

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRIA EN DERECHO AMBIENTAL



Tesis

**Gestión de la cultura ambiental y la conservación del medio ambiente en estudiantes
en la facultad de ingeniería en la Universidad Tecnológica de los Andes, sede Abancay
- 2023**

Asesor:

Dr. Cirilo Huamán Albites

Autor:

Vargas Chipa, William

Para optar el Grado Académico de Maestro en:

Derecho Ambiental

Abancay – Apurímac – Perú

2025

Acta de sustentación



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES ESCUELA DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS DE LA ESCUELA DE POSGRADO – UTEA.

FECHA: 09/10/2025. HORA: 9:00 PM LUGAR: AULA 402 - BLOQUE L, DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES.

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

Dra. ROCIO MEZA SALCEDO	PRESIDENTA
MS.c FRANKLIN YANQUI DIAZ	PRIMER MIEMBRO
Mag. VANESA SALAS PEÑA	SEGUNDO MIEMBRO

DESIGNADOS CON RESOLUCION DIRECTORAL: N° 53-2025-UTEA-EPG-D, DE FECHA 06 DE OCTUBRE DEL 2025.

MODALIDAD: TESIS.

TITULO DE LA TESIS: GESTIÓN DE LA CULTURA AMBIENTAL Y LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN ESTUDIANTES EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES, SEDE ABANCAY, 2023.

MAESTRANDO:

APELLIDOS Y NOMBRES	MAESTRIA.
VARGAS CHIPA WILLIAM	DERECHO AMBIENTAL

CONCLUYENDO EL ACTO DE SUSTENTACION, EL JURADO DETERMINO POR UNANIMIDAD CON EL RESULTADO FINAL LA NOTA DE: CATORCE (14).

SE EXPIDE LA PRESENTE ACTA CONFORME AL LIBRO DE ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS DE LA ESCUELA DE POSGRADO – UTEA, CONSIGNADO EN LOS FOLIOS N° 119 - 120.

ABANCAY, 12 DE DICIEMBRE DE 2025.

.....
PRESIDENTA
Dra. ROCIO MEZA SALCEDO

.....
PRIMER MIEMBRO
MS.c FRANKLIN YANQUI DIAZ

.....
SEGUNDO MIEMBRO
Mag. VANESA SALAS PEÑA

Reporte de similitud



Página 2 de 100 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::3117:543609301

8% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

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

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

Metadatos

Datos del autor		
Apellidos y nombres	:	Vargas Chipa, William
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	31015432
URL ORCID	:	https://orcid.org/
Datos de la asesora		
Apellidos y nombres	:	Dr. Huamán Albites, Cirilo
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	25810286
URL ORCID	:	https://orcid.org/0009-0008-4318-6366
Datos de la investigación		
Escuela	:	Posgrado
Maestría	:	Derecho Ambiental
Línea de Investigación	:	Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible
Rango de años en que se realizó la investigación	:	diciembre 2023 a marzo 2024
Fuente de financiamiento	:	Autofinanciado
Porcentaje de similitud	:	8%
URL de OCDE	:	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.07.01

Dedicatoria

A mis queridos padres: Florentino e Isabel, en forma muy especial a mi querida esposa Magali Palomino y a mis amados hijos Nancy Milagros y José Santos, que son la razón de mi vida, quienes fueron mi motivación, mi esperanza para seguir adelante y alcanzar mis sueños. GRACIAS POR TODO.

William

Agradecimiento

A Dios, por concederme la fortaleza necesaria para avanzar en este camino y por bendecirme con una familia excepcional, que fue mi sostén y compañía constante a lo largo de todo el proceso de formación académica.

A mis padres, familiares y amigos, quienes, con su comprensión, aliento, motivación y respaldo, me impulsaron a alcanzar cada una de las metas trazadas en el desarrollo de esta investigación.

Agradezco profundamente a mi alma máter, la Universidad Tecnológica de los Andes, por contribuir a forjar en mí el perfil profesional que tanto me apasiona. Extiendo también mi aprecio y respeto a los docentes de la Escuela de Posgrado, cuya entrega al compartir sus conocimientos y transmitir sus valiosas enseñanzas fue fundamental para mi crecimiento académico y personal.

Mi especial gratitud al Dr. Cirilo Huamán Albites, asesor de esta tesis, por su guía, sugerencias y correcciones que hicieron posible culminar con éxito este trabajo.

Finalmente, reconozco el apoyo incondicional de los docentes de la filial Abancay de la Escuela de Posgrado, quienes con su tiempo, comprensión, experiencia y sabiduría orientaron de manera significativa mis aprendizajes.

William

Resumen

Este estudio abordó la problemática sobre la carencia de educación en valores y cómo se ha generado la contaminación del medio ambiente en la ciudad de Abancay. Por lo tanto, el objetivo fue determinar la relación entre la gestión de la cultura ambiental y la conservación del medio ambiente en estudiantes en la Facultad de Ingeniería en la Universidad Tecnológica de los Andes sede de Abancay, 2023.

En este sentido, la metodología adoptada respondió al enfoque cuantitativo, tipo básico de investigación, de alcance correlacional, diseño no experimental – corte transversal y método hipotético – deductivo. La población fue de 1477 estudiantes de cuatro escuelas profesionales de la facultad de ingeniería de la universidad. La muestra estuvo representada por 306 estudiantes seleccionados a partir del muestreo probabilístico de tipo estratificado. Para la recolección de los datos se utilizó la encuesta como técnica y el cuestionario como instrumento.

Los resultados se obtuvieron mediante la prueba Rho de Spearman, demostrando la existencia de relación moderada y significativa entre las variables de investigación, explicado por el valor $Rho = 0,623$ y $sig. = 0,000$. Como conclusión se indica que a medida que se mejore la gestión de la cultura ambiental, se podrán evidenciar mejoras en el comportamiento de conservación del medio ambiente en los estudiantes.

Palabras clave: Gestión Ambiental, conducta proambiental, reciclaje, impacto ambiental, conservación de los recursos naturales.

Abstract

This study addressed the problem of the lack of values education and how it has contributed to environmental pollution in the city of Abancay. Therefore, the objective was to determine the relationship between environmental culture management and environmental conservation among students in the Faculty of Engineering at the Technological University of the Andes, Abancay campus, in 2023. In this regard, the methodology adopted was quantitative, basic research, correlational in scope, with a non-experimental, cross-sectional design and a hypothetical-deductive method. The population consisted of 1,477 students from four professional schools within the university's Faculty of Engineering. The sample comprised 306 students selected using stratified probability sampling. Data was collected using a survey and a questionnaire.

The results were obtained using Spearman's Rho test, demonstrating a moderate and significant relationship between the research variables, explained by the Rho value = 0.623 and $p = 0.000$. In conclusion, it is indicated that as environmental culture management improves, improvements in students' environmental conservation behavior will be evident.

Keywords: environmental management, pro-environmental behavior, recycling, environmental impact, natural resource conservation.

Índice general

	Pág.
Portada.....	i
Acta de sustentación	ii
Reporte de similitud.....	iii
Metadatos	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento.....	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Índice general	ix
Índice de tablas	xi
Índice de figuras	xii
Índice de anexos	xiii
I. Introducción	14
II. Planteamiento del problema	16
1.1. Descripción y formulación del problema.....	16
2.2. Objetivos	20
2.2.1. Objetivo general.....	20
2.2.2. Objetivos específicos	20
2.3. Justificación e importancia.....	20
2.4. Hipótesis.....	21
2.5. Variables	23
III. Marco Teórico	25
3.1. Antecedentes	25

3.2. Bases teóricas	30
3.3. Definición de términos	46
IV. Metodología.....	49
4.1. Tipo y nivel de investigación.....	49
4.2. Ámbito temporal y espacial	50
4.3. Población y muestra	50
4.4. Instrumentos.....	53
4.5. Procedimientos.....	57
4.6. Análisis de datos	58
4.7. Consideraciones éticas.....	59
V. Resultados y discusión.....	61
VI. Conclusiones.....	79
VII. Recomendaciones	81
VIII. Referencias	82
IX. Anexos	89

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	23
Tabla 2 Población de estudio.....	50
Tabla 3 Estratificación de la muestra de estudio	52
Tabla 4 Validez de contenido por juicio de expertos del instrumento de Gestión de la cultura ambiental	55
Tabla 5 Validez de contenido por juicio de expertos del instrumento de Conservación del ambiente	55
Tabla 6 Valores de los niveles de validez	55
Tabla 7 Escala de valores de Alfa de Cronbach	56
Tabla 8 Estadística de confiabilidad	57
Tabla 9 Resultados sobre la relación entre las variables	61
Tabla 10 Relación entre la gestión de la cultura ambiental y el cuidado del medio ambiente	62
Tabla 11 Relación entre la gestión de la cultura ambiental y el reciclaje	63
Tabla 12 Relación entre la gestión de la cultura ambiental y la actitud de conservación...64	
Tabla 13 Prueba de normalidad de datos.....	65
Tabla 14 Correlación entre la gestión de la cultura ambiental y la conservación del ambiente	66
Tabla 15 Correlación entre la gestión de la cultura ambiental y el cuidado del medio ambiente	67
Tabla 16 Correlación entre la gestión de la cultura ambiental y el proceso de reciclaje....69	
Tabla 17 Correlación entre la gestión de la cultura ambiental y la actitud de conservación	70

Índice de figuras

Figura 1 Proceso para el análisis de datos.....	59
Figura 2 Resultados sobre la relación entre las variables	61
Figura 3 Relación entre la gestión de la cultura ambiental y el cuidado del medio ambiente	62
Figura 4 Relación entre la gestión de la cultura ambiental y el reciclaje.....	63
Figura 5 Relación entre la gestión de la cultura ambiental y la actitud de conservación ...	64
Figura 6 Correlación entre la Gestión de la cultura ambiental y la conservación del ambiente	66
Figura 7 Correlación entre la gestión de la cultura ambiental y el reciclaje	69
Figura 8 Correlación entre la Gestión de la cultura ambiental y la actitud de conservación	71

Índice de anexos

Anexo 1. Matiz de consistencia.....	91
Anexo 2. Ficha de validez de instrumentos	94
Anexo 3. Declaración de autenticidad	99
Anexo 4. Autorización de consentimiento para realizar la investigación.....	102

I. Introducción

El presente estudio tuvo como propósito principal establecer la relación existente entre la gestión de la cultura ambiental y la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes, sede Abancay, durante el año 2023.

Para el desarrollo de la investigación se consideraron dos variables principales: la primera, gestión de la cultura ambiental, abordada desde la dimensión de reciclaje; y la segunda, conservación del medio ambiente, analizada a través de las dimensiones cuidado del entorno y actitud. El enfoque de la investigación fue de alcance descriptivo y correlacional, empleando el método inductivo–deductivo. Se optó por un diseño no experimental de corte transversal, ya que la recolección de la información se realizó en un único momento, permitiendo posteriormente identificar el nivel de asociación entre las variables estudiadas.

La muestra estuvo conformada por 306 estudiantes de la mencionada facultad. Siguiendo el protocolo establecido por la Universidad Tecnológica de los Andes, cumpliendo con la estructura del trabajo se organizó en capítulos:

En el primer capítulo, se desarrolla el planteamiento del problema, incluyendo su descripción, delimitación, formulación, justificación, objetivos, factibilidad y limitaciones.

En el segundo capítulo, se presenta el marco teórico-conceptual, donde se integran los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y la definición de términos clave.

En el tercer capítulo está dedicado a la metodología, abarcando la formulación de la hipótesis, la definición de las variables, el tipo y nivel de investigación, el método y diseño adoptados, así como la descripción de la población y muestra, junto con las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de los datos.

Cuarto capítulo se refiere a Resultados de la Investigación, análisis e interpretación de resultados, contrastación de hipótesis y discusión de resultado, conclusiones y recomendaciones respectivamente. Se ha llegado a las siguientes conclusiones: 1) se determinó que existe una relación moderada entre el reciclaje de residuos sólidos y el cuidado del medio ambiente en estudiantes en la facultad de ingeniería en la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay. 2) se determinó, que existe una correlación alta entre el reciclaje de residuos sólidos (V1) y la actitud de conservación ambiental (V2). en estudiantes en la facultad de ingeniería en la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, y 3) se determinó que existe una correlación moderada entre el reciclaje y la actitud de conservación del medio ambiente en estudiantes en la facultad de ingeniería en la Universidad Tecnológica de los Andes Sede Abancay.

II. Planteamiento del problema

1.1. Descripción y formulación del problema

La problemática ambiental se ha consolidado como uno de los desafíos más significativos del siglo XXI, debido a la creciente presión que las actividades humanas ejercen sobre los ecosistemas. A nivel internacional, organismos como el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) advierten que la generación de residuos urbanos ha alcanzado los 2 200 millones de toneladas anuales, con una proyección de incremento del 70% hacia 2050 si no se modifican los patrones de producción, consumo y gestión de residuos (PNUMA, 2023). Esta tendencia se relaciona de manera directa con insuficientes niveles de cultura ambiental en la población mundial, debido en gran parte a la regularidad de ciertas acciones como la incorrecta disposición de residuos, el bajo compromiso hacia el reciclaje, y la escasa tolerancia a la crisis ecológica que nos afecta de manera global.

Frente a esta problemática, la educación superior tiene la gran apuesta de conseguir una juventud capaz de instaurar modelos de sostener acciones en las ecologías. Por su parte la UNESCO (2022) señaló que a pesar de que 8 de cada 10 universidades han incluido la educación ambiental en sus currículos, menos de un 35%, presenta actitudes ambientales coherentes, por lo que se evidencia una desconexión entre lo que se enseña y lo que se practica. Esta situación afecta directamente las posibilidades de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente el ODS 13 (Acción por el clima) y el ODS 12 (Consumo y producción responsables).

En la región latinoamericana, la informalidad, la falta de evolución urbanística y la institucionalidad ambiental limitada afectan y potencializan los problemas ambientales de la región. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023) menciona que la región produce 230 millones de toneladas de desechos sólidos municipales cada año

y de estos, solo el 4% se recicla adecuadamente. Asimismo, se identifica que la cultura ambiental entre los jóvenes universitarios varía, siendo más activa y participativa en el caso de países que cuentan con políticas educativas ambientales de forma integrada y en contraste, se muestra poco comprometida en los países donde estas políticas son desarticuladas, ausentes o ineficaces. La Organización de Estados Iberoamericanos (OEI, 2022) señala que solo el 27% de los estudiantes universitarios latinoamericanos afirma que practica de forma constante la sostenibilidad, hecho que frena la posibilidad de avanzar en la construcción de una ciudadanía responsable.

En el Perú, el Ministerio del Ambiente (MINAM) ha identificado que la problemática de la gestión de residuos continúa siendo una de las principales amenazas ambientales. En el Informe Nacional sobre Residuos Sólidos 2023 se menciona que en el Perú se generan 21 000 toneladas de residuos sólidos al día, de los cuales solo el 15% es tratado de forma correcta, y de estos, entre un 3% y 5% es reciclado. Por otro lado, la Encuesta Nacional de Cultura Ambiental realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática ([INEI], 2022) evidenció que, aunque el 83,1% de la población acepta que el cambio climático es un riesgo relevante, solo el 34% de la población realiza acciones sostenibles de forma regular. Por su parte, los jóvenes de 17 a 25 años, que corresponde a la mayor parte de la población en el ámbito educativo, suelen mostrar en su comportamiento un desbalance entre el nivel de conciencia ambiental que presentan y las acciones que despliegan. En particular, esto se observa en relación a prácticas de reciclaje, disposición adecuada de residuos, y la preservación de áreas naturales.

Los problemas ambientales repercuten también en los entornos educativos del país. La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria ([SUNEDU], 2023) señaló que a pesar de que más del 90% de universidades incluyen la educación ambiental en sus normativas internas, únicamente el 45% lleva a cabo políticas que sean realmente

efectivas en ecoeficiencia y el 33% cuenta con programas de gestión de residuos que sean formalmente establecidos. La falta de una articulación gestionada de la cultura ambiental en la institución formadora limita el desarrollo de las actitudes, los comportamientos y los conocimientos ambientales en los y las estudiantes, impactando de manera directa su potencial para actuar en la conservación de su entorno más directo.

En la región Apurímac, la problemática ambiental se intensifica debido al crecimiento urbano, el aumento de residuos y la gestión inadecuada de desechos. En el 2023, se señaló que, en la provincia de Abancay, la generación de residuos sólidos ha aumentado en los últimos 3 años a más de 70 toneladas/día, un porcentaje considerable del cual no está debidamente segregado y reciclado. Además, la Municipalidad Provincial de Abancay (2023) alertó sobre la contaminación de residuos en el área urbana, en especial la zona escolar y universitaria. Situación que demuestra la falta de educación ambiental, la nula conservación del entorno natural, y los inadecuados hábitos cotidianos que incrementan los riesgos de deterioro ambiental. Desde esta perspectiva, se generan inadecuadas prácticas como el mal uso y la escasa participación en el reciclaje, el abuso del agua, la energía, y la ineficiente conservación de áreas verdes.

