

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**



**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL IMPACTO DEL  
PROGRAMA ECOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DE  
SECUNDARIA DE LA PROVINCIA DE PACHITEA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: COMUNICACIÓN, MEDIOS DE  
COMUNICACIÓN**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR EN MEDIO  
AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**TESISTA: ILLATOPA ESPINOZA DALILA**  
**ASESOR: DR. ROMERO CHAVEZ JAVIER**

**HUÁNUCO - PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

### **A MIS HIJAS:**

KEYLA, XIOMARA Y JUANA MEJIA

ILLATOPA, POR SU COMPRENCION, AMOR Y SER EL MOTIVO  
PARA CONTINUAR MIS ESTUDOS Y SALIR ADELANTE.

### **EN MEMORIA A MIS PADRES:**

JULIAN Y JUANA, MI MAMITA  
LEONARDA REVOLLEDO PALERMO,  
POR SER LA MADRE QUE PERDI  
DESDE NIÑA Y QUIEN ME DIO TODO  
EN ESTA VIDA, A MI SOBRINA JUANA  
JENIFER ILLATOPA MUÑOZ, POR SU  
ADRMIRACION Y ESTIMA HACIA MI  
PERSONA.

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS POR HABER ESTADO SIEMPRE  
CONMIGO, A MIS HERMANOS, A MI ALMA  
MATER UNHEVAL, COLEGAS, ESTUDIANTES  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Y

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA  
AGRONÓMICA.

A MI ASESOR DE TESIS:

Dr. JAVIER ROMERO CHAVEZ

## RESUMEN

La educación ambiental y el impacto del programa ecológico en la conservación del ambiente en los estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea, su propósito fue “Evaluar la educación ambiental y el impacto del programa ecológico en la conservación del ambiente para la generación de la conciencia ecológica” planteando la hipótesis “El Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental de los estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea”, el tipo de investigación aplicada, nivel experimental en su forma pre experimental con un solo grupo. La población constituida de 220 estudiantes siendo la muestra de 80 estudiantes distribuidos en 4 instituciones educativas, las técnicas e instrumentos de investigación y de campo. Los resultados concluyen que: *a*) Si existe efecto significativo del taller recursos naturales y áreas protegidas al existir diferencias significativas entre la pre y post prueba, según las escalas de “Muy bueno” (17,37 %) “bueno” (17,63 %) regular (15,75 %) y en “deficiente” (50,75 %) indicando que los conocimientos expresados en la pre prueba es “bajo” con 9,35 y en la post prueba 13,41 confirmada con la prueba de hipótesis 1 *b*) Si existe efecto significativo del taller medio ambiente y biodiversidad al existir diferencias significativas entre la pre y post prueba, según las escalas de “Muy bueno” (13,75 %) “bueno” (17,88 %) regular (12,50 %) y en “deficiente” (44,13 %), indicando que el nivel de conocimientos expresados en la pre prueba es bajo con 9,07 y en la post prueba 12,75 confirmada con la prueba de hipótesis 2 *c*) Si existe efecto significativo del taller impacto ambiental, contaminación y depredación al existir diferencias significativas entre la pre y post prueba, según las escalas de “Muy bueno” (12,88 %) “bueno” (22,5 %) regular (11,49 %) y “deficiente” (46,87 %), indicando que los talleres conllevan a elevar el nivel de conocimientos de los estudiantes, en vista que en la pre prueba es “bajo” con 8,74 y en la post prueba 12,70 confirmada con la prueba de hipótesis 3

**Palabras claves:** Educación ambiental, talleres, conocimientos

## SUMMARY

The research on environmental education and the impact of the ecological program on environmental conservation in high school students in the province of Pachitea, its purpose was "Evaluate environmental education and the impact of the ecological program on environmental conservation for the generation of ecological awareness" proposing the hypothesis "The Ecological Program for the conservation of the environment significantly impacts the environmental education of secondary school students in the province of Pachitea", the type of applied research, experimental level in its pre-experimental form with a single cluster. The population constituted of 220 students being the sample of 80 students distributed in 4 educational institutions, the techniques and instruments of investigation and field. The results conclude that: a) If there is a significant effect of the workshop on natural resources and protected areas when there are significant differences between the pre and post test, according to the scales of "Very good" (17.37%) "good" (17.63 %) regular (15.75%) and "deficient" (50.75%) indicating that the knowledge expressed in the pre-test is "low" with 9.35 and in the post-test 13.41 confirmed with the test of hypothesis 1 b) If there is a significant effect of the environment and biodiversity workshop as there are significant differences between the pre and posttest, according to the scales of "Very good" (13.75%) "good" (17.88%) regular ( 12.50%) and "deficient" (44.13%), indicating that the level of knowledge expressed in the pre-test is low with 9.07 and in the post-test 12.75 confirmed with the hypothesis test 2. c) If there is a significant effect of the workshop on environmental impact, contamination and depredation as there are significant differences between the pre and posttest, according to the scales of "Very good" (12.88%) "good" (22.5%) regular (11.49%) and "deficient" (46.87%), indicating that the workshops lead to raising the level of knowledge of the students, given that in the pre-test it is "low" with 8.74 and in the post-test test 12.70 confirmed with hypothesis test 3

**Keywords:** Environmental education, workshops, knowledge

## RESUMO

A pesquisa sobre educação ambiental e o impacto do programa ecológico na conservação ambiental em alunos do ensino médio na província de Pachitea, teve como objetivo "Avaliar a educação ambiental e o impacto do programa ecológico na conservação ambiental para a geração de consciência ecológica" propondo a hipótese "O Programa Ecológico para a conservação do meio ambiente impacta significativamente a educação ambiental de alunos do ensino médio na província de Pachitea", o tipo de pesquisa aplicada, nível experimental em sua forma pré-experimental com um único cluster. A população constituiu-se de 220 alunos sendo a amostra de 80 alunos distribuídos em 4 instituições de ensino, as técnicas e instrumentos de investigação e de campo. Os resultados permitem concluir que: a) Se existe efeito significativo do workshop sobre os recursos naturais e áreas protegidas quando existen diferencias entre el pre y pos tes, segundo as escalas de "Muito bom" (17,37%) "bom" (17,63%) regular (15,75%) e "deficiente" (50,75%) indicando que o conhecimento expresso no pré-teste é "baixo" com 9,35 e no pós-teste 13,41 confirmado com o teste da hipótese 1 b) Se há um efeito significativo da oficina de meio ambiente e biodiversidade, pois há diferenças significativas entre o pré e o pós-teste, de acordo com as escalas de "Muito bom" (13,75%) "bom" (17,88%) regular (12,50%) e "deficiente" (44,13%), indicando que o nível de conhecimento expresso no pré-teste é baixo com 9,07 e no pós-teste 12,75 confirmado com o teste de hipótese 2. c) Se há efeito significativo da oficina no impacto ambiental, contaminação e depredação, pois há diferenças significativas entre o pré e o pós teste, segundo as escalas de "Muito bom" (12,88%) "bom" (22,5%) regular (11,49%) e "deficiente" (46,87%), indicando que as oficinas levam a elevar o nível de conhecimento dos alunos, visto que no pré-teste é "baixo" com 8,74 e no pós-teste 12,70 confirmado com teste de hipótese 3

**Palavras-chave:** Educação ambiental, oficinas, saberes.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN.....	iv
SUMMARY .....	v
RESUMO .....	vi
ÍNDICE .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	ix
<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN ....</b>	<b>11</b>
1.1. Fundamentación del problema de investigación.....	11
1.2. Justificación e importancia de la investigación .....	11
1.3. Viabilidad de la investigación.....	14
1.4. Formulación del problema .....	14
1.4.1. Problema General .....	14
1.4.2. Problemas Específicos.....	15
1.5. Formulación de los objetivos .....	15
1.5.1. Objetivos General .....	15
1.5.2. Objetivos Específicos .....	15
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	16
2.2. Bases teóricas.....	18
2.3. Bases conceptuales .....	20
2.4. Bases filosóficas .....	33
2.5. Bases Epistemológicas.....	33
2.6. Bases antropológicas.....	36
<b>CAPÍTULO III. SISTEMA DE HIPÓTESIS .....</b>	<b>37</b>
3.1. Formulación de hipótesis .....	37
3.1.1. Hipótesis General .....	37
3.1.2. Hipótesis específicas .....	37
3.2. Operacionalización de variables .....	38
3.3. Definición operacional de las variables .....	39

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICOS.....	40
4.1. Ámbito .....	40
4.2. Tipo y Nivel de investigación.....	40
4.2.1. Tipo de investigación .....	40
4.2.2. Nivel de investigación .....	41
4.3. Población y muestra.....	41
4.3.1. Descripción de la población .....	41
4.3.2. Muestra y método de muestreo .....	41
4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión .....	42
4.4. Diseño de Investigación.....	42
4.5. Técnicas e instrumentos.....	43
4.5.1. Técnicas:.....	43
4.5.2. Instrumentos .....	44
4.5.2.1. Validación de los instrumentos para la recolección de datos. ....	45
4.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos.....	45
4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos .....	46
4.7. Aspectos éticos .....	47
CAPÍTULO V. RESULTADOS .....	48
5.1. Análisis descriptivo.....	48
5.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis.....	61
5.3. Discusión de resultados .....	66
5.4. Aporte científico de la investigación .....	69
CONCLUSIONES .....	70
SUGERENCIAS .....	72
REFERENCIAS.....	73
ANEXOS .....	76

## INTRODUCCIÓN

Le generación de conciencia ambiental en las instituciones educativas y la conservación, preservación del medio ambiente a través de la educación ambiental es debido a que continuamente se contamina, depreda, por falta de conocimientos que generen la valoración de nuestros recursos naturales, biodiversidad, etc.

