

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS

SÓLIDOS EN LA ASOCIACIÓN DE VIANDAS DEL PUERTO MUELLE

TITICACA, PUNO - 2026

PRESENTADA POR:

ORLANDO MORANTE VASQUEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

PUNO - PERÚ

2026



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



7.41%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 8 APR 2026, 1:06 PM

Originality & Authorship Report

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

● IDENTICAL
1.55%

● CHANGED TEXT
5.85%

Report #32353617

ORLANDO MORANTE VASQUEZ // EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA ASOCIACIÓN DE VIANDAS DEL PUERTO MUELLE TITICACA, PUNO - 2026 RESUMEN La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del

Puerto Muelle Titicaca, Puno - 2026. 1 3 7 10 17 18 40 Se empleó un enfoque cuantitativo, tipo aplicado, nivel correlacional y diseño no experimental transversal.

La población estuvo conformada por 130 socios, de los cuales se seleccionó una muestra de 98 comerciantes, utilizando la encuesta como técnica de recolección de datos y la prueba de correlación de Pearson para el análisis estadístico. 28 Los resultados evidenciaron una relación positiva, directa y estadísticamente significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos ($r = 0,492$; $p < 0,01$),

indicando que a mayor educación ambiental, mejor es la gestión de residuos. Se observó que el 63.3% de los socios presenta un nivel bajo de educación ambiental, mientras que el 53.1% tiene un manejo deficiente de los residuos sólidos. Sólo un 5.1% alcanza niveles altos en ambas variables. Por dimensiones, los aspectos críticos corresponden a la segregación y disposición final de los residuos, así como a las dimensiones actitudinal y procedimental de la educación ambiental. Estos hallazgos muestran que las limitaciones en

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

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS
SÓLIDOS EN LA ASOCIACIÓN DE VIANDAS DEL PUERTO MUELLE**

TITICACA, PUNO - 2026

PRESENTADA POR:

ORLANDO MORANTE VASQUEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:


INGENIERO AMBIENTAL

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

: 
Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA


PRIMER MIEMBRO

: 
M.Sc. KORINA ASQUI GOMEZ

SEGUNDO MIEMBRO

: 
Mtra. NATALY SILVIA GARCIA VILCA

ASESOR DE TESIS

: 
Mg. LUIS ALBERTH ROSSEL BERNEDO

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería Ambiental

Línea de investigación: Ciencias Ambientales

Puno, 17 de abril del 2026.

DEDICATORIA

A Dios, por darme fortaleza, sabiduría y perseverancia para culminar esta etapa de mi formación profesional.

A mis padres, por su amor incondicional, su ejemplo de esfuerzo y por ser el pilar fundamental en cada uno de mis logros. A mi familia, por su apoyo constante, comprensión y motivación para seguir adelante incluso en los momentos más difíciles. Y a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron con su orientación, confianza y aliento para hacer posible la realización de este trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Privada San Carlos, por brindarme una sólida formación profesional orientada al desarrollo de mi región.

A la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, por su valioso aporte académico y por fomentar el compromiso con la sostenibilidad.

A los miembros del jurado calificador, por su tiempo, evaluación rigurosa y valiosas observaciones que enriquecieron esta investigación.

A mi asesor, por su acompañamiento permanente, orientación académica y apoyo decisivo para la culminación satisfactoria de este trabajo.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE ANEXOS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1.1. PROBLEMA GENERAL	14
1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	14
1.2. ANTECEDENTES	15
1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL	15
1.2.2. A NIVEL NACIONAL	15
1.2.3. A NIVEL REGIONAL Y LOCAL	17
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	18
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO	19
2.1.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	19
2.1.2. ENFOQUES Y PERSPECTIVAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	20

2.1.3. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	21
2.1.4. DIMENSIONES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	22
2.1.5. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	23
2.1.6. IMPORTANCIA DEL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS	24
2.1.7. DIMENSIONES DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.	24
2.2. MARCO CONCEPTUAL	26
2.3. MARCO NORMATIVO	27
2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	28
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	28

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ZONA DE ESTUDIO	29
3.1.1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO	29
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	30
3.2.1. POBLACIÓN.	30
3.2.2. MUESTRA	30
3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS	31
3.3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	31
3.3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	31
3.3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	32
3.4. METODOLOGÍA POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
3.4.1. METODOLOGÍA PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO N°1	32
3.4.2. METODOLOGÍA PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO N°2	33
3.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	34
3.6. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO	35

CAPÍTULO IV

EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. DETERMINAR EL OBJETIVO GENERAL	36
--	-----------

4.2. DETERMINAR DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS	37
4.2.1. RESULTADO DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO	37
4.2.2. RESULTADO DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO	39
4.3. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS	40
4.3.1. DE LA HIPÓTESIS GENERAL	40
4.5. DISCUSIÓN	42
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES	45
BIBLIOGRAFÍA	46
ANEXOS	52

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01: Proceso de operacionalización de variables.	34
Tabla 02: Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos.	36
Tabla 03: Nivel de Educación Ambiental según Dimensiones	37
Tabla 04: Nivel de Manejo de Residuos Sólidos según Dimensiones	39
Tabla 05: Matriz de correlaciones entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos.	41

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 01: Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca.	29
Figura 02: Frecuencia del Nivel de Educación Ambiental según Dimensiones.	38
Figura 03: Nivel de Manejo de Residuos Sólidos según Dimensiones	40

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 01: Matriz de consistencia.	53
Anexo 02: Cuestionario 01	54
Anexo 03: Cuestionario 02.	56
Anexo 04: Base de datos	58

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, Puno - 2026. Se empleó un enfoque cuantitativo, tipo aplicado, nivel correlacional y diseño no experimental transversal. La población estuvo conformada por 130 socios, de los cuales se seleccionó una muestra de 98 comerciantes, utilizando la encuesta como técnica de recolección de datos y la prueba de correlación de Pearson para el análisis estadístico. Los resultados evidenciaron una relación positiva, directa y estadísticamente significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos ($r = 0,492$; $p < 0,01$), indicando que a mayor educación ambiental, mejor es la gestión de residuos. Se observó que el 63.3% de los socios presenta un nivel bajo de educación ambiental, mientras que el 53.1% tiene un manejo deficiente de los residuos sólidos. Sólo un 5.1% alcanza niveles altos en ambas variables. Por dimensiones, los aspectos críticos corresponden a la segregación y disposición final de los residuos, así como a las dimensiones actitudinal y procedimental de la educación ambiental. Estos hallazgos muestran que las limitaciones en conocimientos, actitudes y prácticas ambientales impactan directamente en la gestión de residuos sólidos. Se concluye que es necesario implementar programas de capacitación técnica y campañas de sensibilización ambiental que fortalezcan las competencias de los socios, mejorando la gestión integral de los residuos y contribuyendo a la sostenibilidad ambiental del Muelle Titicaca.

Palabras clave: Educación ambiental, Manejo, Prácticas, Residuos sólidos.

ABSTRACT

This study aimed to determine the relationship between environmental education and solid waste management in the Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, Puno - 2026. A quantitative, applied, correlational, and non-experimental cross-sectional design was used. The population consisted of 130 members, with a sample of 98 vendors. Data were collected through surveys and analyzed using Pearson's correlation. The results showed a positive, direct, and statistically significant relationship between environmental education and solid waste management ($r = 0.492$; $p < 0.01$), indicating that higher environmental education corresponds to better waste management. It was found that 63.3% of the members had a low level of environmental education, while 53.1% exhibited poor solid waste management, and only 5.1% achieved high levels in both variables. Critical dimensions included waste segregation and final disposal, as well as the attitudinal and procedural aspects of environmental education. These findings indicate that deficiencies in knowledge, attitudes, and practices significantly affect solid waste management. It is recommended to implement technical training programs and environmental awareness campaigns to strengthen the members' competencies, improving integrated waste management and promoting environmental sustainability at Muelle Titicaca.

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

INTRODUCCIÓN

La gestión adecuada de los residuos sólidos constituye uno de los principales retos ambientales contemporáneos, especialmente en contextos urbanos y en espacios donde se desarrollan actividades comerciales relacionadas con la preparación y expendio de alimentos. El incremento en la generación de desechos orgánicos e inorgánicos, sumado a prácticas inadecuadas de segregación y disposición final, genera impactos negativos en el ambiente, la salud pública y la calidad de vida de la población (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2021).

En este contexto, la educación ambiental se reconoce como un proceso fundamental para promover cambios en los conocimientos, actitudes y comportamientos de las personas frente al cuidado del entorno. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020), la educación ambiental fomenta la formación de ciudadanos responsables capaces de tomar decisiones informadas y participar activamente en la solución de problemas ambientales, entre ellos la gestión de residuos sólidos.

En el ámbito local, la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, ubicada en la ciudad de Puno, desarrolla actividades comerciales vinculadas a la preparación y venta de alimentos, lo que conlleva una generación constante de residuos sólidos. Sin embargo, en contextos similares se ha evidenciado que las limitaciones en el conocimiento ambiental y en la adopción de prácticas responsables influyen significativamente en la inadecuada gestión de los residuos, afectando la sostenibilidad ambiental de los espacios comerciales (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Desde el enfoque del desarrollo sostenible, la relación entre educación ambiental y manejo de residuos sólidos resulta fundamental para promover prácticas de reducción, reutilización y reciclaje, así como una adecuada disposición final de los desechos. Diversos estudios señalan que mayores niveles de educación ambiental se asocian con mejores prácticas de segregación y gestión de residuos en comunidades y organizaciones locales (Banco Mundial, 2022).

El presente trabajo se organiza en cuatro capítulos.

En el Capítulo I se expone el planteamiento del problema, sustentado con información relevante para la investigación, junto con los antecedentes en los ámbitos internacional, nacional y local, y se formulan los objetivos del estudio.

El Capítulo II desarrolla los fundamentos teóricos que respaldan la investigación, incluyendo el marco teórico y conceptual, así como la normativa vigente relacionada con las variables de estudio, finalizando con la formulación de las hipótesis.