En este contexto, la Universidad Tecnológica de los Andes (UTEA), sede Abancay, forma parte de este escenario y tiene retos relacionados a la cultura y la conservación del medio ambiente en su alumnado. La Facultad de Ingenierías, que tiene carreras muy vinculadas a la gestión del desarrollo del entorno de forma sostenible, es un área estratégica en la formación de habilidades ambientales. Sin embargo, se evidencia que la gestión de la cultura ambiental de los estudiantes, así como su actitud ambiental, comportamiento ambiental y conocimiento ambiental son notoriamente heterogéneos. Que se refleja en estudiantes que presentan conocimientos elementales de la problemática ambiental, pero su práctica y actuar se ve limitada hacia las soluciones. Esto impacta de manera significativa

en la conservación del ambiente, la cual se sustenta en los niveles de cuidado del entorno, reciclaje y la actitud de conservación.

Frente a esta situación, la ausencia de intervenciones ambientales formativas y de fortalecimiento institucional indica que las brechas en cultura ambiental son amplias y que a mediano y largo plazo se generará la disminución progresiva de prácticas ambientales sostenibles, el incremento de residuos sólidos no segregados en áreas urbanas con una proyección de presencia en áreas rurales, el deterioro y pérdida de áreas verdes de la universidad, así como el fortalecimiento de una actitud indiferente frente a la problemática ambiental. Asimismo, la falta de compromiso ambiental en los estudiantes constituye una amenaza para el desempeño de su futura profesión, ya que de estas dependerán la adquisición de competencias ambientales y sostenibles.

En tanto, surge la necesidad de identificar situaciones particulares que profundizan la existencia y ampliación de brechas ambientales y sobre todas aquellas demandas formativas y oportunidades de mejora. En consecuencia, se formula el siguiente:

2.1.1. Problema general

¿De qué manera se relaciona la gestión de la cultura ambiental con la conservación del medio ambiente en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023?

2.1.2. Problemas específicos

- ¿Cómo se relaciona la gestión de la cultura ambiental con el cuidado del medio ambiente en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023?

- ¿Cómo se relaciona la gestión de la cultura ambiental con el reciclaje en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023?

- ¿Cómo se relaciona la gestión de la cultura ambiental con la actitud de conservación en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023?

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la gestión de la cultura ambiental y la conservación del medio ambiente en estudiantes de la facultad de Ingeniería en la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023.

2.2.2. Objetivos específicos

- Identificar de qué manera se relaciona la gestión de la cultura ambiental con el cuidado del medio ambiente en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

- Identificar de qué manera se relaciona la gestión de la cultura ambiental con el reciclaje en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

- Identificar de qué manera se relaciona la gestión de la cultura ambiental con la actitud de conservación en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

2.3. Justificación e importancia

Por su conveniencia

La investigación tendrá conveniencia por ser utilidad para los estudiantes y que ellos deben conocer los aspectos importantes sobre la conservación del medio ambiente. Además, el estudio contribuirá con la información científica. También se determinará la relación que existe entre la gestión de la cultura ambiental y la conservación del medio ambiente.

Por su valor social

El valor social que tiene la investigación da a conocer la importancia sobre la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, de esta manera, los resultados de la investigación ayudarán a mejorar las capacidades de competencia en los estudiantes.

Por sus implicancias prácticas

Las implicancias prácticas hacen concientizar al estudiante que están en proceso de formación de valores, actitudes y las capacidades de competencia; de tal manera, la gestión de la cultura ambiental dará mayor énfasis en el proceso de enseñanza – aprendizaje

Por su valor teórico

Respecto al valor teórico, se fundamenta en teorías de conservación del medio ambiente. Además, el docente como agente responsable de la educación está comprometido en la formación personal y profesional de los estudiantes; de esta manera, los resultados de la investigación contribuirán no solo a la Facultad de Ingeniería, sino para otras facultades o Escuelas Profesionales de la Universidad Tecnológica de los Andes.

Por su utilidad metodológica

La presente investigación encuentra su justificación en el uso de instrumentos previamente validados y con alta confiabilidad. Del mismo modo, se fundamenta en teorías respaldadas por fuentes científicas indexadas, lo que garantiza su credibilidad y sustento académico.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La gestión de la cultura ambiental se relaciona significativamente con la conservación del medio ambiente en estudiantes de la facultad de Ingeniería en la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

2.4.2. Hipótesis específicas

- La gestión de la cultura ambiental se relaciona significativamente con el cuidado del medio ambiente en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023
- La gestión de la cultura ambiental se relaciona significativamente con el reciclaje en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023
- La gestión de la cultura ambiental se relaciona significativamente con la actitud de conservación en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

2.5. Variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Nivel de medición
Gestión de la cultura ambiental	Conjunto de conocimientos, actitudes y comportamientos que orientan a las personas a actuar de manera responsable frente al entorno natural, promoviendo prácticas sostenibles y reduciendo los impactos ambientales negativos.	Se refiere al nivel de actitud, conocimiento y comportamiento ambiental que manifiestan los estudiantes a través de sus respuestas al cuestionario aplicado, medido mediante una escala tipo Likert.	Actitud ambiental	- Actitud hacia el conocimiento del medio natural - Actitud frente a la contaminación ambiental - Disposición para el dialogo y sensibilización ambiental - Actitud hacia el respeto y valoración del medio ambiente	Siempre =5 Casi siempre =4 A veces =3 Casi nunca = 2 Nunca = 1	Mala 30 a 69 puntos
			Comportamiento ambiental	- Prácticas de comunicación y difusión ambiental - Comportamiento y uso de recursos naturales - Acciones de cuidado del entorno natural - Promoción de la educación ambiental		Regular 70 a 109 puntos
			Conocimiento ambiental	- Conocimiento sobre prácticas sostenibles y reciclaje - Conocimiento sobre biodiversidad, animales y plantas - Conocimiento sobre el uso responsable de recursos naturales - Comprensión de procesos relacionados al medio ambiente		Buena 110 a 150 puntos

Conservación del medio ambiente	Conjunto de acciones orientadas a la protección, preservación y mantenimiento de los recursos naturales y del entorno, mediante prácticas sostenibles y actitudes de cuidado ambiental.	Nivel de cuidado ambiental, reciclaje y actitud de conservación manifestado por los estudiantes a través del instrumento aplicado, medido mediante una escala tipo Likert.	Cuidado del medio ambiente	- Prácticas de autocuidado y protección del entorno natural. - Hábitos de consumo responsable (alimentos naturales y locales) - Conciencia sobre la contaminación ambiental. - Disposición afectiva de respeto y valoración de la naturaleza	
			Reciclaje	- Clasificación y reutilización de materiales - Participación en actividades de reciclaje creativo - Uso eficiente del agua y energía - Aprovechamiento responsable de residuos	Siempre =5 Casi siempre =4 A veces =3 Casi nunca = 2 Nunca = 1
			Actitud de conservación	- Actitud de preservación del medio ambiente. - Consumo de energía y uso de productos biodegradables - Uso de pesticidas y sustancias contaminantes - Consumo responsable y el cuidado ambiental	

III. Marco Teórico

3.1. Antecedentes

3.1.1. A nivel internacional

Ongon et al. (2023) realizaron su investigación: “Factores que afectan la conciencia sobre la conservación ambiental en estudiantes universitarios”, que fue desarrollado con la finalidad de identificar los factores influyentes en la conciencia ambiental. El estudio se realizó dentro del enfoque cuantitativo, tipología básica de investigación y diseño no experimental. Se trabajó con una muestra de 219 estudiantes de la “Facultad de Estudios Ambientales y de Recursos”. El instrumento de recolección fue el cuestionario. Los resultados demostraron que el conocimiento ambiental influyó en 3,89 puntos, de modo similar, la participación ambiental tuvo influencia en 3,85 puntos. Además, se demostró que el valor hacia los recursos naturales y al medio ambiente que presentaron los estudiantes influyó en 3,72 puntos. Por tanto, se halló que la conciencia ambiental influyó en la conservación ambiental en 3,88 puntos y significancia igual a 0,000. Conclusión, se determinó que los factores evaluados presentan influencia significativa en la decisión de conservar el medio ambiente en los estudiantes analizados.

Alauya-Dica et al. (2022) realizaron su investigación: “Estudiar la relación entre el conocimiento ambiental y los valores ambientales utilizando la educación ambiental”, cuyo propósito fue relacionar las variables. El estudio se desarrolló dentro del diseño metodológico básico, no experimental. La muestra del estudio se representó por 290 estudiantes que respondieron cuestionario como parte de la recolección de información. Los resultados mostraron que el conocimiento ambiental se relacionó de manera alta y significativa con la educación ambiental con un coeficiente de relación igual a 0,885; y con el valor ambiental con 0,846; en ambos casos la significancia fue menor a 0,05. En

conclusión, se demostró que a mayor educación y valor ambiental se generará mayor conciencia ambiental.

Owojori et al. (2022) con su investigación: “Conocimiento, actitud y percepción (CAP) de los estudiantes sobre la gestión de residuos sólidos: una encuesta hacia una economía más circular desde una institución terciaria rural en Sudáfrica”, tuvieron el propósito de conocer el nivel de conocimiento, práctica y percepción en materia de gestión de residuos. En tal sentido, el estudio respondió al nivel descriptivo, de tipología básica y diseño no experimental. Los datos fueron tomados de una muestra de 376 estudiantes a partir de la encuesta. Respecto a los resultados encontrados, se demostró que el 88% de los estudiantes presentó conocimiento de nivel bajo, mientras que el 56% señaló que la gestión de residuos que se realizan dentro de su centro de estudios fue de nivel óptimo, y el 41% lo calificó como inadecuado. Respecto a la actitud, se ubicó que el 68,4% descarta de manera indiscriminada la basura, de este porcentaje el 44% justificó su actuar señalando que los contenedores no son adecuados ni se encuentran ubicados en áreas estratégicas. Respecto a la gestión de residuos, se identificó que el 70,7% de los estudiantes no genera una adecuada separación, de los cuales el 60% no conoce cómo separar los residuos. En conclusión, se halló nivel bajo de conocimiento y conciencia respecto a la gestión de residuos sólidos.

3.1.2. A nivel nacional

De la Cruz (2023) en su tesis de investigación titulada: “Gestión ambiental: gestión de riesgo y deterioro ambiental dentro de la cultura preventiva en la región Ica, 2021”. Que realizaron con el fin de determinar cómo se relacionan las variables señaladas. En tal sentido, la metodología que consideró para su estudio respondió al tipo básico. diseño no experimental y de nivel correlacional. Trabajó con una muestra de 384 estudiantes que fueron seleccionados de manera probabilística, en quienes se administró el cuestionario como parte de la recabación de datos. Los resultados demostraron que para el 33,06% de

encuestados, la región presenta una eficiente gestión de riesgos, ya que cuenta con una adecuada evaluación del deterioro ambiental, asimismo, se evidenció que el 25,63% de los encuestados consideró que los riesgos políticos no son lo suficientemente transparentes, por lo que no existe una orientación adecuada para generar la purificación del aire, mientras que el 19,92% consideró que la gestión de riesgos no es eficiente, provocando que no exista el cuidado adecuado de la flora en su zona de residencia. En consecuencia, se halló relación significativa entre las variables mediante el resultante del Chi cuadrado igual a 21,246 y significancia igual a 0,000. Concluyendo en afirmar que, a mayor gestión del riesgo ambiental, se presentan mayores oportunidades para reducir el deterioro ambiental dentro de la región.

Estrada-Araoz et al. (2023) en su artículo científico: “Examinando la relación entre la educación ambiental y el comportamiento proambiental en estudiantes de educación básica regular: un estudio transversal”. Que tuvo como objetivo el estudio fue determinar si la educación ambiental se relaciona con el comportamiento proambiental de estudiantes de educación básica regular en la Amazonía peruana. Metodológicamente la investigación respondió a la ruta cuantitativa, nivel correlacional y no experimental. Contó con la participación de 293 estudiantes que tuvieron acceso para responder dos cuestionarios. Los resultados demostraron que las variables se encuentran relacionadas de manera alta, ya que el valor de la prueba de Spearman fue igual a 0,877 y p-valor menor al 0,000. Lo que permitió que se concluya en indicar que a medida que la educación ambiental mejore, también se identificarán mejorías en el cuidado del ambiente a partir de los comportamientos proambientales.

Livias (2021), desarrolló su estudio “Gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental en la Red Asistencial Ancash- EsSalud, 2021”, con el objetivo de poner en evidencia la relación existente entre las variables de análisis. La metodología que adoptó

corresponde al enfoque cuantitativo, alcance correlacional dentro del diseño no experimental. La muestra del estudio se caracterizó por 256 trabajadores asistenciales, en quienes se empleó la encuesta con el motivo de recolectar la información. Respecto a los resultados, se identificó relación alta, directa y significativa entre la gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental, avalados por el coeficiente de Spearman igual a 0,971 y significancia del 0,000. Asimismo, se halló relación entre la sensibilización ambiental y la cultura ambiental (0,980 y p-valor igual a 0,000). En conclusión, las mejoras que se generen en la gestión de residuos se verán reflejadas en la cultura ambiental.

Díaz (2020) en su tesis de investigación titulada: “Cultura ambiental y segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020”. La investigación tuvo un alcance descriptivo y correlacional, con un diseño no experimental de corte transversal, enfoque cuantitativo y de tipo básico enmarcado en la investigación correlacional. Los resultados muestran que el 87,2% de los encuestados refirió que la cultura ambiental es muy favorable, mientras que el 70,6% señaló que la segregación de residuos es muy favorable. Asimismo, se identificó que para el 82,2%, 86,7% y 73,9% de los estudiantes, tanto sus valores, actitudes y comportamientos ambientales se encontraron en nivel muy favorable, sin embargo, las creencias ambientales del 56,1% se ubicaron en el nivel desfavorable. Asimismo, el coeficiente Rho de Spearman arrojó valor igual a 0,438, y significancia de 0,000, demostrando de este modo la existencia de relación positiva y moderada entre las variables estudiadas. -con ello se concluyó en señalar que a mayor cultura ambiental se generará una mejor segregación de residuos sólidos.

Robles (2018) en su trabajo de investigación titulado: “Estrategias de educación ambiental y el desarrollo de actitudes en los estudiantes del colegio nacional de aplicación UNHEVAL- Huánuco 2018”. Tuvo como finalidad determinar relación entre los aspectos considerados como variables. Para tal motivo, la metodología que empleó fue ruta

cuantitativa, nivel correlacional y tipo básico, siguiendo el diseño no experimental. Contó con la participación de 70 estudiantes como parte de la muestra de estudio. La técnica empleada fue la encuesta y el análisis documental. Los resultados demostraron que el 57,1% de los encuestados refirió que el juego como estrategia de educación ambiental a veces es utilizado por sus docentes, mientras que el 46% señaló que a veces la educación en gestión de riesgos es considerada una estrategia de educación ambiental, diferentemente el 44,3% señaló que las visitas o salidas a campo no son un método de diagnóstico ambiental ni generan la valoración de la biodiversidad. El 52,9% señaló que el estudio de casos como estrategia no favorece para la elaboración de proyectos ambientales, mientras que el 42,9% considera que a veces permite realizar proyecciones ambientales. En conclusión, existe relación entre las estrategias de educación ambiental y el cambio de actitudes ambientales.

3.1.3. Antecedentes regionales

Peña (2022), en su trabajo de investigación titulado: “Impactos ambientales generados producto de la actividad minera de pequeños productores mineros y pequeños mineros artesanales en la Provincia de Cotabambas, Región Apurímac, año 2020”. La metodología que se empleó en el desarrollo de la investigación correspondió al alcance explicativo, de acuerdo a la intención el tipo fue puro y respecto al tipo de intervención fue no experimental. Resultados: se halló relación positiva baja explicado por el valor de correlación igual a 0,236. Conclusión, se demostró que los aspectos socioeconómicos no repercuten en el impacto ambiental.

Arias (2021) en su tesis de investigación titulada: “Gestión de residuos sólidos municipales y la conservación del ambiente en el distrito de Tamburco. Provincia de Abancay. Apurímac 2019”. El estudio se llevó a cabo dentro del nivel correlacional, correspondiente a la ruta cuantitativa, de intervención no experimental que siguió el corte transversal, en consecuencia, fue de tipología básica. Como parte de los resultados se

demostró la existencia de relación significativa entre los aspectos evaluados, presentando fuerza baja, este dato se encuentra demostrado por el valor de la prueba de Kendall igual a 0,323 y significancia de 0,000. En conclusión, se demostró que a medida que los proyectos de inversión son ejecutados de manera adecuada, se alcanza una buena conservación ambiental dentro del distrito.