El nivel de conocimientos de las nuevas generaciones respecto a los recursos naturales está contribuyendo a la depredación continua por falta de educación ambiental respecto al valor que tiene, en el desarrollo sostenible de nuestra región rompiendo el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente. La falta de políticas educativas en el proceso enseñanza aprendizaje está contribuye a la conciencia de los estudiantes y comunidad en general permita tomarlo como algo normal la destrucción del ambiente por la carencia de una cultura ambiental se ve reflejado a través de la problemática actual en la población de Pachitea.

El problema es la falta de educación sobre como conservar nuestro ambiente, en los estudiantes de las instituciones educativas de Pachitea también, la negligencia y desconocimiento, las generaciones futuras tienen derecho a vivir en un ambiente sano y saludable y a disfrutar de los recursos de la naturaleza. El objetivo es sugerir a las escuelas y profesores participar en la práctica científica de la investigación ambiental, fomentar a los gobiernos regionales y locales a respaldar estas iniciativas y crear asociaciones con el sector privado interesado en el avance de las ciencias ambientales en el país, respaldado por el programa GLOBE.

Es importante mencionar que, se realizó 3 talleres con temas de medioambiente luego determinar el nivel de conocimientos y alternativas de solución indagando los conocimientos de las instituciones educativas respecto a recursos naturales y áreas protegidas medio ambiente y biodiversidad y contaminación, depredación e impacto estructurándose el informe en capítulos, estos en subtítulos, etc.

La investigación esta estructurada en capítulos según las etapas de la investigación conceptual y empírica expresándose en planteamiento del problema con la justificación e importancia, seguida de las bases teóricas expresadas en las teorías de las variables en estudio, y definiciones conceptuales, asimismo en los materiales y métodos utilizados en el trabajo de campo, los resultados, confirmación de hipótesis, discusión y las conclusiones y recomendaciones realizadas.

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Fundamentación del problema de investigación**

El cambio social acelerado ha causado emergencias en los orígenes del mundo, de la existencia con resultados en la formación de cada país, que se manifiestan en formas cambiadas, incluyendo la escolarización duradera, que incluye dar puertas abiertas que permitan al hombre ser enseñado durante toda su vida y enfrentar el riesgo de eliminación de especies de plantas y criaturas, y la contaminación del suelo, el aire, los cursos de agua y los océanos que sustentan la vida, en consecuencia, la cumbre de Río de Janeiro, los pioneros, investigadores y escritores de todo el planeta, reveló y advirtió acerca de los problemas del acelerado desarrollo industrial y tecnológico.

En la actualidad, la sociedad demanda priorizar en la educación el entendimiento y cuidado de la naturaleza, ya que es crucial formar una conciencia ecológica más que simplemente proveer información. La educación debe apuntar a cultivar individuos capaces de mejorar tanto a sí mismos como a la sociedad, capacitándolos para tomar decisiones, colaborar con otros, desarrollar hábitos positivos y ser conscientes de su vida personal, así como del entorno social y medioambiental. Es esencial que consideren las futuras generaciones, reconociendo su derecho a vivir en un ambiente sano y saludable

Es evidente la necesidad de priorizar la educación ambiental entre los estudiantes de secundaria en Pachitea, ya que en la producción agrícola se observa un uso excesivo de agroquímicos que están acelerando el deterioro del entorno, especialmente afectando recursos vitales como el suelo y el agua

### **1.2. Justificación e importancia de la investigación**

#### **Justificación**

La investigación tiene importancia en los ámbitos teórico, técnico y académico por diversas razones. Desde una perspectiva teórica, ha permitido desarrollar teorías científicas sobre educación ambiental en relación con el desarrollo

sostenible, basándose en las conferencias de las Naciones Unidas desde Estocolmo hasta la actualidad. Esto incluye la formulación de políticas y propuestas conceptuales que buscan equilibrar la conservación del ecosistema con la satisfacción de nuestras necesidades humanas para mejorar la calidad de vida.

En un sentido técnico, se observa un notable avance tecnológico reciente que ha llevado a una sobreexplotación de los recursos naturales para mantener una población en constante crecimiento, lo que resulta en la contaminación del entorno.

La relevancia social de esta investigación radica en la promoción de una conciencia cívica sobre la importancia de conservar el medio ambiente. A través de programas educativos, se busca abordar la problemática ambiental que amenaza nuestra supervivencia y la de otras formas de vida. Esto implica fomentar un estilo de vida más austero, consumiendo únicamente lo necesario y evitando el desperdicio que contribuye a la acumulación de residuos y la contaminación del entorno.

Desde una perspectiva académica, se espera que el Ministerio de Educación asuma un papel clave en la crisis ambiental. Su misión de generar y aplicar conocimientos en la población debe incluir políticas y programas que promuevan la conservación y preservación de los recursos naturales, integrando la educación ambiental en los currículos de estudio como un componente esencial.

La propuesta es considerar la educación ambiental como un proyecto institucional en conformidad con las leyes ambientales, enfocado en la conservación y protección del medio ambiente. Esto implica difundir conocimientos conceptuales y fomentar habilidades de aprendizaje que estimulen aspectos cognitivos y emocionales, contribuyendo así a formar actitudes y valores que promuevan una interacción socio-cultural y ambiental sostenible (Agenda 21, capítulo 36).

### **Importancia**

En el contexto actual, la educación ambiental en el Perú se encuentra en crisis, dado que las instituciones responsables de liderar las soluciones nacionales

están desconectadas de la realidad. Estas instituciones deberían elevar el nivel de conocimiento y conciencia ecológica en la población a través de programas, estrategias y metodologías destinadas a promover una cultura ambiental como alternativa para resolver los problemas ambientales a nivel nacional, regional y local.

El objetivo inicial era proporcionar educación ambiental a los estudiantes de Pachitea, estimulando su interés y conciencia sobre el medio ambiente y sus problemáticas. Se buscaba dotarlos de conocimientos, comportamientos, actitudes, motivaciones y deseos de participar tanto individual como colectivamente en la solución de los problemas actuales y futuros.

La educación ambiental basada en conocimientos sobre el ambiente y un comportamiento ético con actitudes positivas resulta crucial. Esto implica un compromiso activo con la institución, más allá de cumplir con la visión y misión establecidas, mediante objetivos concretos y acciones para transformar actitudes y valores en los miembros de la comunidad. Se busca desestimar viejos paradigmas y fomentar nuevos enfoques.

La sociedad actual exige una educación con un propósito diferente: el enfoque ya no reside únicamente en adquirir información, dado que el constante avance del conocimiento hace que lo aprendido pueda quedar obsoleto. Ahora se busca fomentar la capacidad de 'aprender a conocer', es decir, adquirir habilidades y competencias que permitan la continua investigación, aprendizaje y mejora a lo largo de la vida.

La educación no solo debe impartir conocimientos, sino también formar integralmente a las personas, fortaleciéndolas para que no solo se adapten a los avances científicos y tecnológicos, sino que puedan utilizarlos y contribuir creativamente a la sociedad. Por ello, el pilar fundamental de la educación debe ser el 'aprender a ser', integrando valores y principios para lograr armonía con la sociedad y la naturaleza.

La crítica hacia la educación actual radica en su incapacidad para satisfacer las demandas cualitativas y cuantitativas de la sociedad. Sin embargo, se reconoce la importancia y la necesidad de transformarla para cumplir su papel.

La ausencia de una educación ambiental que inculque juicios de valor y capacite a las personas para razonar sobre problemas ambientales complejos conlleva a una falta de conciencia sobre el medio ambiente. Es fundamental que la población trabaje en conjunto para resolver los problemas actuales y prevenir los futuros, pues de lo contrario, el deterioro ambiental continuará y el futuro de las próximas generaciones será incierto.

La educación ambiental debe ser una fortaleza primordial en la sociedad para evitar el deterioro del medio ambiente. El uso indiscriminado y depredador de los recursos naturales conlleva a una reducción irreversible en la calidad de vida si no se toman medidas para frenarlo

### **1.3. Viabilidad de la investigación**

La investigación se llevó a cabo con éxito gracias a la participación activa de la población objetivo, que consistió en los estudiantes de nivel secundario de la provincia de Pachitea y sus cuatro distritos. Su colaboración fue fundamental para recolectar la información necesaria. Los desafíos económicos, de recursos humanos y limitaciones temporales, aunque presentes, no representaron obstáculos significativos, ya que el investigador pudo resolverlos eficazmente.

### **1.4. Formulación del problema**

#### **1.4.1. Problema General**

¿Cuál es la educación ambiental y el impacto del programa ecológico para la conservación del ambiente en los estudiantes de secundaria de la Provincia de Pachitea 2022?

### **1.4.2. Problemas Específicos**

- a) ¿Cuál es el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos sobre recursos naturales y áreas protegidas que poseen los estudiantes de secundaria?
- b) ¿Cuál es el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos sobre medio ambiente y biodiversidad que poseen los estudiantes de secundaria?
- c) ¿Cuál es el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos impacto ambiental, contaminación y preservación que poseen los estudiantes de secundaria?

## **1.5. Formulación de los objetivos**

### **1.5.1. Objetivos General**

Evaluar la educación ambiental y el impacto del programa ecológico para la conservación del ambiente en los estudiantes de secundaria de la Provincia de Pachitea.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- a) Determinar el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos sobre recursos naturales y áreas protegidas que poseen los estudiantes de secundaria
- b) Identificar el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos sobre medio ambiente y biodiversidad que poseen los estudiantes de secundaria
- c) Verificar el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos impacto ambiental, contaminación y preservación que poseen los estudiantes de secundaria

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### Internacionales

Montoya Dura (2010) en su obra *"Plan de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Colegios de la Institución La Salle"* concluye que la pedagogía ambiental debe ser integrada en la educación para abordar los aspectos económicos y sociales del desarrollo sostenible. Se enfoca en señalar que el modelo actual de desarrollo no resuelve problemas sociales como la pobreza, la desigualdad, las injusticias o los conflictos armados. Destaca la necesidad de implementar estrategias de Educación Ambiental en el entorno de las redes sociales, siguiendo las directrices de Cumbres y Congresos que promueven el Desarrollo Sostenible.