En el Capítulo III se describe la metodología empleada, especificando el tipo y diseño de investigación, el ámbito de estudio, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el procedimiento de análisis estadístico.

Capítulo IV presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, y el documento concluye con las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio, las cuales sintetizan los principales hallazgos y aportes de la investigación

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel global la gestión inadecuada de los residuos sólidos constituye un problema ambiental crítico a escala mundial, debido al incremento sostenido en la generación de desechos y a las limitaciones en su tratamiento y disposición final. El crecimiento urbano, los cambios en los patrones de consumo y la insuficiente cultura ambiental han intensificado la contaminación del suelo, agua y aire, generando riesgos para la salud humana y los ecosistemas. Se estima que una proporción significativa de los residuos generados a nivel mundial no recibe un tratamiento ambientalmente adecuado, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la educación ambiental como herramienta para promover prácticas responsables de manejo de residuos (Banco Mundial, 2018). En este contexto, la educación ambiental es reconocida como un elemento fundamental para el desarrollo de competencias, actitudes y comportamientos orientados a la sostenibilidad. La formación de ciudadanos con conciencia ambiental favorece la reducción, segregación y adecuada disposición de los residuos, contribuyendo a la mitigación de los impactos ambientales asociados a su manejo inadecuado (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2021).

En el Perú, el manejo de residuos sólidos continúa siendo un desafío para la gestión ambiental, especialmente en espacios urbanos y comerciales donde se genera una alta cantidad de desechos orgánicos e inorgánicos. A pesar de la existencia de políticas públicas y marcos normativos orientados a promover la gestión integral de residuos,

persisten deficiencias en la segregación en la fuente, el reaprovechamiento y la disposición final adecuada, muchas de las cuales se relacionan con limitaciones en la educación y cultura ambiental de la población (Ministerio del Ambiente del Perú, 2021) Asimismo, se reconoce que el fortalecimiento de la educación ambiental constituye un eje estratégico para mejorar la gestión de residuos sólidos, ya que promueve cambios en los conocimientos, actitudes y prácticas de los ciudadanos frente al cuidado del entorno (Ministerio del Ambiente del Perú, 2020).

En la región de Puno, la problemática del manejo de residuos sólidos se evidencia en diversos espacios de actividad económica, particularmente en zonas vinculadas al comercio de alimentos, donde la generación de residuos es constante y, en muchos casos, su manejo no cumple con criterios adecuados de segregación y disposición final. Estas prácticas incrementan los riesgos de contaminación ambiental y afectan la calidad sanitaria del entorno urbano (Municipalidad Provincial de Puno, 2022).

En este escenario se encuentra la **Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca**, donde la actividad cotidiana de preparación y venta de alimentos genera residuos sólidos que requieren un manejo adecuado. Sin embargo, se observa que las prácticas de gestión de residuos presentan limitaciones que podrían estar asociadas al nivel de educación ambiental de sus integrantes, lo que evidencia la necesidad de analizar la relación entre ambas variables para contribuir a la mejora de la gestión ambiental en este contexto.

1.1.1. PROBLEMA GENERAL

¿Qué relación existe entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, Puno - 2026?

1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es el nivel de educación ambiental de los socios de la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca Puno - 2026?
- ¿Cómo es el manejo de los residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca Puno - 2026?

1.2. ANTECEDENTES

1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL

El estudio realizado por Gutiérrez y Pozo (2020), en su trabajo titulado Educación ambiental y gestión de residuos sólidos en comerciantes de mercados municipales de Quito, tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de educación ambiental y las prácticas de manejo de residuos sólidos en comerciantes de mercados urbanos. La investigación empleó un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, con diseño no experimental y aplicación de encuestas a 120 comerciantes. Los resultados evidenciaron que los participantes con mayor nivel de educación ambiental presentaban prácticas más adecuadas de segregación y disposición de residuos, concluyendo que existe una relación significativa entre ambas variables

La investigación desarrollada por Ramírez y Torres (2021), titulada Cultura ambiental y manejo de residuos sólidos en asociaciones de vendedores de alimentos en Medellín, tuvo como objetivo analizar la influencia de la educación ambiental en el manejo de residuos generados por comerciantes de alimentos. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, diseño transversal y nivel correlacional, aplicando cuestionarios estructurados a 95 participantes. Los resultados demostraron que el nivel medio y bajo de educación ambiental se asocia con prácticas inadecuadas de manejo de residuos, especialmente en la segregación y disposición final.

1.2.2. A NIVEL NACIONAL

Quispe (2021), en su investigación titulada “Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en comerciantes de mercados del distrito de San Juan de Lurigancho” el objetivo es determinar la relación entre el nivel de educación ambiental y las prácticas de manejo de residuos sólidos en comerciantes de mercados, la metodología es de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, nivel correlacional, diseño no experimental transversal; muestra de 110 comerciantes; técnica encuesta; análisis con Rho de Spearman, donde obtuvo resultado se encontró relación positiva moderada y significativa entre las variables

($Rho = 0.62$; $p < 0.01$). El 68% de comerciantes con alto nivel de educación ambiental realizó segregación adecuada, frente al 27% con nivel bajo.

Mamani & Cárdenas (2020), en su investigación titulada “Cultura ambiental y gestión de residuos sólidos en asociaciones de comerciantes de alimentos de Arequipa” el Objetivo fue analizar la influencia de la educación ambiental en la gestión de residuos sólidos generados por comerciantes de alimentos, la metodología de la investigación cuantitativa, correlacional, diseño transversal; muestra de 85 participantes; cuestionario estructurado; análisis estadístico Spearman. El resultado Se evidenció una relación significativa entre cultura ambiental y manejo de residuos ($Rho = 0.57$; $p < 0.01$). El 61% con nivel bajo de educación ambiental presentó manejo inadecuado, mientras el 72% con nivel alto aplicó prácticas correctas.

Huanca (2020), en la investigación titulada “Educación ambiental y prácticas de segregación de residuos sólidos en comerciantes de mercados de Cusco” , el objetivo fue evaluar la relación entre educación ambiental y prácticas de segregación de residuos sólidos en comerciantes, la metodología fue de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, diseño no experimental correlacional; muestra de 90 comerciantes; encuesta; análisis con Rho de Spearman. Resultado: Se halló correlación positiva significativa entre educación ambiental y segregación de residuos ($Rho = 0.65$; $p < 0.01$). El 70% con conocimientos ambientales adecuados realizó segregación correcta, frente al 30% con nivel bajo.

Condori (2022), en su investigación titulada “Gestión de residuos sólidos y educación ambiental en comerciantes de alimentos del centro urbano de Puno.”, el objetivo determinar la relación entre educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en comerciantes de alimentos, la metodología de la Investigación cuantitativa, correlacional, diseño transversal; muestra de 75 participantes; técnica encuesta; análisis estadístico Spearman. Los resultados se identificó una relación positiva moderada entre educación ambiental y manejo de residuos ($Rho = 0.59$; $p < 0.01$). El 64% con nivel medio presentó deficiencias en disposición final, mientras el 75% con nivel alto aplicó manejo adecuado.

1.2.3. A NIVEL REGIONAL Y LOCAL

Condori (2022), en su investigación titulada Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en comerciantes de alimentos del centro urbano de Puno, tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en comerciantes de alimentos. La metodología correspondió a un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel correlacional y diseño no experimental de corte transversal; se trabajó con una muestra de 75 comerciantes, utilizando la encuesta como técnica de recolección de datos y el coeficiente Rho de Spearman para el análisis estadístico. Los resultados evidenciaron una relación positiva moderada y significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos ($Rho = 0.59$; $p < 0.01$). Asimismo, el 64% de los participantes con nivel medio de educación ambiental presentó deficiencias en la disposición final de residuos, mientras que el 75% de aquellos con nivel alto aplicó prácticas adecuadas de segregación.

Hanco (2021), en su investigación “Nivel de cultura ambiental y prácticas de segregación de residuos sólidos en comerciantes del mercado Laykakota, Puno.” el objetivo fue evaluar la relación entre cultura ambiental y prácticas de segregación de residuos sólidos en comerciantes de mercado, la metodología cuantitativa, diseño no experimental correlacional, corte transversal; muestra de 82 participantes; encuesta estructurada; análisis Spearman. Los resultados: Se halló correlación positiva significativa ($Rho = 0.61$; $p < 0.01$). El 69% con alto nivel de cultura ambiental realizó segregación correcta, frente al 33% con nivel bajo.

Mamani (2020), en su investigación “Gestión de residuos sólidos y educación ambiental en asociaciones de comerciantes del distrito de Juliaca.”, el objetivo fue analizar la relación entre educación ambiental y gestión de residuos sólidos en asociaciones de comerciantes, se utilizó la metodología de enfoque cuantitativo, nivel correlacional, diseño transversal; muestra de 90 comerciantes; técnica encuesta; análisis estadístico Spearman. En los resultados se identificó una relación positiva significativa ($Rho = 0.63$; p

< 0.01). El 71% con nivel alto de educación ambiental aplicó manejo adecuado, mientras que el 58% con nivel bajo mostró prácticas inadecuadas.

Choquehuanca (2020), en su investigación “Educación ambiental y prácticas de manejo de residuos sólidos en vendedores de alimentos del puerto de Puno “, el objetivo es determinar la relación entre educación ambiental y prácticas de manejo de residuos sólidos en vendedores de alimentos. La metodología de la investigación cuantitativa, tipo aplicada, diseño no experimental correlacional; muestra de 68 participantes; encuesta; análisis Spearman. Resultado: se encontró relación positiva moderada y significativa ($Rho = 0.56$; $p < 0.01$). El 66% con educación ambiental alta presentó prácticas adecuadas de manejo de residuos, frente al 35% con nivel bajo.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, Puno - 2026.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar el nivel de educación ambiental de los socios de la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca Puno - 2026
- Analizar el proceso de manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca Puno - 2026

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental se concibe como un proceso formativo integral y permanente que busca fortalecer en las personas conocimientos, valores, actitudes y prácticas orientadas al cuidado del ambiente y al uso responsable de los recursos naturales. Su finalidad principal es propiciar una comprensión crítica de los problemas ambientales y de sus causas sociales, económicas y culturales, promoviendo al mismo tiempo el desarrollo de capacidades que permitan a los individuos y comunidades participar de manera informada y activa en la prevención, mitigación y solución de dichas problemáticas.

