técnico administrativo de realizar planes, coordinación, asentamiento, diseño, implementación y evaluación de políticas, técnicas, planes y aplicaciones de movimiento para un adecuado manejo de los residuos fuertes desde el ámbito de control municipal o no municipal, cada uno a nivel de país, local y municipal (Ministerio del Ambiente, 2017).
- D. Medio ambiente.** Conjunto de componentes externos físicos, químicos y biológicos con los que se relacionan los seres vivos (Ministerio del Ambiente, 2017).
- E. Reciclaje.** Cualquier interés que permita la reutilización de residuos fuertes a través de una forma de transformación para cumplir su propósito inicial u otras funciones (Ministerio del Ambiente, 2017).
- F. Recuperación.** Cualquier interés que permita reutilizar componentes o aditivos que constituyen residuos estables (Bolaños Cárdenas, 2013).
- G. Residuos peligrosos.** Son aquellos que, por sus características, o por el tratamiento al que están o pueden estar sometidos, constituyen un gran peligro para la salud y el medio ambiente. Estos, como mínimo, deben reunir algunos de los siguientes rasgos: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad (Ministerio del Ambiente, 2017).
- H. Residuos sólidos.** Son aquellos materiales, mercancías o vía-mercancías en nación fuerte o semisólida de los cuales su generador dispone, o está obligado a disponer, a través de una maquinaria que consta de procesos consistentes en: minimización de residuos, segregación en el suministro, reutilización, almacenamiento, tratamiento, transporte, cambio y disposición final, entre otros (Bolaños Cárdenas, 2013).
- I. Reutilización.** Técnica de reutilización de residuos estables enunciada reutilizar el más fresco, artículo o detalle que constituye residuo estable con el fin de que

cumpla la igual finalidad para la que deviene primeramente elaborado; como consecuencia permitiendo la minimización de residuos tecnología (Ministerio del Ambiente, 2017).

- J. Reutilizar.** Obtener un beneficio del derecho, artículo, elemento o elemento del mismo que constituye un residuo fuerte. Se reconocen como estrategias de reutilización el reciclaje, la recuperación y la reutilización (Bolaños Cárdenas, 2013).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Descripción de las características de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación es básica, por lo mismo que no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca amplificar y ahondar el cúmulo de conocimiento científico existente acerca de la realidad medioambiental. A decir de Carrasco (2009), en este tipo de investigación “el objeto de estudio constituye las teorías científicas, las mismas que las analiza para perfeccionar sus contenidos” (p. 59).

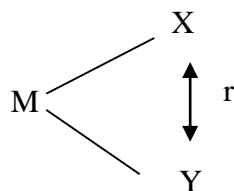
3.1.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación es descriptivo-correlacional. Es descriptivo, porque no se modificará ninguna variable y se las describirá independientemente para detectar el comportamiento de las variables “Conciencia Ambiental” y “Manejo de Residuos Sólidos” en las estudiantes. En ese sentido Tamayo (2011), hace hincapié que la investigación descriptiva se encarga de la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. Asimismo, la investigación es de nivel correlacional, porque se relacionarán las variables para identificar la existencia de una relación positiva o negativa, que puede ser significativa o no significativa.

3.2. Diseño de investigación

El diseño de la investigación es No Experimental. Según Hernández-Sampieri y otros (2018), el estudio no experimental se caracteriza porque las variables no serán manipuladas intencionalmente en ningún momento, puesto que sólo se recurre a la observación, tal como se presentan en la naturaleza. A la vez es un estudio transversal, pues se hizo el estudio describiéndolo y relacionando las variables en un momento determinado. El diseño presenta el siguiente esquema:

El esquema es el siguiente:



Dónde:

M: Muestra

X: Variable “Conciencia Ambiental”

Y: Variable “Manejo de Residuos Sólidos”

r: relación entre las variables

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

A decir de Catacora (2012), respecto a la población dice: “es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar o momento determinado” (p. 288). Por lo tanto, la población considerada para el presente estudio, es de 486 estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal”, distribuidos de acuerdo a la Tabla 4.

3.3.2. Muestra

Según Carrasco (2009), respecto a la muestra manifiesta: “es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son ser objetiva y reflejo de ella, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población” (p. 237). Por lo tanto, la muestra estuvo constituida por 64 estudiantes, tal como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 2*Distribución de la población y muestra de estudio*

I	Grado	Sección	Población	Muestra
1	Primero	A	23	3
2		B	23	3
3		C	22	3
4		D	21	3
5	Segundo	A	26	4
6		B	26	4
7		C	25	3
8		D	24	3
9	Tercero	A	27	4
10		B	27	4
11		C	26	3
12		D	24	3
13	Cuarto	A	25	3
14		B	24	3
15		C	23	3
16		D	23	3
17	Quinto	A	33	4
18		B	32	4
19		C	32	4
°	Total		486	64

Nota. Datos proporcionados por la dirección de la I. E. “Fortunato Zora Carbajal”, 2024.

Para el cálculo de la muestra se usó la fórmula:

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

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la Población (486)

p: proporción de éxito (0,95)

q: proporción de no éxito (0,05)

ε : Error de estimación 5 %. (0,05)

Z: nivel de confianza con una probabilidad del 95 % (1,96)

$$n = \frac{486 * 0,182476}{0,05^2 * (485) + 0,182476}$$

$$n = \frac{88,683336}{1,394976}$$

$$n = 63,573 \approx 64$$

3.3.3. Muestreo

Al respecto, Ander (2011), describe que “este enfoque de muestreo implica la formación de un juicio sobre un conjunto total de respuestas, conocido como conjunto o universo, a través de la recolección y examen de una porción representativa denominada muestra”. En ese sentido, la selección, se realiza mediante el procedimiento científico para garantizar la representatividad.

Por lo tanto, para efectos de la investigación se usará el muestreo aleatorio estratificado: Así, la muestra, estuvo conformada por 64 estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal”, por cada estrato (grado y/o sección) se selecciona usando la siguiente fórmula.

$$n_i = \frac{n \cdot N_i}{N} \quad \dots \text{donde } i = 1, 2, 3, 4, \dots, 19; \text{ además: } N=486; n=64$$

$$\text{Primero A: } n_1 = \frac{64 \cdot 23}{486} = 3,03 \approx 3$$

$$\text{Primero B: } n_2 = \frac{64 \cdot 23}{486} = 3,03 \approx 3$$

$$\text{Primero C: } n_3 = \frac{64 \cdot 22}{486} = 2,90 \approx 3$$

$$\text{Primero D: } n_4 = \frac{64 \cdot 21}{486} = 2,77 \approx 3$$

$$\text{Segundo A: } n_5 = \frac{64 \cdot 26}{486} = 3,50 \approx 4$$

$$\text{Segundo B: } n_6 = \frac{64 \cdot 26}{486} = 3,50 \approx 4$$

$$\text{Segundo C: } n_7 = \frac{64 \cdot 25}{486} = 3,29 \approx 3$$

$$\text{Segundo D: } n_8 = \frac{64 \cdot 24}{486} = 3,16 \approx 3$$

$$\text{Tercero A: } n_9 = \frac{64 \cdot 27}{486} = 3,56 \approx 4$$

$$\text{Tercero B: } n_{10} = \frac{64 \cdot 27}{486} = 3,56 \approx 4$$

$$\text{Tercero C: } n_{11} = \frac{64 \cdot 26}{486} = 3,42 \approx 3$$

$$\text{Tercero D: } n_{12} = \frac{64 \cdot 24}{486} = 3,16 \approx 3$$

$$\text{Cuarto A: } n_{13} = \frac{64 \cdot 25}{486} = 3,29 \approx 3$$

$$\text{Cuarto B: } n_{14} = \frac{64 \cdot 24}{486} = 3,16 \approx 3$$

$$\text{Cuarto C: } n_{15} = \frac{64 \cdot 23}{486} = 3,03 \approx 3$$

$$\text{Cuarto D: } n_{16} = \frac{64 \cdot 23}{486} = 3,03 \approx 3$$

$$\text{Quinto A: } n_{17} = \frac{64 \cdot 33}{486} = 4,35 \approx 4$$

$$\text{Quinto B: } n_{18} = \frac{64 \cdot 32}{486} = 4,21 \approx 4$$

$$\text{Quinto C: } n_{19} = \frac{64 \cdot 32}{486} = 4,21 \approx 4$$

3.4. Materiales y/o instrumentos

3.4.1. Técnicas

La técnica utilizada para la recolección de datos es la encuesta, la cual sirvió para indagar el comportamiento de ambas variables. Respecto a la técnica hurtado (2000) afirma “son procedimientos utilizados para la recolección de datos, es decir el cómo; éstos pueden ser: de revisión documental, observación, encuesta, entre otras”. Asimismo, según Carrasco (2009) la encuesta “es la técnica o procedimiento que posibilita la recolección de información directa o indirecta a través de la formulación de pregunta, conocidas también como ítems o incógnitas”.

3.4.2. Instrumentos

El instrumento para recolectar los datos para cumplir con los objetivos planteados por la investigación será el cuestionario. Según Sabino (1992), “un instrumento de recolección de datos es la síntesis de los indicadores escogidos en conjunto con la técnica para recolectar datos”. Asimismo, Arias (2020), respecto al cuestionario afirma “es el instrumento que se emplea para recopilar la información requerida mediante la modalidad de la encuesta, se aplica en forma escrita usando ítems, denominado cuestionario autoadministrado, por lo mismo que es llenado por el mismo encuestado”.

3.4.3. Validez y confiabilidad

La confiabilidad del instrumento de evaluación, se refiere a que, ante a las mediciones repetidas, los resultados no varían de muestra significativa al ser administrados a otros grupos en condiciones similares (Hernández Sampieri y otros, 2018). En ese sentido, es necesario recurrir al estadístico denominado Alpha de Cronbach para averiguar el nivel de fiabilidad del instrumento utilizado.

Además, Fernandez-Sampieri y otros (2018), afirma que la validez, es el grado en el cual un instrumento mide lo que en realidad quiere medir; además, se puede hacer uso de la validación de juicio de expertos, el cual es un método de validación útil que también permite verificar la fiabilidad de uno o varios instrumentos de recolección de datos de una investigación, a través de la opinión de expertos con trayectoria en el tema tratado.

3.5. Tratamiento de datos

Para procesar y analizar los datos se recurrirá al uso de la estadística descriptiva, cuya presentación se realizará en Tablas de distribución de frecuencias, figuras e interpretaciones.

Asimismo, se hará uso de la estadística inferencial para la normalidad (Kolmogorov-Smirnov para la cantidad de muestra mayor a 50), correlaciones y prueba de hipótesis:

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Confiabilidad de los instrumentos

4.1.1. Aplicación del coeficiente Alpha de Cronbach

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos aplicados, se recurrió al coeficiente Alpha de Cronbach, cuya valoración es de 0 a 1, tal como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 3

Escala de Alpha de Cronbach

Escala	Significado
-1,00 – 0,00	No es confiable
0,01 – 0,49	Baja confiabilidad
0,50 – 0,69	Moderada confiabilidad
0,70 – 0,89	Fuerte confiabilidad
0,90 – 1,00	Alta confiabilidad

Nota. Intervalos de confiabilidad establecidos según el Alpha de Cronbach, 1951.

De acuerdo con la escala de Alpha de Cronbach, mostrada en la Tabla 5, se determinó que los valores que están cercanos a uno (1,00) indica que el instrumento aplicado es de alta confiabilidad; por otro lado, si los valores se encuentran cercanos a cero (0,00), significa que el instrumento es de baja confiabilidad; asimismo, si los valores son negativos, menores a cero, el instrumento definitivamente, no es confiable.

Según la escala de Likert usada en los instrumentos como alternativas de respuesta, se procedió a analizar las respuestas marcadas por los encuestados, considerando que los valores cercanos a uno (1) se considera “Completamente en desacuerdo” y los valores cercanos a 5, indica que el encuestado estuvo “Completamente de acuerdo”. En ese sentido, al utilizar el coeficiente de Alpha de Cronbach, luego de la aplicación de los instrumentos, cuyos reportes son emitidos según

el software SPSS 22.0, la fiabilidad de los instrumentos se muestra en las Tablas 6 y 7, es como sigue:

Tabla 4

Estadísticas de fiabilidad de la variable conciencia ambiental

Alpha de Cronbach	Número de elementos
0,762	28

Nota. según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

En la Tabla 4, se observa las estadísticas de fiabilidad para la variable conciencia ambiental, el coeficiente Alpha de Cronbach alcanzó un valor de 0,762, según la escala de valoración de la Tabla 3, significa que el instrumentos aplicado es de “fuerte confiabilidad”.

Tabla 5

Estadísticas de fiabilidad de la variable manejo de residuos sólidos

Alpha de Cronbach	Número de elementos
0,828	13

Nota. según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

En la Tabla 5, se observa las estadísticas de fiabilidad para la variable manejo de residuos sólidos, el coeficiente Alpha de Cronbach alcanzó un valor de 0,828, según la escala de valoración de la Tabla 3, significa que el instrumentos aplicado es de “fuerte confiabilidad”.

4.1.2. Relación: variable, dimensiones e ítems

Es de suma importancia precisar la relación que existen entre la variable, las dimensiones y los ítems del instrumento de recolección de datos administrado, de manera que se pueda observar la alineación de la variable con el número de ítem que incluye cada dimensión. Por lo tanto, a continuación, se muestran las Tablas 6 y 7, las cuales muestran dicha relación para cada una de las variables estudiadas.