Subraya la importancia de fomentar la sensibilización ambiental para lograr un desarrollo sostenible y equitativo, haciendo hincapié en el 5° Congreso Mundial de Educación Ambiental celebrado en Canadá en 2009. En este evento se destacó la relevancia de la pedagogía ambiental en el desarrollo individual y colectivo de la sociedad. Se subraya la necesidad de que la ciudadanía, con su diversidad cultural, asuma el concepto de medio ambiente y la responsabilidad correspondiente en su cuidado

Cortina (2003) plantea la importancia de adquirir habilidades o estrategias para profundizar en ciertos contenidos desde una perspectiva ética. Esta perspectiva implica definir y consensuar qué valores se deben transmitir a las generaciones actuales de estudiantes, más allá de los establecidos en leyes internacionales de derechos y deberes o en las constituciones de países democráticos y diversos. La propuesta busca que los estudiantes puedan internalizar un conjunto de valores como ideales, reconocer la presencia de valores negativos y, principalmente, construir su propio sistema de valores. Esto les permitiría no solo reflexionar y analizar estos valores, sino también desarrollar criterios personales basados en principios de justicia y equidad. Además, los capacitaría para actuar de manera coherente como profesionales y como ciudadanos.

Rengifo Rengifo, Quitiaquez Segura y Mora Córdoba (2018), en su trabajo titulado "La educación ambiental como estrategia pedagógica para abordar la

problemática ambiental en Colombia", concluyen que la educación ambiental debe orientarse hacia la resolución de los problemas ambientales, considerando la estrecha relación entre las personas y su entorno. Esta relación va más allá de simplemente ver el entorno como un espacio físico donde ocurren ciertas conductas. Se trata de comprender cómo ese espacio influye en la persona, otorgándole significados que moldean una interacción constante. En este proceso, los individuos interpretan y construyen nuevas ideas, lo que contribuye al desarrollo de una identidad social que está conectada con el entorno.

Por otro lado, Barón Vargas (2014) en su trabajo "El medio ambiente como responsabilidad social colectiva en la Facultad de Psicología de la Universidad de Católica de Colombia", concluye que aunque todos los participantes reconocen la necesidad de asumir responsabilidad social, se requiere sensibilizar y concienciar a la sociedad, las empresas y las instituciones. En la Facultad de Psicología se lograron realizar estos procesos con éxito, obteniendo la respuesta esperada. Al comparar el antes y el después de la intervención, se observa un cambio en el comportamiento, con al menos la mitad de los participantes que pasaron de una actitud pasiva a mostrar una mayor conciencia sobre la importancia de este tema.

### **Nacionales**

Pulido Capurro\* & Olivera Carhuaz (2018), en su estudio titulado "Contribuciones pedagógicas para la educación ambiental: una perspectiva teórica", concluyen que los resultados obtenidos pueden servir como base para la formulación de futuros enfoques pedagógicos que mejoren la enseñanza de la educación ambiental en diversos contextos educativos, ya sea a nivel primario o superior. Además, el estudio identificó diversas estrategias asociadas a modelos educativos nacionales e internacionales que han demostrado ser efectivas en la enseñanza de la educación ambiental y su influencia en el desarrollo sostenible. El aporte sistemático desde una perspectiva pedagógica ha generado cambios en aspectos institucionales, normativos, políticos y conceptuales, impulsando la gestión y preservación del medio ambiente, así como un mayor involucramiento con las comunidades y otros sectores poblacionales.

Saavedra Rodríguez (2018), en su trabajo "Implementación del Programa de Calentamiento Global para fortalecer la conciencia ambiental en los estudiantes del Centro de Educación Básica Alternativa La Victoria de Ayacucho en el distrito de Ascensión Huancavelica", concluye que, en la evaluación inicial, los estudiantes de los grupos de control y experimental mostraron niveles de conciencia ambiental similares, sin diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, se observaron discrepancias en las calificaciones de los grupos luego de la implementación del programa en cuanto a actitudes ambientales. El grupo experimental mostró, mediante la prueba Z, calificaciones significativamente superiores en los aspectos cognitivos, afectivos, conativos y activos en comparación con el grupo de control.

Béjar Alvarado (2018), en su estudio "Prácticas exitosas para mejorar el cuidado del medio ambiente mediante la gestión de residuos sólidos en una institución educativa inicial en Caraz", concluye que la práctica exitosa permitió cumplir el objetivo de mejorar el cuidado del medio ambiente a través de la gestión adecuada de residuos sólidos. Este enfoque ha desafiado a desarrollar actividades significativas que potencien el aprendizaje de los estudiantes, fortaleciendo su pensamiento crítico y reflexivo. El compromiso asumido es continuar trabajando para mantener esta práctica sostenible en el tiempo y replicable en otras instituciones educativas, incluso en la comunidad en general. Se enfatiza la importancia de inculcar desde temprana edad la conciencia ambiental en los estudiantes para que, a través de pequeñas acciones, puedan contribuir a la preservación del planeta en el que vivimos.

## **2.2. Bases teóricas**

### **a) Teoría curricular de la educación ambiental**

La Conferencia General de la UNESCO describe la educación ambiental como un proceso destinado a identificar valores y clarificar conceptos para fomentar las habilidades y actitudes necesarias para comprender las conexiones entre el ser humano, su cultura y su entorno físico-biológico. En esencia, esta estrategia busca alcanzar los objetivos de protección del medio ambiente (Vásquez Torre, 1993).

A nivel práctico, la educación ambiental se caracteriza por su enfoque interdisciplinario que abarca múltiples áreas. Se fundamenta en la identificación de relaciones de causa y efecto, reconociendo que los problemas ambientales no surgen de forma independiente o aislada, sino como consecuencia de diversas acciones relacionadas con otros contextos, circunstancias, regiones e intereses. En este sentido, las soluciones no pueden limitarse a lo local, requieren una mentalidad global y universal para preservar el planeta.

### **b) Teorías del medio ambiente**

El Código del Medio Ambiente y Recursos Naturales (1990) define el derecho inalienable de todas las personas a disfrutar de un entorno saludable, ecológicamente equilibrado y propicio para la vida. En consecuencia, el Estado está obligado a asegurar una calidad de vida acorde con la dignidad humana, lo que incluye la prevención y el control de la contaminación ambiental, así como la preservación de los recursos naturales. En la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo, llevada a cabo en Río de Janeiro, se añadió una estrategia global conocida como Programa 21, lo cual actúa como un instrumento para mejorar políticas ambientales a nivel mundial.

Las directrices y sugerencias de Tbilisi marcan un cambio en la educación ambiental orientado hacia el desarrollo sostenible. Esto implica incorporar la educación para el desarrollo sostenible como una parte esencial del aprendizaje, dirigiendo la conciencia, los valores y los comportamientos hacia ese tipo de desarrollo. Destaca la importancia de la capacitación para fortalecer los recursos humanos y facilitar la transición hacia un mundo más sostenible, cubriendo programas de formación profesional, adaptabilidad laboral, adopción de nuevas tecnologías e integración. Se organizan en tres áreas principales de programas a nivel global.

El Programa 21 sugiere que, para ser más efectiva, la educación sobre medio ambiente y desarrollo debe abordar la dinámica tanto del entorno físico y biológico como del entorno socioeconómico y humano. Debe integrarse en todas las

disciplinas, utilizando métodos académicos y no académicos, y aprovechar medios de comunicación eficaces. La capacitación debe ofrecer conocimientos que faciliten la empleabilidad y la participación en actividades relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo.

### **Teoría sobre desarrollo sostenible**

Según la UNESCO (1989), el desarrollo sostenible implica promover el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida y el bienestar social sin agotar los recursos naturales renovables ni dañar el medio ambiente, preservando así el derecho de las generaciones futuras a utilizarlos para cubrir sus necesidades.

En palabras de Pardo (1998), el desarrollo sostenible se refiere a satisfacer las necesidades actuales de una comunidad humana sin comprometer las oportunidades de las generaciones futuras, manteniendo así los recursos y la diversidad natural.

La UNESCO (1992) señala que las bases del desarrollo sostenible se centran en aspectos ecológicos, socioculturales y económicos, como el mantenimiento de los procesos ecológicos, la preservación de la diversidad genética, la utilización prudente de los recursos, la conciencia y el respeto sociales, reforzar la identidad cultural y la eficiencia en el manejo económico.

La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) destacan la importancia de la diversidad biológica y su gestión en las Áreas Naturales Protegidas. Estos objetivos no solo abarcan la biodiversidad, sino también las interacciones entre los ODS y los objetivos relacionados con la diversidad biológica

## **2.3. Bases conceptuales**

### **2.3.1. La educación ambiental**

Frers (2001) explica que la educación ambiental enmarca la importancia de valores, la claridad de conceptos y el desarrollo de habilidades y actitudes para comprender la relación entre el ser humano, su cultura y el entorno biofísico. Esto

involucra la toma de decisiones y la formulación de códigos de conducta respecto a asuntos relacionados con la calidad ambiental.

Los procesos educativos en el ámbito ambiental buscan armonizar la relación entre el ser humano y el entorno, transmitiendo conocimientos técnicos, fomentando cambios de actitud hacia el ambiente y promoviendo una cultura de preservación. La falta de educación ambiental ha contribuido al uso irracional de recursos naturales. Por ello, se busca abordar distintos frentes educativos, incluyendo la educación de niños, adolescentes y adultos a través de modalidades formales, no formales e informales.

La esencia de la educación ambiental radica en proyectar una nueva visión sobre las responsabilidades del ser humano en la transformación racional. Si no hay un cambio profundo en los valores que rigen nuestro modelo actual, basado en la concientización colectiva e individual del papel humano en la sociedad y en la naturaleza, la educación no habrá cumplido sus objetivos, especialmente en el ámbito ambiental.

Según la UNESCO (1989), la educación ambiental implica el reconocimiento de valores y la clarificación de conceptos para fomentar actitudes que permitan comprender las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y su entorno físico.