Desde esta perspectiva, la educación ambiental trasciende la simple transmisión de información teórica, pues implica la formación de una conciencia ética y reflexiva que motive cambios reales en el comportamiento humano. Se orienta a fomentar hábitos sostenibles, fortalecer la responsabilidad colectiva frente al entorno y promover la toma de decisiones responsables en la vida cotidiana. Asimismo, contribuye a la construcción de una cultura ambiental basada en la participación social, el respeto por la naturaleza y la búsqueda del equilibrio entre el desarrollo humano y la conservación del ambiente, favoreciendo estilos de vida compatibles con los principios del desarrollo sostenible. (De la Peña et al., 2020).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la educación ambiental es un proceso continuo mediante el cual las personas y las comunidades desarrollan conciencia sobre su entorno, adquieren conocimientos,

valores, habilidades y experiencias, y fortalecen competencias que les permiten actuar de manera responsable frente a los problemas ambientales. Este planteamiento destaca el carácter integral y multidisciplinario de la educación ambiental, al articular dimensiones ecológicas, sociales, económicas, culturales y éticas dentro de una comprensión sistémica de la realidad. De este modo, se promueve no solo la comprensión de los fenómenos ambientales, sino también la participación activa y comprometida de la sociedad en la construcción de soluciones sostenibles. (UNESCO, 2024).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la educación ambiental se entiende como un proceso formativo permanente mediante el cual las personas y las comunidades desarrollan conciencia sobre su entorno y adquieren conocimientos, valores, habilidades y experiencias que les permiten actuar de manera responsable frente a los problemas ambientales. Esta concepción resalta el carácter integral y multidisciplinario de la educación ambiental, al incorporar de manera articulada las dimensiones ecológica, social, económica, cultural y ética dentro de una visión sistémica de la realidad. En consecuencia, no solo busca comprender el ambiente, sino también fomentar la participación activa y comprometida en la construcción de soluciones sostenibles. (UNESCO, 2024).

2.1.2. ENFOQUES Y PERSPECTIVAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Desde una perspectiva actual, la educación ambiental se entiende como un proceso integral, multidisciplinario y socioambiental en el que confluyen diversas corrientes teóricas que orientan su finalidad formativa. En este marco, se distinguen distintos enfoques que permiten abordar la problemática ambiental desde múltiples dimensiones (Ramírez, 2017). El enfoque conservacionista, uno de los más antiguos, prioriza la protección de los recursos naturales, aunque presta menor atención a los factores sociales. El enfoque conductual se orienta a la modificación de hábitos mediante prácticas responsables, requiriendo el soporte de procesos reflexivos para su consolidación. El enfoque científico-tecnológico enfatiza el empleo del conocimiento científico y de herramientas tecnológicas para comprender y resolver problemas

ambientales, siendo ampliamente utilizado en contextos educativos. Por su parte, el enfoque humanista y ético resalta valores como el respeto, la solidaridad y la responsabilidad como base de una relación equilibrada con el entorno.

Asimismo, el enfoque social-crítico examina los problemas ambientales considerando sus determinantes sociales, económicos y políticos, promoviendo la conciencia crítica y la transformación social. El enfoque participativo y comunitario destaca la articulación entre instituciones educativas y comunidad para enfrentar problemáticas ambientales mediante acciones colectivas. El enfoque interdisciplinario y sistémico integra diversas áreas del conocimiento para comprender el ambiente como un sistema complejo e interrelacionado. Con la Agenda 2030 adquiere especial relevancia el enfoque de desarrollo sostenible, que busca armonizar las dimensiones ambiental, social y económica. El enfoque de ecoeficiencia promueve el uso racional y eficiente de los recursos, particularmente en contextos institucionales. Finalmente, el enfoque globalizador aborda los problemas ambientales desde una visión planetaria, resaltando la interdependencia entre las sociedades y la necesidad de formar ciudadanos con responsabilidad global (Zabala & García, 2008).

2.1.3. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental se concibe como un proceso formativo integral orientado a mejorar la interacción entre las personas y su entorno, promoviendo la adquisición de saberes, el fortalecimiento de actitudes responsables y la participación consciente en la prevención y solución de los problemas ambientales. A lo largo del tiempo, sus propósitos se han ampliado para incorporar dimensiones cognitivas, éticas, sociales y comunitarias, en respuesta a los retos ambientales actuales (Torres & Rincón, 2019).

Uno de los objetivos fundamentales es favorecer la comprensión integral del ambiente, abarcando tanto sus componentes naturales como sociales, así como las problemáticas que lo afectan. Esto implica conocer los procesos ecológicos esenciales, el funcionamiento de los ecosistemas, la relación entre las actividades humanas y la naturaleza, y los impactos derivados de prácticas como la contaminación, la generación

de residuos, la deforestación y el uso inadecuado de los recursos. Este propósito de carácter cognitivo busca que las personas no solo identifiquen los problemas ambientales, sino que los analicen de manera crítica, comprendiendo sus causas, consecuencias y alternativas de solución (Castro & Leal, 2023).

Asimismo, otro objetivo esencial es promover valores y actitudes favorables al cuidado del ambiente, indispensables para el fortalecimiento de una cultura ambiental sostenible. La educación ambiental impulsa principios como el respeto por la naturaleza, la responsabilidad social, la ética ecológica, la equidad intergeneracional y la justicia ambiental. Estas actitudes buscan transformar la forma en que las personas perciben y se vinculan con su entorno, fomentando un compromiso consciente y permanente con la protección del ambiente y el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

2.1.4. DIMENSIONES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental se entiende como un proceso formativo integral orientado a fortalecer en las personas conocimientos, valores, actitudes y habilidades que les permitan comprender la complejidad del ambiente y responder de manera responsable ante los problemas ecológicos. Para lograr este propósito, se organiza en diversas dimensiones interrelacionadas cognitiva, actitudinal y procedimental que, en conjunto, favorecen una formación ambiental equilibrada, significativa y orientada a la acción (Caman, 2018).

a. Dimensión Cognitiva. La dimensión cognitiva abarca los saberes, nociones y comprensiones que el estudiantado construye acerca del ambiente y de cómo interactúa con él. Comprende el aprendizaje de principios ecológicos, el entendimiento de los procesos naturales, la identificación de las causas y consecuencias de los problemas ambientales y el reconocimiento de los vínculos entre las personas y su entorno. Esta dimensión favorece el desarrollo del análisis, la reflexión crítica y una visión sistémica de las problemáticas ambientales, al ofrecer los fundamentos teóricos necesarios para interpretar la realidad y participar de manera informada en su transformación (Acebal & Brero, 2017).

b. Dimensión Actitudinal o Actitud Ambiental. Esta dimensión se centra en el desarrollo de valores, emociones, creencias y disposiciones positivas orientadas al cuidado y la preservación del entorno. Promueve actitudes responsables, éticas y solidarias, como el respeto por la naturaleza, la empatía, la responsabilidad, la justicia ambiental y el compromiso con el bien común. (Poma, 2021).

c. Dimensión Procedimental. Esta dimensión se orienta al desarrollo de habilidades y capacidades prácticas que permiten poner en acción los conocimientos ambientales. Incluye la participación en actividades como la clasificación y reciclaje de residuos, el uso responsable de los recursos, el mantenimiento de áreas verdes, el diseño de proyectos ambientales y la implementación de acciones para reducir impactos ecológicos. Favorece la acción directa, la experimentación, el trabajo en equipo y la solución de problemas, integrando el saber con la práctica para consolidar comportamientos ambientales sostenibles (Díaz, 2013).

2.1.5. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo de los residuos sólidos es un componente esencial de la gestión ambiental, ya que integra las acciones destinadas a reducir, recolectar, clasificar, transportar, tratar y disponer de manera adecuada los desechos generados por las actividades humanas. Su correcta aplicación es clave para prevenir efectos adversos en la salud pública, proteger los ecosistemas y mejorar la calidad de vida de la población. En el contexto educativo, este manejo adquiere especial relevancia, pues las instituciones educativas constituyen espacios formativos privilegiados para fomentar, desde edades tempranas, una cultura ambiental responsable y sostenible (Aredo et al., 2022).

La gestión adecuada de los residuos comienza con la reducción en la fuente, es decir, con la disminución de la cantidad de desechos mediante hábitos de consumo responsable. Posteriormente, contempla la segregación de los residuos según su naturaleza orgánica, inorgánicos reciclables, inorgánicos no reciclables y peligrosos lo que permite optimizar los procesos de reutilización y reciclaje. Esta etapa resulta fundamental, ya que favorece la valorización de los materiales y contribuye a reducir el

volumen de desechos destinados a rellenos sanitarios o botaderos, mitigando así su impacto ambiental (Binner et al., 2016).

2.1.6. IMPORTANCIA DEL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS

La gestión adecuada de los residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca no solo contribuye a la protección del ambiente, sino que también tiene un papel formativo al promover la responsabilidad y el compromiso ambiental entre los socios. Este espacio de trabajo constituye un ámbito estratégico donde los comerciantes desarrollan conocimientos, fortalecen actitudes y consolidan prácticas que orientan su conducta hacia una gestión más sostenible. En este contexto, el manejo de residuos cumple un doble objetivo: mantener un entorno limpio y saludable y fomentar la conciencia sobre el impacto de las acciones individuales en el medio ambiente. Asimismo, la aplicación de prácticas responsables en la generación, segregación, tratamiento y disposición final de residuos permite implementar estrategias de capacitación y sensibilización ambiental. Actividades como talleres, campañas de educación ambiental y prácticas de manejo de residuos brindan oportunidades para que los socios adquieran competencias técnicas y hábitos sostenibles, promoviendo aprendizajes significativos que beneficien tanto a la asociación como al entorno del Muelle Titicaca. (Coacalla et al., 2022)..