Los estudios citados tienen relación con el problema de investigación; de tal manera, la presente investigación titulada: “Gestión de la cultura ambiental y la conservación del medio ambiente en estudiantes de la Facultad de Ingeniería en la Universidad Tecnológica de los Andes sede de Abancay, 2023”, contribuirá con la información científica para el tratamiento metodológico posterior.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Gestión de la cultura ambiental

Según Bayon (2006) menciona que la cultura ambiental es la:

Relación del hombre con su medio ambiente, en esta relación está implícito un conjunto de estilos, costumbres y condiciones de vida de una determinada sociedad, con una identidad propia, sustentada en las tradiciones, valores y conocimientos. El problema crucial es básicamente, el progresivo deterioro sistemático del medio natural y social, esto se debe a que los factores sociales comportan ciertas creencias, formas distintas de concebir el mundo; es decir, los valores, actitudes y conductas ecológicas que tienen frente al medio ambiente. Estas variables en su conjunto constituyen una cultura ambiental que identifica a los pueblos. (p. 124)

Mientras que de acuerdo a lo establecido por Miranda (2013), la gestión de la cultura ambiental:

Se debe contribuir desde temprana edad a las generaciones, desde una formación adecuada en la cultura ambiental, que evidentemente, contribuirá en la preservación

del medio y garantizar la supervivencia de todas las especies, incluyendo al hombre. La cultura es un conjunto de creencias humanas, ya sean materiales o inmateriales. (p. 45)

Asimismo señala que “la cultura ambiental es tan amplia y compleja, competencia de muchas disciplinas, por tanto, es considerable abordar ésta, desde cuatro variables: creencias, los valores, las actitudes y los comportamientos” (p. 167)

Para Beldarrín (2004), la cultura ambiental es “un concepto globalizado, es todo aquello que el hombre ha modificado o incorporado en la naturaleza pura, cuyo objetivo es dominarla, transformarla, establecer relaciones sociales acertadas, para promover respuestas a sus interrogantes y tener su propia concepción” (p. 87)

Los autores citados resaltan la importancia del comportamiento del hombre frente a la naturaleza, lo cual debe ser positivo para conservar el medio ambiente. Por otro lado, el papel de la educación es clave para modificar la actitud y el comportamiento del hombre hacia la naturaleza o medio ambiente. Este hecho, contribuirá en la preservación del medio ambiente y la supervivencia de todas las especies, incluyendo al hombre.

3.2.1.1. Las creencias y la gestión ambiental

Las creencias ambientales constituyen factores previos que influyen y permiten anticipar las actitudes y conductas orientadas a la protección del medio ambiente, como afirman Pato y Tamayo (2006), las creencias guían la motivación y los procesos cognitivos, por lo que generan una amplitud de la formación y comprensión de valores y actitudes.

Sin embargo, según Bolzan (2008):

Las creencias como actitudes, son disposiciones valorativas, tendencias a aceptar o rechazar objetos, eventos o situaciones. Es decir, que las actitudes es un conjunto de conductas valorativas acerca de la realidad, que las personas ponen en práctica en el ambiente. Estas creencias pueden develarnos, la forma como las personas se

comunican con el ambiente, creando predisposiciones para actuar favorable o desfavorablemente. (p. 147)

Por otra parte, Pato y Tamayo (2005) sugieren que las creencias ambientales reconocen al ser humano como un elemento integrado en una red compleja de interacciones con su entorno natural. Bajo esta concepción, pueden constituirse en factores previos y determinantes que influyen directamente en la manifestación de comportamientos orientados al cuidado y preservación del medio ambiente.

En cambio Clark (1995), señala que “las creencias tienen un papel importante para entender la relación del hombre con el medio ambiente” (p. 124). En este contexto, el deterioro ecológico y social se atribuye a ciertas creencias que fundamentan gran parte de valores, actitudes y comportamientos con respecto al medio ambiente. Además, agregan que, los valores son los responsables de la gradual degradación de la sociedad, tales como.

Rendón (2005) señala, “el conocimiento individual es importante, de factores culturales e individuales, para identificar las semejanzas encontradas en las acciones de las personas, en virtud del apoyo que proporciona el grupo social” (p. 134)

Según lo planteado por los autores, las creencias actúan como mecanismos de interacción entre las comunidades y el entorno natural como manifestaciones culturales, se configuran en premisas sociales que sostienen y fortalecen la cultura. Es así, que las creencias abarcan dimensiones cognitivas, interactivas, valorativas e informativas relacionadas con el medio ambiente. No obstante, se reconoce que los elementos que las definen conforman un conjunto amplio y complejo, lo que dificulta integrar de manera precisa un concepto único de creencias ambientales.

3.2.1.2. Gestión ambiental como sistema

La gestión ambiental no es un concepto reciente, sino que comenzó a consolidarse en la segunda mitad del siglo XX, vinculándose a diversos aspectos clave. Entre ellos,

destaca una visión global que, a partir de un enfoque más amplio de las problemáticas, permite abordar la vida en su totalidad y en relación con el planeta como un todo. Asimismo, se observa la expansión de políticas activas para la protección ambiental en todos los niveles, internacional, regional, estatal y local, lo que se traduce en la firma de tratados internacionales, la implementación de programas de gran alcance, la incorporación de unidades especializadas en gestión ambiental dentro de múltiples organizaciones, la creación de dependencias administrativas y el aumento de recursos humanos y materiales destinados a este fin.

Como señalan Ortega y Rodríguez (2000) señalan que se evidencia “la aparición de conocimientos sociales organizados que demandan, de manera decidida, un mayor intervencionismo administrativo en la gestión del medio ambiente” (p. 54). Como resultado de este impulso organizativo, el medio ambiente comienza a percibirse como un sector estratégico en crecimiento, tanto en el ámbito económico como en el político, cuyo control se convierte en una importante fuente de poder.

La interrogante más importante de este tema es: ¿Qué es sistema de Gestión Ambiental? El concepto de sistema, parte del problema de las partes y el todo, que en la antigüedad ya fue argumentada por Hesíodo y Platón en los siglos VIII y IV. Sin embargo, debemos reconocer que el estudio de los sistemas como tales se origina en la segunda guerra mundial, cuando se pone de relieve el interés del trabajo interdisciplinario y el interés por el funcionamiento de sistemas biológicos. Esta concepción del sistema aparece frente al fracaso del método científico basado en el reduccionismo, repetitivo y refutación para emprender sistemas complejos.

Como afirmaron Abou-Malham et al. (2013) el enfoque de sistemas

Aparece para abordar el problema de la complejidad, a través de un pensamiento basado en la totalidad y sus propiedades. La aparición del enfoque de sistemas origina

como resultado de la incapacidad de la ciencia para tratar, problemas complejos (p.61).

Para Castro (2009), el sistema es todo aquello que nos rodea y que afecta, condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto.

Según Vergara (2014), el sistema:

No sólo se trata del espacio, sino también abarca los seres vivos, los objetos, agua, aire, suelos y Tierra, las relaciones entre ellos, conformados por sustancias físicas, químicas, biológicas, además, la cultura. En efecto, la gestión ambiental, constituye una disciplina muy reciente, se refiere básicamente a las acciones encaminadas a preservar el medio ambiente frente a la acción antrópica poco amigable. (p. 80)

De acuerdo Santana y Aguilera (2017) “la gestión ambiental constituye un conjunto de acciones encaminadas al uso, conservación o aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y del medio ambiente en general” (p. 120)

Para Castro (2009), la gestión ambiental es “una estrategia por la cual se organiza las actividades humanas que afectan el ambiente, cuyo objetivo es maximizar el bienestar para toda la población, se orienta las causas que los origina para prevenir y mitigar problemas potenciales” (p.13).

Con base a lo afirmado por los autores citados, hoy en día muchas industrias o empresas se están instaurando sistemas de gestión ambiental, destinadas a que la industria muestre el compromiso con el medio ambiente, estos sistemas siguen los preceptos que señalan la serie de normas ISO 14001, cuyo objetivo general es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Como señala Vergara (2014), el compromiso de la sociedad es realizar acciones y mantener un medio ambiente laboral sano y seguro para los trabajadores, cuya meta es la reducción de contaminación ambiental sónica o de la atmósfera.

En este marco, la gestión ambiental se concibe como un conjunto articulado de acciones orientadas a optimizar la toma de decisiones vinculadas con la conservación, protección, defensa y mejora del entorno natural. Este proceso se sustenta en la integración coordinada de información de carácter multidisciplinario y en la activa participación de la ciudadanía. Todas las concepciones anteriores sobre gestión ambiental dan origen a una nueva concepción metodológica sobre el tema ambiental, incluyendo la materia económica y socio económica, en efecto, la aceptación y predisposición del hombre es la responsabilidad de proteger, vigilar el mundo natural, administrando debidamente los recursos medioambientales, así mantener la calidad de vida, la diversidad y el equilibrio biológico a mediano y largo plazo sostenible. Finalmente, podemos aseverar, que la gestión ambiental está fundada básicamente en una serie de principios. De acuerdo a los autores citados la gestión ambiental cumple las siguientes funciones:

- Uso eficiente y responsable de los recursos disponibles.
- Implementación de acciones preventivas y anticipadas para minimizar los posibles efectos negativos sobre el entorno.
- Supervisión de la capacidad del medio para asimilar los impactos, evaluando su resistencia y límites.
- Planificación y organización adecuada del espacio territorial.

3.2.1.3. Cultural y gestión ambiental sostenible

La cultura ambiental continúa siendo una preocupación central para la humanidad, lo que hace imprescindible reflexionar sobre su importancia en la ciudadanía como base para construir una sociedad más justa, segura y sostenible. Como señalan Ayerbe y Perales (2020) las instituciones educativas, en todos sus niveles, tienen la responsabilidad de convertirse en aliadas estratégicas para el fortalecimiento de los valores ambientales. Su labor debe orientarse a fomentar en los estudiantes una cultura ambientalmente sostenible que favorezca

una interacción más armónica entre el mundo humano y el natural, entendiendo que gran parte de la degradación ambiental proviene de las acciones antrópicas realizadas sin una adecuada conciencia ecológica.

Según Yanniris (2021) la educación ambiental es atendida por los gobiernos de diversos países:

A través de múltiples iniciativas interdisciplinarias en los contextos educativos, que ven truncadas o culminadas sin alcanzar una sostenibilidad, por falta de cultura ecológica de los ciudadanos en los diferentes escenarios. Muchos países del mundo han priorizado políticas de atención por un desarrollo sostenible. Las organizaciones internacionales se han fortalecido y unieron fuerzas en favor de la misma causa, cuyo objetivo es el desarrollo sostenible (ODS) a través de una educación de calidad. (p. 130)

Prosser et al. (2020) señalaron que

Los proyectos educativos tengan impacto y lleguen a transformar la problemática, además, de estar bien diseñados y probados, deben tener las condiciones contextuales favorables para su implementación. En una sociedad mercantilista y consumista, evidentemente ha contaminado el medio ambiente; las universidades, instituciones educativas, las organizaciones sociales y políticas deben hacer esfuerzos en favor del medio ambiente sostenible, sin trastocar la producción y la economía del país. Por ejemplo, en las instituciones educativas y universidades, los kioscos brindan servicios que influyen en los hábitos alimenticios y prácticas alimentarias, sin respetar los parámetros de una sostenibilidad alimentaria. (p. 57)

Dave et al. (2021) sostienen que el ser humano tiene una responsabilidad directa en el cuidado y preservación del medio ambiente. Sin embargo, acciones como la quema de bosques, la tala indiscriminada y el vertido inadecuado de residuos amenazan gravemente la

continuidad de la vida en el planeta. A esta situación se suma la crisis sanitaria provocada por la pandemia de la COVID-19, la cual coexiste con problemáticas sociales, económicas, ambientales y humanas que ya estaban presentes previamente. Frente a este escenario.

Chipantiza-Masabanda et al. (2021) proponen que la promoción de estilos de vida saludables debe abordarse mediante la articulación entre instituciones educativas de todos los niveles, la familia y la comunidad. Esta acción colectiva debe orientarse hacia la sostenibilidad a través de prácticas como la implementación de huertos en entornos escolares, universitarios y domésticos, fortaleciendo su desarrollo desde la planificación curricular en las instituciones educativas.

Sedawi et al. (2020) señalan, que cada pueblo tiene sus propias actividades o políticas medio ambientales, experiencias, estilos de vida, que deben ser consideradas en las actividades escolares, con nuevos paradigmas de enseñanza que sean apropiados para esa realidad de los alumnos, sólo así se fortalecerá una base sólida para una educación ambiental sostenible de los futuros ciudadanos.

Como señalan los autores citados, la práctica sostenible y fundada en la experiencia se transforma en un aprendizaje significativo, si estas vivencias se dan en entornos concretos y locales; es decir, las experiencias cotidianas son, donde debemos promover acciones de integración ambiental. Estas acciones proambientales de las personas favorecen el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, capaz de enfrentar los problemas medio ambientales, para mejorar la calidad de vida de los hombres y la biodiversidad, consolidando una conciencia ambiental más amplia, a partir de las acciones locales para la convivencia más amigable con el mundo natural. La conciencia ambiental mejorará el medio natural, aumentando la sensibilidad, convirtiendo a los actores escolares respetuosos, empáticos con su entorno natural.

3.2.2. Conservación del medio ambiente

3.2.2.1. Definición

Muchos siglos el hombre se ha apoderado asistemática e irracionalmente, de los recursos naturales, hasta poner en riesgo la vida en el planeta, estas acciones antrópicas se deben a las ansias de riqueza, generando alteraciones irreversibles en el mundo natural, concediendo el dominio del hombre sobre la naturaleza, impulsando la industrialización para una sociedad cada día más mercantilista.

Como manifiesta Frers (2016):

La extinción de especies animales y vegetales constituye un proceso irreversible que nos priva para siempre de un material genético, único e irremplazable, del que tal vez ni siquiera sabes aún qué aplicaciones prácticas podrá tener en beneficio de la misma humanidad que los destruye (p.2).

García et al. (2015) sostienen, “que los sistemas naturales y la diversidad biológica son la base para producir y proveer a la sociedad de múltiples bienes y servicios ambientales como el control de la hidro y bioregulación, la polinización y la dispersión que son necesarios para el desarrollo y bienestar de toda la sociedad” (p.2).

Betancuot y Chacón (2015) señalaron que la amenaza mundial dirigida a los ecosistemas forestales, se encuentran centralizados en los bosques tropicales que se encuentran compuestos por al menos un 65% de flora y fauna.

Román y Cuesta (2016) y Novo (2009) lo definen como la organización, proyección y orientación de la educación centrada en el campo ambiental que se ejecuta dentro de los conjuntos académicamente educativos como una de las finalidades pedagógicas y didácticas de mayor urgencia e importancia.

Tovar et al. (2021) sostienen sobre la conservación del medio ambiente de la siguiente manera:

Los valores morales de las presentes y futuras generaciones deben ser reflexionados desde las necesidades curriculares, en la formación de ingenieros proambientales, con la capacidad de afrontar exitosamente con las obligaciones ambientales ciudadanas. No se trata de una moral de unos pocos (etnia, una tribu) sino de toda la humanidad; en tal sentido, la ética del cuidado es una de las teorías, que, en la actualidad, fortalece los procesos de construcción de ciudadanía proambientales, tales como: la solidaridad, la empatía, el cuidado en sí y del otro, incluyendo el medio natural (p. 78).

Nay-Valero y Febres (2019), sostiene en su artículo científico sobre la conservación del medio ambiente de la siguiente manera:

Sólo es posible priorizar un ambiente sano mediante la cooperación particular de cada habitante del planeta tierra; en efecto, debemos profundizar en el proceso de sensibilización de los hogares, instituciones educativas y empresas dependientes de materias primas provenientes de los recursos naturales, por ser de gran importancia. En tal sentido, se deben practicar claves sencillas y realmente hábiles en el ahorro de la energía eléctrica, el agua potable, la caza de animales exóticos, deforestación y quema irracional de los bosques. Las universidades deben fomentar la responsabilidad por el medio ambiente mediante el currículo transversal a todas las materias para la formación de actitudes, destrezas y habilidades que privilegian el cuidado del otro, con todas sus implicaciones, abordar una universidad que pueda cobijar al medio ambiente, para garantizar un futuro sostenible (p. 134).

Los autores citados tienen coherencia acerca de la conservación del medio ambiente; es así, se trata de fomentar, acciones, estrategias y categorías de manejos apropiados para preservar la biodiversidad, como la creación de bosques protegidos. Es importante priorizar los currículos de Ingeniería, en el cual el desarrollo de la educación ambiental universitaria

considere a la ética, en el desarrollo de las habilidades, sentimientos y las actitudes de los estudiantes y ciudadanía, constituyendo una postura moral que favorezca el cuidado del mundo natural. Pues se trata de un comportamiento ético coherente con lo ofrecido por el planeta; es decir, el planeta demanda una esfera natural y un orden social, en una determinada sociedad, de tal forma, pensar en la supervivencia y una calidad de vida adecuada, a través de la reflexión constante en las carreras de ingeniería civil, ambiental, agronomía etc.

3.2.2.2. Cultura de reciclaje y conservación del medio ambiente

El Perú se basa en el reciclaje, el trabajo en el cuidado y la gestión de áreas verdes y el medio ambiente, y en los aspectos de la superficie de áreas verdes por habitante y la disposición de tachos de basura clasificados, sin considerar los conocimientos, los valores que son esenciales para un acercamiento objetivo y efectivo de la gente al cuidado del ecosistema. La idea sobre la gestión ambiental, por parte de las autoridades carecen de un conocimiento adecuado sobre la importancia de los servicios ambientales para la comunidad y la inserción de este tipo de cultura en las políticas del sistema de salud y recreación. El entendimiento de los estudiantes universitarios sobre el concepto de urbanismo cumple un rol esencial en la sostenibilidad, la mejora ambiental y localidad de vida de la comunidad, a través de la conectividad entre el tejido urbano y la naturaleza. El compromiso contra la contaminación ambiental es de todos, la comunidad, la sociedad y la empresa. En la actualidad sólo un pequeño porcentaje de la población recicla, las instituciones universitarias y la comunidad cada vez están dando mayor importancia a esta problemática ambiental. En la facultad de ingeniería dentro de las universidades, es menester considerar temas como el reciclaje, la biodiversidad del país, las focalizaciones ambientales de la industria de la región y del país, manejo de energías renovables y mecanismos de conservación, temas que se abordan en la educación superior (Tokuhama-Espinosa y Bramwell, 2010).