El entorno natural está intrínsecamente ligado a nuestras representaciones colectivas y valores sociales. La nueva ciencia acepta el concepto de sistema como base para interpretar la realidad en términos de relaciones, lo cual complejiza los fenómenos en lugar de simplificarlos, destacando la regulación como proceso fundamental.

La enseñanza de valores ambientales se fundamenta en estrategias generales de enseñanza de valores en general, priorizando aquellas que fomenten actitudes y la internalización de valores favorables al medio ambiente.

Los valores y actitudes se adquieren en contextos de interacción entre la persona y su entorno, siendo el problema ambiental uno de los aspectos de mayor preocupación social, vinculado con otros temas como el consumo, el subdesarrollo y la desigualdad.

La comprensión clara de la naturaleza de los valores, que difiere de las creencias, es esencial para los educadores. Los valores, como el respeto al medio ambiente, se construyen a partir de actitudes. Al incorporar un nuevo valor a nuestro sistema, experimentamos un proceso de internalización que está relacionado con la autoestima y el autoconcepto, con implicaciones significativas para la planificación educativa.

Si queremos que la escuela forme individuos capaces de intervenir en un mundo complejo, la educación debe ajustarse a los principios del paradigma de la complejidad, respondiendo a problemas como la crisis ambiental. La educación para el medio ambiente no solo debe abordar los problemas ambientales y crear conciencia sobre ellos, sino incorporar los fundamentos del paradigma de la complejidad al sistema educativo.

García (1994) destaca los siguientes principios generales para la intervención educativa:

El conocimiento sobre el entorno debe organizarse como una visión global, donde conceptos, actitudes y procedimientos interactúen como un todo.

Los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales no tienen la misma relevancia, lo que implica una jerarquización del conocimiento.

La cosmovisión implica una manera global, abierta y flexible de interpretar el mundo, lo que facilita la resolución de problemas.

La construcción de esta cosmovisión supone una transición desde una visión simple a otra más compleja del entorno, superando las dificultades de aprendizaje que conlleva esta transición

### **2.3.2. La educación ambiental y el desarrollo sostenible**

Alonso (1995) señala que al modificar ciertos valores y fomentar otros relacionados con la solidaridad y la conservación, pueden identificarse dos tipos principales de indicadores de cambio: *a)* Cualitativo, que se refiere a la utilización de productos con un menor impacto ambiental, y *b)* Cuantitativo, orientado a ajustar nuestro consumo a lo estrictamente necesario, en línea con una filosofía de vida más solidaria y menos derrochadora.

Pardo (1995) destaca el papel crucial de la educación a nivel nacional e internacional para promover el desarrollo sostenible, proponiendo: a) La adopción de nuevas formas de organizar el proceso educativo, utilizando todos los recursos disponibles en la sociedad y estableciendo alianzas entre el estado y los agentes sociales y económicos, y b) El desarrollo de programas, metodologías y enfoques educativos que capaciten a los ciudadanos para resolver los problemas actuales.

Según la UNESCO (1996), los problemas ambientales actuales tienen origen en la relación entre el ser humano y su entorno. En este sentido, el ser humano, como producto y agente del medio que lo rodea, tiene la capacidad de transformar su entorno de manera sin precedentes gracias al avance de la ciencia y la tecnología. Este momento histórico exige una mayor consideración de las consecuencias de nuestras acciones sobre el medio ambiente y la necesidad de educar, tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, para fomentar una opinión pública informada y una conducta responsable en relación con la protección y mejora del entorno.

El Seminario Internacional de Belgrado en 1975 facilitó el intercambio de información, investigación y formación en educación ambiental, contribuyendo al apoyo tanto de la formación inicial como permanente del profesorado, el desarrollo curricular, la evaluación y otros aspectos.

UNESCO (2022) la Asamblea General de las Naciones Unidas, declaró el Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras al Desarrollo

Sostenible (2002-2014), otorgando a la UNESCO la responsabilidad de promoverlo. Durante este período, los gobiernos fueron instados a integrar la educación para el desarrollo sostenible en sus estrategias y planes de acción a nivel nacional, en dicha cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002 en Johannesburgo, se abordaron temas fundamentales como la erradicación de la pobreza, el cambio de patrones insostenibles de consumo y producción, la gestión de recursos naturales, el desarrollo sostenible en un mundo globalizado y la salud. Este evento marcó el establecimiento de un marco institucional para el desarrollo sostenible.

### **A nivel del Perú**

#### **a) La Constitución política y la educación ambiental.**

La Constitución Política del Perú (1993) establece el derecho fundamental a la paz, la tranquilidad, el tiempo libre y el descanso, así como el derecho a vivir en un ambiente equilibrado y propicio para el desarrollo de la vida. Esta ley fundamental garantiza y protege el disfrute sin limitaciones de un entorno favorable para el desarrollo individual y familiar, al mismo tiempo que impone la responsabilidad de preservarlo y conservarlo frente a cualquier daño ambiental.

#### **b) El Código del medio ambiente y los recursos naturales**

La instauración del Código del Medio Ambiente y Recursos Naturales (CMARN) en 1990, bajo el Decreto Legislativo 613 del 7 de septiembre, representó el comienzo de un progreso sistemático hacia la conservación del entorno en el Perú. Este enfoque se enfocó en fomentar el desarrollo sostenible, sentando los primeros pilares de una política ambiental fundamentada en la gestión moderna del entorno

El Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (1990) menciona el derecho fundamental de todas las personas a gozar de un entorno saludable, ecológicamente equilibrado y propicio para la vida. Estipula que el Estado tiene la obligación de salvaguardar la calidad de vida de los individuos, respetando su dignidad humana, lo que implica prevenir y controlar la contaminación ambiental y conservar los recursos naturales

En su apartado IV, referente a las precauciones de seguridad, prohíbe la liberación de sustancias contaminantes que puedan deteriorar los ecosistemas o afectar la calidad del medio ambiente sin un previo tratamiento adecuado. La autoridad competente tiene la responsabilidad de aplicar medidas de control y análisis para asegurar el cumplimiento de esta disposición.

### **2.3.3. Transversalidad en la educación ambiental**

Pardo (1995) sostiene que la transversalidad ambiental va más allá de limitarse al entorno natural, abarcando también las interacciones políticas, económicas y culturales que moldean la sociedad. Esto se despliega en tres dimensiones: conceptual, institucional y pedagógica o curricular.

En la dimensión conceptual, se trata de aplicar un marco teórico específico al abordar contenidos relacionados con el ambiente. Esto implica fomentar la comprensión real de los valores y actitudes inherentes a ese marco, así como el modelo de sociedad que propone. También se refiere a la conexión entre el conocimiento disciplinario y los problemas socioambientales, abarcando contenidos de diferentes áreas curriculares y metas educativas, especialmente aquellas relacionadas con actitudes y procesos.

La dimensión institucional se refiere a la conciencia que las instituciones adquieren respecto a la seriedad y complejidad de los fenómenos ambientales. Surge de un enfoque conceptual específico que se apoya en un modelo educativo coherente con un abordaje conceptual particular de los problemas ambientales.

Por otro lado, la dimensión pedagógica o curricular busca llevar los principios, valores y actitudes de la educación ambiental a la escuela y a los futuros ciudadanos. Esto involucra conceptos y procesos inherentes a problemáticas complejas dentro de un nuevo enfoque educativo.

La triple transversalidad implica conexiones entre estas tres dimensiones. El aspecto conceptual debe promover la reflexión dentro de los principios básicos del

paradigma de la complejidad, mientras que el aspecto institucional debe considerar las medidas propuestas por organismos e instituciones. En el ámbito pedagógico y curricular, la estrategia debe abordar no solo la integración de la educación ambiental, sino también la promoción de la "ambientalización"

#### **2.3.4. Conciencia ambiental**

Camarero y otros (2006) señalan que después de la Segunda Guerra Mundial, en un contexto de guerra fría y amenaza nuclear, comenzó a gestarse una conciencia ecológica motivada por publicaciones científicas y literarias que alertaban sobre los riesgos del armamentismo y el creciente uso de sustancias químicas. Paralelamente, se llevaron a cabo congresos internacionales y se establecieron organismos supranacionales enfocados en la conservación de la naturaleza.

El medio ambiente comprende una serie de factores físicos, sociales y biológicos que moldean la vida de los seres vivos. Sin embargo, varios elementos contribuyen a su deterioro, especialmente los relacionados con sus componentes naturales:

- a) Contaminación del aire, agua, suelo, flora y fauna.
- b) Degradación y pérdida de suelos debido a la erosión, salinización, entre otros.
- c) Deforestación no justificada, incendios forestales y explotación de bosques.
- d) Prácticas agrícolas y ganaderas inapropiadas.
- e) Expansión irresponsable de la frontera agropecuaria.
- f) Sobreexplotación de la flora y fauna silvestres.
- g) Uso indiscriminado de plaguicidas y fertilizantes.
- h) Introducción de especies exóticas y su propagación.
- i) Acumulación de residuos y desperdicios, entre otros.

Hace diez mil años, en el período Neolítico, los humanos talaban bosques para obtener recursos, alterando así los ecosistemas en los que vivían. Incluso en la antigua Grecia, Platón mencionó la deforestación de ciertas montañas.

Según Tyler (1992), alrededor de 1950, los ecólogos establecieron el concepto de ecosistema como unidad de estudio de la ecología. Este sistema comprende componentes vivos y no vivos en interacción.

En cuanto a la educación ecológica, busca más que solo conocimientos; apunta a desarrollar valores y comportamientos éticos hacia el medio ambiente. Proporciona conciencia, conocimientos, valores, y fomenta actitudes que permiten una participación activa en la protección y mejora ambiental.