2.1.7. DIMENSIONES DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.

La gestión de los desechos sólidos se define como un ciclo articulado cuya finalidad es garantizar un tratamiento eficiente y ecológicamente viable. Para un análisis detallado de este proceso, se establecen dimensiones que abarcan desde el origen hasta el destino de los residuos; estas fases sistemáticas incluyen la generación, la clasificación o segregación, el procesamiento y, finalmente, el confinamiento o disposición final (Gestión integral de residuos sólidos).

a. Generación. La etapa inicial de la gestión de desechos es la generación, la cual analiza el volumen y las características de los residuos derivados del comercio de alimentos. En el entorno del Puerto Muelle, esta dimensión permite clasificar los

desperdicios más comunes, como restos orgánicos de comida, aceites usados, envases plásticos y servilletas. Según Cabrera et al. (2022), el análisis detallado de la composición y cantidad de estos materiales es indispensable para establecer planes de mitigación, optimizar los suministros y organizar rutas de recolección que protejan el ecosistema del Lago Titicaca.

b. Segregación. Diferenciar los residuos según su tipo y origen constituye la esencia de la segregación, práctica que simplifica las etapas de tratamiento y confinamiento. Este proceso permite distinguir materiales reciclables de aquellos que no lo son, incluyendo los desperdicios orgánicos y peligrosos. De acuerdo con Condori (2019), la clave para una segregación exitosa radica en la implementación de señales claras, depósitos específicos por colores y una cultura de participación activa que involucre a todos los actores del entorno..

c. Tratamiento. Esta dimensión se centra en la transformación de los residuos para evitar su descarte total, priorizando el reciclaje y el compostaje de componentes orgánicos. Más allá de una labor técnica, Felix (2020) señala que el tratamiento actúa como una herramienta de cambio conductual; a través de la reutilización creativa y la gestión de materiales recuperables, los participantes desarrollan una comprensión más profunda del ciclo de vida de los productos y refuerzan su compromiso con la preservación del entorno.

d. Disposición Final. La disposición final es el destino último de los desechos que no son aptos para el reciclaje o el compostaje. Para que sea ambientalmente segura, debe llevarse a cabo en rellenos sanitarios que controlen los impactos negativos en la salud y el entorno. De acuerdo con Daroca (2014), más que un simple descarte, esta etapa requiere promover una cultura de consumo responsable que priorice la minimización de residuos, logrando que solo una fracción mínima de lo generado requiera ser enviada al depósito definitivo.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Dimensión Actitudinal. Se orienta al desarrollo de valores, emociones y disposiciones positivas hacia el cuidado del entorno, promoviendo en el estudiantado actitudes

responsables y solidarias. Resulta clave para impulsar conductas sostenibles basadas en la convicción personal y no únicamente en el cumplimiento de normas (Poma Choque, 2021).

Dimensión Cognitiva. Abarca los conocimientos y nociones construidos sobre el ambiente, sus componentes y problemáticas, favoreciendo el análisis crítico y una comprensión sistémica de la realidad ambiental (Acebal & Brero, 2017).

Dimensión Procedimental. Se centra en el fortalecimiento de habilidades prácticas que permiten aplicar los saberes ambientales en acciones concretas, como el reciclaje, el uso responsable de recursos y el desarrollo de proyectos ambientales (Díaz, 2013).

Disposición Final. Corresponde a la etapa en la que los residuos no reutilizables ni reciclables reciben su destino definitivo en instalaciones apropiadas, reduciendo los riesgos ambientales y sanitarios (Daroca, 2014).

Educación Ambiental. Es un proceso formativo integral orientado a promover conocimientos, valores, actitudes y comportamientos responsables con el entorno natural y social, fortaleciendo la comprensión crítica de los problemas ambientales (De la Peña et al., 2020).

Enfoques de la Educación Ambiental. Son perspectivas teóricas que orientan la formación ambiental, entre ellas los enfoques conservacionista, conductual, científico-tecnológico, humanista-ético, social-crítico, participativo, interdisciplinario, de desarrollo sostenible, ecoeficiencia y globalizador (Zabala & García, 2008).

Generación de Residuos. Representa el punto inicial de la gestión de residuos y se refiere a la cantidad y características de los desechos producidos por las actividades humanas, lo que permite planificar estrategias de reducción y recolección (Cabrera et al., 2022).

Manejo de Residuos Sólidos. Comprende el conjunto de acciones destinadas a reducir, recolectar, clasificar, tratar y disponer adecuadamente los desechos, con el propósito de evitar efectos negativos en la salud, los ecosistemas y la calidad de vida (Aredo et al., 2022).

Segregación de Residuos. Consiste en la clasificación y separación de los desechos según su origen y características, facilitando su tratamiento, reciclaje y disposición final, además de promover la participación activa de la comunidad educativa (Condori, 2019).

2.3. MARCO NORMATIVO

Constitución Política del Perú (1993). El artículo 2, inciso 22, reconoce el derecho de toda persona a disfrutar de un ambiente equilibrado y adecuado para su desarrollo. A su vez, el artículo 67 dispone que el Estado debe definir y conducir las políticas nacionales en materia ambiental.

Ley General del Ambiente – Ley N.º 28611. Constituye el principal marco jurídico ambiental del país. Establece la educación ambiental como un instrumento de gestión y asigna al Estado la responsabilidad de promover una ciudadanía informada y comprometida con la protección del entorno.

Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos – Ley N.º 1278. Regula la gestión de los residuos desde su generación hasta su disposición final, fomentando la segregación en la fuente, el reciclaje, la valorización y la educación ambiental dirigida a la población.

Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos – D.S. N.º 014-2017-MINAM. Define lineamientos para el manejo adecuado de residuos en entidades públicas y privadas, incluyendo el uso de contenedores apropiados, el almacenamiento seguro y la implementación de programas de educación y sensibilización ambiental.

Política Nacional de Educación Ambiental – D.S. N.º 017-2012-ED. Establece orientaciones conjuntas para fortalecer la educación ambiental en las instituciones educativas mediante programas, proyectos y prácticas pedagógicas orientadas al desarrollo sostenible.

2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Existe una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, 2026.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ZONA DE ESTUDIO

La Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca se encuentra ubicada en la ribera del Lago Titicaca, en la ciudad de Puno, Perú. Este puerto es un punto estratégico para el comercio y transporte fluvial, concentrando una alta afluencia de comerciantes, turistas y embarcaciones que generan actividades económicas diversas. La asociación está conformada por pequeños comerciantes y emprendedores dedicados a la venta de alimentos y viandas, quienes interactúan diariamente con los visitantes y habitantes de la zona.



Figura 01: Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca.

3.1.1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área se caracteriza por su actividad intensa y continua, lo que genera una producción considerable de residuos sólidos, tanto orgánicos como inorgánicos. Esta situación plantea desafíos importantes en términos de manejo ambiental, especialmente en la segregación, recolección y disposición final de los desechos. Además, al tratarse de un

espacio con fuerte flujo de personas, la educación ambiental y la concientización sobre prácticas sostenibles son fundamentales para minimizar impactos negativos en la salud pública y el ecosistema lacustre.

La asociación constituye, por tanto, un espacio representativo para estudiar la gestión de residuos sólidos en contextos urbanos y turísticos, donde la implementación de estrategias ambientales puede mejorar tanto la calidad del entorno como la responsabilidad social de los comerciantes y visitantes.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN.

La población de estudio está constituida por 130 comerciantes registrados en el padrón de la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca. Este grupo comprende a emprendedores y trabajadores dedicados a la preparación y expendio de alimentos, quienes mantienen una interacción constante con turistas y residentes locales. Su participación activa en la dinámica comercial del puerto los convierte en actores clave para la gestión ambiental en la zona

3.2.2. MUESTRA

Con los datos de nuestra población, se ha procedido a calcular el tamaño de la muestra, para ello se ha utilizado la ecuación para poblaciones finitas conocidas:

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

Donde:

Población = 130 comerciantes

nivel de confianza = 95%

margen de error = 6%

valores probabilísticos a favor = 50%

Valor probabilístico en contra = 50%

Tras aplicar los valores en la ecuación, el tamaño de la muestra calculado fue de 88 comerciantes. Este grupo constituyó la unidad de análisis a la cual se le aplicaron los cuestionarios de Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca.

3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS

3.3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptiva-correlacional, debido a que se orientó a describir las características de las variables y establecer el grado de relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los socios de la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, sin manipular deliberadamente ninguna de las variables (Hernández et al., 2014).

Enfoque de Investigación

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, debido a que se fundamenta en la medición numérica y el análisis estadístico para probar la relación entre las variables. Según Hernández et al. (2014), este enfoque permite recolectar datos mediante cuestionarios estructurados aplicados a los comerciantes de la Asociación de Viandas, con el fin de cuantificar sus niveles de conocimiento y prácticas ambientales.

3.3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El estudio se rige bajo un diseño no experimental de corte transversal. Es no experimental debido a que las variables "Educación ambiental" y "Manejo de residuos sólidos" se observaron en su contexto natural, sin manipulación deliberada por parte del investigador; es decir, se analizaron las prácticas y conocimientos existentes en los socios sin alterar su dinámica habitual. Asimismo, es de carácter transversal (o transeccional), puesto que la recolección de los datos y la medición de las variables se efectuaron en un momento único en el tiempo, específicamente durante el año 2026 (Hernández et al., 2014).