Salas-Canales (2021) señala que:

Frente a la globalización, la sociedad del conocimiento y los sistemas nacionales de innovación surgen en la actualidad y de manera dinámica para cualquiera de las ingenierías, otro tipo de temas, priorizando actualizar constantemente la base teórica, empírica y científica en la base de los contenidos curriculares (p. 120)

Velazquez-Mar y Salazar-Solano (2020) sostienen que:

La calidad ambiental de la ciudad universitaria depende en gran medida de la relación entre procesos urbanos y procesos naturales que pueden ser gestionados. Los beneficios sociales y ambientales, que ofrece las áreas verdes y el cuidado del medio natural, a través del reciclaje son variados, pero la falta de información acerca de la cultura ambiental, carencia de una metodología adecuada y de fácil entendimiento que sirva para la evaluación de tales beneficios ha impedido su real valorización como bienes ambientales del país” (p. 45)

Para Pardavé (2015) El reciclaje se basa en el aprovechamiento de residuos para, posteriormente, disminuir la necesidad de recursos naturales y la cantidad de materia que requiere un tratamiento final. Los espacios verdes son recursos naturales, de uso y patrimonio de la comunidad. Su resguardo y conservación son de interés social, necesidad y utilidad pública para la ciudad, que formaliza la ordenación del equipamiento forestal en la provincia de Abancay. Esto nos lleva a la necesidad de aumentarlos en la ciudad para dar a la ciudadanía un espacio más limpio y digno.

Gutiérrez (2010) mencionan los beneficios que generan el reciclaje de residuos sólidos cuando se planifica estratégica y sosteniblemente:

- Ahorro de energía y menos contaminación causada por la extracción y procesamiento de energías vírgenes.

- Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, responsables del cambio climático.
- Preservación de los recursos naturales.
- Disminución del volumen de residuos sólidos municipales.
- Aporte significativo al cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible.
- Generación de empleo (Acevedo et al., 2009)

Los autores mencionados resaltan la relevancia del reciclaje, ya que este proceso posibilita la recuperación, transformación y fabricación de materiales a partir de residuos sólidos, incorporándolos de manera total o parcial en su composición final. En este marco, tanto la gestión de los residuos como las prácticas de reciclaje implican diversas acciones aplicables a distintos tipos de desechos, con el propósito de aprovecharlos, bien sea manteniendo su función original o asignándoles un nuevo uso. Como señalan Reyes et al. (2015) “la finalidad del reciclaje es fortalecer la eficiencia económica, reducir la contaminación y el volumen de residuos finales. Esta variación acorde a los flujos de desechos y con una singularidad en los países subdesarrollados respecto a los países altamente desarrollados. en este sentido, la gestión del reciclaje constituye como primera asignatura de la educación ambiental y la recogida selectiva. Para que la actividad del reciclaje sea relevante y sostenible se realiza los siguientes pasos: (1) Establecer los requisitos especiales de almacenaje, manejo y uso; (2) Utilizar símbolos adecuados para el reciclaje; (3) Almacenar condiciones adecuadas de temperatura y humedad; (4) Utilizar embalajes reutilizables o reciclables y (5) Llevar un registro adecuado tanto de existencias como de movimientos respectivamente.

3.2.2.3. Actitud y la conservación ambiental

Desde el punto de vista de la psicología, la actitud es el comportamiento habitual que se da en diferentes circunstancias; las actitudes definen la vida anímica de las personas. Es

un término que establece una conducta relativamente estable, para sentir y actuar de una forma diferente. Desde la perspectiva de la pedagogía, la actitud es una disposición subyacente, que, en un contexto dado, genera una determinada variedad de comportamientos acerca de ella y sobre acciones de aceptación o rechazo. Como afirma Whittaker (2013) “las actitudes son constructos que nos permiten explicar y predecir el comportamiento, además, modifica la conducta humana una vez identificada y evaluada las actitudes de las personas se pueden introducir estrategias, métodos para modificar el comportamiento, en las relaciones entre actitudes y conductas (pp.237-238)

Chalco (2012) sostiene, “las actitudes no son innatas, sino se van construyendo a lo largo de la vida, las actitudes podemos observar a través de la conducta humana, ya sea verbal o no verbal de las personas” (p. 79)

Rodríguez (2012) y Hidalgo y Hernández (2010) afirman, algunas actitudes están cargadas de componentes afectivos, que pueden ser expresados a través de sentimientos”.

Los mismos autores mencionan tres componentes básicas de las actitudes: componente cognoscitivo, afectivo y conductual.

- a. **Componente cognoscitivo**, es el conocimiento que la persona debe tener del objeto, del cual toma parte su actitud. Para existencia de la actitud, es necesario la representación cognoscitiva del objeto. En efecto, la actitud está formada por las percepciones y creencias hacia un objeto, además, de la información que tenemos de él.
- b. **Componente afectivo**, es el componente más característico y representativo de la actitud, constituye sin número de sensaciones y sentimientos hacia un objeto. La persona puede experimentar una serie experiencias con los objetos sociales, que pueden ser positivos o negativos.

- c. Componente conductual**, son las predisposiciones o tendencias hacia un determinado objeto social, es el acercamiento hacia los objetos sociales. Es la activación o la disposición a actuar de un modo específico hacia una realidad.

Los autores citados tienen coherencia sobre el entendimiento de las actitudes; es así, las actitudes en sí no son malas ni buenas mientras no se manifiesta. Pregunta es: ¿cómo se originan las actitudes?, la respuesta nos da Baron y Byrne (2005), la formación y desarrollo de las actitudes se realizan mediante aprendizajes sociales. Una de las formas de adquirir es en las relaciones sociales, en el aprendizaje social, imitando, interactuando con el entorno social y natural (p.125).

Las actitudes se aprenden a través del modelado, observando o simplemente imitando, haciendo lo que hacen otros. El ser humano construye el mundo que vivimos mediante la actitud; es decir, con predisposición, lo que va a hacer después. Todo lo que se puede hacer positiva o negativamente está en la actitud (comportamiento). Al respecto Zubietta (2005) plantean que la actitud debe evaluarse en base a la siguiente tríada: lo que uno piensa, lo que uno siente y la disposición a expresar lo que uno piensa o siente. Para este estudio, la actitud se refiere a la disposición a expresar la acción o comportamiento del individuo hacia el componente cognitivo, o más bien, lo que uno piensa y siente. Lo afectivo es lo que siente y el componente conductual es la manifestación conativa.

3.2.2.4. Teorías del comportamiento humano y la conservación del medio ambiente

En una sociedad consumista, la economía ha generado una competencia despiadada por el mercado global, esto ha afectado la dinámica de la sociedad en red, en todas las de organización social, cultural y ambiental. Como afirma Cervantes (2007) “en la sociedad del conocimiento, la concepción global es un fenómeno transversal, ya que se da una interrelación en los diferentes factores a nivel global. En la actualidad los problemas

asociados con el medio ambiente, la modificación de los hábitos y actitudes de la sociedad, constituyen una prioridad para lograr una mayor sensibilización para el cuidado del entorno ambiental, así reducir la contaminación ambiental y la prevención de los mismos. Muchos países del mundo como Alemania, Canadá, Australia, filadelfia y otros, tiene una larga historia en el desarrollo de concientización para la cultura ecológicamente responsable, logrando cambios significativos en el comportamiento proambiental” (p. 38)

García y Gonzales (2007) sostienen, que la planificación ambiental se refiere a un sistema consolidado de principios, normas, técnicas, procesos y actividades, que tienden a administrar las inquietudes, expectativas y recursos de los interesados, en función de las directrices de la política ambiental, para lograr una mejor calidad de vida y un desarrollo de la sociedad en su globalidad.

De acuerdo a la Ley General del Ambiente: Ley N° 28611 (2005), la gestión de los recursos naturales cumple un rol transitorio, pues existen entidades responsables en el enfoque y los niveles de política pública. Se debe orientar, integrar, estructurar, coordinar y supervisar. En tal sentido, se debe operar en forma de políticas, planes, programas y acciones públicas al desarrollo sostenible de la nación.

Carballo et al. (2018) manifiestan sobre la gestión ambiental de la siguiente manera:

- **Primero**, la teoría de la acción razonada (TAR) conocida por sus siglas en ingles TRA (Theory of Reasoned Acción).
- **Segundo**, la teoría del comportamiento planificada (TCP) conocida por su sigla en inglés TPB (Teory of planed Behavior).
- **Tercero**, modelo de valor – creencia – Norma (VCN), conocida por sus siglas en ingles VBN (Value- Beliet – Norm- Model)

Los autores citados tienen coherencia sobre la gestión del ambiente. En este sentido, se puede referir a tipos de comportamiento: no activo. Este comportamiento no afecta

directamente al medio ambiente. Las políticas públicas pueden cambiar el comportamiento de un gran número de personas y organizaciones, y a la vez, el impacto ambiental de cualquier comportamiento personal asociado a este proceso es pequeño. Para otros autores, para atender los problemas y responder de manera asertiva a las actitudes ambientales se necesita adquirir conocimiento sobre la tradición cultural, de los medios de comunicación sobre conocimiento científico y de la experiencia personal.

3.3. Definición de términos

Actitudes ambientales

Disposiciones personales que orientan la manera en que una persona evalúa, interpreta y enfrenta los problemas ambientales, influyendo en su disposición a actuar de forma responsable y respetuosa con el entorno natural (Baron y Byrne,2005).

Bienes y servicios ambientales

Conjunto de beneficios que los ecosistemas proporcionan a la sociedad, como la regulación hídrica, el equilibrio climático, la polinización o el mantenimiento de la biodiversidad, fundamentales para el bienestar humano (Rodríguez, 2012).

Comportamiento proambiental

Acciones conscientes y voluntarias orientadas a prevenir el deterioro del entorno, promover su conservación y contribuir al uso responsable de los recursos naturales (Baron y Byrne,2005).

Conservación del medio ambiente

Proceso que implica proteger, mantener y restaurar los elementos naturales del entorno con el fin de asegurar la continuidad de los ecosistemas, la biodiversidad y las condiciones que posibilitan la vida en el planeta (García y Gonzales, 2007).

Creencias ambientales

Ideas arraigadas que las personas tienen respecto al funcionamiento del medio natural y la relación del ser humano con él, las cuales influyen de manera directa en sus valores, actitudes y comportamientos ecológicos (Baron y Byrne, 2005).

Cultura ambiental

Conjunto de valores, prácticas, conocimientos y tradiciones que una sociedad desarrolla para relacionarse con su entorno natural, promoviendo comportamientos responsables orientados al equilibrio ecológico (Miranda, 2013).

Educación ambiental

Procesos formativos que fomentan la conciencia crítica sobre cuestiones ecológicas al promover el conocimiento, los valores y las competencias que permiten a las personas adoptar comportamientos responsables y sostenibles (Miranda, 2013).

Ética del cuidado

Enfoque moral que impulsa el respeto y la protección de la vida en todas sus formas, promoviendo la solidaridad, la empatía y el compromiso con el bienestar de las personas y del entorno natural (Cervantes, 2007).

Gestión ambiental

Conjunto de acciones estratégicas destinadas a regular, prevenir y mitigar los impactos causados por las actividades humanas en el medio ambiente, con el fin de mejorar la calidad de vida y preservar los recursos naturales (Miranda, 2013).

Gestión de la cultura ambiental

Proceso orientado a promover, fortalecer y organizar valores, prácticas y conocimientos ambientales dentro de una comunidad, con el fin de favorecer comportamientos responsables y sostenibles desde edades tempranas (Beldarrín, 2004).

Reciclaje

Actividad mediante la cual los residuos sólidos son recuperados, transformados y reincorporados a procesos productivos o de uso, contribuyendo a disminuir la contaminación, el consumo de recursos naturales y la generación de desechos (Pardavé, 2015).

Sistema de gestión ambiental

Modelo organizado que integra políticas, procedimientos y recursos para controlar, reducir y prevenir los impactos ambientales de una entidad, siguiendo principios y normas que orientan el uso sostenible de los recursos (Bayon, 2006).

IV. Metodología

4.1. Tipo y nivel de investigación

4.1.1. Tipo de investigación

El estudio es de tipo básico, que aporta con la información científica para el tratamiento metodológico posterior.

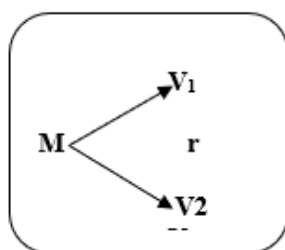
Por otra parte, se siguió la ruta o enfoque cuantitativo, considerando que el objetivo de investigación fue medir la relación entre las variables de estudio, considerando lo explicado por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) quienes determinan que “el enfoque cuantitativo es una forma de investigación que se basa en la medición numérica de las variables, el uso de la estadística para analizar los datos y la objetividad en la interpretación de los resultados”.

4.1.2. Nivel de investigación

Esta investigación se realizó dentro del nivel correlacional ya que la intención es medir el nivel de relación entre las variables del estudio. En una primera etapa, se describió la manifestación del problema, para luego proceder a establecer la magnitud y dirección de la relación tanto entre las variables principales como entre sus respectivas dimensiones.

4.1.3. Diseño de investigación

La investigación es de un diseño no experimental de corte transversal, ya que los datos se recogieron en un único momento en el tiempo. Luego, se evaluó el grado de correlación de las variables de estudio. El diagrama es el siguiente:



Donde:

M : Muestra de estudio

V₁ : Variable 1. Gestión de la Cultura ambiental

V₂ , Variable 2. Conservación del ambiente

4.2. Ámbito temporal y espacial

4.2.1. Ámbito temporal

El presente estudio corresponde al año 2023

4.2.2. Ámbito espacial

La investigación se realizó en la Universidad Tecnológica de los Andes sede de Abancay, en la Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Agronomía, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil e Ingeniería de Sistemas e Informática.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

La población estuvo constituida por 1 477 estudiantes matriculados en la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes, sede de Abancay durante el semestre académico 2023-1, data extraída del Padrón de alumnos matriculados en el semestre 2023-1 (UTEA, 2023).

Tabla 2

Población de estudio

Facultad	Escuela	Estudiantes
Ingeniería	Agronomía	161
	Ambiental y Recursos Naturales	428
	Civil	751
	Sistemas e informática	137
Total		1477

4.3.2. Muestra

Considerando que la muestra es el subconjunto de la población ha sido seleccionada en forma intencional o arbitraria por las características y objetivos planteados en la investigación (Arias y Covinos, 2021). En tal sentido, la muestra fue de 306 estudiantes de

las diferentes escuelas profesionales pertenecientes a la facultad de ingeniería de la universidad en estudio, distribuidos de acuerdo a la siguiente tabla:

4.3.3. Muestreo

Es un procedimiento metodológico que permite seleccionar una muestra finita a partir de una población, con el propósito de estimar los valores de determinados parámetros o de contrastar hipótesis relacionadas con la distribución de probabilidad o el valor de uno o más parámetros poblacionales. En este caso en particular, la selección de las unidades de análisis fue realizada a partir del muestreo probabilístico de tipo estratificado, que definido por Arias y Covinos (2021) es una técnica que implica segmentar la población en grupos o estratos, formados por elementos que comparten características específicas o comunes. De este modo, cada estrato presenta una homogeneidad interna, lo que facilitó obtener estimaciones más precisas y representativas para el estudio.

La determinación de la muestra se realizó de la siguiente manera:

Como primer paso, se determinó la muestra a partir del muestreo probabilístico simple:

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

Donde:

N=1477 (población total)

Z=1.96 (nivel de confianza 95%)

p=0.5 (proporción estimada máxima)

q=1

e=0.05 (margen de error 5%)

Calculando:

$$n = \frac{(0,5 * 0,5)(1,96)^2 * 1477}{(0,05)^2 (1477 - 1) + (0,5 * 0,5)(1,96)^2}$$

$$n = 306$$

Posteriormente, se empleó el muestreo estratificado:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Donde

N_i = tamaño del estrato

N = población total

n = tamaño de muestra

Calculando para la Escuela de ingeniería:

Agronomía:

$$n_1 = \frac{161}{1477} \times 306 = 33.355450 \Rightarrow \mathbf{33}$$

Ambiental y Recursos Naturales:

$$n_2 = \frac{428}{1477} \times 306 = 88.671632 \Rightarrow \mathbf{89}$$

Civil:

$$n_3 = \frac{751}{1477} \times 306 = 155.589709 \Rightarrow \mathbf{156}$$

Sistemas e Informática:

$$n_4 = \frac{137}{1477} \times 306 = 28.383209 \Rightarrow \mathbf{28}$$

Obteniendo de este modo:

Tabla 3

Estratificación de la muestra de estudio

Facultad	Escuela	Estudiantes
Ingeniería	Agronomía	33
	Ambiental y Recursos Naturales	89
	Civil	156
	Sistemas e informática	28
Total		306

4.4. Instrumentos

4.4.1. Técnicas

Según López (2019) la técnica de investigación científica puede entenderse como un procedimiento característico, respaldado por la experiencia, que se utiliza principalmente para recopilar y procesar información valiosa que permita dar solución a interrogantes o problemas propios de las distintas áreas del conocimiento. De igual forma, Tamayo señala que estas técnicas constituyen un método orientado a la obtención de datos mediante la observación, las entrevistas y la aplicación de cuestionarios, realizados directamente en el contexto o entorno donde ocurre el fenómeno o hecho que se pretende analizar.