Tabla 6*Variable X: relación dimensión - ítems*

Variable	Dimensiones	Ítems
Conciencia Ambiental	Afectiva.	1,2,3,4,5,6,7,8
	Cognitiva.	9,10,11,12,13,14,
	Conativa.	15, 16, 17
	Activa.	18,19,20,21,22,23, 24, 25, 26, 27, 28

Nota. Elaborado tomando en cuenta el instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 7*Variable Y: relación dimensión - ítems*

Variable	Dimensiones	Ítems
Manejo de Residuos Sólidos	Segregación	1, 2, 3
	Reciclaje	4, 5, 6
	Reducción	7, 8, 9, 10
	Reutilización	11, 12, 13

Nota. Elaborado tomando en cuenta el instrumento de recolección de datos de la variable.

Para determinar los niveles obtenidos en cada una de las variables, se plantearon escalas de valoración, las que facilitaron el análisis global del comportamiento de las variables estudiadas en la investigación, las mismas que contienen los niveles según el puntaje acumulado durante el proceso de tabulación de los datos obtenidos como respuesta. Es así como se obtuvieron las escalas de valoración para cada una de las variables que se muestran a continuación:

Tabla 8*Escala de valoración para la variable conciencia ambiental*

Niveles	Escala				Variable Conciencia ambiental
	Dim1 Afectiva	Dim2 Cognitiva	Dim3 Conativa	Dim4 Activa	
Alto	30 – 40	23 – 30	12 – 15	41 – 55	103 – 140
Regular	19 – 29	15 – 22	8 – 11	26 – 40	66 – 102
Bajo	8 – 18	6 – 14	3 – 7	11 – 25	28 – 65

Nota. Según los parámetros del instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 9*Escala de valoración para la variable manejo de residuos sólidos*

Niveles	Escala				Variable Manejo de residuos sólidos
	Dim1 Segregación	Dim2 Reciclaje	Dim3 Reducción	Dim4 Reutilización	
Alto	12 – 15	12 – 15	15 – 20	12 – 15	48 – 65
Moderado	8 – 11	8 – 11	10 – 14	8 – 11	31 – 47
Bajo	3 – 7	3 – 7	4 – 9	3 – 7	13 – 30

Nota. Según los parámetros del instrumento de recolección de datos de la variable.

4.2. Análisis descriptivo de la variable conciencia ambiental

4.2.1. Análisis por dimensión

A. Afectiva

Tabla 10

Resumen estadístico descriptivo de la dimensión afectiva

Dimensión	N	Sumatoria de medias	Media	Desviación típica
Afectiva	64	25,66	3,21	0,980

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Tabla 10a

Estadísticos descriptivos según los ítems de la dimensión afectiva

Ítems	Media	Desviación típica
La situación del medio ambiente en el mundo es muy buena.	2,55	1,140
En los últimos dos años en el distrito Alto de la Alianza, ha mejorado mucho la situación del medio ambiente.	3,20	0,820
En los últimos dos años en la región Tacna, ha mejorado mucho la situación del medio ambiente.	3,25	0,756
El uso de vehículos tiene como inconveniente más importante, la contaminación del medio ambiente.	3,77	1,004
Creo que la ciencia moderna solucionará los problemas del medio ambiente.	3,39	0,919
Creo que el planeta Tierra no puede seguir soportando el aumento de la población al ritmo actual.	3,70	1,064
Creo que hay cosas más importantes que hacer en la vida, que proteger el medio ambiente.	2,08	1,186
Para que la población use de forma adecuada el agua, se debe cambiar los caños comunes por caños ahorradores.	3,72	0,951

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Tabla 10b

Escala de valoración para la dimensión afectiva

Niveles	Escala
Alto nivel de la dimensión afectiva	30 – 40
Regular nivel de la dimensión afectiva	19 – 29
Bajo nivel de la dimensión afectiva	8 – 18

Nota. Según el instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 10c

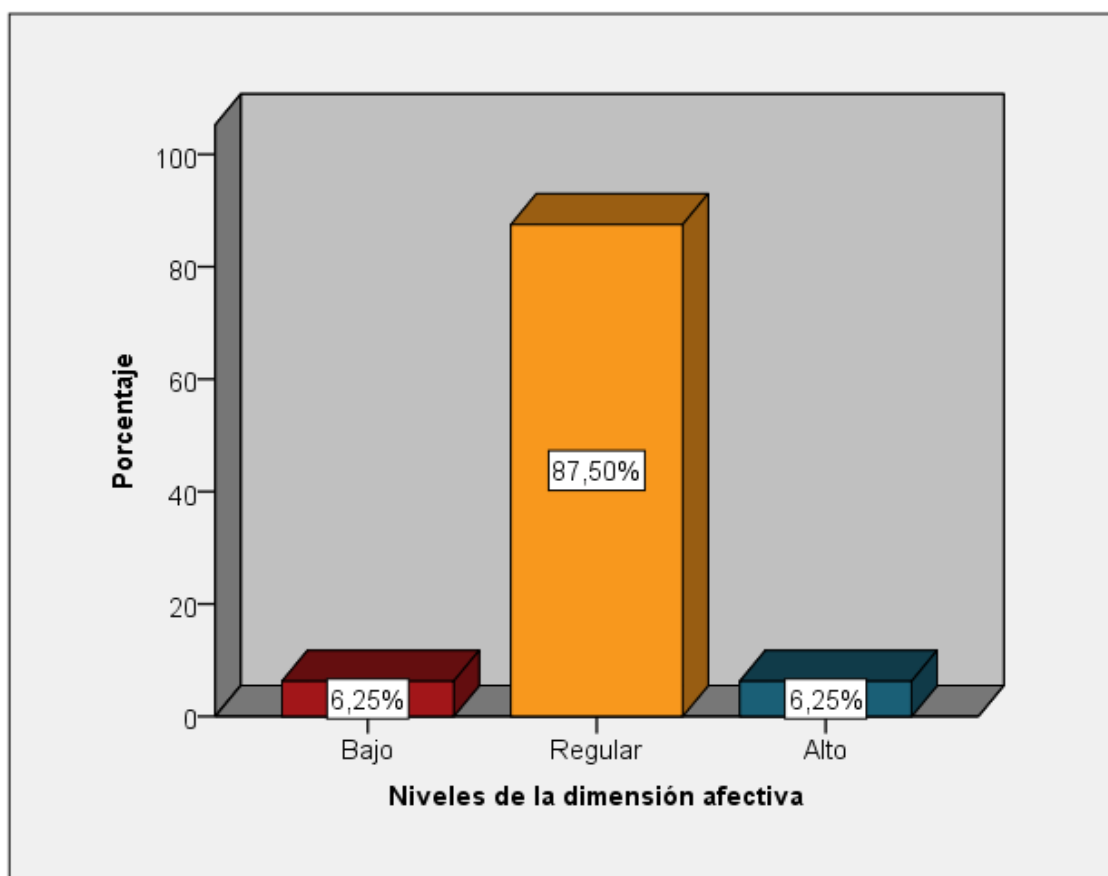
Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión afectiva

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	4	6,3	6,3	6,3
Regular	56	87,5	87,5	93,8
Alto	4	6,3	6,3	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Figura 2

Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión afectiva



Nota. Según los resultados mostrados en la Tabla 10c.

La Tabla 10 y demás, se presenta el comportamiento de la dimensión afectiva. El resultado obtenido fue una media de 3,21, una desviación típica de 0,980 y una sumatoria de medias de 25,66; lo que significa que se ha alcanzado un nivel regular de la dimensión afectiva con 87,50 %, tal como se muestra en la figura 2; lo cual se ve

reflejado en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna.

B. Cognitiva

Tabla 11

Resumen estadístico descriptivo de la dimensión cognitiva

Dimensión	N	Sumatoria de medias	Media	Desviación típica
Cognitiva	64	21,17	3,53	0,929

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Tabla 11a

Estadísticos descriptivos según los ítems de la dimensión cognitiva

Ítems	Media	Desviación típica
Me considero muy informado en temas relacionados con el medio ambiente.	3,34	0,930
Es verdad que el mayor consumo de agua se produce en los hogares.	3,63	0,882
Es verdad que el efecto invernadero se debe a un agujero en la atmosfera de la Tierra.	3,28	0,881
Es verdad que cada vez que utilizamos leña, petróleo o gas, potenciamos el efecto invernadero.	3,67	1,040
En el Perú, el Ministerio del Ambiente, es el organismo que se encarga de los temas medioambientales.	3,64	1,014
Conozco todo sobre las buenas prácticas ambientales en los hogares.	3,61	0,828

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Tabla 11b

Escala de valoración para la dimensión cognitiva

Niveles	Escala
Alto nivel de la dimensión cognitiva	23 – 30
Regular nivel de la dimensión cognitiva	15 – 22
Bajo nivel de la dimensión cognitiva	6 – 14

Nota. Según el instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 11c

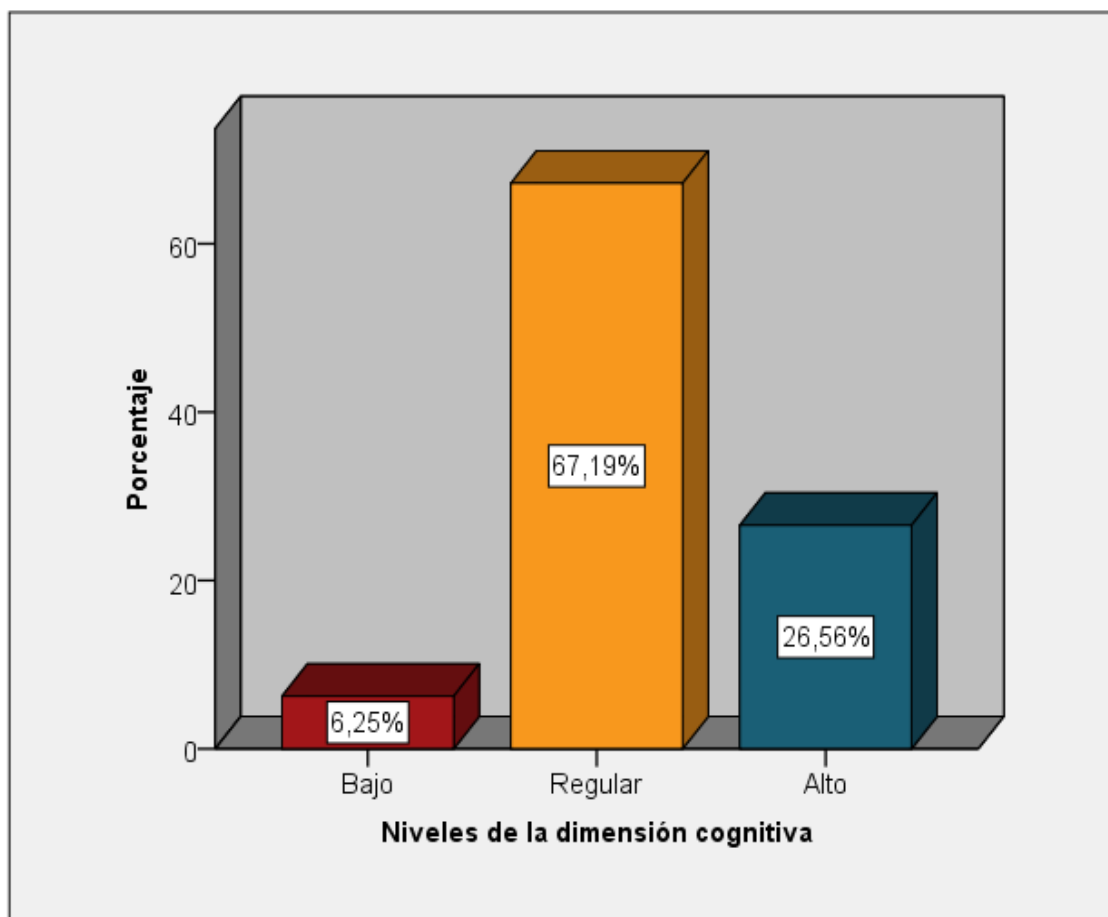
Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión cognitiva

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	4	6,3	6,3	6,3
Regular	43	67,2	67,2	73,4
Alto	17	26,6	26,6	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Figura 3

Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión cognitiva



Nota. Según los resultados mostrados en la Tabla 11c.

La Tabla 11 y demás, se presenta el comportamiento de la dimensión cognitiva. El resultado obtenido fue una media de 3,53, una desviación típica de 0,929 y una sumatoria de medias de 21,17; lo que significa que se ha alcanzado un nivel regular de

la dimensión cognitiva con 67,19 %, tal como se muestra en la figura 3; lo cual se ve reflejado en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna.