3.3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Para la recolección de información se empleó la técnica de **encuesta**, la cual permitió obtener datos directos de los miembros de la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca respecto a su nivel de educación ambiental y las prácticas relacionadas con el manejo de residuos sólidos.
- Como instrumento se utilizó un **cuestionario estructurado**, elaborado a partir de antecedentes teóricos y estudios previos, conformado por ítems organizados según las dimensiones de las variables de estudio. El cuestionario fue aplicado de manera directa a los participantes, garantizando la confidencialidad de la información y la veracidad de las respuestas.
- El instrumento empleado se tomó como referencia del estudio realizado por **Huahuacandori (2025)**, quien previamente lo validó mediante **juicio de expertos**, asegurando su pertinencia, coherencia y adecuación a las variables abordadas en la presente investigación.

3.4. METODOLOGÍA POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.4.1. METODOLOGÍA PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO N°1

Objetivo: Determinar el nivel de educación ambiental de los miembros de la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca 2026.

- **Técnica:** Encuesta.
- **Instrumento:** Cuestionario 01 sobre Educación Ambiental, compuesto por 20 ítems en escala Likert, considerando las dimensiones: cognitiva, actitudinal y procedimental.
- **Aplicación:** De manera individual, autoadministrada, en el lugar de trabajo de los comerciantes, con una duración aproximada de 10 minutos por participante.
- **Procedimiento:** Se entrega el cuestionario garantizando anonimato y confidencialidad. Se supervisa la aplicación para resolver dudas y se recolectan los cuestionarios completos.

- **Tratamiento de la información:** Los datos se codifican en Excel. Se calcula la sumatoria de los ítems por dimensión y se determina el nivel general de educación ambiental (bajo, medio, alto). Los resultados se presentan en el Anexo 02.

3.4.2. METODOLOGÍA PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO N°2

Objetivo: Analizar el proceso de manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca Puno - 2026

- **Técnica:** Encuesta
- **Instrumento:** Cuestionario 02 sobre Manejo de Residuos Sólidos, con 20 ítems en escala Likert, considerando las dimensiones: generación, segregación, tratamiento y disposición final.
- **Aplicación:** Se administra inmediatamente después del cuestionario de educación ambiental, con una duración aproximada de 10 minutos por participante.
- **Procedimiento:** Se entregan los cuestionarios, se asegura que los participantes respondan todos los ítems y se recogen completados.
- **Tratamiento de la información:** Los datos se codifican en Excel, se calculan los puntajes por dimensión y el nivel general de manejo de residuos sólidos. Los resultados se detallan en el Anexo 03.

3.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Tabla 01: Proceso de operacionalización de variables.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
V.I. Educación Ambiental	- Dimensión Cognitiva	Conoce los problemas del medio ambiente Domina de los conceptos básicos de educación ambiental	Deficiente Regular Alta
	- Dimensión Actitud ambiental	Es reflexivo sobre los problemas ambientales.	Deficiente Regular Alta
	- Dimensión Procedimental	Recibe charlas sobre residuos sólidos. Colabora con su localidad en campañas de reciclaje.	Deficiente Regular Alta
V.D Manejo de residuos sólidos domiciliarios	- Dimensión Generación	Actividad diaria.	Deficiente Regular Alta
	- Dimensión Segregación	Selección de residuos.	Deficiente Regular Alta
	- Dimensión Tratamiento	Reaprovechamiento.	Deficiente Regular Alta
	- Dimensión disposición final	Relleno sanitario	Deficiente Regular Alta

3.6. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO

La información recolectada mediante los instrumentos fue tabulada y analizada utilizando las herramientas Microsoft Excel y el paquete estadístico IBM SPSS v.25. Este proceso inició con la transformación de las respuestas en valores numéricos siguiendo la escala de Likert establecida, donde se asignaron puntuaciones del 1 al 3 (representando los niveles de "Nada", "Poco" y "Mucho") para permitir su tratamiento estadístico.

a) Fase Descriptiva: En esta etapa, se procedió a la organización sistemática de la información utilizando estadígrafos de frecuencia, porcentajes, promedios y desviación estándar. Los resultados se categorizaron en tres niveles de desempeño (bajo, medio y alto) de acuerdo con los baremos de puntuación obtenidos. Finalmente, para facilitar la interpretación visual de la situación ambiental en el muelle, se diseñaron tablas estadísticas y representaciones gráficas (barras y sectores).

b) Fase Inferencial: Para validar la hipótesis de relación entre la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos, se ejecutó la prueba de correlación de Rho de Spearman, técnica idónea para el análisis de variables medidas en escala ordinal.

CAPÍTULO IV

EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. DETERMINAR EL OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, Puno - 2026

Tabla 02: Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos.

Educación Ambiental (V1)		Gestión de Residuos Sólidos (V2)			Total
Niveles	Indicador	Malo	Regular	Bueno	
		(Deficiente)		(Eficiente)	
Bajo	N	52	8	2	62
	%	53.1%	8.2%	2%	63.3%
Medio	N	10	15	4	29
	%	10.2%	15.3%	4.1%	29.6%
Alto	N	0	2	5	7
	%	0%	2%	5.1%	7.1%
Total	N	62	25	11	98
	%	63.3%	25.5%	11.2%	100.0%

INTERPRETACIÓN: Los resultados predomina el Nivel Bajo en un 63.3% de los socios de la Asociación de Viandas presenta un nivel Bajo de Educación Ambiental el 53.1% de los socios tiene un manejo malo de sus residuos sólidos. Así mismo se observa que a

medida que aumenta el nivel de educación ambiental, mejora la gestión de residuos, sin embargo, sólo un 5.1% de los comerciantes logra un nivel Alto/Bueno en ambas variables. Desde un punto crítico el hecho de que el 63.3% de la gestión sea calificada como "Mala" sugiere que las dimensiones de Segregación y Tratamiento en el Muelle Titicaca son críticas, probablemente debido al desconocimiento técnico (Dimensión Cognitiva) de los comerciantes.

4.2. DETERMINAR DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4.2.1. RESULTADO DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO

Diagnosticar el nivel de educación ambiental de los socios de la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca Puno - 2026

Tabla 03: Nivel de Educación Ambiental según Dimensiones

DIMENSIONES	Indicador %	Educación Ambiental (V1)			Total
		Bajo	Regular	Alto	
	N	25	50	23	98
Dimensión Cognitiva	%	25.5%	51%	23.5%	100%
Dimensión Actitud	N	30	45	23	98
Ambiental	%	30.6%	45.9%	23.5%	100%
Dimensión	N	28	48	22	98
Procedimental	%	28.6%	49%	22.4%	100%

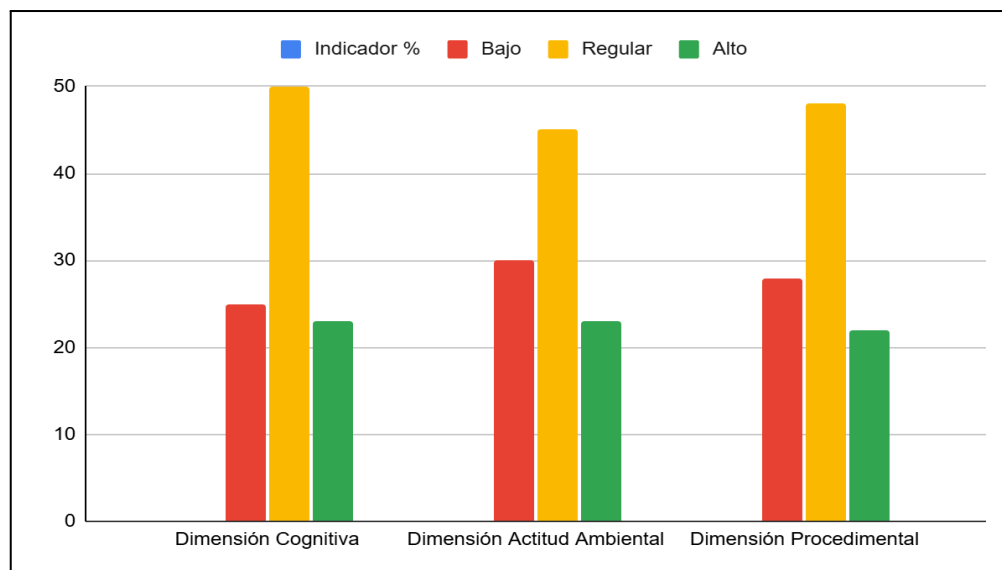


Figura 02: Frecuencia del Nivel de Educación Ambiental según Dimensiones.

INTERPRETACIÓN: De la aplicación del instrumento nivel de educación ambiental (variable independiente) y frente a su **dimensión cognitiva:** los resultados indican que el 51% de los socios se encuentra en un nivel regular, lo que indica que poseen conocimientos ambientales moderados. Sin embargo, un 25.5% presenta un nivel bajo, lo que evidencia deficiencias significativas en comprensión y conocimiento sobre temas ambientales. Solo un 23.5% alcanza un nivel alto, lo que sugiere que la mayoría aún requiere fortalecimiento educativo en esta dimensión.

Ahora frente al nivel de educación ambiental (variable independiente) frente a la **dimensión actitud ambiental:** los resultados evidencia que 45.9% se encuentra en nivel regular, mientras que un 30.6% se mantiene en nivel bajo, lo que indica que casi un tercio de los socios tiene actitudes poco desarrolladas hacia la protección ambiental. Esto refleja la necesidad de fomentar valores, conciencia y compromiso con el cuidado del medio ambiente.

Ahora frente al nivel de educación ambiental (variable independiente) frente a la **dimensión procedimental:** Los resultados demuestra que el 49% presenta nivel regular en sus prácticas y procedimientos ambientales, pero un 28.6% continúa en nivel bajo, evidenciando que un grupo significativo aún no aplica correctamente las prácticas

ambientales en su trabajo diario y solo un 22.4% alcanza un nivel alto, mostrando que las buenas prácticas aún no son generalizadas entre los socios.