4.4.2. Instrumentos

Para Tamayo y Tamayo (2004), un instrumento constituye un recurso diseñado por el investigador con el propósito de recopilar datos relevantes, permitiendo de esta manera que el proceso de medición se realice de forma más precisa y ordenada. Los instrumentos utilizados son los cuestionarios para los estudiantes de la facultad de Ingeniería. El cuestionario es una herramienta que se utiliza para recopilar datos que informan sobre las variables de interés, de manera sistemática y organizada. (Casas et al., 2003). Es decir, son los recursos disponibles para los investigadores para abordar problemas y fenómenos para extraer datos.

4.4.3. Validez y confiabilidad

En la revisión de la literatura, Hernández-Sampieri y Mevergarandoza (2018) describen la validez, como el grado con que un instrumento mide la variable que pretende evaluar. Una investigación tiene un alto nivel de validez, si al observar, medir o apreciar una realidad, se observa, mide o aprecia esa realidad y no otra”. Para Arias y Covinos (2021) la validez de un instrumento implica que los ítems o preguntas guarden una relación directa con los objetivos establecidos en la investigación, de modo que únicamente indaguen o

midan aquello que realmente se pretende evaluar. En este estudio, la validación de los instrumentos se llevó a cabo mediante la técnica de validez de contenido. Para autores como Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), señalan que dicha validez constituye un elemento clave para estimar la pertinencia de las inferencias obtenidas a partir de los resultados de una prueba, pues ofrece respaldo al constructo evaluado y facilita el diseño de versiones paralelas para evaluaciones a gran escala.

Por su parte, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018). definen la confiabilidad como el grado en que la aplicación repetida de un instrumento a un mismo sujeto u objeto produce resultados estables, consistentes y congruentes. Tanto la validez como la confiabilidad de los instrumentos en este trabajo fueron respaldadas mediante el juicio de expertos.

4.4.3.1. Validación del instrumento (variable V1= Gestión de la cultura ambiental)

La validez constituye una característica esencial de un instrumento, ya que garantiza que este mida de manera adecuada aquello para lo que ha sido diseñado. Se fundamenta en la recopilación y verificación de información relevante obtenida durante el proceso de investigación, lo que permite evaluar indicadores específicos en el marco de la gestión de calidad. En este caso, el propósito del instrumento es recabar la opinión de los docentes respecto a la gestión de la cultura ambiental (V1) y sus dimensiones: actitud ambiental (D1), comportamiento ambiental (D2) y conocimiento ambiental (D3). La variable: Conservación del ambiente (V2) y sus dimensiones: Cuidado del medio ambiente (D4), Reciclaje (D5) y la Actitud de conservación (D6), el objetivo de la segunda variable es averiguar la capacidad de conservación del medio ambiente en los estudiantes de la facultad de ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes de la provincia de Abancay.

Por las características de la investigación se ha optado por un tipo de validez llamada validez de contenido, llamada también validez lógica, consiste en que los contenidos o

conceptos planteados en los ítems corresponden a lo previsto en los objetivos planeados en la gestión de la cultura ambiental (Vi) y la conservación del medio ambiente (V2). A través de este instrumento queremos averiguar la opinión de los estudiantes, sobre la gestión de la cultura ambiental (V1) y la conservación del medio ambiente(V2) de parte de los estudiantes de la facultad ingeniería de la universidad tecnológica de los andes sede Abancay.

Tabla 4

Validez de contenido por juicio de expertos del instrumento de Gestión de la cultura ambiental

Expertos	Escala de actitudes sobre la gestión de cultura ambiental %
1. DR. Raúl Ochoa Cruz	84
2. Mg. Irenzon Silvestre Miraya	83
3. Dr. Marco A. Ibarra Contreras	70
Promedio de validez	83%

Nota. Elaboración propia.

Tabla 5

Validez de contenido por juicio de expertos del instrumento de Conservación del ambiente

Expertos	Escala de actitudes sobre la conservación del medio ambiente%
1. Dr. Marco A. Ibarra Contreras	70
2. Dr. Raúl Ochoa Cruz	84
3. Mg. Irenzon Silvestre Miraya	83
Promedio de validez	84%

Nota. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos a partir de las valoraciones emitidas por los expertos fueron los siguientes:

Tabla 6

Valores de los niveles de validez

Valores en %	Niveles de validez
91 - 100	Excelente
81 - 90	Muy bueno
71 - 80	Bueno
61 - 70	Regular
51 - 60	Malo

Nota. Dada la validez de los instrumentos por juicio de expertos, los instrumentos de observación de la Gestión de la cultura ambiental (V1) de los docentes y la conservación del medio ambiente (V2) de parte de los estudiantes de la facultad de ingeniería en la UTEA sede Abancay; se obtuvo un promedio 84%, entonces podemos deducir que ambos instrumentos tienen una validez muy buena. Fuente: Cabanillas, A., G. (2004,

p.76). “Tesis influencia de la enseñanza directa en el mejoramiento de la creatividad de los encuestados de ciencias de la educación” UNSCH.

4.4.4. Confiabilidad de los instrumentos

La fiabilidad se refiere al grado de estabilidad, precisión y consistencia de un instrumento de medición. Se dice que un instrumento es fiable si dentro de los mismos sujetos y bajo las mismas condiciones correlaciona la misma medición. Al respecto, Carrasco (2008), señala que la fiabilidad es una característica del propio instrumento que nos permite obtener, sin defectos, los mismos resultados cuando el instrumento se administra una o más veces al mismo individuo o grupo en diferentes momentos.

Por tanto, para la determinación de la confiabilidad, se procedió a utilizar el Alfa de Cronbach, que Carrasco (2009) lo define como un coeficiente estadístico utilizado para evaluar la confiabilidad interna de un instrumento de medición, especialmente cuando este está conformado por preguntas o ítems tipo escala Likert.

Para aplicar esta prueba, se requiere realizó una prueba piloto aplicada a 10 estudiantes que no formaron parte de la muestra del estudio, cantidad que representa al 10% del total de la muestra. La determinación de la confiabilidad del instrumento se realizó de manera disgregada, es decir, por cada variable. Para determinar el nivel de confiabilidad se consideró que el valor perfecto es equivalente a uno, por tanto, se establece que un instrumento es aceptable siempre y cuando el resultado es mayor o igual a 0,70.

Tabla 7
Escala de valores de Alfa de Cronbach

Criterios	Valores
Excelente	$\alpha \geq 0.90$
Buena	$0.80 \leq \alpha < 0.90$
Aceptable	$0.70 \leq \alpha < 0.80$
Cuestionable	$0.60 \leq \alpha < 0.70$
Pobre	$0.50 \leq \alpha < 0.60$
Inaceptable	$\alpha < 0.50$

Tabla 8
Estadística de confiabilidad

Variables	N° de Casos	N° de Ítems	Alfa de Cronbach
Gestión de la cultura ambiental	10	30	0,72
Conservación del ambiente	10	30	0.84

De acuerdo a los resultados que se presentan en la tabla, se establece que los instrumentos cuentan con la suficiente confiabilidad interna para ser aplicados (**ver anexo 4**).

4.5. Procedimientos

El estudio se llevó a cabo siguiendo una secuencia metodológica organizada que aseguró la coherencia del proceso investigativo.

Primero, se revisó en detalle la documentación pertinente para identificar los fundamentos teóricos, antecedentes y conceptos relacionados con la gestión ambiental del entorno universitario, lo que proporcionó los insumos necesarios para diseñar el marco conceptual que guiara la construcción del instrumento.

Segundo, se formularon los cuestionarios de investigación basados en la matriz de operacionalización, que fueron revisados y aprobados por los expertos posterior a las correcciones solicitadas

Tercero, se solicitó la autorización institucional de la Universidad Tecnológica de los Andes, sede Abancay, lo que permitió organizar la aplicación del cuestionario a los estudiantes de ingeniería sin interrumpir ni perjudicar sus sesiones académicas. La información se recolectó de manera presencial, asegurando el anonimato y que la participación fue voluntaria.

Posteriormente, los datos recopilados fueron procesados, revisados y organizados en una base de datos digital y sometidos a análisis descriptivos e inferenciales correspondientes al diseño de la investigación.

Finalmente, se presentan los resultados con la interpretación y análisis correspondientes a los objetivos establecidos e integrados al informe final de tesis.

4.6 Análisis de datos

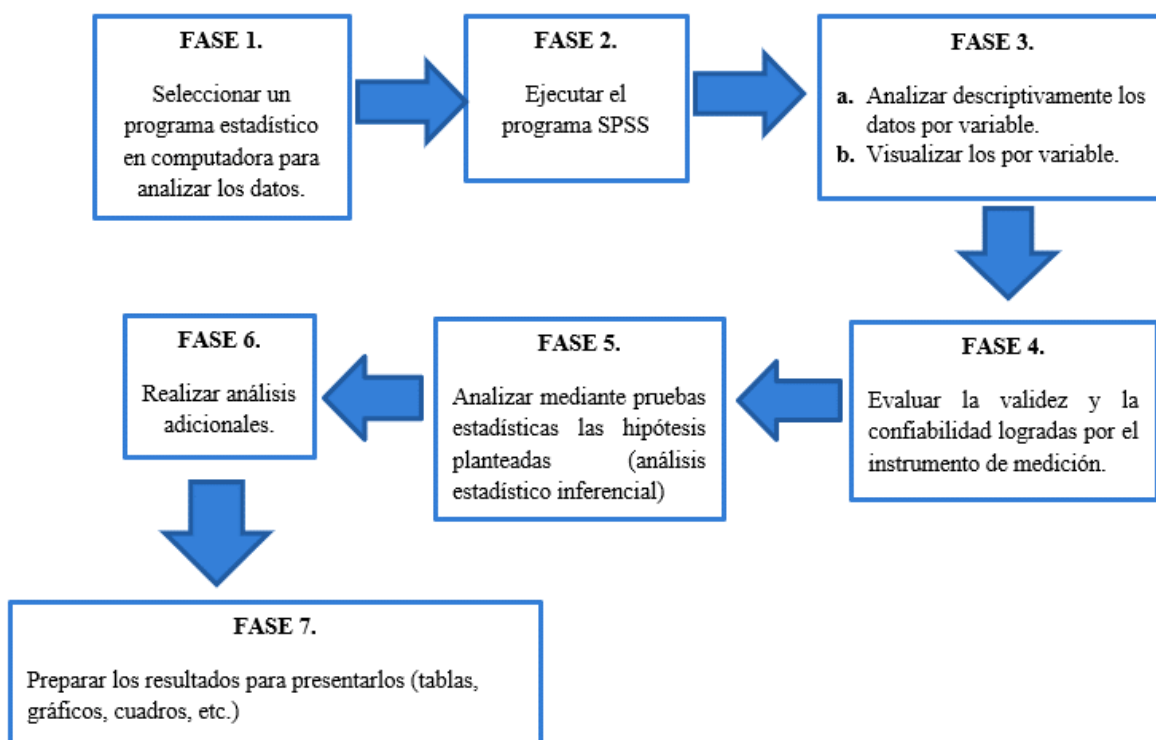
Se realizó la organización, clasificación y análisis estadístico de los datos recolectados. Este proceso se llevó a cabo bajo el uso del software estadístico SPSS 26.0 y Excel, donde se realizaron tablas y figuras que permitieron el análisis de los resultados. Para el análisis de datos, se realizó la estadística descriptiva, con procesos ordenados de análisis e interpretación que se mantuvieron en gráficos y tablas de la información que se obtuvo.

Es decir, con la estadística descriptiva se tuvo como fin resumir la evidencia encontrada en una investigación de manera sencilla y clara para su interpretación. Consta de tablas o cuadros, figuras o gráficas e imágenes o fotografías. Los cuadros constituyen herramientas útiles para condensar información y presentar cifras de manera clara y ordenada. De acuerdo con Sampieri, la estadística descriptiva comprende un conjunto de procedimientos numéricos y gráficos orientados a organizar, resumir y analizar un grupo de datos, sin realizar inferencias o generalizaciones sobre toda la población de la que provienen.

Cuyo esquema es:

Figura 1

Proceso para el análisis de datos



Nota. Elaboración propia

4.7. Consideraciones éticas

Según Rozzi (2007), la ética ambiental se centra en la relación de las sociedades humanas con la naturaleza y el impacto que estas ejercen sobre ella, buscando el bienestar tanto de los seres humanos como del entorno natural. Esta ética propone que la crisis ambiental requiere cuestionar los modos en que habitamos y comprendemos el mundo. La práctica de la ética resulta fundamental en la investigación, ya que promueve la colaboración, cooperación y confianza entre los científicos, facilita el cumplimiento de la responsabilidad social y ayuda a prevenir o minimizar los daños a los seres vivos.

Chávez (2004) señala que la ética ambiental implica reflexionar sobre la bondad o maldad de nuestras acciones en relación con el entorno, entendido como el espacio biofísico y social en el que vivimos. Para muchos especialistas y científicos, el respeto hacia las especies y los ecosistemas surge como consecuencia de adoptar una visión ecológica del

mundo, basada en la comprensión de la estructura y función de los sistemas y procesos ecológicos y evolutivos. Desde esta perspectiva, los principios de la ética ambiental se manifiestan en acciones concretas como reducir, reutilizar, reciclar, retornar y compostar.

Desde la óptica de la conservación del ambiente, la ética de la conservación, al igual que la ética ambiental, se basa en gran medida en el respeto que los seres humanos tienen o no tienen por el medio ambiente y los ecosistemas, La ética de la conservación también gira en torno a mejorar las comunidades humanas y los ecosistemas, protegiendo recursos importantes para el presente y el futuro. Así como señalan Kinnie (1997); Castro et al. (2009) y Mejía (2001) la ética ambiental se sustenta en principios como el respeto y la solidaridad, considerando la Tierra como un espacio vital que debemos habitar y gestionar de manera responsable para garantizar su conservación Según Ramírez y Ramírez (2019), la ética ambiental examina los valores que rigen la relación entre los humanos y el mundo natural, así como las situaciones en las que tiene lugar dicha interacción y los resultados que surgen de esa interacción.

V. Resultados y discusión

5.1. Resultados

5.1.1. Resultados descriptivos

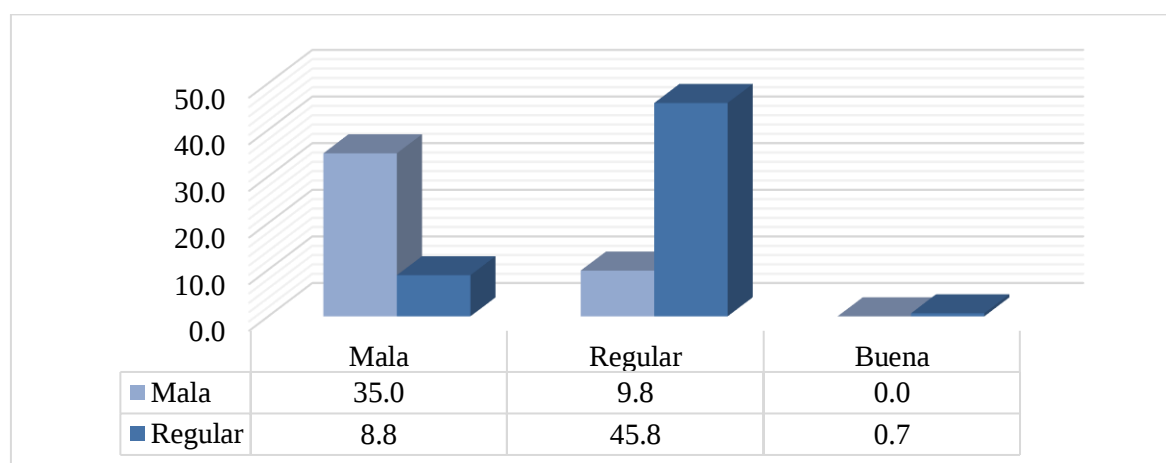
Tabla 9

Resultados sobre la relación entre las variables

Gestión de la cultura ambiental	Conservación del medio ambiente					
	Mala		Regular		Total	
	n	%	n	%	n	%
Mala	107	35.0	27	8.8	134	43.8
Regular	30	9.8	140	45.8	170	55.6
Buena	0	0.0	2	0.7	2	0.7
Total	137	44.8	169	55.2	306	100.0

Figura 2

Resultados sobre la relación entre las variables



Descripción e interpretación

En la tabla 9 y figura 2, se evidencia que, del total de los 306 estudiantes evaluados, un 43,8% presenta un nivel malo de gestión de la cultura ambiental, seguido de un 55,6% que se ubica en nivel regular, mientras que únicamente un 0,7% alcanza un nivel bueno. Esta distribución muestra una tendencia marcada hacia niveles insuficientes de cultura ambiental, lo que sugiere que las actitudes, comportamientos y conocimientos asociados al cuidado del entorno no están plenamente desarrollados.

De acuerdo a estos resultados, se advierte que los estudiantes con bajos niveles de gestión de la cultura ambiental, ya que también constituyen una porción considerable de los

niveles inferior y medio de la conservación ambiental, lo que plantea la idea de correlación entre las dos variables. El bajo número de estudiantes con buenos niveles consolida la necesidad de un proceso educativo fortalecido dirigido a la conciencia ambiental.