### **2.3.5. Programa ecológico**

El Ministerio del Ambiente (2023) describe un proyecto de educación ambiental que se centra en una enseñanza científica con el propósito de cultivar el interés por las ciencias y la investigación ambiental en niños, niñas y jóvenes. Este enfoque pretende que se apropien de su entorno y contribuyan a resolver problemas relacionados con el medio ambiente. El proyecto fue reintroducido por el MINAM en 2012, considerándolo una herramienta valiosa para promover una conciencia ambiental en las escuelas y estimular la participación en la resolución de problemáticas como fenómenos climáticos, gestión de recursos hídricos y biodiversidad.

Los estudiantes, con la guía de sus profesores, monitorean diversas variables ambientales y registran datos para construir una base de datos. Estos datos se emplean luego en investigaciones que los estudiantes llevan a cabo, interpretando y relacionando la información con otros sucesos o fenómenos locales. Los resultados de estas investigaciones ambientales se comparten y ponen a disposición de la comunidad a nivel nacional e incluso mundial.

#### **2.3.5.1. Recursos naturales y áreas protegidas**

##### **a) Recursos naturales**

Jácobo Salinas *et al.* (2011) explican que los recursos naturales son elementos proporcionados por la naturaleza que el ser humano utiliza para satisfacer sus necesidades, sin haber intervenido en su proceso de formación. Estos recursos pueden ser productos naturales que se generan una sola vez o de manera recurrente. Su valor radica en su capacidad para mejorar el bienestar humano, aunque este valor

solo se materializa cuando se reconoce su existencia y se sabe cómo utilizarlos. Al emplearse, se convierten en bienes económicos que mejoran el nivel socioeconómico, pero es fundamental su uso racional para evitar su agotamiento.

Es crucial que los recursos naturales, ya sean renovables o no renovables, así como los residuos generados por su uso, se mantengan constantemente por debajo de los límites de extracción, producción biológica, absorción y regeneración de los ecosistemas. Una economía ecológicamente eficiente busca minimizar el flujo de energía y materiales necesarios para la actividad económica, priorizando la preservación de la vida. En un contexto de amplias desigualdades a nivel global y dentro de los países, una redistribución global que se ajuste a los límites ecológicos implica aprender a vivir mejor con menos: es necesario dejar atrás la cultura del derroche para adoptar una cultura basada en la autolimitación, la austeridad y la suficiencia. Las sociedades que fomentan una alta justicia social, donde las necesidades se satisfacen sin un exceso de apego material y con relaciones sociales sólidas, tienden a albergar individuos más felices.

### **b) Áreas protegidas**

El Perú se sitúa como el segundo país con mayor extensión de bosques amazónicos a nivel mundial, después de Brasil. Estos bosques albergan una diversidad biológica invaluable y proveen servicios ecosistémicos fundamentales que pueden ser fundamentales en las estrategias para adaptarse al cambio climático y mitigar los riesgos asociados a desastres naturales. A pesar de esto, en el 2020, el país experimentó la mayor pérdida de bosque primario documentada en su historia, generando impactos significativos en la Amazonía y en la conservación ambiental.

El gobierno peruano ha establecido Áreas Naturales Protegidas (ANP) como una medida para preservar la diversidad biológica en el territorio nacional, formando parte del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE).

Estas áreas protegidas se dividen en tres niveles: las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional, que integran el Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE); las Áreas de Conservación Regional, bajo gestión a nivel regional; y las Áreas de Conservación Privada, administradas por entidades privadas.

### **2.3.5.2. Medio ambiente y biodiversidad**

#### **a) El medio ambiente**

La relación entre humanos y la naturaleza se manifiesta en el entorno físico o natural, donde el primero comprende elementos creados por el hombre y el segundo abarca lo que la naturaleza ofrece. Es esencial reconocer que aunque el ser humano se beneficia enormemente de los recursos naturales, también es el principal agente de su modificación y deterioro, con impactos significativos en aspectos sociales, culturales y de desarrollo.

Las condiciones climáticas y meteorológicas, como la humedad, temperatura, presión y viento, interactúan con los contaminantes. En entornos urbanos, factores como la densidad poblacional, viviendas inadecuadas, ruido y el estilo de vida agitado, entre otros, influyen en la salud de la población. Esto afecta a diversos grupos de personas, incluyendo niños, ancianos, personas desnutridas, enfermas y otros.

#### **b) Biodiversidad**

El Perú ha sido identificado como uno de los diecisiete países con alta biodiversidad, poseyendo conjuntamente más del 70 % de la diversidad biológica global. La riqueza biológica del país se manifiesta en una amplia gama de ecosistemas, especies vegetales y animales, así como en una diversidad genética significativa, contribuyendo de manera notable al desarrollo y la sostenibilidad a nivel mundial, según lo establece la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica hacia el 2021 y su Plan de Acción 2014-2018 (MINAM, 2014). Por ejemplo, en el territorio peruano se registran más de 20,375 especies de plantas, 523 mamíferos, 1,847 aves, 446 reptiles y 1,070 especies de peces marinos. Asimismo, el país alberga 84 de las 117 zonas de vida identificadas en el planeta (ONERN, 1976).

La biodiversidad, también conocida como diversidad biológica, engloba la totalidad de organismos vivos en el planeta, sus hábitats y las interacciones que mantienen entre sí y con otros seres. Esto abarca no solo animales, plantas y otros organismos, sino también todos los ecosistemas terrestres y marinos, así como las

relaciones interdependientes que se establecen entre ellos (Ecologistas en Acción, 2006).

Para Fdez. Roldán (2020), la biodiversidad se asocia con la variabilidad, la cual representa una fuente de riqueza en diversos aspectos de la vida, enfatizando la importancia de protegerla siempre. Los tres tipos fundamentales de biodiversidad son la genética, la de especies y la de ecosistemas.

### **b1) Biodiversidad genética**

Se refiere a la diversidad existente en los genes dentro de las poblaciones de organismos vivos, lo que implica la variación en la información genética transmitida entre individuos de una misma especie a lo largo de generaciones sucesivas. Esta diversidad genética tiene una estrecha relación con el proceso evolutivo de las especies. La adaptación de todas las especies a sus respectivos hábitats se debe, precisamente, a la información contenida en su código genético. Por lo tanto, la presencia de una amplia variedad de genes es fundamental y responsable de este fenómeno.

### **b2) Biodiversidad de especies**

Se refiere a la variedad de formas de vida presentes en el planeta. Las especies representan una unidad fundamental en la clasificación biológica, permitiendo el estudio y la agrupación de organismos con características biológicas similares. Su aspecto más significativo es que comparten un ancestro común y tienen la capacidad de reproducirse entre sí, dando lugar a descendencia fértil.

La diversidad de especies que observamos se ha originado a través de complejos procesos evolutivos. Se estima que el número total de especies en el planeta oscila entre 12 y 100 millones. Esta cifra incluye una gran cantidad de especies aún por descubrir, muchas de las cuales se encuentran principalmente en países tropicales. Estos países son reconocidos por albergar la mayor diversidad de especies en la Tierra.

### **b<sub>3</sub>) Biodiversidad de ecosistemas**

La biodiversidad de ecosistemas engloba las interacciones constantes entre los distintos organismos que cohabitan en un ecosistema específico. Se identifican tres tipos de diversidad en este contexto:

**Diversidad Alfa:** Se refiere a la variedad biológica dentro de un área específica, delimitada por una comunidad o ecosistema, donde se analiza la riqueza de especies o los diversos grupos taxonómicos presentes (clasificados según familias o géneros).

**Diversidad Beta:** Examina las relaciones ecológicas entre las distintas especies de un ecosistema con otro, o incluso dentro del mismo ecosistema en distintos gradientes ambientales. Proporciona una medición cuantitativa de la cantidad de especies en ecosistemas susceptibles a cambios ambientales.

**Diversidad Gamma:** Describe la totalidad de especies presentes a una escala más amplia, considerando la agrupación de múltiples ecosistemas. Enfoca su análisis en la riqueza total de especies que se encuentran en estas agrupaciones de ecosistemas.

### **2.3.5.3. Impacto ambiental, Contaminación y depredación**

#### **a) Impacto ambiental**

El impacto ambiental se refiere al efecto resultante de las acciones humanas en el entorno, abarcando tanto el ámbito natural como el social. Aunque quienes promueven estas acciones suelen buscar efectos positivos, los resultados secundarios suelen ser predominantemente negativos.

La identificación de este impacto ambiental se lleva a cabo mediante un análisis del entorno y la consideración de diversas interacciones:

Reconocimiento de los impactos principales, que pueden ser directos o indirectos, de corto o largo plazo, acumulativos, reversibles o irreversibles.

Estimación o evaluación de estos impactos, ya sea de manera cuantitativa o cualitativa.

Relación con los procesos dinámicos para prever su desarrollo y establecer métodos de control y corrección.

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) comprende un conjunto de técnicas destinadas a manejar los asuntos humanos con el propósito fundamental de lograr un estilo de vida en equilibrio con la naturaleza. Esta evaluación busca analizar las consecuencias previsibles de las acciones. Por otro lado, la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) consiste en la comunicación previa, requerida por las leyes ambientales en ciertos casos, acerca de las consecuencias ambientales pronosticadas por la evaluación.

#### **b) Contaminación**

La contaminación ambiental se refiere a la presencia de elementos dañinos, ya sean biológicos, químicos u otros, en el entorno, provocando efectos adversos en los seres vivos, incluyendo a los seres humanos. En su mayoría, esta contaminación tiene su origen en actividades humanas (Banco Continental – BBVA-, 2023).

Estos niveles de contaminación afectan a los seres humanos, generando trastornos en el cuerpo e, incluso en algunos casos, daños genéticos. Sin embargo, los efectos resultantes dependen no solo de los contaminantes presentes, sino también del entorno y las interacciones humanas.

En particular, las enfermedades más graves y peligrosas suelen ser transmitidas a través del agua sin tratamiento, como el cólera, la fiebre tifoidea, la disentería, entre otras. Estas enfermedades se propagan rápidamente en áreas sin instalaciones sanitarias adecuadas, donde las heces expuestas contaminan el agua y los alimentos.