4.2.2. RESULTADO DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO

Analizar el proceso de manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca Puno - 2026

Tabla 04: Nivel de Manejo de Residuos Sólidos según Dimensiones

DIMENSIONES	Manejo de Residuos Sólidos (V2)				Total
	Indicador	Bajo	Regular	Alto	
Dimensión Generación	%				
	N	42	45	11	98
	%	42.9%	11.2%	11.2%	100%
Dimensión Segregación	N	48	40	10	98
	%	49%	40.8%	10.2%	100%
Dimensión Tratamiento	N	46	44	8	98
	%	46.9%	44.9%	8.2%	100%
Dimensión Disposición					
	Final	50	38	10	98
	%	51%	38.8%	10.2%	100%

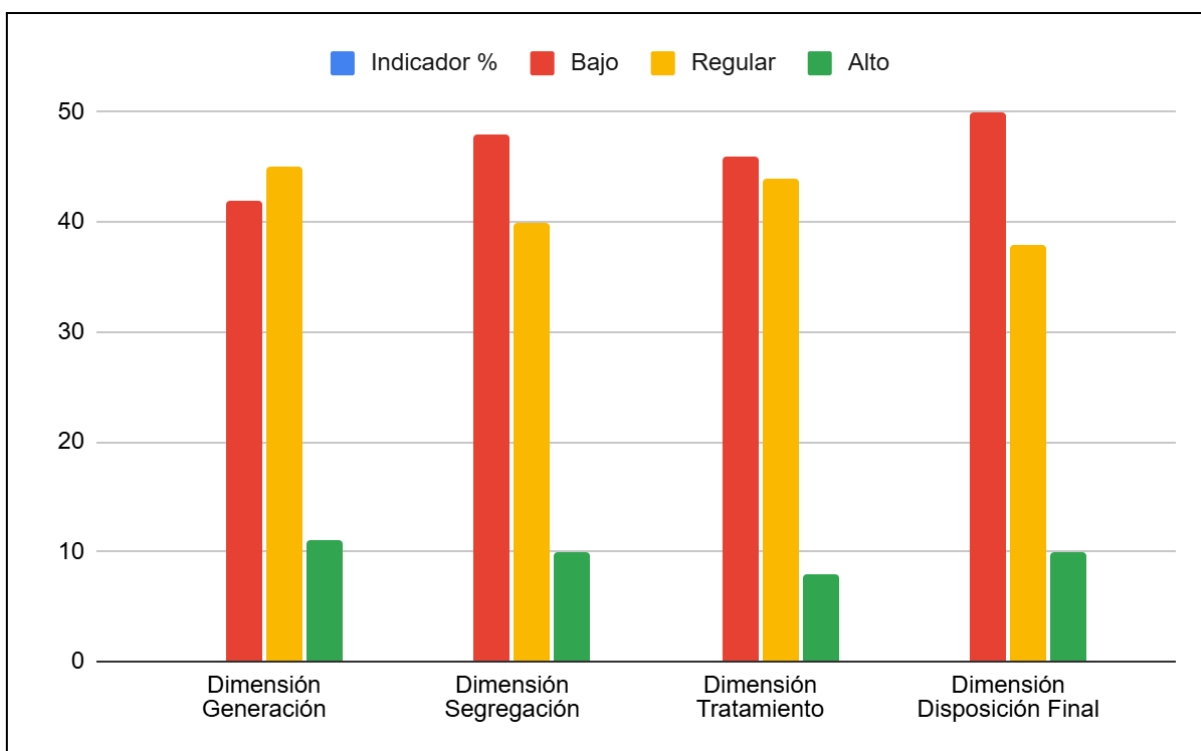


Figura 03: Nivel de Manejo de Residuos Sólidos según Dimensiones

INTERPRETACIÓN: De la aplicación del instrumento el nivel de manejo de residuos sólidos (Variable Dependiente) frente a la dimensión generación de residuos: 42.9% de los socios tiene un nivel bajo, lo que indica que una proporción importante no controla adecuadamente la cantidad de residuos que producen. Ahora en cuanto a la segregación: Casi la mitad (49%) presenta nivel bajo, evidenciando que no separan correctamente los residuos sólidos, lo que dificulta su tratamiento y disposición final. Asimismo frente al Tratamiento de residuos sólidos el resultado arroja que el 46.9% tiene un nivel bajo, mostrando que las técnicas de tratamiento de residuos no se aplican correctamente, por tanto la disposición final se obtiene un resultado de 51% de los socios tiene bajo desempeño, reflejando que no se maneja de forma adecuada la disposición de residuos, lo que puede generar impactos ambientales y sanitarios.

4.3. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

4.3.1. DE LA HIPÓTESIS GENERAL

Planteamos las siguientes hipótesis:

H_0 : No existe una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, 2026.

H_a : Existe una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, 2026.

Tabla 05: Matriz de correlaciones entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos.

		Educación Ambiental	Manejo de Residuos Sólidos
Educación Ambiental	Correlación de Pearson	1	,492**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	98	98
Manejo de Residuos Sólidos	Correlación de Pearson	,492**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	98	98

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Para la contrastación de las hipótesis planteadas se aplicó la prueba de correlación de Pearson, considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,01$ (bilateral). Los resultados obtenidos, presentados en la Tabla 05, evidencian un coeficiente de correlación $r = 0,492$ entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos, con un valor de significancia $p = 0,000$, el cual es inferior al nivel de significancia establecido.

Este resultado indica la existencia de una relación positiva, directa y estadísticamente significativa de magnitud moderada entre ambas variables. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0), que sostiene que no existe relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos, y se acepta la hipótesis alterna (H_a), que afirma que sí existe una relación significativa entre dichas variables.

4.5. DISCUSIÓN

Los resultados muestran que existe una relación positiva y significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca ($r = 0,492$), evidenciando que a mayor educación ambiental, mejor es la gestión de residuos. Este hallazgo coincide con estudios previos: Condori (2022) reportó una relación positiva moderada ($Rho = 0,59$) en comerciantes de Puno, Hanco (2021) encontró correlación positiva significativa ($Rho = 0,61$) en comerciantes del mercado Laykakota, y Mamani (2020) identificó $Rho = 0,63$ en asociaciones de Juliaca, mostrando consistencia en que la educación ambiental influye directamente en la correcta gestión de residuos.

En cuanto a los niveles, el 63.3% de los socios presentó educación ambiental baja, similar a Condori (2022) donde el 64% con nivel medio tenía deficiencias en disposición final de residuos. Esto se refleja en el manejo deficiente de residuos sólidos (53.1% de los socios), comparando con Hanco (2021) y Mamani (2020), quienes también evidenciaron que los participantes con educación ambiental baja aplicaban prácticas inadecuadas de segregación y manejo.

Por dimensiones, en la asociación, la generación (42.9%), segregación (49%), tratamiento (46.9%) y disposición final (51%) se presentan con resultados bajos, mostrando problemas críticos en segregación y disposición final. Esto concuerda con los hallazgos de Condori (2022) y Hanco (2021), que también reportaron que los niveles bajos de educación ambiental repercuten en prácticas deficientes en estas áreas.

CONCLUSIONES

PRIMERA. Para el objetivo general los resultados del objetivo general muestran que, según la prueba de correlación de Pearson, existe una relación positiva, directa y estadísticamente significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca. El coeficiente de correlación $r = 0,492$ indica que la relación es de magnitud moderada, evidenciando que a mayor educación ambiental, mejor es la gestión de residuos sólidos. Asimismo, se observa que predomina un nivel bajo de educación ambiental en el 63.3% de los socios, mientras que el 53.1% presenta un manejo deficiente de residuos sólidos. Solo un 5.1% de los comerciantes alcanza un nivel alto o bueno en ambas variables, evidenciando que la mayoría de los socios presenta limitaciones en conocimientos, actitudes y prácticas ambientales. Desde un enfoque crítico, el hecho de que más del 50% del manejo de residuos se clasifique como malo indica que las dimensiones de Segregación y Tratamiento son particularmente problemáticas. Esto se relaciona directamente con deficiencias en la Dimensión Cognitiva de la educación ambiental, lo que evidencia la necesidad de implementar capacitación técnica y programas de sensibilización ambiental para mejorar la gestión de residuos sólidos en el Muelle Titicaca

SEGUNDA. Para el primer objetivo el resultado más relevante indica que un 30.6% de los socios presenta baja actitud ambiental y un 28.6% tiene bajo desempeño procedimental, evidenciando que una proporción significativa de la asociación no aplica correctamente los valores ni las prácticas ambientales. Aunque la mayoría se encuentra en nivel regular (45.9% actitudinal, 49% procedimental), la presencia de estos niveles bajos resalta una

debilidad crítica en la educación ambiental, especialmente en aspectos que influyen directamente en la gestión de residuos sólidos.

TERCERA. Para el segundo objetivo específico el manejo de residuos sólidos de los socios de la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca se encuentra significativamente bajo, ya que el 42.9% no controla adecuadamente la generación de residuos, el 49% no realiza una segregación correcta, el 46.9% aplica incorrectamente las técnicas de tratamiento y el 51% no maneja adecuadamente la disposición final de los residuos. Estos resultados reflejan un manejo deficiente de los residuos sólidos y evidencian la necesidad de implementar programas de capacitación y sensibilización ambiental para fortalecer los conocimientos, actitudes y prácticas de los socios, con el fin de mejorar la gestión de residuos en la asociación.

RECOMENDACIONES

PRIMERA. A la municipalidad provincial de Puno en coordinación con la Asociación de Viandas desarrollen programas permanentes de capacitación y sensibilización ambiental dirigidos a los socios, con énfasis en fortalecer los conocimientos, actitudes y prácticas ambientales. Esto es prioritario, considerando que el 63.3% de los socios presenta bajo nivel de educación ambiental, lo que impacta directamente en el manejo deficiente de los residuos sólidos.

SEGUNDA. La municipalidad provincial de Puno deberá implementar programas de capacitación y sensibilización, enfocados en fortalecer actitudes y prácticas, con el objetivo de mejorar efectivamente la gestión ambiental dentro de la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca.