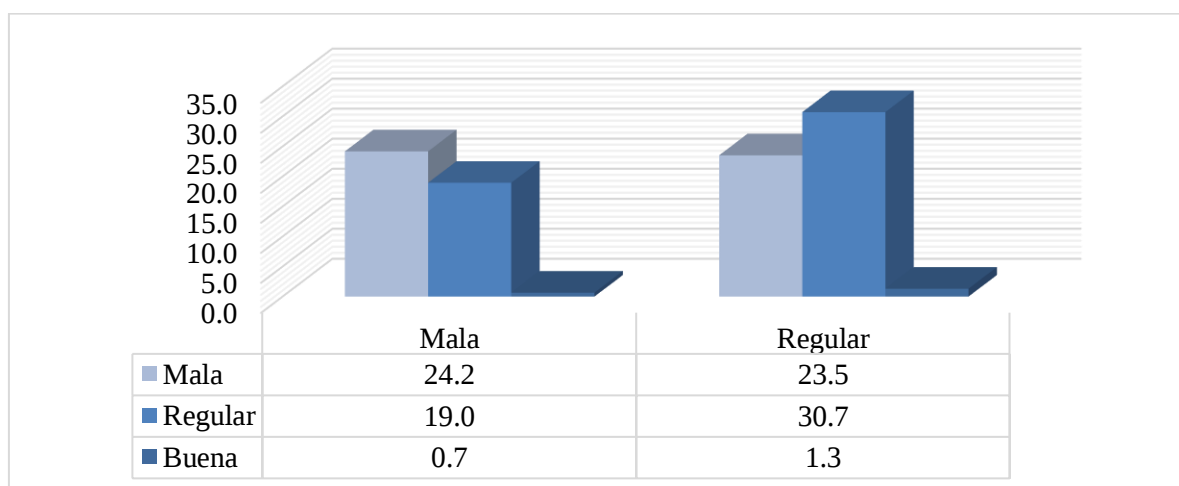
Tabla 10

Relación entre la gestión de la cultura ambiental y el cuidado del medio ambiente

Gestión de la cultura ambiental	Cuidado del medio ambiente							
	Mala		Regular		Buena		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Mala	74	24.2	58	19.0	2	0.7	134	43.8
Regular	72	23.5	94	30.7	4	1.3	170	55.6
Buena	2	0.7	0	0.0	0	0.0	2	0.7
Total	148	48.4	152	49.7	6	2.0	306	100.0

Figura 3

Relación entre la gestión de la cultura ambiental y el cuidado del medio ambiente



Descripción e interpretación

La tabla 10 y la figura 3, muestran la relación entre la gestión de la cultura ambiental y la dimensión cuidado del medio ambiente. Se observa que el 48,4% de estudiantes se ubican en el nivel malo de cuidado ambiental, mientras que el 49,7% se sitúa en el nivel regular. Solo un 2% alcanza una valoración buena. Este patrón revela que las prácticas de limpieza, mantenimiento de áreas verdes y la adecuada disposición de residuos aún están presentes en la población estudiantil.

Por tanto, se considera que las frecuencias más altas se concentran en estudiantes cuyo nivel de cultura ambiental es regular, ya que también muestran un predominio en el nivel regular de cuidado ambiental. No obstante, los estudiantes con nivel malo de gestión de la cultura ambiental representan un peso considerable en el nivel malo de cuidado ambiental (24,2%). En conjunto, estos datos sugieren que el comportamiento ambiental cotidiano aún no se traduce plenamente en prácticas consistentes de conservación física del entorno.

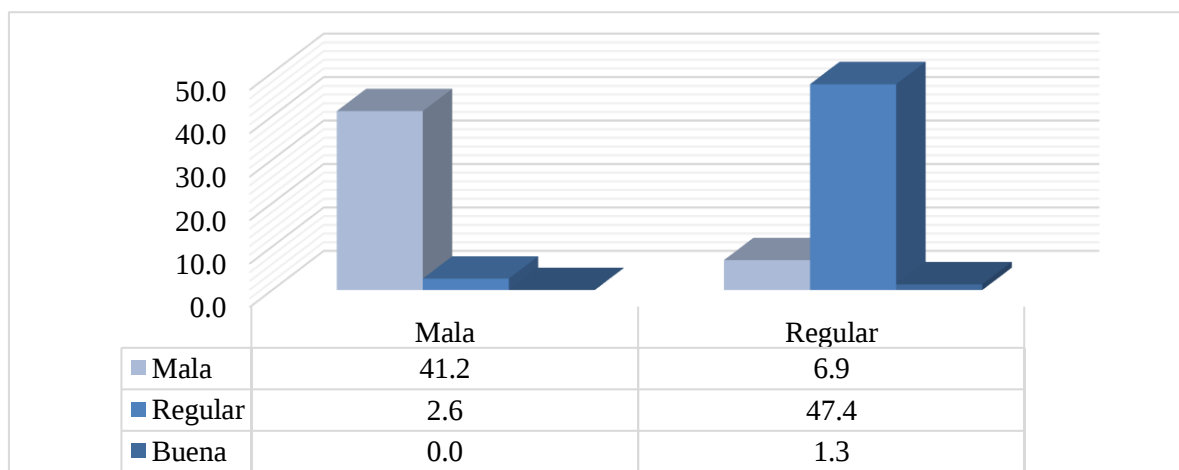
Tabla 11

Relación entre la gestión de la cultura ambiental y el reciclaje

Gestión de la cultura ambiental	Reciclaje							
	Mala		Regular		Buena		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Mala	126	41.2	8	2.6	0	0.0	134	43.8
Regular	21	6.9	145	47.4	4	1.3	170	55.6
Buena	0	0.0	2	0.7	0	0.0	2	0.7
Total	147	48.0	155	50.7	4	1.3	306	100.0

Figura 4

Relación entre la gestión de la cultura ambiental y el reciclaje



Descripción e interpretación

En la tabla 11 y figura 4, se examina la relación entre la gestión de la cultura ambiental y la dimensión reciclaje. Los resultados muestran que el 48% de los estudiantes se encuentran en un nivel malo en relación con el reciclaje, mientras que el 50,7% se ubica

en nivel regular, y solo un 1,3% en nivel bueno. Estos datos permiten inferir que las prácticas de segregación de residuos y participación en programas de reciclaje son poco frecuentes en la población estudiantil.

Esto demuestra que la falta de habilidades cognitivas pro-ambientales apropiadas se correlaciona con bajos niveles de comportamientos de reciclaje (es decir, clasificar y disponer de los residuos de manera diferenciada).

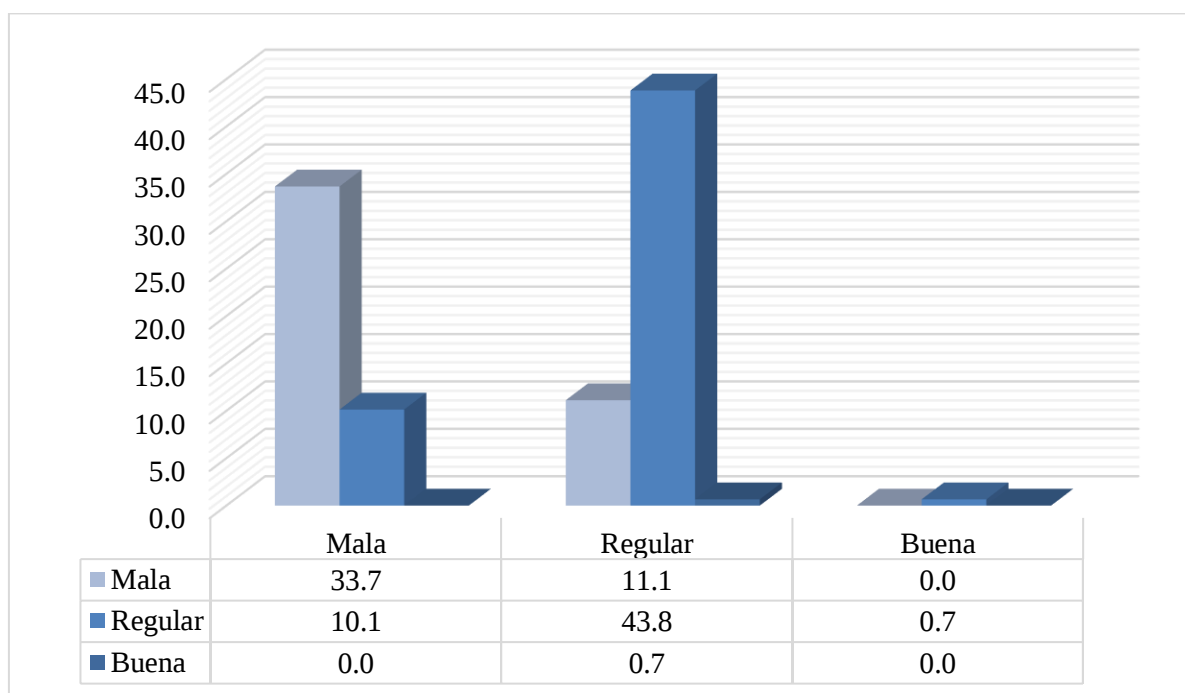
Tabla 12

Relación entre la gestión de la cultura ambiental y la actitud de conservación

Gestión de la cultura ambiental	Actitud de conservación							
	Mala		Regular		Buena		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Mala	103	33.7	31	10.1	0	0.0	134	43.8
Regular	34	11.1	134	43.8	2	0.7	170	55.6
Buena	0	0.0	2	0.7	0	0.0	2	0.7
Total	137	44.8	167	54.6	2	0.7	306	100.0

Figura 5

Relación entre la gestión de la cultura ambiental y la actitud de conservación



Descripción e interpretación

La Tabla 12 y figura 5, se presenta los resultados vinculados a la dimensión actitud de conservación. La distribución por niveles muestra que el 44,8% de estudiantes presenta una actitud de conservación mala y el 54,6% exhibe una actitud regular. Solo el 0,7% manifiesta una actitud buena. Esta situación indica una predisposición limitada frente a la protección del entorno natural y una baja disposición para participar en actividades orientadas a la conservación.

El análisis cruzado refleja que el 33,7% de quienes tienen una gestión mala de cultura ambiental también poseen una actitud de conservación mala, y un 10,1% se ubica en el nivel regular. En contraste, el nivel bueno es prácticamente inexistente. Estos datos muestran que la formación ambiental recibida no está generando respuestas motivacionales sólidas hacia el compromiso ambiental.

5.1.2. Prueba de hipótesis

Tabla 13

Prueba de normalidad de datos

Pruebas de normalidad			
	Estadístico	Kolmogorov-Smirnov ^a	
		gl	Sig.
Gestión de la cultura ambiental	0.364	306	0.000
Actitud ambiental	0.346	306	0.000
Comportamiento ambiental	0.375	306	0.000
Conocimiento ambiental	0.344	306	0.000
Conservación del medio ambiente	0.368	306	0.000
Cuidado del medio ambiente	0.324	306	0.000
Reciclaje	0.333	306	0.000
Actitud de conservación	0.359	306	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. Datos obtenidos de la aplicación del cuestionario

La Tabla 13 presenta los resultados de las pruebas de normalidad aplicadas mediante Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors. Se observa que todas las variables y dimensiones registran valores de significancia menores a 0.05 (Sig. = 0.000), por lo que se confirma que los datos no siguen una distribución normal. Esta condición justifica la

aplicación de la prueba Rho de Spearman, ya que corresponde al grupo de pruebas estadísticas no paramétricas para el análisis correlacional.

Prueba de hipótesis general

(H₀): La gestión de la cultura ambiental no se relaciona significativamente con la conservación del medio ambiente en estudiantes de la facultad de Ingeniería en la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

(H): La gestión de la cultura ambiental se relaciona significativamente con la conservación del medio ambiente en estudiantes de la facultad de Ingeniería en la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

Tabla 14

Correlación entre la gestión de la cultura ambiental y la conservación del ambiente

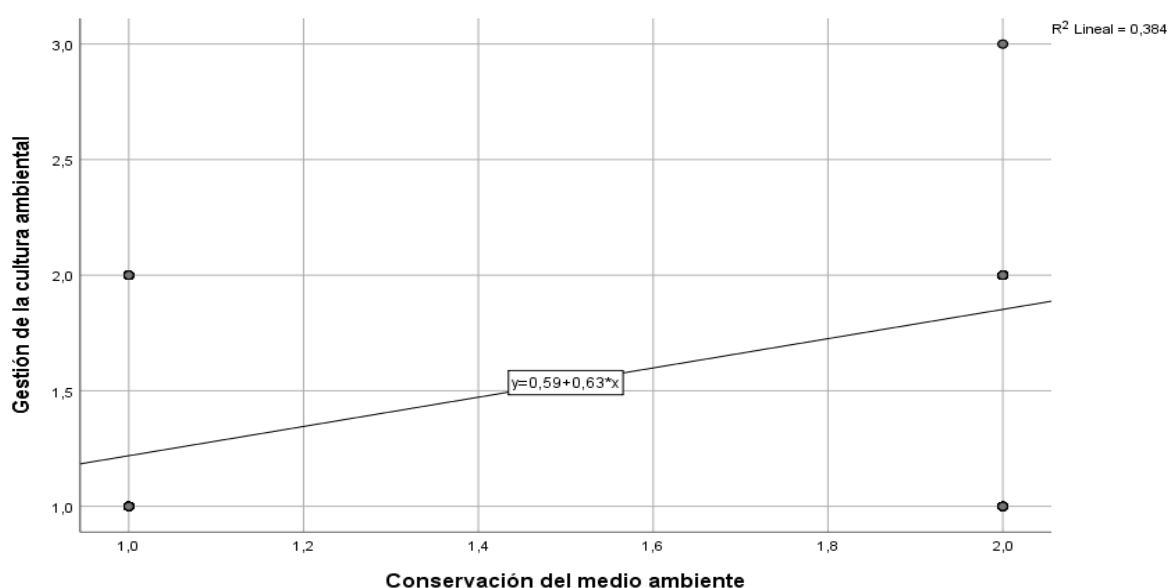
Rho de Spearman	Conservación del medio ambiente		
	Gestión de la cultura ambiental	Coeficiente de correlación	,623**
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	306

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

Nota. Datos obtenidos de la aplicación del cuestionario

Figura 6

Correlación entre la Gestión de la cultura ambiental y la conservación del ambiente



Nota. Datos obtenidos de la aplicación del cuestionario

El resultado de la prueba Rho de Spearman. Se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.623, con un nivel de significancia de 0.000, lo que indica que la relación es positiva, moderada y estadísticamente significativa.

Este hallazgo permite afirmar que, a medida que mejora la gestión de la cultura ambiental de los estudiantes, también tienden a mejorar los niveles de conservación del medio ambiente. La correlación moderada revela que, si bien la cultura ambiental influye en el comportamiento conservacionista, existen otros factores que también podrían intervenir en estas conductas.

Prueba de hipótesis específica 1

(H₀): La gestión de la cultura ambiental no se relaciona significativamente con el cuidado del medio ambiente en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

(H₁): La gestión de la cultura ambiental se relaciona significativamente con el cuidado del medio ambiente en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

Tabla 15

Correlación entre la gestión de la cultura ambiental y el cuidado del medio ambiente

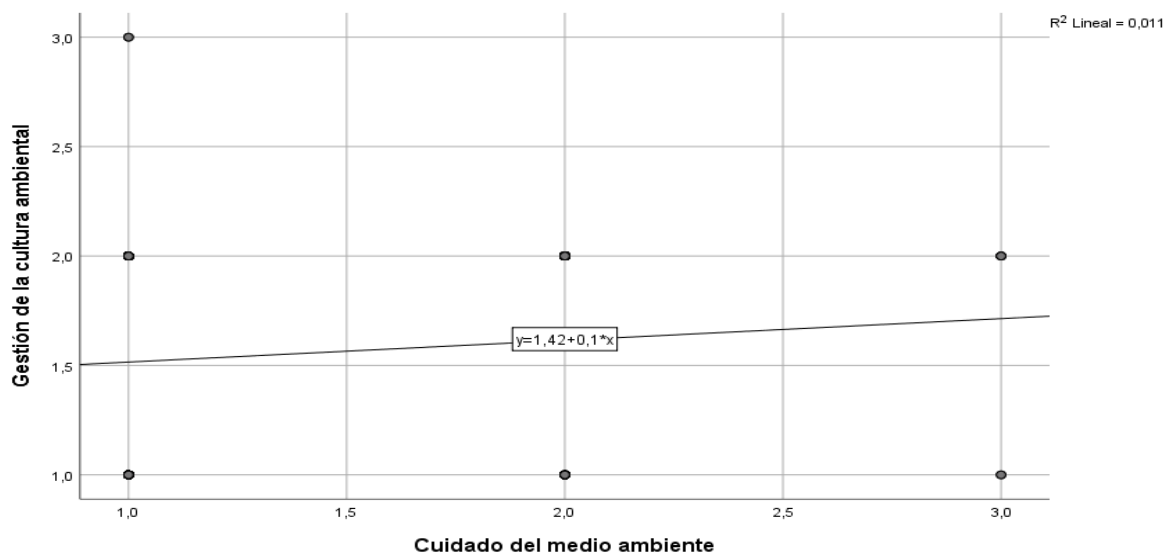
	Cuidado del medio ambiente		
	Gestión de la cultura ambiental	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,113* 0.048 306
Rho de Spearman			

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

Nota. Datos obtenidos de la aplicación del cuestionario

Figura 10

Correlación entre la gestión de la cultura ambiental y el cuidado del medio ambiente



Nota. Datos obtenidos de la aplicación del cuestionario

Los resultados de la prueba Rho de Spearman muestran un coeficiente de correlación de 0.113, con un nivel de significancia bilateral de 0.048 y una muestra de 306 estudiantes. Dado que el valor de significancia es menor a 0.05, se interpreta que existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

El coeficiente obtenido evidencia una correlación positiva de magnitud baja, lo que indica que, cuando la gestión de la cultura ambiental mejora ligeramente, también tienden a incrementarse en una proporción mínima los niveles de cuidado del medio ambiente en los estudiantes. De acuerdo a este resultado, se puede inferir que el cuidado ambiental es dependiente, también, de otros factores externos.