Las aguas residuales domésticas, que contienen altas concentraciones de detergentes no biodegradables, llegan a ríos y lagos, formando espumas que impiden la oxigenación del agua. Esto afecta negativamente la vida en los ecosistemas acuáticos. En el caso de detergentes fosforados, propician un crecimiento excesivo de

la flora acuática. Una vez muerta, esta flora descompuesta reduce drásticamente los niveles de oxígeno, afectando a la fauna acuática.

### **c) Depredación**

Es un vínculo biológico en el cual un individuo de una especie animal captura a otro para asegurar su supervivencia. En esta relación, se distingue al depredador o predador, el cazador, y a la presa, aquel que es cazado y transfiere su energía al depredador. Esta relación es poco común entre individuos de una misma especie y, en la naturaleza, un predador puede ser también la presa de otra especie. (Editorial Etece 2021).

## **2.4. Bases filosóficas**

En el ámbito de la investigación en educación ambiental, se encuentra dentro de la corriente filosófica positivista. Esta corriente sostiene que el análisis de los fenómenos sociales debe ser científico, utilizando el método científico aplicado en las ciencias naturales. Esto implica medir y observar los hechos o fenómenos en un contexto específico, similar a las ciencias naturales. Los principales temas de la filosofía del medio ambiente y del desarrollo sostenible, y en particular en la investigación, incluyen la epistemología, la ontología y la axiología ambiental.

## **2.5. Bases Epistemológicas.**

### **a) Epistemología**

Se apoya en los principios ecológicos para estudiar, planificar y administrar ecosistemas que sean tanto productivos como respetuosos con los recursos naturales, manteniendo sensibilidad cultural, justicia social y viabilidad económica. Un agroecosistema se considera saludable y productivo cuando mantiene un equilibrio adecuado, favorece un buen crecimiento y cuando las plantas de cultivo son capaces de resistir el estrés y la adversidad.

El movimiento ambiental de las décadas de 1960 y 1970 tuvo un impacto significativo en la agroecología, aportando un enfoque crítico y aumentando la sensibilidad sobre diversos temas relacionados con los recursos. En ese momento, el lema principal era la autosuficiencia y la sostenibilidad.

La ecología sirve como marco conceptual y epistemológico para los investigadores, ya que les permite analizar en equipos multidisciplinarios, priorizando una perspectiva holística y centrándose en las dinámicas ecológicas.

Además, se basa en el desarrollo sostenible, que implica satisfacer las necesidades actuales de toda la humanidad sin comprometer las oportunidades de las generaciones futuras, mientras se preservan los recursos y la diversidad natural. Sus pilares se encuentran en ámbitos ecológicos, socioculturales y económicos.

La educación ambiental juega un papel clave en la renovación de valores y la percepción del problema, cultivando conciencia y compromiso. Una educación sostenible capacita a los jóvenes para formular juicios críticos sobre los principales problemas ambientales y adoptar actitudes y comportamientos fundamentados en valores constructivos, alineados con un modelo de persona arraigado en una visión profundamente humanista.

#### **a1) La epistemología ambiental de la investigación**

- 1) **Conocimiento científico teórico respecto al ambiente.** Se refiere a la descripción y explicación en base a las teorías del ambiente así como la ciencia fáctica natural, social.
- 2) **Conocimiento del ambiente según el proceso operativo o práctico.** La importancia de la función es llevar la aplicación de los principios, teorías y las normas legales, exclusivamente de los operadores que trabajan en las instituciones a fines al medio ambiente.
- 3) **Conocimiento del ambiente y desarrollo sostenible según vivencia ordinaria.** Se basa en la mirada que tiene la sociedad sobre el medio ambiente, según un orden que se les impone y en el que están inmersos. Este conocimiento por lo general es percibido como una parte importante en la vida humana.

#### **a2) Epistemología según el problema de investigación sugerido**

Se basa en buscar los siguientes tipos de conocimiento:

- 1) El conocimiento científico por el medio ambiente y desarrollo sostenible, en relación a la descripción y explicación por la educación ambiental y el impacto en el medio ambiente.
- 2) La aplicación de la educación ambiental por parte de los responsables de

las instituciones educativas de la provincia de Pachitea para propiciar el impacto positivo en el medio ambiente.

- 3) El conocimiento sobre educación ambiental y el impacto que ocasionan por parte de la población; vale decir, cuál es la posición que tienen ellos frente a la educación ambiental su impacto que ocasionan en el medio ambiente.

#### ***b) Ontología ambiental***

Se dedica a establecer la esencia, la realidad y el campo de estudio del medio ambiente y el desarrollo sostenible, es decir, analizar filosóficamente los aspectos ontológicos que se conectan con las problemáticas científicas. En relación con la cuestión investigativa, se trató de conceptualizar la educación ambiental y su influencia en el entorno de Pachitea, abordando su esencia como una fusión de elementos reales y sociales que han sido objeto de reflexión filosófica.

#### ***c) Axiología ambiental***

La axiología ambiental se enfoca en los principios éticos de justicia, autonomía y consideración, especialmente en situaciones donde la investigación involucra a personas proporcionando datos para abordar problemas ambientales. Este enfoque implica aplicar valores y principios éticos, ya que violar la confianza de los participantes representaría una transgresión de los fundamentos éticos y morales.

En relación con el problema de investigación, se aplicaron principios éticos al respetar el derecho de los participantes a estar informados sobre los objetivos del estudio. Se buscó obtener permiso y seguir las normativas de las instituciones educativas, así como respetar la decisión de los estudiantes tanto en la participación en los talleres como en la aplicación del programa ecológico. Se aseguró la confidencialidad y anonimato de los participantes, sin revelar su identidad ni identificar a quienes proporcionaron información. Además, se solicitó el consentimiento explícito de los participantes sin aplicar criterios de exclusión arbitraria, buscando obtener información sin presiones para luego realizar una evaluación fundamentada y objetiva de los resultados y, si fuera necesario, proponer

cambios significativos

## **2.6. Bases antropológicas**

Se centra en definir el ser, la naturaleza y el campo de estudio del medio ambiente y el desarrollo sostenible, abordando cuestiones ontológicas que se relacionan con aspectos científicos.

En lo que respecta al problema de investigación, se trató de conceptualizar la educación ambiental y su impacto en el medio ambiente de Pachitea, considerando su naturaleza como una fusión entre aspectos fácticos naturales y sociales, los cuales fueron objeto de reflexión filosófica.

En relación con la axiología ambiental, se aborda la ética de justicia, autonomía y benevolencia, ya que la investigación involucra a seres humanos que proveen información para abordar problemas ambientales. La aplicación de valores y principios éticos es fundamental, ya que romper la confianza de los participantes sería contrario a los principios éticos y morales.

En cuanto a las bases antropológicas, a lo largo de la historia se observa un daño al ambiente, desde el uso del fuego por parte de los primitivos hombres hasta la industrialización y la introducción de sustancias químicas en la vida diaria. En la actualidad, se han sintetizado y utilizado gran cantidad de sustancias químicas en diversas áreas, lo que ha mejorado la calidad de vida de millones de personas, aunque también ha generado daños significativos en la salud humana y el ecosistema. La toxicología se presenta como un instrumento esencial para comprender los efectos de estos contaminantes químicos y sustancias tóxicas en el medio ambiente y los seres vivos.

## CAPÍTULO III. SISTEMA DE HIPÓTESIS

### 3.1. Formulación de hipótesis

#### 3.1.1. Hipótesis General

**H0:** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente **no** impacta significativamente en la educación ambiental de los estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea

**H1:** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental de los estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea

#### 3.1.2. Hipótesis específicas

##### *a) Hipótesis específica 1*

**H0:** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente **no impacta significativamente** en la educación ambiental relacionado con el conocimiento de los recursos naturales y áreas protegidas en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea

**H1:** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente **impacta significativamente** en la educación ambiental relacionado con el conocimiento de los recursos naturales y áreas protegidas en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

##### *a) Hipótesis específica 2*

**H0:** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente **no impacta significativamente** en la educación ambiental relacionado con el conocimiento del medio ambiente y biodiversidad en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

**H1:** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente **impacta significativamente** en la educación ambiental relacionado con el conocimiento del medio ambiente y biodiversidad en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

**b) Hipótesis específica 3**

**H0:** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente **no impacta significativamente** en la educación ambiental relacionado con el conocimiento de impacto ambiental, contaminación y depredación en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

**H1:** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente **impacta significativamente** en la educación ambiental relacionado con el conocimiento de impacto ambiental, contaminación y depredación en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

**3.2. Operacionalización de variables**

**Variable independiente**

Programa ecológico.

**Variable dependiente**

Educación ambiental

**Variable Interviniente**

Instituciones educativas de Pachitea

**Tabla 01:**

*Variables, dimensiones, indicadores y metodología*

<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Metodología</b>
<b>EDUCACION AMBIENTAL</b>	Conocimientos ambientales.	a). Conservación b). Preservación c). Biodiversidad. d). Contaminación e) Recursos naturales	Cuestionario
<b>PROGRAMA ECOLOGICO</b>	TEST	a). Recursos naturales y áreas protegidas, b). Medio ambiente y biodiversidad, c). Impacto ambiental, contaminación y depredación	Pre prueba y post prueba

### **3.3. Definición operacional de las variables**

#### **Educación ambiental.**

Se medirá a través de las respuestas que brindan los estudiantes de secundaria de la Provincia de Pachitea respecto a un conjunto de reactivos en cuya base se considera los siguientes:

#### **Educación**

Es el conjunto de acciones y de influencias que tienen como objetivo desarrollar y cultivar en los estudiantes de secundaria de la Provincia de Pachitea conocimientos, con miras al óptimo desarrollo de su personalidad y de modo tal que esta formación constituya un valor cierto para la sociedad en la cual vive, para cambios de conducta tendientes a la conservación y preservación del ambiente.