TERCERA. A la asociación de comerciantes establecer alianzas estratégicas con la Municipalidad para articular de manera conjunta la planificación, ejecución y supervisión de programas de educación ambiental. Asimismo, es imperativo garantizar la sostenibilidad de estas acciones mediante la implementación de criterios técnicos normados para la segregación, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acebal Expósito, M. del C., & Brero Peinado, V. B. (2017). Acerca de la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en la formación del profesorado de ciencias. *Boletín ENCIC: Revista del Grupo de Investigación HUM-974*, 1(1), 14-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7805758>
- Aguilar Marín, T. (2025). Educación ambiental para el manejo adecuado de residuos sólidos en la cabecera parroquial San Juan de Pózul, cantón Celica, provincia de Loja—Ecuador [masterThesis, Quito, Ecuador: Flacso Ecuador]. <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/23011>
- Albán, M. E. L., & Vieira, M. G. R. (2022). Educación ambiental y gestión de residuos sólidos: Un estudio en el nivel básico superior de Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 7(11), Article 11. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i11.4858>
- Aredo, J. C. V., Astonitas, R. P., & Coico, G. R. V. (2022). Manejo de Residuos sólidos y Desarrollo sostenible: DOI. 10.54798/CQEW2405. *Revista Científica Emprendimiento Científico Tecnológico*, 3, 9-9. <https://revista.ectperu.org.pe/index.php/ect/article/view/101>
- Banco Mundial. (2018). Los desechos: Un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos. World Bank. <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>
- Binner, E., Méndez Quincho, L. C., & Miyashiro Kiyon, V. R. (2016). Gestión de residuos sólidos municipales en el Perú y en Austria: Mitigación de impactos ambientales en el clima y el agua (Primera edición). Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Cabrera, V. D. L. C., Kelly, R., & Farnum, F. (2022). Fuentes de generación de residuos sólidos en la universidad de Panamá como potencial riesgo ambiental. *Scientia*, 32(2), 1-37. <https://doi.org/10.48204/j.scientia.v32n2.a3122>
- Caman Huamán, E. (2018). Niveles de las dimensiones de conciencia ambiental en educandos de la Institución Educativa 18255 Leoncio Prado, Chachapoyas 2018.

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza - UNTRM.
<https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/1658>

Carbajal Tumba, L., Mendoza Palomino, J., & Moran Ñaupá, H. K. (2024). Importancia de la educación ambiental en los estudiantes de secundaria para el manejo de los residuos sólidos en la I. E. José Carlos Mariátegui, distrito de Ica, 2023. Universidad Continental.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/15624>

Carita Vargas, H. (2024). Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos a los colaboradores de la Central de Cooperativas Mineras, Rinconada, Puno. Universidad Continental.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/16862>

Castro, A., & Leal, D. M. (2023). ¿Educación ambiental o educación para el desarrollo sostenible? El sentido ético de la educación ambiental. Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente, 11.
<https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202301.A007>

CEPAL. (2024). La educación para todas y todos no puede esperar: Condiciones habilitantes e inversión para un mejor futuro en América Latina y el Caribe | Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
<https://www.cepal.org/es/eventos/la-educacion-todas-todos-puede-esperar-condiciones-habilitantes-inversion-un-mejor-futuro>

CEPIS. (2025, febrero 1). Manejo de Residuos en Centros de Atención de Salud: Una Necesidad Crítica para la Salud Pública y el Medio Ambiente.
<https://www.cepis.org.pe/manejo-de-residuos-en-centros-de-atencion-de-salud-una-necesidad-critica-para-la-salud-publica-y-el-medio-ambiente/>

Coacalla, C., Castro, G., Santa, K., Torres, A., & Callalli, S. (2022). Manejo de los residuos sólidos municipales y el desarrollo sostenible. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú.

- Condori Chara, L. A. (2019). Estudio de investigación para la segregación de los residuos sólidos urbanos del distrito de Pachacútec, provincia de Ica.
- Daroca Capell, T. (2014). Dimensión y características de los factores que inciden en la contaminación ambiental por residuos sólidos.
- De la Peña Consuegra, G., Vinces-Centeno, M. R., De-la Peña Consuegra, G., & Vinces-Centeno, M. R. (2020). Acercamiento a la conceptualización de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0257-43142020000200018&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Díaz Cordero, G. (2013). Integración de la dimensión ambiental en las instituciones de educación superior: Por una cultura de sostenibilidad. *Ciencia y Sociedad*, 38(2), 321-343. <https://doi.org/10.22206/cys.2013.v38i2.pp321-343>
- Edgar René Condori Quispe. (2022). Gestión de residuos sólidos y educación ambiental en comerciantes de alimentos del centro urbano de Puno (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional del Altiplano.
- Felix Espiritu, J. T. (2020). Disposición final de residuos sólidos municipales en un relleno sanitario manual para la gestión ambiental- Distrito de Tayabamba – 2020.
- Huahuacandori Calcina, H. D. (2025). Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la I.E. CEMA Mara del distrito de Mara - Apurímac, 2025 [Tesis de título profesional, Universidad Privada San Carlos]. Repositorio Institucional UPSC.
- José Luis Mamani Choque., & Patricia Elena Cárdenas Rojas. (2020). Cultura ambiental y gestión de residuos sólidos en asociaciones de comerciantes de alimentos de Arequipa (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Karla Yesenia Huanca Paredes. (2019). Educación ambiental y prácticas de segregación de residuos sólidos en comerciantes de mercados de Cusco (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

- López Nieto, M. R., & Oncihuay Veliz, J. (2024). Educación ambiental y manejo de los residuos sólidos en estudiantes de I.E.E. Santa Isabel – Huancayo. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/12021>
- Mamani Condori, M. J. (2024). La educación ambiental y la gestión de los residuos sólidos dentro de la IE San Francisco de Borja de Juliaca—2023. Universidad Privada San Carlos. <http://repositorio.upsc.edu.pe:8080/handle/UPSC/803>
- María Fernanda Gutiérrez., & Luis Pozo. (2020). Educación ambiental y gestión de residuos sólidos en comerciantes de mercados municipales de Quito. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Ministerio del Ambiente del Perú. (2020). Política Nacional de Educación Ambiental al 2030. Lima: MINAM.
- Ministerio del Ambiente del Perú. (2021). Informe nacional sobre la gestión de residuos sólidos municipales. Lima: MINAM.
- MINAM. (2018). Informe de la situación actual de la gestión de residuos sólidos municipales. https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=INFORME+DE+LA+SITUACION+ACTUAL+DE+LA+GESTION+DE+RESIDUOS+SOLIDOS+MUNICIPALES&spell=1&sa=X&ved=2ahUKEwivpNbuo_L-AhWZBrkGHagSci-oQkeECKAB6BAgHEAE
- Municipalidad Provincial de Puno. (2022). Informe de gestión de residuos sólidos municipales. Puno: MPP.
- OEFA. (2022). Inventario nacional de áreas degradadas por residuos sólidos. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3296016/ANEXO%2520I.pdf.pdf&ved=2ahUKEwivpNbuo_L-AhWZBrkGHagSci-oQkeECKAB6BAgHEAE
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). Educación para el desarrollo sostenible: Hoja de ruta. París: UNESCO.

- Organización Mundial de la Salud. (2018). Residuos sólidos y salud. Ginebra: OMS.
- Pari Zapana, M. (2024). La educación ambiental y su relación con el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Primaria Almirante Miguel Grau N°71001 del Distrito de Puno—2024. [Universidad Privada San Carlos]. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPSC_f73a1247a28d0ddad35820c0ebb32bca
- PLANEA. (2022). Política Nacional de Educación Ambiental. Dirección de Educación y Ciudadanía Ambiental. <https://www.minam.gob.pe/educacion/316-2/>
- 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 [PUCESE - Escuela de Gestión Ambiental]. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/42500>
- Poma Choque, J. T. (2021). El rol de la afectividad en la Educación Ambiental. Revista de Investigación Psicológica, 25, 101-112. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2223-30322021000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Pulido Capurro, V., & Olivera Carhuaz, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: Una perspectiva teórica. Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research, 20(3), 333-346. <https://doi.org/10.18271/ria.2018.397>
- Ramirez, N. (2017). Educación de calidad en Singapur: Logros, retos y oportunidades. Santillana S.A.S. <https://rutamaestra.santillana.com.co/educacion-de-calidad-en-singapur/>
- Rojas Utia, D. B. (2024). Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos en los Estudiantes de la Facultad de Pedagogía y Cultura Física de la Universidad Nacional de Educación La Cantuta [Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/repositorio.une.edu.pe>

Tchobanoglous, G., Theisen, H., & Vigil, S. (1994). *Gestión integral de residuos sólidos*. McGraw-Hill Interamericana.

Torres, S. S. C., & Rincón, C. del P. C. (2019). Educación Ambiental: Aspectos relevantes de sus antecedentes y conceptos. *Ingeniería y Región*, 22, 14-27. <https://doi.org/10.25054/22161325.2565>

UNESCO. (2024). *La educación transforma vidas*. <https://www.unesco.org/es/education>

Valverde Tapia, J. P. A. (2024). *Educación Ambiental y el manejo de los residuos sólidos de la Institución Educativa Pública Secundaria José María Arguedas del distrito de Chuquibambilla-Provincia de Grau-Apurímac 2023*. <https://hdl.handle.net/20.500.14512/736>

Vilca Vidal, L. C. (2024). *Conciencia ambiental en el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, distrito de Puno-2023*. Universidad Privada San Carlos. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/676144>

Zabala G, I., & García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, 32(63), 201-218. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1010-29142008000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia.