C. Conativa

Tabla 12

Resumen estadístico descriptivo de la dimensión conativa

Dimensión	N	Sumatoria de medias	Media	Desviación típica
Conativa	64	10,53	3,51	0,993

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Tabla 12a

Estadísticos descriptivos según los ítems de la dimensión conativa

Ítems	Media	Desviación típica
Estoy a favor de pagar un predio elevado por el agua con el fin de proteger el medio ambiente.	3,33	0,977
Estoy a favor de establecer un impuesto a los combustibles con el fin de proteger el medio ambiente.	3,56	0,957
Estoy a favor de multar a los ciudadanos que no seleccionen correctamente sus residuos domésticos.	3,64	1,045

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Tabla 12b

Escala de valoración para la dimensión conativa

Niveles	Escala
Alto nivel de la dimensión conativa	12 – 15
Regular nivel de la dimensión conativa	8 – 11
Bajo nivel de la dimensión conativa	3 – 7

Nota. Según el instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 12c

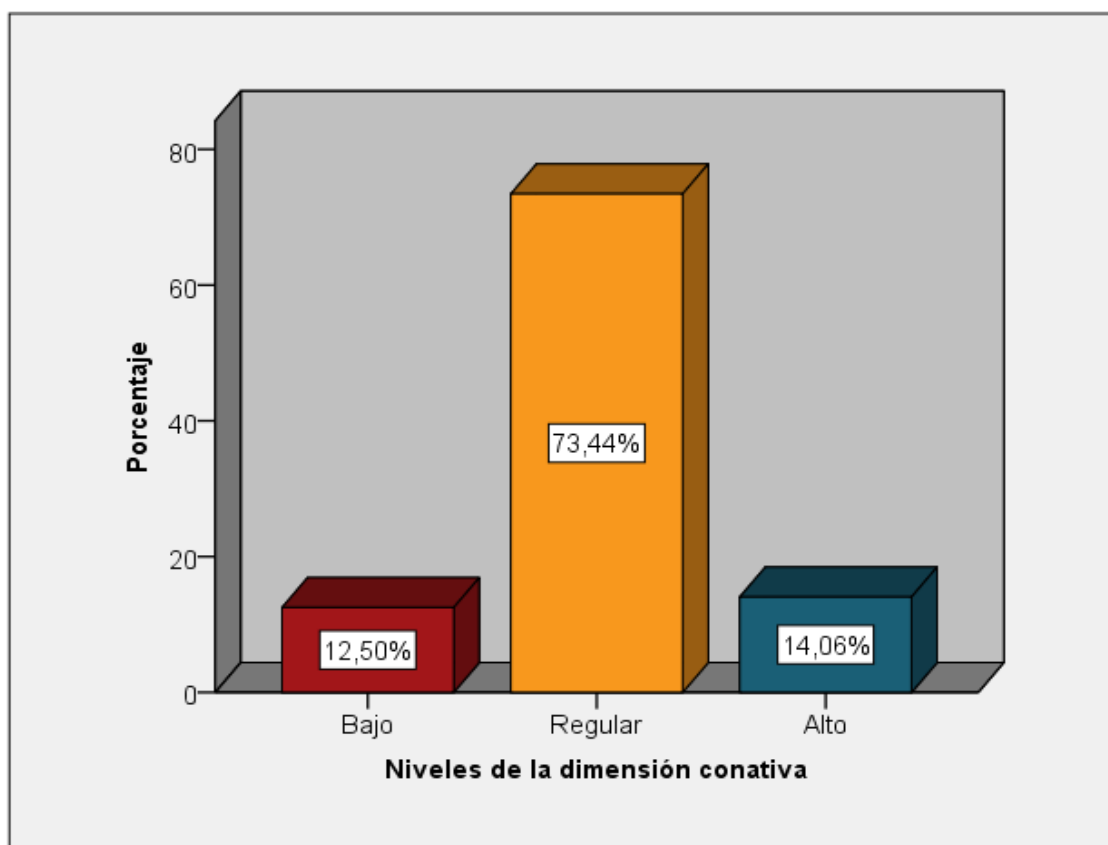
Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión conativa

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	8	12,5	12,5	12,5
Regular	47	73,4	73,4	85,9
Alto	9	14,1	14,1	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Figura 4

Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión conativa



Nota. Según los resultados mostrados en la Tabla 12c.

La Tabla 12 y demás, se presenta el comportamiento de la dimensión conativa. El resultado obtenido fue una media de 3,51, una desviación típica de 0,993 y una sumatoria de medias de 10,53; lo que significa que se ha alcanzado un nivel regular de la dimensión conativa con 73,44 %, tal como se muestra en la figura 4; lo cual se ve reflejado en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna.

D. Activa

Tabla 13

Resumen estadístico descriptivo de la dimensión activa

Dimensión	N	Sumatoria de medias	Media	Desviación típica
Activa	64	40,78	3,71	1,007

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Tabla 13a

Estadísticos descriptivos según los ítems de la dimensión activa

Ítems	Media	Desviación típica
Con frecuencia deseo que no se utilice automóviles, moto lineal o moto taxi por razones medioambientales.	3,42	1,066
Siempre he depositado las pilas usadas en contenedores especializados.	3,47	1,038
Siempre he depositado papel usado para su reciclaje.	3,63	1,076
Siempre he depositado vidrio usado para su reciclaje.	3,53	1,140
Siempre he depositado plásticos o envases de lata para su reciclaje.	3,75	1,039
Estoy dispuesto a firmar en contra de alguna actividad que perjudique al medio ambiente.	3,50	1,195
Estoy dispuesto a dar dinero para hacer campañas de conservación de la naturaleza.	3,89	0,838
Estoy dispuesto a participar en una manifestación en contra de actividades que puedan dañar al medio ambiente.	3,69	1,082
Estoy dispuesto a participar como voluntario en alguna actividad para conservar el medio ambiente.	4,06	0,814
Estoy dispuesto a dejar de comprar un producto por sus consecuencias negativas para el medio ambiente.	3,78	1,015
Estoy dispuesto a colaborar con alguna organización que actúan en defensa del medio ambiente.	4,06	0,774

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Tabla 13b

Escala de valoración para la dimensión activa

Niveles	Escala
Alto nivel de la dimensión activa	41 – 55
Regular nivel de la dimensión activa	26 – 40
Bajo nivel de la dimensión activa	11 – 25

Nota. Según el instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 13c

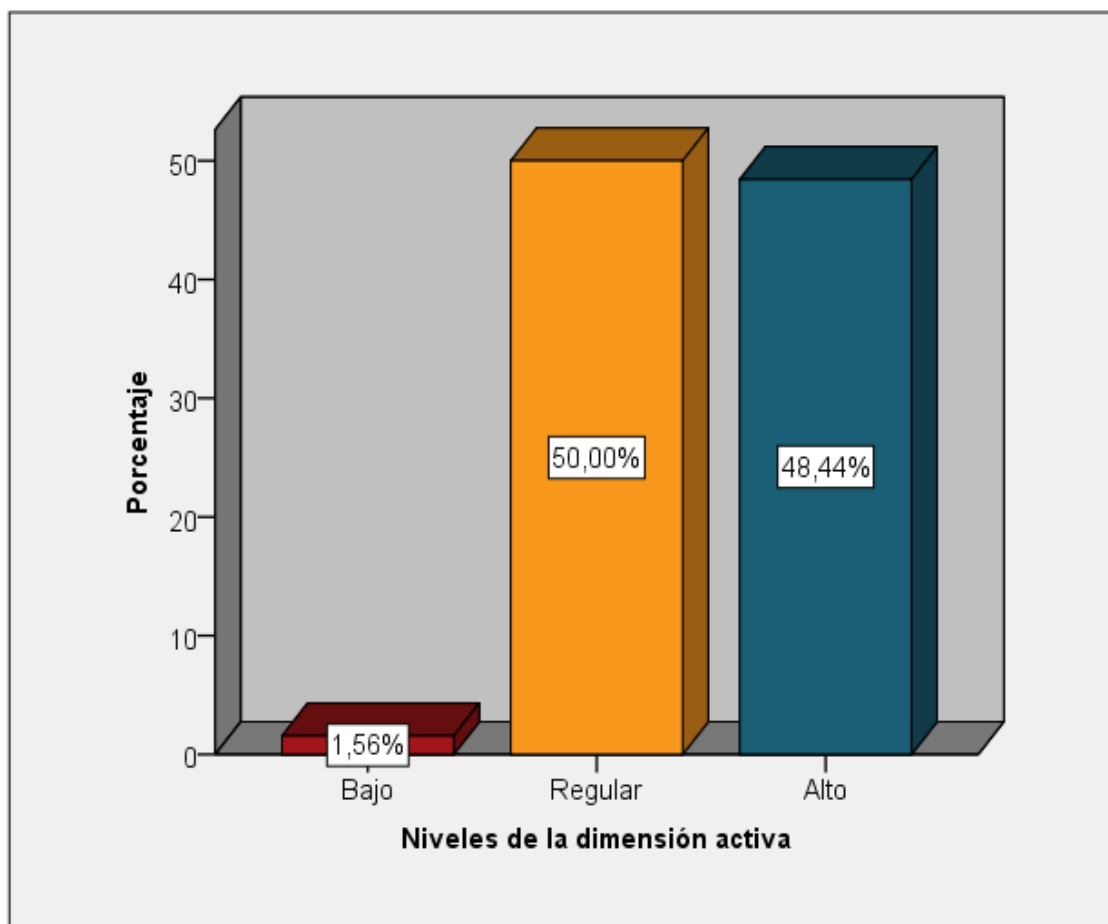
Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión activa

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	1	1,6	1,6	1,6
Regular	32	50,0	50,0	51,6
Alto	31	48,4	48,4	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Figura 5

Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión activa



Nota. Según los resultados mostrados en la Tabla 13c.

La Tabla 13 y demás, se presenta el comportamiento de la dimensión activa. El resultado obtenido fue una media de 3,71, una desviación típica de 1,007 y una

sumatoria de medias de 40,78; lo que significa que se ha alcanzado un nivel regular de la dimensión activa con 50,00 %, tal como se muestra en la figura 5; lo cual se ve reflejado en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna.

4.2.2. Análisis global de la variable

Tabla 14

Resumen estadístico descriptivo de la variable conciencia ambiental

Variable	N	Sumatoria de medias	Media	Desviación típica
Conciencia ambiental	64	98,14	3,51	10,16

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Tabla 14a

Escala de valoración para la variable conciencia ambiental

Niveles	Escala
Alto nivel de conciencia ambiental	103 – 140
Regular nivel de conciencia ambiental	66 – 102
Bajo nivel de conciencia ambiental	28 – 65

Nota. Según el instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 14b

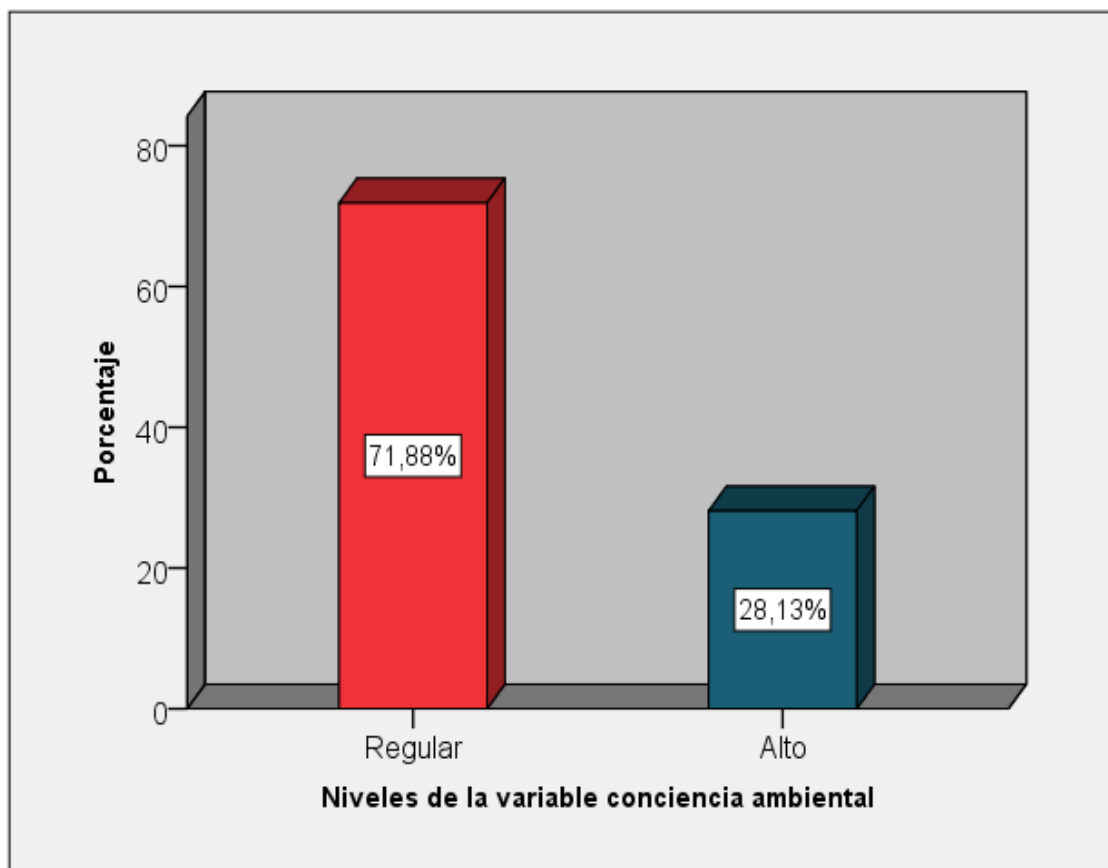
Distribución de frecuencias según los niveles de la variable conciencia ambiental

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	0	0,0	0,0	0,0
Regular	46	71,9	71,9	71,9
Alto	18	28,1	28,1	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Figura 6

Distribución de frecuencias según los niveles de la variable conciencia ambiental



Nota. Según los resultados mostrados en la Tabla 14b.