#### **Nivel de conocimientos ecológicos**

Se medirá a través de las respuestas que brindan los estudiantes de las 4 instituciones educativas de la provincia de Pachitea a un conjunto de reactivos que tienen un elemento común referido a *a)* Recursos naturales y áreas protegidas, *b)* Medio ambiente y biodiversidad, *c)* Impacto ambiental, contaminación y depredación

## CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICOS

### 4.1. **Ámbito**

#### **Ubicación geográfica**

Longitud oeste

Latitud Sur

Altitud

#### **Ubicación Política:**

Región        Huánuco

Provincia    Pachitea

Distritos     Chaglla, Panao, Umari y Molinos

#### **Social**

Constituido por los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas de cuatro distritos, de ahí que los resultados, conclusiones y recomendaciones, benefician a las instituciones de la provincia para establecer estrategias, programas, y objetivos concretos para la conservación del medio ambiente generando conciencia ecológica on conocimientos ambientales.

#### **Tiempo**

La investigación es de actualidad porque, la realidad exige educación ambiental orientado a la generación de la conciencia ecológica en los estudiantes de las instituciones educativas de la provincia de Pachitea.

#### **Conceptual**

Se tomó en cuenta los conceptos teóricos según autores vinculados a la educación ambiental, programa ecológico e impacto en la conservación del ambiente.

### 4.2. **Tipo y Nivel de investigación**

#### **4.2.1. Tipo de investigación**

Aplicada porque se basó en la ciencia ambiental para abordar el tema de la educación ambiental y evaluar cómo el programa ecológico afecta la preservación del entorno. Según Caballero (2009, pp. 81-82), haciendo referencia a la

investigación aplicada de Jhon Hayman, el objetivo principal radica en resolver desafíos concretos y prácticos.

#### **4.2.2. Nivel de investigación**

##### **Descriptiva experimental**

Se trata de una investigación descriptiva al analizar el nivel de educación ambiental de los estudiantes de los colegios en los distritos mencionados, enfocándose en su impacto en la conservación del entorno. Según Sánchez (2009, p. 17), la investigación descriptiva se concentra en describir un fenómeno específico o una situación en un contexto temporal y espacial determinado.

En cuanto al enfoque experimental, se utilizó un diseño preexperimental con un único grupo al que se le aplicó el programa ecológico en los colegios de los cuatro distritos. De acuerdo con Scott (1998, p. 6), la investigación experimental permite inferir posibles relaciones causa-efecto al comparar los resultados de uno o más grupos que recibieron un tratamiento especial con uno o más grupos de control que no lo recibieron.

#### **4.3. Población y muestra**

##### **4.3.1. Descripción de la población**

Estuvo constituida por 4 subpoblaciones de estudiantes de las instituciones educativas de la provincia que se indican a continuación:

Colegio del distrito de Chaglla

Colegio del distrito de Panao

Colegio del distrito de Umari

Colegio del distrito de Molinos

##### **4.3.2. Muestra y método de muestreo**

###### **Muestra**

Constituida por 20 estudiantes por institución educativa haciendo un total de 80 estudiantes de las 4 instituciones como se indican en la tabla 01

**Tabla 01:***Distribución de los estudiantes por colegios de los distritos*

No.	DISTRITOS	N	N	Muestra N	%
1	Colegio de CHAGLLA	300	n1	20	25 %
2	Colegio de PANAÑO	379	n2	20	25 %
3	Colegio de UMARI	198	n3	20	25 %
4	Colegio de MOLINOS	167	n4	20	25 %
T	Total, población por colegios	1044	N	80	100

*Fuente:* Colegios de la provincia

### **Método de muestreo**

Fue primeramente probabilístico en vista que cualquier integrante de las subpoblaciones tuvieron la misma probabilidad de formar parte de la muestra, y la segunda por conveniencia invitando a las personas que deseen participar en los talleres de capacitación del programa ecológico

### **4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Inclusión**

Se incluyó a los estudiantes que voluntariamente quisieron participar en los talleres, previo consentimiento informado

#### **Exclusión**

Se excluyó a los estudiantes que no quisieron participar y no se tuvo el consentimiento informado.

### **4.4. Diseño de Investigación**

Es un enfoque experimental preexperimental que emplea un solo grupo replicado en cuatro subpoblaciones. Se aplicó el programa ecológico mediante talleres, evaluando a los participantes antes y después de la intervención. Hernández Sampieri *et al.* (2003, p. 220) explican que dentro de los diseños preexperimentales se encuentra el diseño de pre y posprueba con un solo grupo, en el cual "se administra una evaluación inicial antes del estímulo o tratamiento experimental,

luego se aplica el tratamiento y, finalmente, se realiza una evaluación posterior al tratamiento

El esquema es el siguiente



Donde:

Ge: Grupo experimental

T<sub>1</sub> : O<sub>1</sub> = Pre prueba.

X: Taller sobre Programa ecológico.

T<sub>2</sub> : O<sub>2</sub> = Post prueba

**Tabla 1.**

*Grupos y pruebas de evaluación.*

GRUPO	PRE-PRUEBA	POST PRUEBA
GRUPO EXPERIMENTAL (GE)	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>

La técnica estadística para la prueba de hipótesis fue T Student con la prueba de Kolmogorov – Smirnov por tener una muestra, donde se determinó las diferencias entre los conocimientos obtenidos en la pre prueba y post prueba del programa ecológico en los niveles de significación del 0,05.

#### **4.5. Técnicas e instrumentos**

##### **4.5.1. Técnicas:**

##### **a) Técnicas de investigación teórica o conceptual**

##### **a1) Fichaje**

Sirvió para elaborar las referencias, redactada según el modelo APA

##### **a2) El análisis de contenido**

Sirvió para elaborar el sustento teórico con citas de paráfrasis y de bloque (mayor o menor de 40 palabras) redactada según modelo APA

## **b) Técnicas de investigación en campo**

### **b<sub>1</sub>) Encuesta**

Se emplearon encuestas según lo definido por Fink (2008) (citado en Hernández et al., 2010) para recopilar información de los estudiantes de los colegios de la provincia sobre educación ambiental y conservación del medio ambiente. Estas encuestas son métodos de recolección de información utilizados para describir, comparar o explicar conocimientos, sentimientos, valores, preferencias y conductas.

### **b<sub>2</sub>) Evaluación**

En cuanto a la evaluación, se centró en determinar el nivel de conocimientos de los estudiantes que participaron en los talleres donde se aplicó el programa ecológico. Esto abarcó áreas como: a) Recursos naturales y áreas protegidas, b) Medio ambiente y biodiversidad, y c) Impacto ambiental, contaminación y depredación.

## **4.5.2. Instrumentos**

### **a) Instrumentos**

#### **a<sub>1</sub>) Fichas de localización.**

Son documentos que contienen información detallada sobre las referencias bibliográficas, hemerográficas y electrónicas, como los nombres y siglas de los autores, el año de publicación, el título principal y subordinado si lo hubiera, la edición, la ciudad de publicación, la editorial y las páginas

**a<sub>2</sub>) Fichas de investigación o contenido.** Con citas de paráfrasis, de bloque y cortas.

### **b) Instrumentos de campo**

#### **b<sub>1</sub>) Pre prueba y Post prueba**

Se llevó a cabo una evaluación previa y otra posterior al grupo experimental de estudiantes de secundaria de los cuatro distritos, antes y después de implementar el programa ecológico, con el fin de medir el nivel de educación ambiental y su influencia en la conservación del entorno. Los promedios de desempeño de los

estudiantes en las pruebas previa y posterior se calcularon utilizando la siguiente escala:

**Escala de evaluación de conocimientos**

<b>Evaluación cualitativa</b>	<b>Evaluación cuantitativa</b>	<b>Rango</b>
AD	19 – 20	Muy bueno
A	14 – 18	Bueno
B	11 – 13	Regular
C	0 - 10	Deficiente

**4.5.2.1. Validación de los instrumentos para la recolección de datos.**

El cuestionario del programa ecológico fue sometido a una validación previa a su aplicación utilizando la técnica Delphi o juicio de expertos. Para ello, el programa fue enviado a expertos en el tema, quienes proporcionaron sus opiniones favorables al respecto.

**4.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos.**

Se evaluó la confiabilidad mediante una prueba piloto aplicada al 5 % de la muestra. Los datos recopilados fueron sometidos a análisis estadístico mediante la técnica Alfa de Cronbach para evaluar su confiabilidad. Una vez confirmada la confiabilidad de los datos según la fórmula aplicada, se procedió a utilizarlos en la muestra general.

La fórmula de Alfa de Cronbach fue:

$$\alpha = \left[ \frac{K}{K-1} \right] \cdot \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Donde:

$\sum_{i=1}^K \sigma_i^2$  : Es la suma de varianzas de cada ítem

: Es la varianza del total de filas (Varianza de la suma de los ítems).  $2t$

$\sigma_t^2$  Es la varianza del total de filas (varianza de la suma de los ítems)

K: Es el número de preguntas o ítems.

La siguiente tabla muestra la interpretación de la magnitud del coeficiente de confiabilidad según alfa de Cronbach:

**Tabla 02:**

***Rangos y resultados de la confiabilidad del programa***

<b>RANGOS</b>	<b>MAGNITUD</b>
<b>0,81 a 1,00</b>	Muy alta
<b>0,61 a 0,80</b>	Alta 0,70
<b>0,40 a 0,60</b>	Moderada
<b>0,21 a 0,40</b>	Baja
<b>0,01 a 0,20</b>	Muy Baja

Fuente: Ruíz Bolívar (2002) y Pallella y Martins (2003)

#### **4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos**

##### ***4.6.1. Procedimiento***

En un inicio, se estableció contacto con las autoridades de los colegios para explicarles los objetivos de la investigación y obtener el permiso correspondiente. Tras obtener dicho permiso, se procedió a solicitar el consentimiento de los estudiantes para su participación en el programa ecológico y la evaluación asociada, en consonancia con el principio ético de la autonomía. Se enfatizó la importancia de su colaboración y se garantizó la confidencialidad de la información. Una vez obtenido el consentimiento, se procedió a la capacitación de grupos de 20 estudiantes por cada distrito en temas ambientales, seguido por la aplicación de la pre prueba, la ejecución del programa ecológico a través de talleres y, finalmente, la post prueba.