Prueba de hipótesis específica 2

(Ho): La gestión de la cultura ambiental no se relaciona significativamente con el reciclaje en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

(H2): La gestión de la cultura ambiental no se relaciona significativamente con el reciclaje en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

Tabla 16

Correlación entre la gestión de la cultura ambiental y el proceso de reciclaje

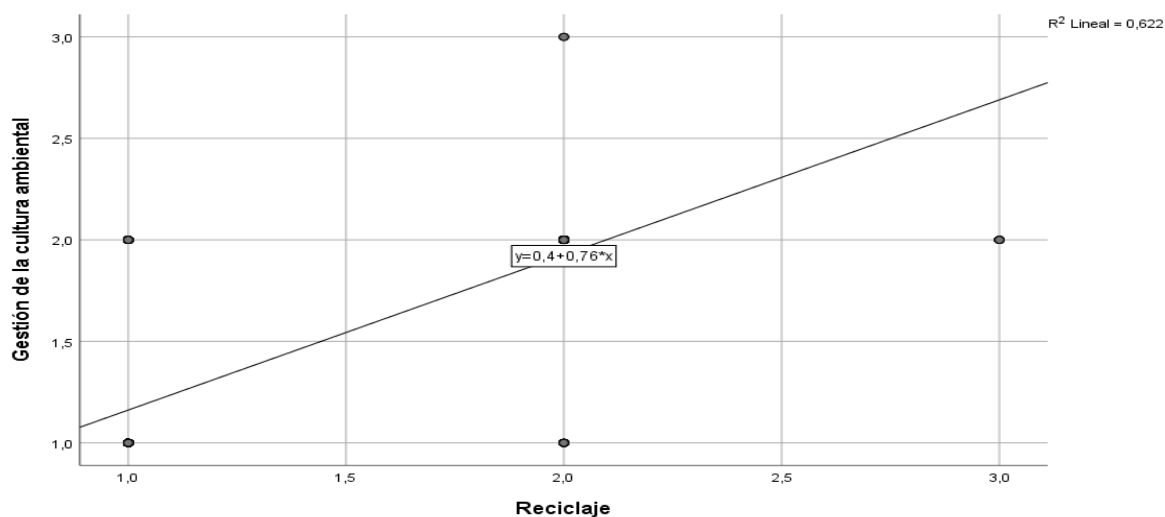
Rho de Spearman	Reciclaje		
	Gestión de la cultura ambiental	Coefficiente de correlación	,807**
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	306

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

Nota. Datos obtenidos de la aplicación del cuestionario

Figura 7

Correlación entre la gestión de la cultura ambiental y el reciclaje



Nota. Datos obtenidos de la aplicación del cuestionario

los resultados de la prueba Rho de Spearman aplicada para analizar la relación entre la gestión de la cultura ambiental y el proceso de reciclaje en los estudiantes. El coeficiente obtenido es de 0.807, con un valor de significancia bilateral de 0.000 y un tamaño muestral

de 306 estudiantes. Al ser la significancia inferior al nivel de 0.01, se concluye que la correlación es altamente significativa.

La magnitud del coeficiente sugiere que los estudiantes que poseen actitudes más positivas y de apoyo sobre el medio ambiente, entienden el valor de la sostenibilidad y adoptan prácticas ambientalmente responsables, son también los que están más dispuestos a clasificar los residuos, participar en el reciclaje e identificar lugares de eliminación adecuados. Este comportamiento se relaciona directamente con la interiorización de valores ambientales y la práctica constante de acciones sostenibles.

Prueba de hipótesis específica 3

(H₀): La gestión de la cultura ambiental no se relaciona significativamente con la actitud de conservación en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

(H₃): La gestión de la cultura ambiental no se relaciona significativamente con la actitud de conservación en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes Sede de Abancay, 2023

Tabla 17

Correlación entre la gestión de la cultura ambiental y la actitud de conservación

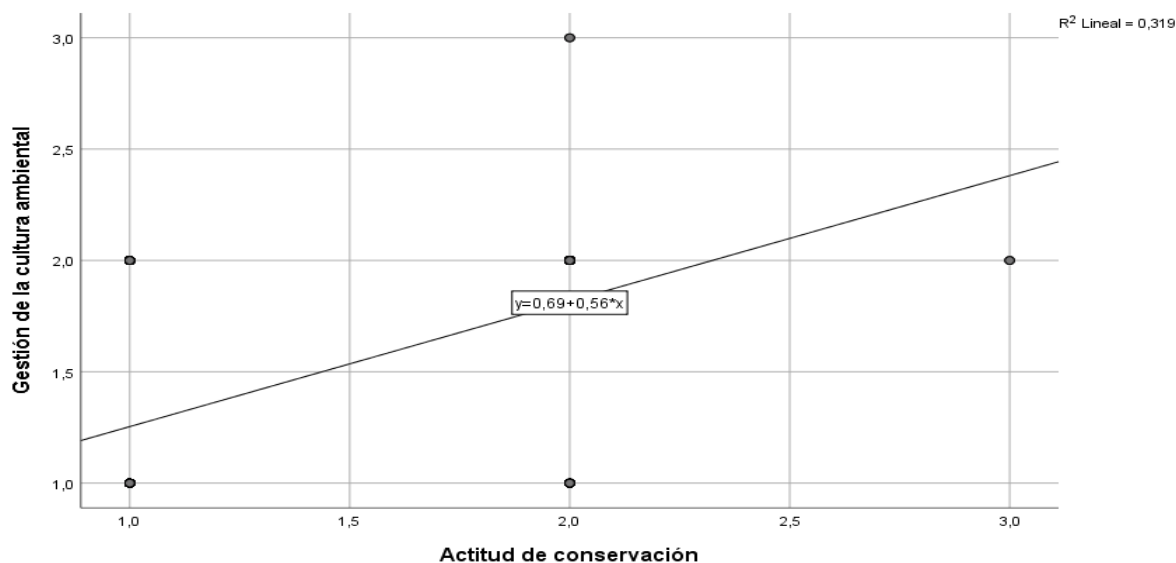
	Actitud de conservación		
	Gestión de la cultura ambiental	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,571** 0.000 306
Rho de Spearman			

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

Nota. Datos obtenidos de la aplicación del cuestionario

Figura 8

Correlación entre la Gestión de la cultura ambiental y la actitud de conservación



Nota. Datos obtenidos de la aplicación del cuestionario

La tabla 17 presenta los resultados de la prueba Rho de Spearman aplicada para determinar la relación entre la gestión de la cultura ambiental y la actitud de conservación. El coeficiente obtenido es de 0.571, con un nivel de significancia bilateral de 0.000 y una muestra de 306 estudiantes. Debido a que la significancia es menor a 0.01, se concluye que la correlación es estadísticamente significativa en un nivel alto de confianza.

Esta relación muestra que las actitudes orientadas a la protección del entorno no dependen exclusivamente del conocimiento ambiental. Se evidencia que aquellos estudiantes que tienen una cultura ambiental más compleja se expresa a través de un comportamiento más responsable, un compromiso más activo, un comportamiento ecológico y un conocimiento más amplio de las problemáticas ambientales, además tienen una mayor disposición para conservar y defender los recursos naturales y, así, tienen una mayor valoración de la defensa del entorno que los rodea.

5.2. Discusión

El estudio tuvo como propósito determinar la relación existente entre la gestión de la cultura ambiental y la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes, sede Abancay, durante el año 2023. Los resultados muestran patrones estadísticos claros que permiten analizar, de manera articulada con los antecedentes y bases teóricas, la manera en que las dimensiones de la cultura ambiental se expresan en el comportamiento ambiental de los estudiantes.

Los resultados del estudio confirman que los estudiantes tienen niveles medio a bajo predominantemente. Del total de 306 estudiantes, 134 se ubicaron en el nivel bajo representando el 43.8%. mientras que el 55.6% equivalente a 170 estudiantes se posicionaron en el nivel medio y exclusivamente 2 estudiantes o el 0.7% en el nivel bueno. Este resultado es un alto indicador de que el nivel de gestión de la cultura ambiental se encuentra en niveles alarmantemente preocupantes, por tanto, es importante para la comprensión del comportamiento ambiental de los estudiantes.

La relación cuantitativa mencionada se alinea con las observaciones realizadas por Bayon (2006), quien afirma que la cultura ambiental se manifiesta a través de valores, creencias y comportamientos ecológicos. Cuando dichos componentes no se encuentran suficientemente desarrollados, las prácticas ambientales resultan deficientes, situación que coincide plenamente con los porcentajes hallados. De igual manera, Miranda (2013), afirma que la cultura ambiental debe ser fortalecida desde edades tempranas y consolidada a lo largo de la formación profesional, de modo que los estudiantes incorporen creencias, valores y comportamientos coherentes con la preservación de los recursos naturales. Sin embargo, los datos evidencian que la mayoría de estudiantes aún no integra de manera sólida estos componentes, comportamiento que explica en gran medida los resultados posteriores obtenidos en las dimensiones de conservación ambiental.

El análisis general de la relación entre la gestión de la cultura ambiental y la conservación del medio ambiente permite observar que las dos variables mantienen una correlación positiva, moderada y significativa. Los resultados de la prueba Rho de Spearman mostraron que existe una correlación de 0,623, y el nivel de significancia fue 0,000.

Este comportamiento cuantitativo resulta coherente con el antecedente internacional desarrollado por Ongon et al. (2023), quienes demostraron que el conocimiento ambiental influyó con un puntaje de 3,89 en la conciencia ambiental y que la participación ambiental presentó una influencia de 3,85, mientras que los valores ambientales alcanzaron un puntaje de 3,72. En su estudio, la conservación ambiental obtuvo una influencia de 3,88 con significancia igual a 0,000. En función a esta comparación, se evidencian similitudes ya que en ambos casos la relación de las variables con respecto a la conservación del medio ambiente es significativamente positiva en la variable de conciencia ambiental y sus componentes. Esta comparación explica cómo la ausencia de conservación ambiental que han demostrado los estudiantes de ingeniería es un reflejo directo de una cultura ambiental igualmente deficiente.

Al contrastar los resultados con los aportes de Beldarrín (2004), quien afirmó que la cultura ambiental abarca todo aquello que el ser humano modifica en la naturaleza con el fin de orientarse en ella, se comprende que la ausencia de valores y creencias ambientales interiorizadas limita las prácticas conservacionistas, situación que se manifiesta en la población estudiada. Del mismo modo, los planteamientos de Pato y Tamayo (2005 y 2006) permiten explicar la correlación moderada encontrada, ya que las creencias ambientales funcionan como premisas cognitivas que influyen en las actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente. La limitada consolidación de estas estructuras cognitivas en los estudiantes explica por qué la correlación, aunque significativa, no alcanza niveles altos.

El análisis del primer objetivo específico. Los datos recolectados indicaron que el 48.4% de los estudiantes se ubicaron en el nivel malo de cuidado del medio ambiente, el 49.7% en el nivel regular, y solo el 2%, lograron clasificar a un nivel bueno. Esto indica las limitadas prácticas de conservación física del medio ambiente. En el análisis de la relación entre las variables, la prueba Rho de Spearman muestra un coeficiente de 0.113 y significancia de 0.048. Aunque este coeficiente es de magnitud baja, su significancia estadística demuestra que existe relación entre ambas variables, lo que significa que, aunque la gestión de la cultura ambiental influye en el cuidado del ambiente, esta influencia es débil debido a la limitada interiorización de dichos elementos en los estudiantes.

Este patrón coincide con lo observado en el estudio de Owojori et al. (2022), quienes demostraron que el 68,4% de los estudiantes descartaba basura de manera indiscriminada, en parte porque el 44% argumentaba que no existían contenedores adecuados. La similitud con los resultados del presente estudio sugiere que el cuidado ambiental no depende únicamente del desarrollo cultural, sino también de las condiciones materiales, organizacionales y sociales del entorno universitario. Díaz (2020), al reportar que el 56,1% de los estudiantes presentaba creencias ambientales desfavorables, también mostró que el nivel de cultura ambiental no siempre se traduce en comportamientos coherentes. Esto coincide con la correlación baja obtenida en el presente estudio, dado que el cuidado ambiental requiere la integración de creencias, valores y oportunidades de acción.

Pato y Tamayo (2006), sostienen que las creencias funcionan como estructuras cognitivas que guían las actitudes y comportamientos, lo cual permite explicar por qué un nivel regular de cultura ambiental no se traduce necesariamente en prácticas consistentes de cuidado del entorno. La coincidencia entre ambos estudios reafirma que la relación entre cultura ambiental y cuidado del ambiente es real, pero débil si la cultura ambiental no se consolida desde componentes cognitivos profundos.

El segundo objetivo específico se dirigió a determinar la relación entre la gestión de la cultura ambiental y el reciclaje. Aquí los resultados evidenciaron una tendencia distinta. De los 306 estudiantes, 147 de ellos, equivalentes al 48%, se ubicaron en un nivel malo de reciclaje; 155 estudiantes, que representan el 50,7%, se ubicaron en el nivel regular; mientras que únicamente 4 estudiantes, equivalentes al 1,3%, alcanzaron un nivel bueno. Teniendo en cuenta que estos porcentajes muestran una falta de prácticas de reciclaje, la relación estadística, al menos en parte, contradice esta tendencia. La prueba de Rho de Spearman resultó en un coeficiente de 0.807 y una significancia de 0.000. Esta magnitud indica una correlación alta y significativa, positiva entre las dos variables.

Como resultado, esta relación significativa permite deducir que cuando un estudiante tiene un nivel de cultura ambiental más desarrollado y alto, incluso si es en pequeña medida, sus prácticas de reciclaje mejoran. Este paralelismo numérico muestra que las prácticas de reciclaje dependen mucho del grado de internalización de los valores y conocimientos ambientales.

Este resultado está respaldado por Reyes et al. (2015) quienes argumentan que el reciclaje es el punto de partida de la educación ambiental, ya que ayuda a reducir emisiones, conservar recursos naturales y minimizar la generación de residuos sólidos. De la misma manera, Livias (2021) demostró que el manejo de residuos sólidos tiene una correlación de 0.971 con la cultura ambiental, lo que muestra que el reciclaje es uno de los indicadores más sensibles para medir el nivel de cultura ambiental. Además, Robles (2018) demostró que las estrategias de educación ambiental provocan un cambio actitudinal, lo que explica por qué la cultura ambiental está tan fuertemente correlacionada con el reciclaje. La convergencia de estos trabajos refuerza la idea de que, incluso si los estudiantes no demuestran altos niveles de reciclaje, si se fortalece la cultura ambiental, esta práctica mejorará significativamente.

Respecto al tercer objetivo específico, de acuerdo con los datos obtenidos, el 44,8% de los alumnos presentaba una actitud negativa; el 54,6% mostró una actitud neutral; y únicamente 2 alumnos, que corresponde al 0,7%, presentaron una actitud positiva. Esto muestra que más del 99% de los alumnos no tiene una actitud marcada en el ámbito de la conservación. Se calculó el coeficiente de correlación, obteniendo como resultado el 0.571, que corresponde a la significación de 0.000. Dicho valor muestra una correlación moderada, positiva y significativa, y por lo tanto se infiere que el desarrollo de la cultura ambiental tiene que ver con el incremento de la actitud positiva con respecto a la conservación del medio ambiente.

Estos componentes actitudinales explican comportamientos; siempre que se encuentren dentro de una atmósfera facilitadora. Esto está en línea con las observaciones realizadas por Whittaker (2013) sobre los roles de las creencias en la predicción y explicación de acciones. Más importante aún, la iniciativa de educación ambiental también presentó una robusta correlación de 0.877 con la conducta proambiental (Estrada-Araoz et al.; 2023). A partir de estos hallazgos, es evidente que la cultura cívica ambiental también nutre actitudes a favor de la protección del medio ambiente. Esto justifica el cultivo de una cultura cívica orientada a la protección a través de la educación ambiental en el ámbito de la educación civil. De manera similar, Zubieta (2005) señala la correlación en las variables obtenidas en el estudio, donde las actitudes de los individuos están determinadas con respecto a lo que saben, lo que sienten y la predisposición a emprender una acción. Esto también está en línea con las observaciones realizadas por el autor sobre la correlación entre las variables.