La Tabla 14 y demás, se presenta el comportamiento de la variable conciencia ambiental. El resultado obtenido fue una media de 3,51, una desviación típica de 0,981 y una sumatoria de medias de 98,14; lo que significa que se ha alcanzado un nivel regular de la variable conciencia ambiental con 71,88 %, tal como se muestra en la figura 6; lo cual se ve reflejado en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna.

4.3. Análisis descriptivo de la manejo de residuos sólidos

4.3.1. Análisis por dimensión

A. Segregación

Tabla 15

Resumen estadístico descriptivo de la dimensión segregación

Dimensión	N	Sumatoria de medias	Media	Desviación típica
Segregación	64	11,13	3,71	0,855

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Tabla 15a

Estadísticos descriptivos según los ítems de la dimensión segregación

Ítems	Media	Desviación típica
Utilizo componentes de clasificación de residuos para depositar los diversos tipos de residuos sólidos.	3,50	0,943
Separo de acuerdo a sus características (metales, papel y cartón, vidrio, plástico, orgánico y residuos peligrosos) los residuos sólidos generados.	3,77	0,868
Promuevo la separación de los residuos sólidos según sus características (metales, papel y cartón, vidrio, plástico, orgánico y residuos peligrosos).	3,86	0,753

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Tabla 15b

Escala de valoración para la dimensión segregación

Niveles	Escala
Alto nivel de la dimensión segregación	12 – 15
Moderado nivel de la dimensión segregación	8 – 11
Bajo nivel de la dimensión segregación	3 – 7

Nota. Según el instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 15c

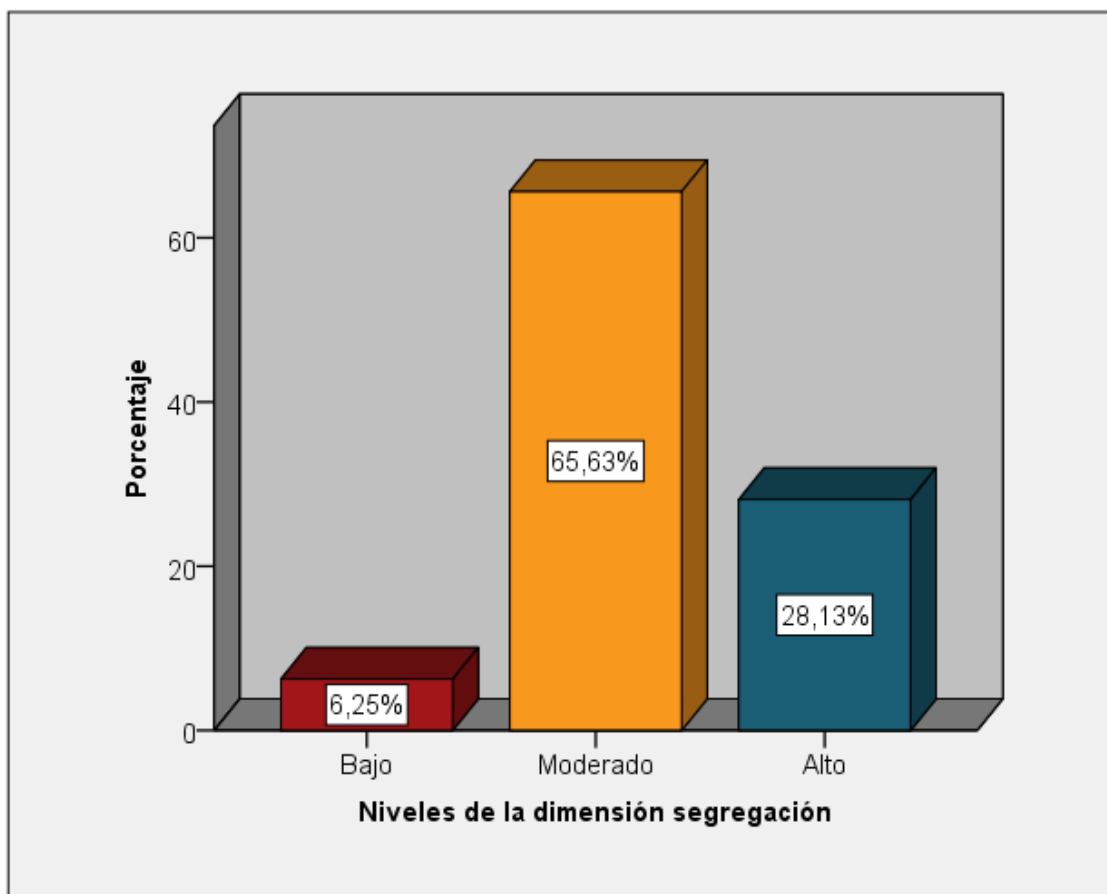
Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión segregación

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	4	6,3	6,3	6,3
Moderado	42	65,6	65,6	71,9
Alto	18	28,1	28,1	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Figura 7

Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión segregación



Nota. Según los resultados mostrados en la Tabla 15c.

La Tabla 15 y demás, se presenta el comportamiento de la dimensión segregación. El resultado obtenido fue una media de 3,71, una desviación típica de

0,855 y una sumatoria de medias de 11,13; lo que significa que se ha alcanzado un nivel moderado de la dimensión segregación con 65,63 %, tal como se muestra en la figura 7; lo cual se ve reflejado en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna.

B. Reciclaje

Tabla 16

Resumen estadístico descriptivo de la dimensión reciclaje

Dimensión	N	Sumatoria de medias	Media	Desviación típica
Reciclaje	64	10,52	3,51	0,964

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Tabla 16a

Estadísticos descriptivos según los ítems de la dimensión reciclaje

Ítems	Media	Desviación típica
Participo en distintas campañas de reciclaje.	3,30	1,019
Realizo el reciclaje (actividad para reaprovechar un residuo sólido a través de la transformación) de los residuos sólidos que generas en lo posible.	3,77	0,850
Elaboro carteles alusivos a la conservación ambiental.	3,45	1,022

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Tabla 16b

Escala de valoración para la dimensión reciclaje

Niveles	Escala
Alto nivel de la dimensión reciclaje	12 – 15
Moderado nivel de la dimensión reciclaje	8 – 11
Bajo nivel de la dimensión reciclaje	3 – 7

Nota. Según el instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 16c

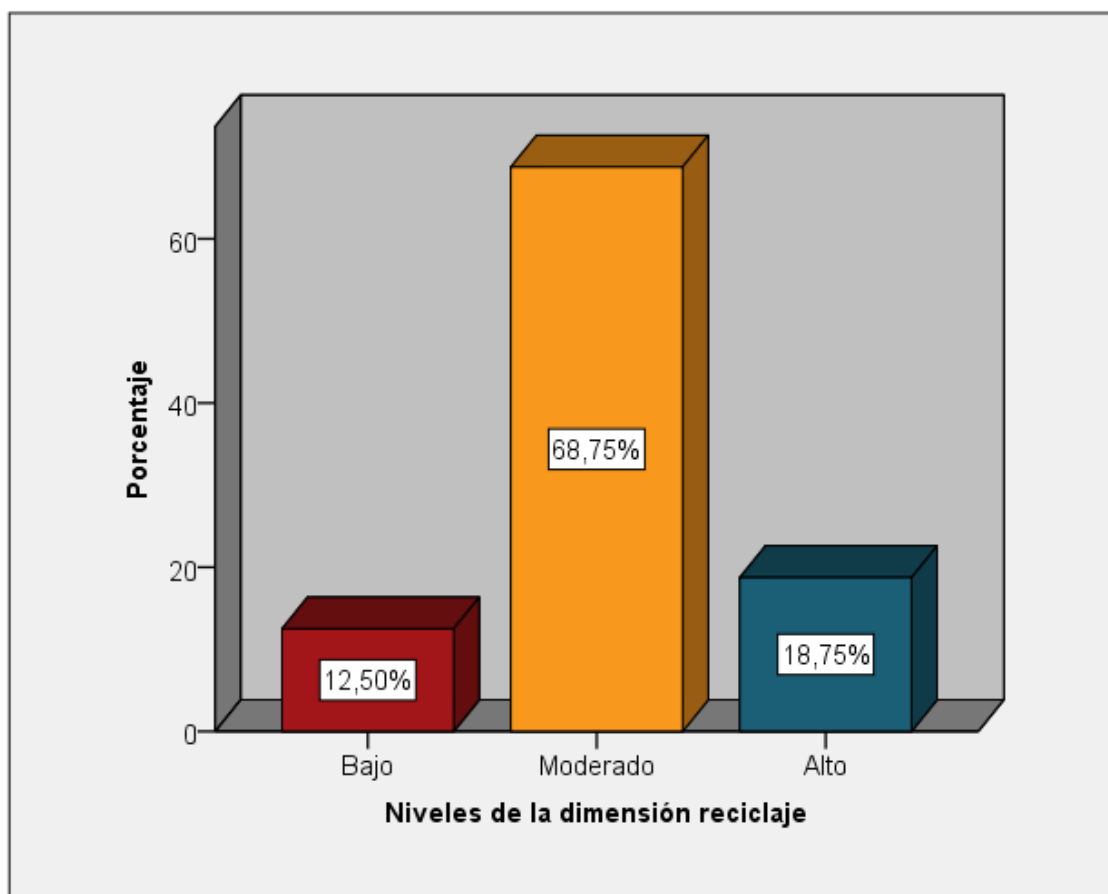
Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión reciclaje

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	8	12,5	12,5	12,5
Moderado	44	68,8	68,8	81,3
Alto	12	18,8	18,8	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Figura 8

Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión reciclaje



Nota. Según los resultados mostrados en la Tabla 16c.

La Tabla 16 y demás, se presenta el comportamiento de la dimensión reciclaje. El resultado obtenido fue una media de 3,51, una desviación típica de 0,964 y una sumatoria de medias de 10,52; lo que significa que se ha alcanzado un nivel moderado

de la dimensión reciclaje con 68,65 %, tal como se muestra en la figura 8; lo cual se ve reflejado en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna.

C. Reducción

Tabla 17

Resumen estadístico descriptivo de la dimensión reducción

Dimensión	N	Sumatoria de medias	Media	Desviación típica
Reducción	64	14,17	3,54	1,023

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Tabla 17a

Estadísticos descriptivos según los ítems de la dimensión reducción

Ítems	Media	Desviación típica
Evito comprar productos cuyos envases sean contaminantes.	3,61	0,970
Realizo la compra de alimentos con bolsas propias.	3,64	1,045
Considero que desperdicio los recursos básicos como el agua y la electricidad.	3,30	0,971
Sustituyo el uso de bolsas de plástico por bolsas de papel o tela.	3,63	1,106

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Tabla 17b

Escala de valoración para la dimensión reducción

Niveles	Escala
Alto nivel de la dimensión reducción	15 – 20
Moderado nivel de la dimensión reducción	10 – 14
Bajo nivel de la dimensión reducción	4 – 9

Nota. Según el instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 17c

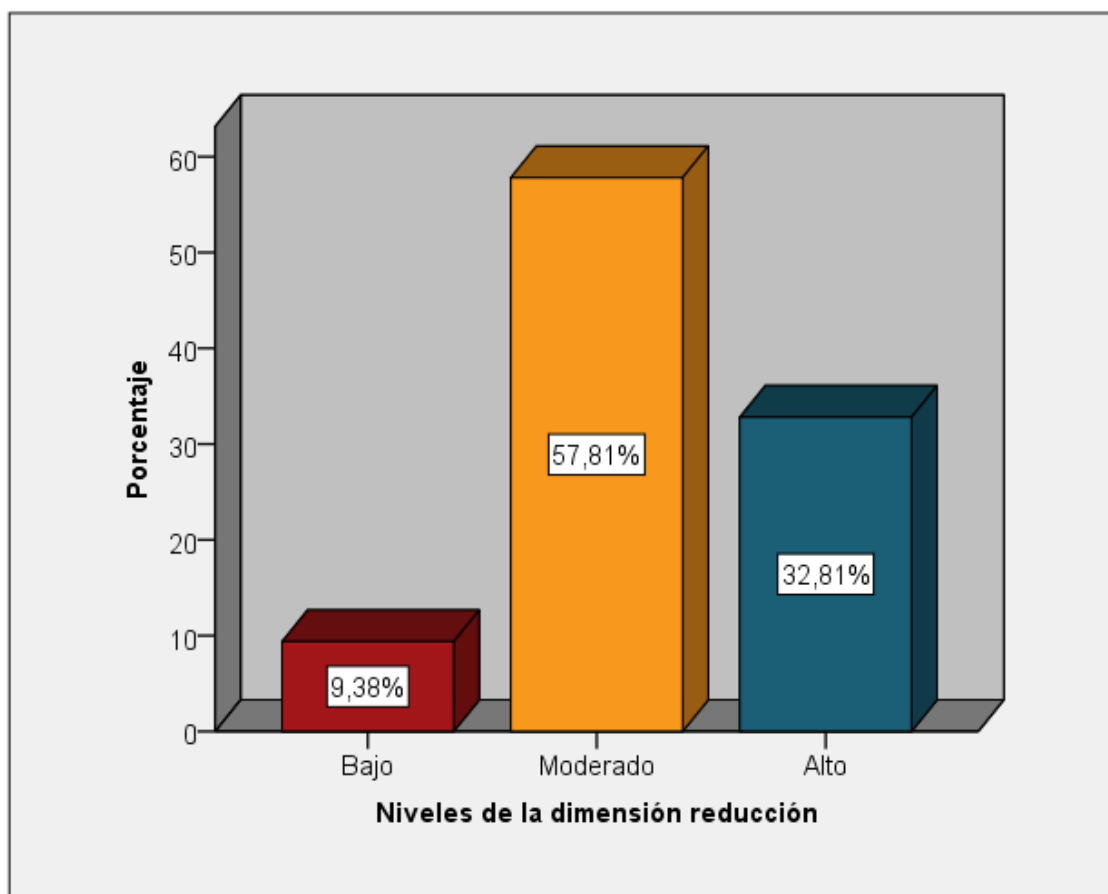
Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión reducción

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	6	9,4	9,4	9,4
Moderado	37	57,8	57,8	67,2
Alto	21	32,8	32,8	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Figura 9

Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión reducción



Nota. Según los resultados mostrados en la Tabla 17c.