Educación ambiental y su relación con la gestión de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, Puno - 2026

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS
<p>GENERAL: ¿Qué relación existe entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, Puno - 2026?</p>	<p>GENERAL: Determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, Puno - 2026.</p>	<p>Existe una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca, 2026.</p>	<p>INDEPENDIENTE Variable 1: Educación ambiental</p>	<p>Dimensión Cognitiva Dimensión Actitud ambiental Dimensión Procedimental</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo. Tipo: Aplicada. Nivel: Correlacional. Diseño: No experimental - Transversal. Técnica: Encuesta Estadística: Rho de Spearman (para correlación). Población : 130 comerciantes Muestra: 98 comerciantes</p>
<p>ESPECÍFICOS: ¿Cuál es el nivel de educación ambiental de los socios de la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca Puno - 2026? ¿Cómo es el manejo de los residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca Puno - 2026?</p>	<p>ESPECÍFICOS: Diagnosticar el nivel de educación ambiental de los socios de la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca Puno - 2026 Analizar el proceso de manejo de residuos sólidos en la Asociación de Viandas del Puerto Muelle Titicaca Puno - 2026</p>		<p>DEPENDIENTE variable 2: Manejo de residuos sólidos</p>	<p>Dimensión Generación Dimensión Segregación Dimensión Tratamiento Dimensión disposición final</p>	

Anexo 02: Cuestionario 01

CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL

EDAD: _____ GÉNERO: -----FECHA: -----

INSTRUCCIÓN: Lea los enunciados detenidamente y marque con una equis (x) en el casillero que considere conveniente según la escala que se propone; cuyo orden consiste en:

1= Nada, 2 = Poco = 3 = Mucho

I.1. DIMENSIÓN COGNITIVA		1	2	3
1	¿Conoces el concepto de “educación ambiental”?			
2	¿Sabes cómo se reciclan los residuos sólidos?			
3	¿Sabes que se deben clasificar los residuos sólidos (papel, plástico, vidrio, orgánicos, etc.) para conservar el medio ambiente?			
4	¿Sabes que uno de nuestros deberes para cuidar el planeta es sembrar árboles?			
5	¿Sabes que el uso indiscriminado de los aerosoles es dañino para el medio ambiente?			
6	¿Sabes que las lluvias ácidas se producen por sustancias químicas emitidas a la atmósfera por las industrias?			
7	¿Consideras que clasificar la basura en orgánicos e inorgánicos permite reciclar con mayor facilidad?			
I.2. DIMENSIÓN ACTITUD AMBIENTAL				
8	¿Consideras que una ciudad limpia es una muestra de la cultura de sus habitantes?			
9	¿Consideras correcto apagar las luces cuando no se utilizan?			
10	¿Estás de acuerdo con la afirmación de que los vehículos de combustión interna son causantes de la contaminación del aire?			
11	¿Estás de acuerdo en que las personas que dañan el medio ambiente deben ser multadas?			
12	¿Consideras que el cuidado del medio ambiente es responsabilidad de todos y que tú formas parte de esa responsabilidad?			
13	¿Estás dispuesto a participar en eventos o capacitaciones sobre conservación del medio ambiente?			

14	¿Te gustaría que en la escuela se impartan cursos de educación ambiental?			
I.3. DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL				
15	¿Clasificar los residuos sólidos adecuadamente en tu hogar o institución educativa?			
16	¿Reutilizar hojas de papel escribiendo por ambos lados?			
17	¿Evitas que en tu casa se desperdicie agua de manera irresponsable?			
18	¿Evitar mantener encendidas las luces cuando no hay personas en el ambiente?			
19	¿Actúan responsablemente llamando la atención a quienes arrojan basura en la calle o en la institución?			
20	¿Participas en actividades de reciclaje, reforestación u otras acciones ambientales en tu institución educativa?			

Huahuacandori (2025)

Anexo 03: Cuestionario 02.

CUESTIONARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

EDAD: _____ GÉNERO: -----FECHA: -----

INSTRUCCIÓN: Lea los enunciados detenidamente y marque con una equis (x) en el casillero que considere conveniente según la escala que se propone; cuyo orden consiste en:

1= Nunca, 2 = A veces = 3 = Siempre

I.1. GENERACIÓN		1	2	3
1	¿Considera usted que en la institución educativa se generan diariamente grandes cantidades de restos de alimentos (vegetales, tubérculos, carnes, etc.)?			
2	¿Cree usted que en la institución educativa se acumulan envases de leche, gaseosas, agua, jugos, yogurt, etc.?			
3	¿Piensa que el arrojado de residuos sólidos en los pasillos o patios de la institución ocasiona la proliferación de insectos o roedores?			
4	¿Cree que los residuos sólidos escolares (papeles, vidrios, pilas, baterías) son contaminantes?			
5	¿Considera necesario contar con contenedores suficientes para la recolección de residuos sólidos en la institución?			
I.2. SEGREGACIÓN				
6	¿Cree usted que los estudiantes y docentes separan adecuadamente los residuos sólidos generados a diario?			
7	¿Acostumbra a utilizar tachos o bolsas de distintos colores para separar sus residuos (orgánicos, inorgánicos, reciclables, no reciclables)?			
8	¿Ha recibido en la institución educativa información sobre el proceso de segregación de residuos?			
9	¿La institución educativa brinda talleres o charlas sobre la segregación de residuos?			
10	¿Considera necesario separar los residuos peligrosos o tóxicos (pilas, baterías, químicos de laboratorio) de los demás residuos?			
I.3. TRATAMIENTO				
11	¿Opina usted que en la institución se aprovechan los restos de alimentos o vegetales mediante compostaje u otras prácticas?			
12	¿Ha recibido información sobre la reutilización y aprovechamiento de residuos?			

	sólidos?			
13	¿Acostumbra a reutilizar hojas de papel por ambos lados y usar pilas recargables?			
14	¿Considera importante enseñar a la comunidad educativa a reciclar y reusar los residuos sólidos?			
15	¿Cree usted que el reciclaje representa una oportunidad para recuperar materiales y darles un nuevo uso o valor?			
I.4. DISPOSICIÓN FINAL				
16	¿Ha recibido información en la institución educativa sobre el destino final de los residuos recolectados?			
17	¿Percibe que en la comunidad o alrededores de la institución se queman residuos al aire libre?			
18	¿Cree usted que algunos recolectores informales arrojan residuos en lugares no autorizados?			
19	¿Considera necesario ampliar la frecuencia del recojo de residuos sólidos en la institución educativa?			
20	¿Cree usted que una disposición final inadecuada de los residuos puede producir impactos negativos en la institución y la comunidad?			

Huahuacandori (2025)

Anexo 04: Base de datos

N°	EDUCACIÓN AMBIENTAL										MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS														
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	
1	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	4
2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2
3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	3	3	3	4	2	5	3	3	4	2	5	3
4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	4
5	3	3	5	5	3	4	5	3	3	1	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3
6	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3
7	3	3	3	3	2	3	3	3	4	1	4	1	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2
8	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3
9	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
11	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	3
12	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
13	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	4	2	4	3	3	2	4	2	3	3	2	4	2
14	4	4	3	4	2	3	3	3	3	1	3	1	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4
15	2	2	5	2	2	3	1	3	2	2	2	3	1	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	3
16	3	4	3	3	1	3	2	3	4	2	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4
17	5	4	4	4	3	4	4	2	5	3	5	2	2	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	2	3
18	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4
19	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	4
20	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2
21	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	3	3	3	4	2	5	3	3	4	2	5	3
22	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	4
23	3	3	5	5	3	4	5	3	3	1	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3
24	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3
25	3	3	3	3	2	3	3	3	4	1	4	1	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2
26	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3
27	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
28	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
29	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	3
30	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
31	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	4	2	4	3	3	2	4	2	3	3	2	4	2
32	4	4	3	4	2	3	3	3	3	1	3	1	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4
33	2	2	5	2	2	3	1	3	2	2	2	3	1	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	3
34	3	4	3	3	1	3	2	3	4	2	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4
35	5	4	4	4	3	4	4	2	5	3	5	2	2	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	2	3
36	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4
37	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	4

38	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2
39	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	3	3	3	4	2	5	3	3	4	2	5	3
40	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	4
41	3	3	5	5	3	4	5	3	3	1	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3
42	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3
43	3	3	3	3	2	3	3	3	4	1	4	1	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2
44	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3
45	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
46	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
47	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	3
48	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
49	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	4	2	4	3	3	2	4	2	3	3	2	4	2
50	4	4	3	4	2	3	3	3	3	1	3	1	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4
51	2	2	5	2	2	3	1	3	2	2	2	3	1	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	3
52	3	4	3	3	1	3	2	3	4	2	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4
53	5	4	4	4	3	4	4	2	5	3	5	2	2	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	2	3
54	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4
55	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	4
56	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2
57	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	3	3	3	4	2	5	3	3	4	2	5	3
58	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	4
59	3	3	5	5	3	4	5	3	3	1	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3
60	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3
61	3	3	3	3	2	3	3	3	4	1	4	1	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2
62	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3
63	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
64	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
65	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	3
66	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	4
67	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2
68	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	3	3	3	4	2	5	3	3	4	2	5	3
69	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	4
70	3	3	5	5	3	4	5	3	3	1	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3
71	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3
72	3	3	3	3	2	3	3	3	4	1	4	1	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2
73	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3
74	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
75	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
76	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	3
77	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
78	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	4	2	4	3	3	2	4	2	3	3	2	4	2
79	4	4	3	4	2	3	3	3	3	1	3	1	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4

80	2	2	5	2	2	3	1	3	2	2	2	3	1	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	3
81	3	4	3	3	1	3	2	3	4	2	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4
82	5	4	4	4	3	4	4	2	5	3	5	2	2	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	2	3
83	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
84	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	3
85	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
86	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	4	2	4	3	3	2	4	2	3	3	2	4	2
87	4	4	3	4	2	3	3	3	3	1	3	1	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4
88	2	2	5	2	2	3	1	3	2	2	2	3	1	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	3
89	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	3
90	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
91	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
92	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
93	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
94	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
95	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
96	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
97	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1
98	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1