El nivel general de los estudiantes se caracteriza por tener un deficiente nivel de cultura ambiental ligado a que apenas un 0.7% de los estudiantes presenta una buena cultura ambiental. En consecuencia, los niveles de conservación y cuidado de los entornos, reciclaje,

y conservacionista de la actitud se encuentran en deficiencia o en rangos de escaso nivel. La correlación general, aunque moderada (0.623) indica que una porción relevante de la actuación conservacionista se explica por la cultura ambiental, aunque no de manera total. En esto se coincide con los planteamientos de Castro (2009) quien sostiene que la gestión ambiental sea un sistema complejo, ya que no depende de un solo conocimiento, sino que involucra un conjunto de variables sociales, institucionales y contextuales. Los resultados evidencian que la gestión de la cultura ambiental se relaciona de manera significativa con la conservación del medio ambiente y con cada una de sus dimensiones. No obstante, las magnitudes de las correlaciones varían de acuerdo a la naturaleza de cada una de las dimensiones, siendo en el cuidado ambiental más débil y en el reciclaje más fuerte, siendo este último el que presenta mayores niveles de correlación.

De la Cruz (2023) indicó que la gestión del riesgo ambiental está significativamente relacionada con los impactos ambientales negativos, con un chi-cuadrado de 21.246 y una significancia de 0.000. Este comportamiento apoya la afirmación de que la gestión ambiental, incluso en una forma rudimentaria, contribuye positivamente a la protección del medio ambiente. Arias (2021) igualmente reportó evidencia de las relaciones descritas cuando informó una correlación de 0.323 en tau_b de Kendall así como en la gestión de residuos y en la conservación del medio ambiente.

Pena (2022) encontró que la correlación considerable con variables socioeconómicas y los impactos ambientales fue baja, con 0.236 y 0.197 respectivamente. Aunque estas magnitudes no fueron significativas, proporcionan una comprensión de que, en algunos casos, son los factores culturales o estructurales los que pueden impulsan la relación con el medio ambiente, lo que complementa la interpretación de la correlación de la actitud de conservación que se encontró que era moderada, ya que no todo comportamiento proambiental se debe a la cultura ambiental.

Los fundamentos teóricos necesarios sobre la conservación, que se centran en Frers (2016), García et al. (2015), Betancuot y Chacón (2015) y Tovar et al. (2021), indican que los factores principales que llevarán a la preservación del medio ambiente serán el desarrollo de valores morales, la eco-responsabilidad y la Educación Ambiental coherente. Con el contexto de los estudios mencionados, los resultados muestran que la actitud conservacionista limitada de los estudiantes se ve afectada por la falta de un fortalecimiento más amplio de estos valores y prácticas. Mientras tanto, la correlación que ha sido mitigada indica que, una vez que la cultura ambiental comienza a consolidarse, tiene un efecto positivo real en la actitud conservacionista.

VI. Conclusiones

Primero. La gestión de la cultura ambiental se relaciona de manera significativa con la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de los Andes – Abancay. La correlación obtenida ($Rho = 0.623$, $p < 0.001$) confirma una relación positiva moderada, lo que demuestra que las actitudes, conocimientos y comportamientos ambientales influyen de manera sustancial en el desarrollo de prácticas y disposiciones conservacionistas. Sin embargo, el predominio de niveles malos y regulares en ambas variables evidencia limitaciones importantes en la formación ambiental estudiantil.

Segundo. Los resultados muestran una correlación positiva baja ($Rho = 0.113$, $p = 0.048$), indicando que el cuidado del entorno mejora en forma limitada cuando se gestionan de manera más favorable las culturas de los entornos. Tal comportamiento sugiere que las prácticas de limpieza, mantenimiento de los espacios y correcta disposición de los residuos no dependen netamente de actitudes y conocimientos ambientales, sino que también de aspectos institucionales, materiales o motivacionales. La mayoritaria presencia de niveles malos y regulares en esta dimensión, ratifica la necesidad de ahondar tanto en el componente formativo como en el descanso de los elementos que faciliten las conductas de cuidado.

Tercero. Existe una relación positiva y alta ($Rho = 0.807$, $p < 0.001$). Esta evidencia sugiere que el reciclaje es la actividad ambiental más influenciada por el nivel de cultura ambiental. A medida que los estudiantes poseen un mayor conocimiento, así como actitudes positivas y patrones de comportamiento responsables, su participación en la clasificación y correcta disposición de residuos aumenta significativamente. El grado de consistencia entre los resultados descriptivos e inferenciales refuerza esta conclusión y confirma el reciclaje como un eje estratégico para avanzar en la promoción de prácticas sostenibles.

Cuarto. Existe correlación positiva moderada ($Rho = 0.571$, $p < 0.001$), lo que muestra que una cultura ambiental más débil se correlaciona con una menor conservación de recursos, la participación en actividades ambientales y la valoración de la protección del medio ambiente,. No obstante, el predominio de niveles bajos y regulares sugiere que la actitud de conservación se encuentra condicionada por factores afectivos, experienciales y sociales, por lo que requiere estrategias educativas integrales que no se limiten a la instrucción teórica.

VII. Recomendaciones

A la Universidad Tecnológica de los Andes – Abancay:

Primera. Implementar programas institucionales integrales de fortalecimiento de la cultura ambiental, articulando formación teórica, actividades prácticas, campañas permanentes y adecuación de infraestructura. Estas acciones permitirían consolidar comportamientos sostenibles y mejorar los niveles de conservación ambiental en la comunidad estudiantil.

Segunda. Fortalecer de manera sistemática las acciones orientadas al cuidado del entorno universitario, programando campañas de limpieza continuas, mantenimiento de áreas verdes, acondicionamiento de espacios públicos y luego llevar a cabo mejoras en las oficinas de gestión de residuos del área y señalización ecológica adecuada para que los estudiantes puedan realizar conductas de cuidado; también se propone incluir actividades experienciales vinculadas al mantenimiento ambiental en las asignaturas formativas para hacer posibles prácticas concretas y sostenibles.

Tercera. Consolidar un sistema formal de reciclaje en el campus, mediante la instalación de puntos de acopio diferenciados y señalizados, así como la capacitación de estudiantes y docentes en la segregación de residuos. También se recomienda gestionar la vinculación con alguna de las instituciones de la localidad que atenderían la propuesta de sostenibilidad en el reciclaje, para incorporar de forma práctica en la docencia, en los proyectos de los estudiantes y en las acciones de responsabilidad social, de modo que el reciclaje pueda transformarse en una práctica sistemática dentro de la comunidad universitaria.

Cuarta. Desarrollar estrategias formativas orientadas a fortalecer la actitud de conservación mediante experiencias directas, como excursiones a campo abierto para fomentar la preservación del medio ambiente y la sensibilización. En la misma línea, se propone incluir algunas asignaturas que involucren la conservación y el desarrollo sostenible, así como crear tiempo de reflexión y acción en cursos de formación básica.

VIII. Referencias

- Abou-Malham, S., Hatem, M., & Leduc, N. (2013). Understanding the Implementation of a Complex Intervention Aiming to Change a Health Professional Role: A Conceptual Framework for Implementation Evaluation. *Scientific Research*, 3(4).
- Alauya-Dica, A., Sutthikun, W., Goles, F., & Dayupay, J. (2022). Study the relationship between environmental knowledge and environmental values using environmental education. *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences*, 21(2), 77–85.
- Arias, F. (2021). *Gestión de residuos sólidos municipales y la conservación del ambiente en el distrito de Tamburco. Provincia de Abancay. Apurímac 2019*. Tesis de titulación: Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (Enfoques Consulting EIRL (ed.)).
- Ayerbe, J., & Perales, F. (2020). Reinventa tu ciudad: aprendizaje basado en proyectos para la mejora de la conciencia ambiental en estudiantes de Secundaria. *Enseñanza de Las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 38(2), 181–203. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2812>
- Baron, R., & Byrne, D. (2005). *Psicología social* (10°).
- Bayon, P. (2006). Educación Ambiental, participación y transformación social sostenible en Cuba. *Revista Interface Tecnológica*, 3(3), 89–104.
- Betancuot, A., & Chacón, E. (2015). Corredores Ecológicos como Estrategia para la Conservación de los Ecosistemas Boscosos de la Reserva Forestal de Caparo, Venezuela. *Interciencia*, 40(5), 275–281.
- Bolzan, C. (2008). *Sistemas de gestión ambiental y comportamiento proambiental de trabajadores fuera de la empresa: aproximación de una muestra brasileña*.
- Carballo, A., Maldonado, R., & Salmerón, A. (2018). *Análisis de los Factores asociados al*

Comportamiento Ambiental Responsable en estudiantes Instituto Tecnológico de Acapulco, Gro.

- Carrasco, S. (2019). *Metodología de la investigación científica Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación* (Editorial).
- Casas, J., Repullo, J. R., & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), 527–538. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70728-8)
- Castro, A., Cruz, B., & Ruiz-Montoya, L. (2009). Educar con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza. *Sociales, Convergencia. Revista de Ciencias*, 16(50), 353–382.
- Castro, C. (2009). Valores creencias normas sociales en relación con el medio ambiente en dos localidades de Bogotá. *Espacio Abierto*, 18(4), 563–676.
- Cervantes, L. (2007). La sociedad del conocimiento y los servicios de educación superior en la globalización. *Universidades*, 1(34), 25–40.
- Chalco, L. (2012). *Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla*. Tesis de maestría: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Chávez, M. (20004). La ética ambiental como reflexión en el marco de la educación en ciencias y en tecnología: Hacia el desarrollo de la conciencia de la responsabilidad. *Educere*, 8(27), 483–488.
- Chipantiza-Masabanda, J. G., Bonilla-Bonilla, A. E., & Jativa-Reyes, M. F. (2021). Huertos urbanos y periurbanos horizontales-verticales para el fomento de la educación ambiental sostenible. *Formación Universitaria*, 14(2), 165–172. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000200165>
- Clark, M. E. (1995). Changes in Euro-American Values Needed for Sustainability. *Journal*

- of Social Issues*, 51(4), 63–82. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1995.tb01348.x>
- Dave, G., Nam, H., Hwan, S., & Wang, L. (2021). 3D craniofacial and upper airway changes after biomimetic oral appliance therapy in Korean adults. *Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*, 6(2).
<https://doi.org/10.15761/OHNS.1000263>
- De la Cruz, J. (2023). *Gestión de riesgo y deterioro ambiental dentro de la cultura preventiva en la Región Ica, año 2021*. Tesis de maestría: Universidad Nacional San Luis Gonzaga.
- Díaz, M. (2020). *Cultura ambiental y segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020*. Tesis de maestría: Universidad Ricardo Palma.
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances En Medición*, 6, 27–36.
- Estrada-Araoz, E., Gallegos, N., Paredes, Y., Quispe, R., & Mori, J. (2023). Examining the Relationship between Environmental Education and Pro-Environmental Behavior in Regular Basic Education Students: A Cross-Sectional Study. *Social Sciences*, 12(5), 307. <https://doi.org/10.3390/socsci12050307>
- Frers, C. (2016). *EL problema de la pérdida de biodiversidad*. 4 de Julio.
- García, M., & Gonzales, M. (2007). La educación ambiental desde la gerencia escolar: un instrumento para la gestión ambiental sostenible. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 8(20), 36–56.
- García-a, M., López, J., & Ramí-rez, M. (2015). Regeneración natural de la vegetación como base para el desarrollo de estrategias de restauración ecológica en tres Biotopos protegidos en la Reserva de Biosfera Maya, Guatemala. *Ciencia, Tecnológ-ia y Salud*, 2(1), 53–64. <https://doi.org/10.36829/63CTS.v2i1.48>

- Gutiérrez, C. (2010). La actuación frente al cambio climático. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 7(3), 743–744.
https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2010.v7.i3.12
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta* (In Mc Graw).
- Hidalgo, M., & Hernández, B. (2010). *Actitudes y creencias hacia el medio ambiente*.
- Kinnie, G. (1997). *Ethics and eco-ethics* (E. M. E. P. S. 153 (ed.)).
- Livias, A. (2021). *Gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental en la Red Asistencial Ancash- EsSalud, 2021* [Tesis de maestría: Universidad César Vallejo].
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/82444>
- López, H. (2019). La metodología de encuesta. *Técnicas de Investigación En Sociedad, Cultura y Comunicación.*, 33–74.
- Marulanda, S., Millan, B., & Sua, L. (2021). El desarrollo de la conciencia ambiental en niños de cuatro y cinco años en un colegio preescolar oficial. *Revista Estudios Psicológicos*, 1(2), 7–23. <https://doi.org/10.35622/j.rep.2021.02.001>
- Mejía, A. (2001). La conciencia ecológica un paradigma de la calidad de vida. *Luna Azul*, 13(1).
- Ley General del Ambiente: Ley N° 28611, 1 (2005).
- Miranda, L. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Producción + Limpia*, 8(2), 94–105.
- Nay-Valero, M., & Febres, M. E. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. *REVISTA ENCUEUNTROS*, 17(02).
<https://doi.org/10.15665/encuent.v17i02.661>
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo

- sostenible. *Revista de Educación*, 1(9), 195–217.
- Ongon, S., Wongchantra, P., Junkaew, L., Sookngam, K., Praimee, U., Phothibat, P., Bunnaen, W., Wongchantra, K., & Sommala, L. (2023). Factors Affecting Participation in Environmental Conservation of Undergraduate Students. *World Journal of Education*, 13(6), 41. <https://doi.org/10.5430/wje.v13n6p41>
- Ortega, R., & Rodríguez, I. (2000). *Manual de gestión del medio ambiente* (4°).
- Owojori, O., Mulaudzi, R., & Edokpayi, J. N. (2022). Student's Knowledge, Attitude, and Perception (KAP) to Solid Waste Management: A Survey towards a More Circular Economy from a Rural-Based Tertiary Institution in South Africa. *Sustainability*, 14(3), 1310. <https://doi.org/10.3390/su14031310>
- Pardavé, W. (2015). *Estrategias Ambientales de las 3R a las 10R*.
- Pato, C., & Tamayo, A. (2006). Valores, creencias ambientales y comportamiento Ecológico de Activismo. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 7(1), 51–66.
- Peña, M. (2022). *Impactos ambientales generados producto de la actividad minera de pequeños productores mineros y pequeños artesanales en la provincia de Cotabambas, Región Apurímac, año 2020*. Tesis de doctorado: Universidad Andina del Cusco.
- Prosser, G., Rojas, R., & Bonilla, N. (2020). Tejiendo raíces para la implementación: las funciones de una red colaborativa en un programa de educación ambiental al sur de Chile. *Luna Azul*, 50, 174–196. <https://doi.org/10.17151/luaz.2020.50.9>
- Ramírez, Z., & Ramírez, T. (2019). Ética Ambiental: Estudio exploratorio de la percepción estudiantil universitaria. *Revista Científica*, 4(13), 221–238.
- Rendón, M. (2005). Relación entre los conceptos: información, conocimiento y valor. Semejanzas y diferencias. *Ci. Inf., Brasília*, 34(2), 52–61.
- Reyes, A., Pellegrini, N., & Reyes, R. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de

- los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. *Revista de Investigación*, 39(86), 157–170.
- Robles, C. (2018). *Estrategias de educación ambiental y el desarrollo de actitudes en los estudiantes del Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL- Huánuco 2018*. Tesis de maestría: Universidad Nacional Hermilio Valdizan.
- Rodríguez, C. (2012). *Psicología social*.
- Román, Y., & Cuesta, O. (2016). Comunicación y conservación ambiental: avances y retos en Hispanoamérica. *Revista Latina de Comunicación Social*, 1(71), 15–39.
<https://doi.org/10.4185/RLCS-2016-1082>
- Rozzi, R. (2007). De las ciencias ecológicas a la ética ambiental. *Revista Chilena de Historia Natural*, 80(4). <https://doi.org/10.4067/S0716-078X2007000400012>
- Salas-Canales, H. (2021). Educación ambiental y su contribución al cuidado y protección del ecosistema. *Revisión de Tema*, 21(1), 229–245.
- Santana, C., & Aguilera, R. (2017). *Fundamentos de la gestión ambiental*.
- Sedawi, W., Ben, O., & Reiss, M. (2020). Indigenous children's connectedness to nature: the potential influence of culture, gender and exposure to a contaminated environment. *Cultural Studies of Science Education*, 15(4), 955–989.
<https://doi.org/10.1007/s11422-020-09982-8>
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica* (Editorial Limusa (ed.)).
- Tokuhamu-Espinosa, T., & Bramwell, D. (2010). Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. *Polémica*, 2(5), 120–129.
- Tovar, M., Castañeda, J. D., Sánchez, H., & Torrejano, H. (2021). Currículo y cultura ambiental desde el contexto de la ética del cuidado: Un estudio de caso en Colombia. *Revista Conrado*, 17(83), 488–498.

- UTEA. (2023). *Padrón de alumnos matriculados en el semestre 2023-1* (pp. 1–160).
- Velazquez-Mar, A., & Salazar-Solano, V. (2020). Indicadores de calidad ambiental urbana: Una revisión. *Gestión y Ambiente*, 22(2), 303–312.
<https://doi.org/10.15446/ga.v22n2.80854>
- Vergara, R. (2014). *Factores de permanencia escolar: análisis de la educación básica y media en Caldas*. Tesis de titulación: Universidad EAFIT.
- Whittaker, J. (2013). *Psicología social del mundo de hoy*.
- Yanniris, C. (2021). Education for Sustainability, Peace, and Global Citizenship: An Integrative Approach. *Education Sciences*, 11(8), 430.
<https://doi.org/10.3390/educsci11080430>
- Zubieta, E. (2005). Valores y actitudes. In *Psicología política y Social* (pp. 25–46).