La Tabla 17 y demás, se presenta el comportamiento de la dimensión reducción. El resultado obtenido fue una media de 3,54, una desviación típica de 1,023 y una sumatoria de medias de 14,17; lo que significa que se ha alcanzado un nivel moderado

de la dimensión reducción con 57,81 %, tal como se muestra en la figura 9; lo cual se ve reflejado en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna.

D. Reutilización

Tabla 18

Resumen estadístico descriptivo de la dimensión reutilización

Dimensión	N	Sumatoria de medias	Media	Desviación típica
Reutilización	64	11,31	3,77	0,847

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Tabla 18a

Estadísticos descriptivos según los ítems de la dimensión reutilización

Ítems	Media	Desviación típica
Procuro reutilizar cualquier tipo de material.	3,72	0,863
Reutilizo los residuos como el papel y cartón producidos en el hogar.	3,84	0,718
Reutilizo los residuos plásticos producidos en el hogar.	3,75	0,959

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Tabla 18b

Escala de valoración para la dimensión reutilización

Niveles	Escala
Alto nivel de la dimensión reutilización	12 – 15
Moderado nivel de la dimensión reutilización	8 – 11
Bajo nivel de la dimensión reutilización	3 – 7

Nota. Según el instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 18c

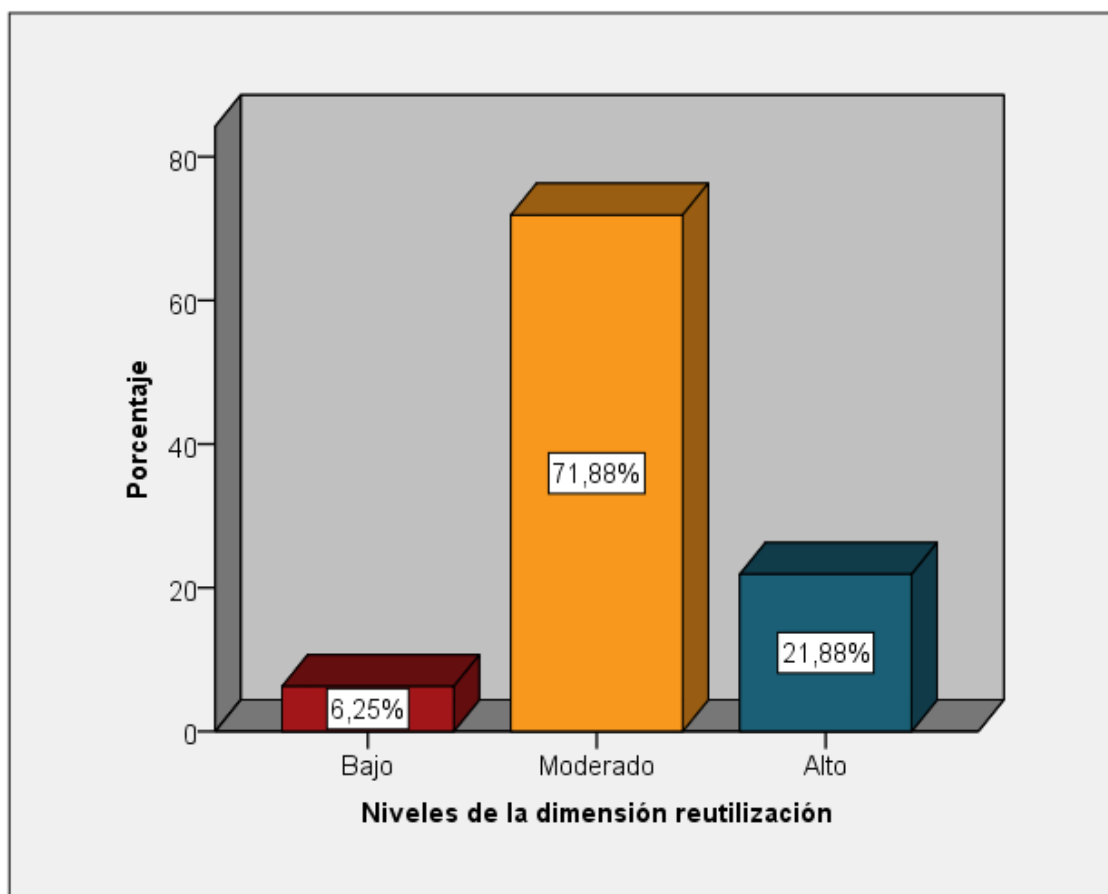
Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión reutilización

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	4	6,3	6,3	6,3
Moderado	46	71,9	71,9	78,1
Alto	14	21,9	21,9	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Figura 10

Distribución de frecuencias según los niveles de la dimensión reutilización



Nota. Según los resultados mostrados en la Tabla 18c.

La Tabla 18 y demás, se presenta el comportamiento de la dimensión reutilización. El resultado obtenido fue una media de 3,77, una desviación típica de 0,847 y una sumatoria de medias de 11,31; lo que significa que se ha alcanzado un nivel

moderado de la dimensión reutilización con 71,88 %, tal como se muestra en la figura 10; lo cual se ve reflejado en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna.

4.3.2. Análisis global de la variable

Tabla 19

Resumen estadístico descriptivo de la variable manejo de residuos sólidos

Variable	N	Sumatoria de medias	Media	Desviación típica
Manejo de residuos sólidos	64	46,12	3,63	0,930

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre conciencia ambiental.

Tabla 19a

Escala de valoración para la variable manejo de residuos sólidos

Niveles	Escala
Alto nivel del manejo de residuos sólidos	48 – 65
Moderado nivel del manejo de residuos sólidos	31 – 47
Bajo nivel del manejo de residuos sólidos	13 – 30

Nota. Según el instrumento de recolección de datos de la variable.

Tabla 19b

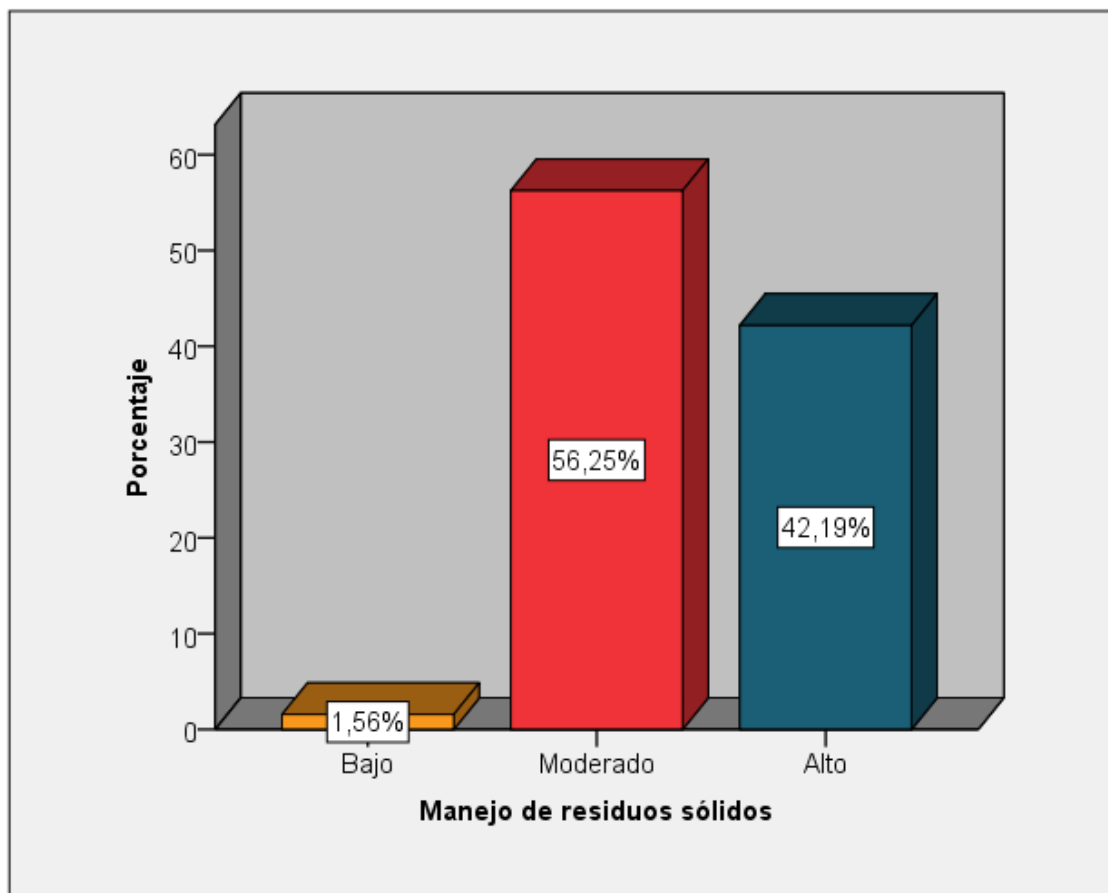
Distribución de frecuencias según los niveles de la variable manejo de residuos sólidos

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	1	1,6	1,6	1,6
Moderado	36	56,3	56,3	57,8
Alto	27	42,2	42,2	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Nota. Según los resultados del cuestionario sobre manejo de residuos sólidos.

Figura 11

Distribución de frecuencias según los niveles de la variable manejo de residuos sólidos



Nota. Según los resultados mostrados en la Tabla 19b.

La Tabla 19 y demás, se presenta el comportamiento de la variable manejo de residuos sólidos. El resultado obtenido fue una media de 3,63, una desviación típica de 0,930 y una sumatoria de medias de 47,13; lo que significa que se ha alcanzado un nivel moderado de la variable manejo de residuos sólidos con 56,25 %, tal como se muestra en la figura 11; lo cual se ve reflejado en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna.

4.4. Análisis inferencial

4.4.1. Prueba de normalidad

Tabla 20

Prueba de Normalidad con el estadístico Kolmogorov-Smirnov de las puntuaciones de las variables de investigación

Variables	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Conciencia ambiental	0,088	64	0,200*	0,981	64	0,436
Manejo de residuos sólidos	0,058	64	0,200*	0,992	64	0,947

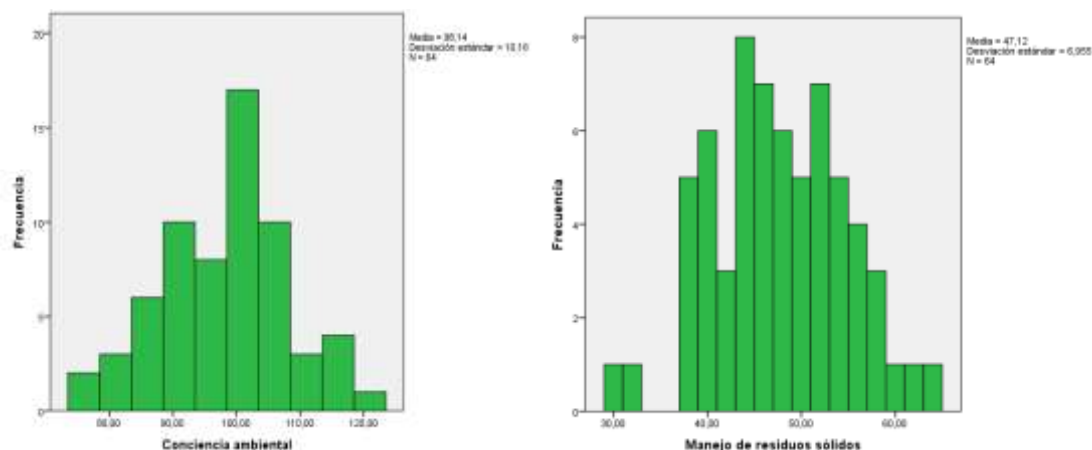
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. Elaborado según los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados a los estudiantes.

Figura 12

Histogramas de la distribución de las puntuaciones de las variables



Nota. según los resultados mostrados en la Tabla 22.

En la Tabla 20 se realiza la prueba de normalidad con el estadístico Kolmogorov-Smirnov para las puntuaciones de las variables, con una muestra de 64 estudiantes de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna. La prueba de normalidad para la variable conciencia ambiental, arroja un valor Sig.=0,200 mayor a 0,05, por lo que se concluye que las puntuaciones presentan normalidad; para la variable manejo de residuos sólidos, el valor Sig.=0,200 mayor a 0,05, por lo que también se concluye que las puntuaciones presentan normalidad, tal como se muestra en la figura 12. Por lo tanto, las

puntuaciones de ambas variables, presentan distribución normal. En ese sentido, es pertinente utilizar el coeficiente de Karl Pearson para el análisis correlacional, cuya valoración se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 21

Coefficiente de correlación de Karl Pearson

Valor	Significado
1	Correlación negativa grande y perfecta
0,9 – 0,99	Correlación negativa muy alta
0,7 – 0,89	Correlación negativa alta
0,4 – 0,69	Correlación negativa moderada
0,2 – 0,39	Correlación negativa baja
0,01 – 0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 – 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 – 0,39	Correlación positiva baja
0,4 – 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 – 0,89	Correlación positiva alta
0,9 – 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Nota. Correlaciones establecidas por Karl Pearson.

4.4.2. Comprobación de la hipótesis específica 1

El nivel de la conciencia ambiental en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024, es regular.

A. Formulación de hipótesis estadísticas

H₁ El nivel de la conciencia ambiental en los estudiantes, es regular
($x < 103$).

H₀ El nivel de la conciencia ambiental en los estudiantes, no es regular
($x \geq 103$).

B. Nivel de significancia

Se asume el nivel de 5 % (error máximo tolerable).

C. Tipo de prueba

El tipo de contraste fue unilateral de cola izquierda.

D. Distribución de la prueba

Por el tamaño de la muestra $n > 30$, el test de prueba fue Z normal

$$Z = \frac{(\bar{x} - 103)}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Donde:

\bar{x} = Promedio

s = Desviación estándar

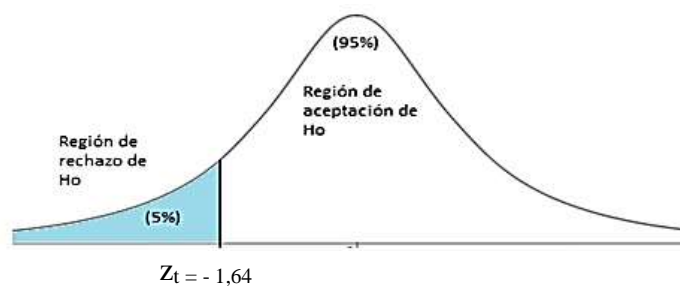
n = Tamaño de la muestra

103 = Parámetro de prueba

E. Diseño de prueba

Para $\alpha = 0,05$ (una cola)

Resultado en la Tabla: $Z_t = -1,64$



F. Cálculo estadístico de la prueba

Estadísticos	Conciencia ambiental
Media aritmética	$\bar{x} = 98,14$
Desviación típica	$s = 10,16$
Tamaño de muestra	$n = 64$

Reemplazando en la fórmula se tiene:

$$z_c = \frac{(98,14 - 103)}{\frac{10,16}{\sqrt{64}}}$$

$$z_c = -3,83$$

G. Decisión y conclusión

Como el valor de z calculado -3,83 es menor al valor crítico de $z = -1,64$, se decidió rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se aceptó la hipótesis alterna (H_1). Se concluye, con un nivel de confianza del 95 %, que efectivamente el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024, es regular.

4.4.3. Comprobación de la hipótesis específica 2

El nivel del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024, es moderado.

A. Formulación de hipótesis estadísticas

H_1 El nivel del manejo de los residuos sólidos en los estudiantes, es moderado ($x < 48$).

H_0 El nivel del manejo de los residuos sólidos en los estudiantes, es moderado ($x \geq 48$).

B. Nivel de significancia

Se asumió el nivel de 5 % (error máximo tolerable).

C. Tipo de prueba

El tipo de contraste fue unilateral de cola izquierda.

D. Distribución de la prueba

Por el tamaño de la muestra $n > 30$, el test de prueba es Z normal

$$Z = \frac{(\bar{x} - 48)}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Donde:

\bar{x} = Promedio

s = Desviación estándar

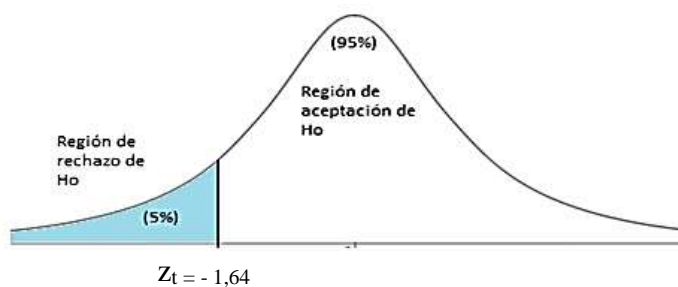
n = Tamaño de la muestra

48 = Parámetro de prueba

E. Diseño de prueba

Para $\alpha = 0,05$ (una cola)

Resultado en la Tabla: $Z_t = -1,64$



F. Cálculo estadístico de la prueba

Estadísticos	Conciencia ambiental
Media aritmética	$\bar{x} = 46,13$
Desviación típica	$s = 6,95$
Tamaño de muestra	$n = 64$

Reemplazando en la fórmula se tiene:

$$z_c = \frac{(46,13 - 48)}{\frac{6,95}{\sqrt{64}}}$$

$$z_c = -2,16$$

G. Decisión y conclusión

Como el valor de z calculado $-2,16$ es menor al valor crítico de $z = -1,64$, se decidió rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se aceptó la hipótesis alterna (H_1). Se concluye, con un nivel de confianza del 95 %, que el nivel del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024, es moderado.

4.4.4. Comprobación de la hipótesis específica 3

Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la segregación en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

A. Formulación de hipótesis estadísticas

H_1 Existe relación significativa entre la Conciencia Ambiental y la dimensión segregación.

H_0 No existe relación significativa entre la Conciencia Ambiental y la dimensión segregación.

B. Nivel de significancia

Se asume el nivel de 5 % (error máximo tolerable).

C. Resultados estadísticos

Tabla 22

Prueba estadística de correlación de la hipótesis específica 3

		Conciencia ambiental	Segregación
Conciencia ambiental	Correlación de Pearson	1	0,175
	Sig. (bilateral)		0,167
	N	64	64
Segregación	Correlación de Pearson	0,175	1
	Sig. (bilateral)	0,167	
	N	64	64

Nota. Se elaboró según los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados.

D. Regla de decisión

H_1 : Sig. < 0,05 → Se rechaza la H_0

H_0 : Sig. \geq 0,05 → No se rechaza la H_0

E. Decisión y conclusión

En la Tabla 22, se observa que el Coeficiente de correlación de Pearson es de 0,175, es decir existe una correlación positiva muy baja. Sin embargo, el valor significativo bilateral de 0,167, es superior al 0,05 requerido para validar la correlación entre ambas variables analizadas. En conclusión, no existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la segregación en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

4.4.5. Comprobación de la hipótesis específica 4

Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el reciclaje en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

A. Formulación de hipótesis estadísticas

H_1 Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el reciclaje.

H_0 No existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el reciclaje.

B. Nivel de significancia

Se asume el nivel de 5 % (error máximo tolerable).

C. Resultados estadísticos

Tabla 23

Prueba estadística de correlación de la hipótesis específica 4

		Conciencia ambiental	Reciclaje
Conciencia ambiental	Correlación de Pearson	1	0,163
	Sig. (bilateral)		0,198
	N	64	64
Reciclaje	Correlación de Pearson	0,163	1
	Sig. (bilateral)	0,198	
	N	64	64

Nota. Se elaboró según los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados.

D. Regla de decisión

H_1 : Sig. < 0,05 → Se rechaza la H_0

H_0 : Sig. \geq 0,05 → No se rechaza la H_0

E. Decisión y conclusión

En la Tabla 25, se observa que el Coeficiente de correlación de Pearson $r = 0,163$, es decir existe una correlación positiva muy baja. Sin embargo, el valor significativo

bilateral de 0,198, es superior al 0,05 requerido para validar la correlación entre ambas variables analizadas. En conclusión, no existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el reciclaje en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

4.4.6. Comprobación de la hipótesis específica 5

Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reducción en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

A. Formulación de hipótesis estadísticas

H₁ Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reducción.

H₀ No existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reducción.

B. Nivel de significancia

Se asume el nivel de 5 % (error máximo tolerable).

C. Resultados estadísticos

Tabla 24

Prueba estadística de correlación de la hipótesis específica 5

		Conciencia ambiental	Reducción
Conciencia ambiental	Correlación de Pearson	1	0,268*
	Sig. (bilateral)		0,032
	N	64	64
Reducción	Correlación de Pearson	0,268*	1
	Sig. (bilateral)	0,032	
	N	64	64

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas)

Nota. Se elaboró según los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados.

D. Regla de decisión

H_1 : Sig. $< 0,05 \rightarrow$ Se rechaza la H_0

H_0 : Sig. $\geq 0,05 \rightarrow$ No se rechaza la H_0

E. Decisión y conclusión

En la Tabla 24, se observa el Coeficiente de correlación de Pearson $r = 0,268$, es decir existe una correlación positiva baja. Además, el valor significativo bilateral de 0,032, es inferior al 0,05 requerido para validar la correlación entre ambas variables analizadas. En conclusión, al 95 % de confianza se afirma que existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reducción en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

4.4.7. Comprobación de la hipótesis específica 6

Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reutilización en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

A. Formulación de hipótesis estadísticas

H_1 Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reutilización.

H_0 No existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reutilización.

B. Nivel de significancia

Se asume el nivel de 5 % (error máximo tolerable).

C. Resultados estadísticos

Tabla 25

Prueba estadística de correlación de la hipótesis específica 6

		Conciencia ambiental	Reutilización
Conciencia ambiental	Correlación de Pearson	1	0,221
	Sig. (bilateral)		0,080
	N	64	64
Reutilización	Correlación de Pearson	0,221	1
	Sig. (bilateral)	0,080	
	N	64	64

Nota. Se elaboró según los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados.

D. Regla de decisión

H_1 : Sig. < 0,05 → Se rechaza la H_0

H_0 : Sig. \geq 0,05 → No se rechaza la H_0

E. Decisión y conclusión

En la Tabla 25, se observa el Coeficiente de correlación de Pearson $r = 0,221$, es decir existe una correlación positiva baja. Sin embargo, el valor significativo bilateral de 0,080, es superior al 0,05 requerido para validar la correlación entre ambas variables analizadas. En conclusión, no existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reutilización en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

4.4.8. Comprobación de hipótesis general

Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

A. Formulación de hipótesis estadísticas

H_1 Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos.

H_0 No existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos.

B. Nivel de significancia

Se asume el nivel de 5 % (error máximo tolerable).

C. Resultados estadísticos

Tabla 26

Prueba estadística de correlación de la hipótesis general

		Conciencia ambiental	Manejo de residuos sólidos
Conciencia ambiental	Correlación de Pearson	1	0,280*
	Sig. (bilateral)		0,025
	N	64	64
Manejo de residuos sólidos	Correlación de Pearson	0,280*	1
	Sig. (bilateral)	0,025	
	N	64	64

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas)

Nota. Se elaboró según los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados.

D. Regla de decisión

H_1 : Sig. < 0,05 → Se rechaza la H_0

H_0 : Sig. \geq 0,05 → No se rechaza la H_0

E. Decisión y conclusión

En la Tabla 26, se observa el Coeficiente de correlación de Pearson $r = 0,280$, es decir existe una correlación positiva baja. Además, el valor significativo bilateral de 0,025, es inferior al 0,05 requerido para validar la correlación entre ambas

variables analizadas. En conclusión, al 95 % de confianza se afirma que existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación titulada *Conciencia ambiental y manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, 2024*, a través del estudio de tipo básico, nivel descriptivo correlacional, diseño no experimental y además de corte transversal, aplicado a una muestra de 64 estudiantes, se determinó que existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos; donde el nivel de conciencia ambiental es regular con el 71,88 % de los encuestados y el nivel de manejo de residuos sólidos es moderado con el 56,25 % de los encuestados.

Resultados que al ser comparados con el estudio de Bartesaghi (2020) donde se analiza la relación entre la conciencia ambiental y ecoeficiencia, demostrándose que dicha relación es significativa con un Rho de 0,246 y un sig. de 0,03 inferior a 0,05; además, el nivel de la conciencia ambiental de los estudiantes es baja con 57,3 %, moderada con 42,7 %, y el nivel de la ecoeficiencia es moderada con 62,1 %. Por otro lado, Tirado (2021) en su investigación analiza la influencia entre el nivel socioeconómico sobre la conciencia ambiental; respecto a una de las variables, es relevante; en el sentido que en dicho estudio la conciencia ambiental es influida débilmente por el nivel socioeconómico con un valor Rho de 0,318.

En cuanto a las dimensiones de la variable conciencia ambiental, el nivel de afectiva fue regular con 87,5 %, de cognitiva fue regular con 67,2 %, de conativa fue regular con 73,4 % y de activa también fue regular con 50,0 %. Resultados que al ser comparados con el estudio de Bartesaghi (2020), son distantes; en dicha investigación el nivel de afectividad fue de nivel bajo con 79,4, de cognitiva fue bajo con 56,9 %, de conativa fue baja con 83,0 % y de activa también fue baja con 56,1 %.

Respecto a las dimensiones de la variable manejo de residuos sólidos, el nivel de segregación fue moderado con 65,6 %, de reciclaje fue moderado con 68,8 %, de reducción fue moderado con 57,8 % y de reutilización también fue moderado con 71,9 %. Resultados que al ser comparados con el estudio de Montes y otros (2022), en el que también se estudió el manejo de residuos sólidos, bajo el punto de vista hermenéutico, la

sensibilización, el conocimiento y el comportamiento humano afectan directamente el manejo de residuos sólidos; así, gran parte de los residuos sólidos se entregan diariamente dentro de bolsas de plástico a los camiones recolectores que, dicho sea de paso, brindan un servicio de regular a malo; en este estudio se demuestra también que el nivel de manejo de residuos sólidos es tácitamente moderado a malo.

CONCLUSIONES

1. El nivel de la conciencia Ambiental en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024, efectivamente es regular, con 71,88 %, frente a sólo el 28,13 % de estudiantes que se encuentran en el nivel alto.
2. El nivel del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024, efectivamente es moderado, con 56,25 %, frente a un 42,19 % y 1,56 % que se encuentran en el nivel alto y bajo respectivamente.
3. La correlación de Karl Pearson entre la variable conciencia ambiental y la dimensión segregación es de 0,175, es decir existe una correlación positiva muy baja; sin embargo, el valor significativo bilateral de 0,167 es superior al 0,05 requerido para validar la correlación; por lo tanto, se concluye que no existe relación significativa entre las variables estudiadas en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.
4. La correlación de Karl Pearson entre la variable conciencia ambiental y la dimensión reciclaje es de 0,163, es decir existe una correlación positiva muy baja; sin embargo, el valor significativo bilateral de 0,198, es superior al 0,05 requerido para validar la correlación; por lo tanto, se concluye que no existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el reciclaje en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.
5. La correlación de Karl Pearson entre la variable conciencia ambiental y la dimensión reducción es de 0,268, es decir existe una correlación positiva baja; además, el valor significativo bilateral de 0,032, es inferior al 0,05 requerido para validar la correlación; es decir, al 95 % de confianza se afirma que existe

relación significativa entre la conciencia ambiental y la reducción en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

- 1) La correlación de Karl Pearson entre la variable conciencia ambiental y la dimensión reutilización es de 0,221, es decir existe una correlación positiva baja; sin embargo, el valor significativo bilateral de 0,080, es superior al 0,05 requerido para validar la correlación; en consecuencia, no existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reutilización en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

- 2) Finalmente, el coeficiente de Karl Pearson entre la conciencia ambiental y manejo de residuos sólidos fue de 0,280, es decir, existe una correlación positiva baja; además, el valor significativo bilateral de 0,025 inferior al 0,05 valida la correlación; por lo tanto, al 95 % de confianza se concluye que existe relación significativa entre las variables estudiadas en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.

RECOMENDACIONES

1. Luego de comprobarse el nivel regular de la conciencia Ambiental en los estudiantes, es necesario recomendar a los profesores, padres de familia y demás miembros de la comunidad educativa, ayudar a elevar el nivel de conciencia ambiental, es decir se debe fomentar la misma, con la finalidad de que se tenga una sociedad mucha más participativa para con el medio ambiente.
2. El moderado nivel del manejo de residuos sólidos en los estudiantes, nos incita a reflexionar sobre la forma en que se realiza la segregación, reciclaje, reducción y reutilización de dichos residuos, por lo que se debe incentivar, no solo a los estudiantes, sino a toda la comunidad para ser partícipe de la protección del medio ambiente a través del buen manejo de los residuos sólidos en nuestro medio, hecho que podría repercutirse en todos los escenarios de nuestro territorio nacional donde se tenga que fomentar dicha práctica que conviene de sobremanera a todos los habitantes del planeta.
3. Al no existir relación significativa entre la variable “Conciencia ambiental” y la dimensión “Segregación” de la variable “Manejo de residuos sólidos”, sugerimos esclarecer las dudas en los estudiantes respecto a los contenedores, el grado de separación de los residuos sólidos y principalmente fomentar la educación respecto al manejo de los mismos. Es decir, fomentar mayor conocimiento sobre la segregación.
4. Tampoco existió relación significativa entre la variable “Conciencia ambiental” y la dimensión “Reciclaje” de la variable “Manejo de residuos sólidos”, al respecto sugerimos fomentar y elevar en los estudiantes el grado de participación, la educación sobre el reciclaje y el nivel de concientización. Es decir, generar conciencia respecto al reciclaje.

5. Luego de realizar la investigación encontramos que existe relación significativa entre la variable “Conciencia ambiental” y la dimensión “Reducción” de la variable “Manejo de residuos sólidos”, al respecto recomendamos elevar aún más el nivel de concientización sobre la manipulación de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna
6. Con la presente investigación se encontró que no existe relación significativa entre la variable “Conciencia ambiental” y la dimensión “Reutilización” de la variable “Manejo de residuos sólidos”, al respecto sugerimos fomentar mayor educación respecto a la reutilización de residuos sólidos y elevar el nivel de conciencia para que los estudiantes sean los que voluntariamente fomenten un mejor manejo de los residuos sólidos.
7. En forma general existe una correlación positiva entre las variables “Conciencia Ambiental” y “Manejo de residuos sólidos”, por lo que sugerimos elevar el nivel de las dos variables de tal manera que dicha asociación pueda ser mucho más elevada y significativa. Es decir, por un lado, se debe fomentar la conciencia ambiental afectiva, cognitiva, conativa y activa; por otro lado, generar un mejor manejo de residuos sólidos desde el punto de vista de la segregación, reciclaje, reducción y reutilización en los estudiantes mencionados, para que dicho acto pueda ser imitado por los demás similares en escenarios educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alianza del Pacífico. (febrero de 2022). *Foro Intersectorial de Sostenibilidad Ambiental en la Alianza del Pacífico y Canadá: Buenas Prácticas y Políticas en el Ámbito Extractivo*. (G. T. Chile-Colombia-México-Perú, Editor) Recuperado el 17 de Marzo de 2024, de https://alianzapacifico.net/wp-content/uploads/2022/03/Informe_Foro_Sostenibilidad_Ambiental.pdf
- Ander, E. (2011). *Aprende a investigar*. Argentina: Editorial Brujas.
- Avendaño Castro, W. R. (2012). La educación ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social (RS). *Revista Luna Azul*(35), 94-115. Recuperado el 18 de marzo de 2024, de https://scholar.google.es/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=bRoSgxxgAAAAJ&citation_for_view=bRoSgxxgAAAAJ:1lhNeOrCu4AC
- Barahona, O., & Ramírez, S. (2019). Acciones de la OCDE en función de proteger el medio ambiente. *Conocimiento Global* , 4(2), 20-41. Recuperado el 19 de febrero de 2024, de <https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/41>
- Bartesaghi Aste, W. M. (2020). *Conciencia ambiental y ecoeficiencia en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*. UNJBG-Tacna. Recuperado el 15 de marzo de 2024, de <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4212>
- Bolaños Cárdenas, K. (2013). *Programa Nacional de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios*. Lima, Perú: Ministerio de Ambiente.
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Catacora Lira, L. (2012). *Fundamentos para investigar y presentar una tesis*. Tacna: Universidad Privada de Tacna.

- Diario El Peruano. (21 de diciembre de 2017). Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. *Diario el Peruano*, 18-49. Obtenido de https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/ds_014-2017-minam.pdf
- ECOLIFE. (8 de diciembre de 2016). *Conciencia Ambiental*. Obtenido de Cuidemos el ambiente: <https://planetasaludableblog.wordpress.com/2016/12/08/conciencia-ambiental/>
- Estrada Araoz, E. G., Huaypar Loayza, K. H., & Mamani Uchasara, H. J. (2020). *La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en una institución educativa de Madre de Dios*. Universidad Nacional Amazónica de Madre y Ministerio de Cultura. Dirección Desconcentrada de Cultura. doi:<https://doi.org/10.22386/ca.v8i2.300>
- Febles Elejalde, M. M. (2004). *Sobre la necesidad de la formación de una conciencia ambiental*. Cuba: Facultad de Psicología de la Universidad de La Habana.
- Gobierno del Perú. (14 de enero de 2019). *Resolución Ministerial N.º 457-2018-MINAM*. Obtenido de Ministerio del Ambiente: <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/237043-457-2018-minam>
- Gómez Benito, C., Noya Miranda, F. J., & Paniagua Mazorra, Á. (1999). *Actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente en España*. Madrid, España: CIS. Opiniones y Actitudes.
- Gordillo Gonzáles, W. R., Sierralta Pinedo, S., & Benites Aliaga, R. S. (2023). Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa José Faustino Sánchez Carrión. *Revista de Educación MENDIVE*, 21(4). Recuperado el 3 de abril de 2024, de <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v21n4/1815-7696-men-21-04-e3527.pdf>
- Gutiérrez Álvarez, C. I., Castillo Martínez, J. D., & Rojas Garay, W. I. (2020). *Manejo de los residuos sólidos como alternativa para mitigar los efectos producidos al ambiente del Colegio Cristiano Bautista “Los Olivos”, comunidad La Madera*,

Municipio Tipipata II semestre del año 2019. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Recuperado el 16 de marzo de 2024, de <https://repositorio.unan.edu.ni/12714/>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2018). *Metodología de la investigación*. México D. F.: McGraw-Hill e Interamericana Editores, S. A. de C. V. Recuperado el 22 de julio de 2024, de <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

INFO Medio Ambiente. (19 de marzo de 2024). *¿Qué es la falta de conciencia ambiental y cómo afecta a nuestro planeta?* Obtenido de <https://infomedioambiente.top/que-es-la-falta-de-conciencia-ambiental/>

Klemmer, P. (1993). Concientización ambiental y política ambiental en Alemania. *Contribuciones, X(37)*, 7-19.

LPDerecho. (2024). *Consitución Política del Perú - actualizada*. Lima: LP pasión por el derecho. Recuperado el 22 de marzo de 2024, de <https://lpderecho.pe/constitucion-politica-peru-actualizada/>

Mazuelos Sandoval, R. E. (2020). *Influencia de un programa de capacitación para mejorar el conocimiento y manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Mayorista Grau de Tacna*. Universidad Privada de Tacna. Recuperado el 16 de abril de 2024, de <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1921/Mazuelos-Sandoval-Ricardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio del Ambiente. (13 de octubre de 2005). *Ley General del Medio Ambiente*. Obtenido de LEY N° 28611: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-28611.pdf>

Ministerio del Ambiente. (28 de febrero de 2017). *Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Recuperado el 12 de abril de 2024,

de Decreto Legislativo N° 1278: [https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N %C2 %B0-1278.pdf](https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf)

Ministerio del Ambiente. (28 de marzo de 2019). *Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019*. Obtenido de NTP 900.058-2019. GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos: <https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/norma-tecnica-peruana-de-colores-ntp-900-058-2019/>

Montes Vidalon, W. C., Huacho Torres, A., Guerra Quispe, T., Hinojosa Yzarra, L. A., & Salas Contreras, W. H. (2022). Educación Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos. *Revista de Investigación e Innovación Científica y tecnológica GnosisWisdom*, 2(3). doi:<https://doi.org/10.54556/gnosiswisdom.v2i3.42>

Morachimo Cattaneo, L. (1999). *La Educación ambiental: tema transversal del currículo*. Lima: Modulo Ontológico, Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, Pontificia Universidad Católica del Perú.

OEA. (2024). *Medio Ambiente*. Recuperado el 15 de marzo de 2024, de https://www.oas.org/es/temas/medio_ambiente.asp

OEFA. (2014). *Fiscalización ambiental de residuos sólidos*. Organismo de evaluación y fiscalización ambiental. Recuperado el 12 de marzo de 2024, de https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926

Ore Ramos, W. R. (2014). *Proyecto educativo institucional con enfoque ambiental para desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes de la I. E. San Daniel Comboni*. Huancayo: Universidad Nacional Del Centro Del Perú. p. 121.

Plaza Ramírez, K. O. (2024). *Educación ambiental a través del manejo adecuado de residuos sólidos en los estudiantes de séptimo de la Unidad Educativa Fiscal "México N° 29" en la Parroquia Borbón*. Esmeraldas, Ecuador: PUCE sede Esmeraldas. Recuperado el 22 de abril de 2024, de <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/56408459-ba25-4a0f-b90a-b5ac3fa2263c/content>

- Prada Rodríguez, E. A. (2013). Conciencia, concientización y educación ambiental - conceptos y relaciones. *Revista Temas: Departamento de Humanidades Universidad Santo Tomás Bucaramanga*(7), 231-244.
- Rincon, A., & Chavez, D. (2012). *Problemas ambientales - deterioro del medio ambiente*. Escuela Telesecundaria Martinez del Agrarismo.
- Tamayo, M. (2011). *El proceso de la investigación científica* (reimpresión ed.). Editorial Limusa.
- Tao Acero, J. N., Henríquez Zuleta, E. E., & Rivera Zota, A. E. (2022). *Gestión del manejo de residuos sólidos en el corregimiento de Nueva Venecia en el departamento de Magdalena*. Bogotá D. C.: Programa de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería de la Universidad Piloto de Colombia. Recuperado el 17 de abril de 2024, de [https://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/11973/DOCUMENTO %20FINAL %20TESIS.pdf?sequence=1](https://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/11973/DOCUMENTO%20FINAL%20TESIS.pdf?sequence=1)
- Tirado Rebaza, L. M. (2021). *Influencia del nivel socioeconómico en la conciencia ambiental de la población del Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna*. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Recuperado el 20 de abril de 2024, de <https://repositorio.unjbg.edu.pe/items/946660c5-2156-47ed-9c35-bac6619b302c>
- Ulloa Paytan, J. C. (2017). *Conservación del ambiente por los estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Nacional de Huancavelica*. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica.

ANEXOS

ANEXO 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Conciencia Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, 2024.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Método	Instrumentos
<p>Problema general</p> <p>P.G. ¿Cuál es la relación entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>P.E.1. ¿Cuál es el nivel de la conciencia ambiental en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?</p> <p>P.E.2. ¿Cuál es el nivel del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?</p> <p>P.E.3. ¿Qué relación existe entre la conciencia ambiental y la dimensión segregación del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>O.G. Identificar la relación entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>O.E.1. Determinar el nivel de la conciencia ambiental en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p> <p>O.E.2. Determinar el nivel del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p> <p>O.E.3. Identificar la relación entre la conciencia ambiental y la dimensión segregación del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>H.G. Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>H.E.1. El nivel de la conciencia Ambiental en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024, es regular.</p> <p>H.E.2. El nivel del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024, es moderado.</p> <p>H.E.3. Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la segregación en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p>	<p><u>Variable X</u> Conciencia Ambiental</p> <p><u>Dimensiones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Afectiva - Cognitiva - Conativa - Activa <p><u>Variable Y</u> Manejo de Residuos Sólidos</p> <p><u>Dimensiones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Segregación - Reciclaje - Reducción - Reutilización 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilidad ambiental - Adhesión a valores ecologistas - Información - Conocimiento específico - Disposición ante los coste - Conducta individual - Conducta colectiva <ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de contenedores - Grado de separación - Grado de participación - Nivel de concientización - Educación 	<p><u>Tipo de investigación</u> Básica o pura</p> <p><u>Diseño de investigación</u> No experimental</p> <p><u>Población</u> 286 estudiantes.</p> <p><u>Muestra</u> 64 estudiantes.</p> <p><u>Muestreo:</u> Aleatorio estratificado</p>	<p>Cuestionario de Conciencia ambiental</p> <p>Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos</p>

<p>P.E.4. ¿Qué relación existe entre la conciencia ambiental y la dimensión reciclaje del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?</p> <p>P.E.5. ¿Qué relación existe entre la conciencia ambiental y la dimensión reducción del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?</p> <p>P.E.6. ¿Qué relación existe entre la conciencia ambiental y la dimensión reutilización del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024?</p>	<p>O.E.4. Identificar la relación entre la conciencia ambiental y la dimensión reciclaje del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p> <p>O.E.5. Identificar la relación entre la conciencia ambiental y la dimensión reducción del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p> <p>O.E.6. Identificar la relación entre la conciencia ambiental y la dimensión reutilización del manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p>	<p>H.E.4. Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y el reciclaje en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p> <p>H.E.5. Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reducción en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p> <p>H.E.6. Existe relación significativa entre la conciencia ambiental y la reutilización en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa “Fortunato Zora Carbajal” de Tacna, en el año 2024.</p>				
---	--	---	--	--	--	--

ANEXO 2
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO SOBRE CONCIENCIA AMBIENTAL

Estimado estudiante, el presente cuestionario tiene como objetivo analizar el nivel de conciencia ambiental. Los datos proporcionados son totalmente anónimos y sólo servirán para fines de estudio académico.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de afirmaciones, su tarea consiste en marcar con una "X" la alternativa que, según su opinión, expresa con mayor exactitud lo que piensa de cada afirmación. Las alternativas de respuesta son las siguientes:

1) Totalmente en desacuerdo. 2) En desacuerdo. 3) Indeciso. 4) De acuerdo. 5) Totalmente de acuerdo.

Nº	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
1	La situación del medio ambiente en el mundo es muy buena.	1	2	3	4	5
2	En los últimos dos años en el distrito Alto de la Alianza, ha mejorado mucho la situación del medio ambiente.	1	2	3	4	5
3	En los últimos dos años en la región Tacna, ha mejorado mucho la situación del medio ambiente.	1	2	3	4	5
4	El uso de vehículos tiene como inconveniente más importante, la contaminación del medio ambiente.	1	2	3	4	5
5	Creo que la ciencia moderna solucionará los problemas del medio ambiente.	1	2	3	4	5
6	Creo que el planeta Tierra no puede seguir soportando el aumento de la población al ritmo actual.	1	2	3	4	5
7	Creo que hay cosas más importantes que hacer en la vida, que proteger el medio ambiente.	1	2	3	4	5
8	Para que la población use de forma adecuada el agua, se debe cambiar los caños comunes por caños ahorradores.	1	2	3	4	5
9	Me considero muy informado en temas relacionados con el medio ambiente.	1	2	3	4	5
10	Es verdad que el mayor consumo de agua se produce en los hogares.	1	2	3	4	5
11	Es verdad que el efecto invernadero se debe a un agujero en la atmosfera de la Tierra.	1	2	3	4	5
12	Es verdad que cada vez que utilizamos leña, petróleo o gas, potenciamos el efecto invernadero.	1	2	3	4	5
13	En el Perú, el Ministerio del Ambiente, es el organismo que se encarga de los temas medioambientales.	1	2	3	4	5
14	Conozco todo sobre las buenas prácticas ambientales en los hogares.	1	2	3	4	5
15	Estoy a favor de pagar un predio elevado por el agua con el fin de proteger el medio ambiente.	1	2	3	4	5
16	Estoy a favor de establecer un impuesto a los combustibles con el fin de proteger el medio ambiente.	1	2	3	4	5
17	Estoy a favor de multar a los ciudadanos que no seleccionen correctamente sus residuos domésticos.	1	2	3	4	5
18	Con frecuencia deseo que no se utilice automóviles, moto lineal o moto taxi por razones medioambientales.	1	2	3	4	5
19	Siempre he depositado las pilas usadas en contenedores especializados.	1	2	3	4	5
20	Siempre he depositado papel usado para su reciclaje.	1	2	3	4	5
21	Siempre he depositado vidrio usado para su reciclaje.	1	2	3	4	5
22	Siempre he depositado plásticos o envases de lata para su reciclaje.	1	2	3	4	5
23	Estoy dispuesto a firmar en conta de alguna actividad que perjudique al medio ambiente.	1	2	3	4	5
24	Estoy dispuesto a dar dinero para hacer campañas de conservación de la naturaleza.	1	2	3	4	5
25	Estoy dispuesto a participar en una manifestación en contra de actividades que puedan dañar al medio ambiente.	1	2	3	4	5
26	Estoy dispuesto a participar como voluntario en alguna actividad para conservar el medio ambiente.	1	2	3	4	5
27	Estoy dispuesto a dejar de comprar un producto por sus consecuencias negativas para el medio ambiente.	1	2	3	4	5
28	Estoy dispuesto a colaborar con alguna organización que actúan en defensa del medio ambiente.	1	2	3	4	5

¡Gracias por su colaboración!

FICHA TÉCNICA	
Nombre	Cuestionario sobre conciencia ambiental
Autores	Torres y Acosta (2019)
Dirigido	A integrantes de familias (jóvenes y adultos)
Número de Ítems	28 ítems
Dimensiones a evaluar	Dimensión 01: Afectiva (08 ítems)
	Dimensión 02: Cognitiva (06 ítems)
	Dimensión 03: Conativa (03 ítems)
	Dimensión 04: Activa. (11 ítems)
Escala de valoración	1) Totalmente en desacuerdo 2) En desacuerdo 3) Indeciso 4) De acuerdo 5) Totalmente de acuerdo.
Niveles	Nivel alto Nivel regular Nivel bajo
Baremos	103 – 140
	66 – 102
	28 – 65
Duración	15 minutos

Nota: Según Torres y Acosta (2019).

Baremos de la variable “Conciencia ambiental”

Niveles	Intervalos				Variable
	Dim1	Dim2	Dim3	Dim4	
Alto	30 – 40	23 – 30	12 – 15	41 – 55	103 – 140
Medio	19 – 29	15 – 22	8 – 11	26 – 40	66 – 102
Bajo	8 – 18	6 – 14	3 – 7	11 – 25	28 – 65

Dim1: Dimensión afectiva

Dim2: Dimensión cognitiva

Dim3: Dimensión conativa

Dim4: Dimensión activa

Variable: Conciencia ambiental

**Validez y confiabilidad del instrumento para la variable
"Conciencia ambiental"**

Respecto al estadístico de fiabilidad de la variable "Conciencia ambiental", para la presente investigación, se realizó la confiabilidad a través de Alfa de Cronbach con una muestra de 64 estudiantes de la cual se ha obtenido 0,762; por lo tanto, se demostró una fuerte confiabilidad del instrumento.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	64	100,0
	Excluido ^a	0	0,0
	Total	64	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,762	28

Nota: Cabe indicar que el instrumento fue validado al momento de su creación, cuyo reporte está en la ficha técnica correspondiente.

CUESTIONARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Estimado estudiante, el presente cuestionario tiene como objetivo analizar el manejo de residuos sólidos. Los datos proporcionados son totalmente anónimos y sólo servirán para fines de estudios académicos.

Instrucciones:

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones, su tarea consiste en marcar con una “X” la alternativa que, según su opinión, expresa con mayor exactitud lo que piensa de cada afirmación.

Las alternativas de respuesta son las siguientes:

1) Totalmente en desacuerdo. 2) En desacuerdo. 3) Indeciso. 4) De acuerdo. 5) Totalmente de acuerdo.

N°	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
	Dimensión segregación					
1	Utilizo componentes de clasificación de residuos para depositar los diversos tipos de residuos sólidos.	1	2	3	4	5
2	Separo de acuerdo a sus características (metales, papel y cartón, vidrio, plástico, orgánico y residuos peligrosos) los residuos sólidos generados.	1	2	3	4	5
3	Promuevo la separación de los residuos sólidos según sus características (metales, papel y cartón, vidrio, plástico, orgánico y residuos peligrosos).	1	2	3	4	5
	Dimensión reciclaje					
4	Participo en distintas campañas de reciclaje.	1	2	3	4	5
5	Realizo el reciclaje (actividad para reaprovechar un residuo sólido a través de la transformación) de los residuos sólidos que generas en lo posible.	1	2	3	4	5
6	Elaboro carteles alusivos a la conservación ambiental.	1	2	3	4	5
	Dimensión reducción					
7	Evito comprar productos cuyos envases sean contaminantes.	1	2	3	4	5
8	Realizo la compra de alimentos con bolsas propias.	1	2	3	4	5
9	Considero que desperdicio los recursos básicos como el agua y la electricidad.	1	2	3	4	5
10	Sustituyo el uso de bolsas de plástico por bolsas de papel o tela.	1	2	3	4	5
	Dimensión reutilización					
11	Procuró reutilizar cualquier tipo de material.	1	2	3	4	5
12	Reutilizo los residuos como el papel y cartón producidos en el hogar.	1	2	3	4	5
13	Reutilizo los residuos plásticos producidos en el hogar.	1	2	3	4	5

¡Gracias por su colaboración!

FICHA TÉCNICA	
Nombre	Cuestionario sobre manejo de residuos sólidos
Autor	Ministerio del Ambiente (2017), adecuado por Llatasi (2024).
Dirigido	A jóvenes y adultos
Número de Ítems	13 ítems
Dimensiones a evaluar	Dimensión 01: Segregación (03 ítems)
	Dimensión 02: Reciclaje (03 ítems)
	Dimensión 03: Reducción (04 ítems)
	Dimensión 04: Reutilización (04 ítems)
Escala de valoración	1) Totalmente en desacuerdo 2) En desacuerdo 3) Indeciso 4) De acuerdo 5) Totalmente de acuerdo.
Niveles	Nivel alto Nivel moderado Nivel bajo
Baremos	48 – 65
	31 – 47
	13 – 30
Duración	10 minutos

Nota: Según el Ministerio del Ambiente (2017).

Baremos de la variable “Manejo de residuos sólidos”

Niveles	Intervalos				Variable
	Dim1	Dim2	Dim3	Dim4	
Alto	12 – 15	12 – 15	15 – 20	12 – 15	48 – 65
Medio	8 – 11	8 – 11	10 – 14	8 – 11	31 – 47
Bajo	3 – 7	3 – 7	4 – 9	3 – 7	13 – 30

Dim1: Dimensión segregación

Dim2: Dimensión reciclaje

Dim3: Dimensión reducción

Dim4: Dimensión reutilización

Variable: Manejo de residuos sólidos

**Validez y confiabilidad del instrumento para la variable
"Manejo de residuos sólidos"**

Respecto al estadístico de fiabilidad de la variable "Manejo de residuos sólidos", para la presente investigación, se realizó la confiabilidad a través de Alfa de Cronbach con una muestra de 64 estudiantes de la cual se ha obtenido 0,828; por lo tanto, se demostró una fuerte confiabilidad del instrumento.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	64	100,0
	Excluido ^a	0	0,0
	Total	64	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,828	13