## **Tabulación**

Se llevó a cabo la codificación, tabulación, clasificación y disposición de la información para su análisis estadístico. Los datos recolectados fueron procesados utilizando un software de computadora con la licencia correspondiente

## **Análisis de los datos**

Se procedió a analizar los datos estadísticamente tanto de manera descriptiva como inferencial, permitiendo así identificar las relaciones entre ciertas características de las variables. Estos resultados se presentan en forma de tablas y figuras en la sección de resultados.

### **4.7. Aspectos éticos**

Se consideraron los principios éticos según lo siguiente:

a) El principio de justicia se reflejó en el trato equitativo otorgado a todos los estudiantes, reconociendo y respetando sus valores inherentes, así como su dignidad, y promoviendo derechos humanos como libertad, igualdad, tolerancia y pluralismo.

b) El principio de autonomía se cumplió al obtener la autorización de los estudiantes que formaron parte de la muestra, respetando sus decisiones basadas en sus valores y circunstancias personales para participar o no en el programa ecológico. Se aseguró su libertad individual para otorgar o negar su consentimiento, respetando su derecho a recibir información sobre los objetivos de la investigación.

c) El principio de beneficencia y no maleficencia se materializó al garantizar que ningún miembro de la muestra que participara en el programa ecológico fuera expuesto a riesgos físicos o psicológicos. La investigación tuvo como fin la obtención de información para tomar decisiones y promover el bienestar común de todos los participantes.

## **CAPÍTULO V. RESULTADOS**

### **5.1. Análisis descriptivo**

Los resultados de la evaluación de educación ambiental y el impacto del programa ecológico en los estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea se basan en 80 estudiantes que respondieron un total de 10 preguntas en cada taller, sumando 800 respuestas, resultados que se presentan en tablas individuales para cada taller, donde se evaluaron los niveles de conocimiento de los estudiantes en tres áreas: a) recursos naturales y áreas protegidas, b) medio ambiente y biodiversidad, y c) impacto ambiental, contaminación y depredación. Esta evaluación se realizó con un solo grupo, al cual se le aplicaron pruebas previas y posteriores, registrando las respuestas en una escala que incluye: Muy bueno (AD), bueno (A), regular (B) y deficiente (C), con su respectiva ponderación y se analizaron estadísticamente, representándose gráficamente en forma de barras. Además, se calcularon los promedios del nivel de conocimiento para cada pregunta y para el total de las 10 preguntas. Los resultados se encuentran detallados en los anexos 01 al 03, seguidos de su correspondiente análisis e interpretación.

**5.1.1. Nivel de conocimientos de estudiantes de la provincia de Panao de la pre prueba y post prueba de recursos naturales y áreas protegidas:**

Los resultados se indican en las tablas 01 al 03 y en las figuras 01 y 02 y a continuación el análisis estadístico respectivo.

**Tabla 01:**

*Nivel de conocimientos y ponderación de los estudiantes de las instituciones educativas de la provincia de Panao de la Pre prueba del taller recursos naturales y áreas protegidas.*

INDICADORES	M/B	P	B	P	Reg.	P	Defic.	P	T	T	X
	(AD)	4	(A)	3	(B)	2	(C)	1	R	P	
Que son los recursos naturales	4	78	6	96	7	84	63	504	80	762	9,525
Cuál es porcentaje de agua que tiene el planeta	2	38	3	45	3	33	72	576	80	692	8,65
Qué es el suelo	2	38	3	46	4	44	71	639	80	767	9,59
Que es la flora y la fauna	4	77	5	75	6	72	65	675	80	899	11,23
Que es área natural protegida	1	19	0	.-	2	24	77	616	80	659	8,24
Que es un bosque	3	57	4	58	3	34	70	630	80	779	9,74
Porque es importante conservar los bosques	0	.-	2	30	2	26	76	608	80	664	8,3
Que es la deforestación	2	38	4	60	5	60	69	621	80	779	9,74
Que es la forestación y reforestación	2	38	3	45	4	52	71	639	80	774	9,68
Que bosque protegido conoces	2	39	3	42	5	60	70	560	80	701	8,76
TOTAL	22	422	33	497	41	489	704	6068	800	7476	9,35

**Tabla 02:**

*Nivel de conocimientos de los estudiantes de las instituciones educativas de la provincia de Pano de la Post prueba del taller recursos naturales y áreas protegidas*

INDICADORES	M/B	P 4	B	P 3	Reg.	P 2	Defic.	P 1	T	Total P	X
	(AD)		(A)		(B)		(C)		R		
Que son los recursos naturales	16	304	20	320	16	192	28	252	80	1068	13,35
Cuál es porcentaje de agua que tiene el planeta	16	310	20	340	16	190	28	280	80	1120	14,0
Qué es el suelo	12	228	15	225	17	204	36	324	80	981	12,26
Que es la flora y la fauna	20	380	22	352	13	169	25	250	80	1151	14,39
Que es área natural protegida	12	390	15	240	20	240	33	297	80	1167	14,59
Que es un bosque	20	380	15	230	24	288	21	189	80	1087	13,59
Porque es importante conservar los bosques	12	220	17	272	15	180	36	324	80	996	12,45
Que es la deforestación	14	276	15	255	15	180	36	324	80	1035	12,94
Que es la forestación y reforestación	29	551	20	320	11	132	20	200	80	1203	15,04
Que bosque protegido conoces	10	190	15	210	20	240	35	280	80	920	11,5
<b>TOTAL</b>	161	3229	174	2764	167	2015	298	2720	800	10728	<b>13,41</b>

**Tabla 03:**

*Promedio del nivel de conocimientos de los estudiantes de las instituciones educativas de la provincia de Panao de la Pre y Post prueba del taller recursos naturales y áreas protegidas.*

PRUEBAS	NIVEL DE CONOCIMIENTOS				TOTAL
	Muy bueno (AD)	Bueno (A)	Regular (B)	Deficiente (C)	
PRE PRUEBA	22	33	41	704	800
PORCENTAJE	2,75	4,12	5,13	88,0	100,0
POS PRUEBA	161	174	167	298	800
PORCENTAJE	20,12	21,75	20,88	37,25	100,00
TOTAL	183	207	208	1002	1600
PORCENTAJE	11,43	12,94	13,0	62,63	100,0
DIFERENCIAS PORCENTAJE	17,37	17,63	15,75	50,75	100,00

**a) Nivel de conocimientos del taller en la pre prueba**

Según las tablas 1, 3 consolidado de los promedios en el anexo 3 (3.1) los 80 estudiantes respondieron las 10 preguntas del taller recursos naturales y área protegidas (800 respuestas) de los cuales 22 con ponderación 422 (2,75 %) están en la escala “Muy bueno” (AD) y 33 con ponderación 497 (4,12 %) en la escala “bueno (A) en la escala regular (B) 41 con ponderación 489 (5,13 %) y en la escala “deficiente” (C) 704 con ponderación 6068 (88,0 %) que hacen un total de 800 con promedio de rendimiento de 9,35 (tabla 01). Resultados que indican el desconociendo e importancia de los recursos naturales y áreas protegidas.

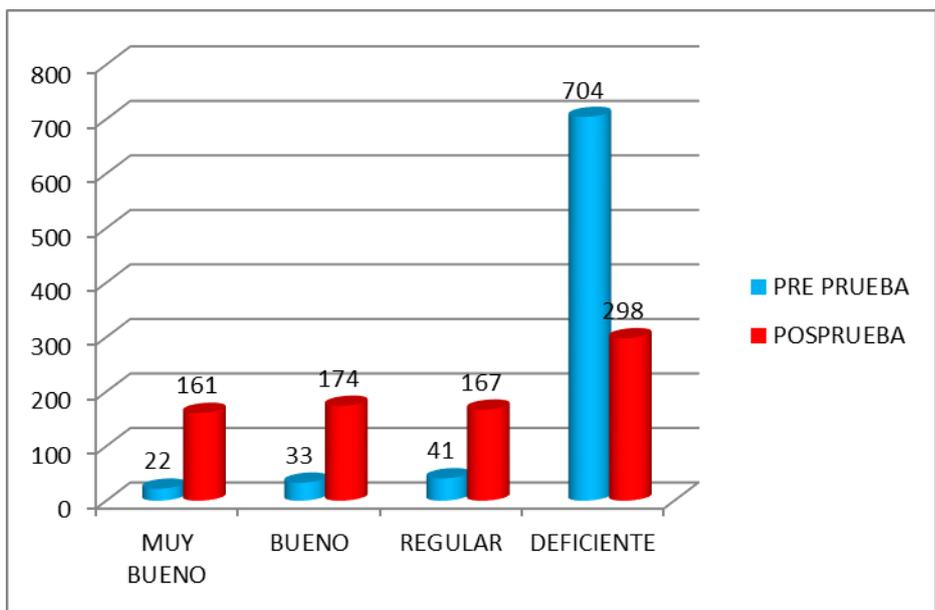
**b) Nivel de conocimientos del taller en la pos prueba**

Según las tablas 2,3 y consolidado en el anexo 3 (3.1) los promedios de los 80 alumnos respondieron las 10 preguntas de taller (800 respuestas) donde 161 con ponderación 3229 (20,12 %) están en la escala “muy bueno” (AD) y en la escala “bueno (A) 174 con ponderación 2764 (21,75 %) y en la escala “regular” (B) 167 con ponderación 2015 (20,88 %) y en la escala Deficiente (C) 298 con ponderación 2720 (37,25 %) con promedio de rendimiento de 13,41 (tabla 02). Resultados que

indican el incremento significativo del taller con 4,06 puntos en promedio de diferencia.

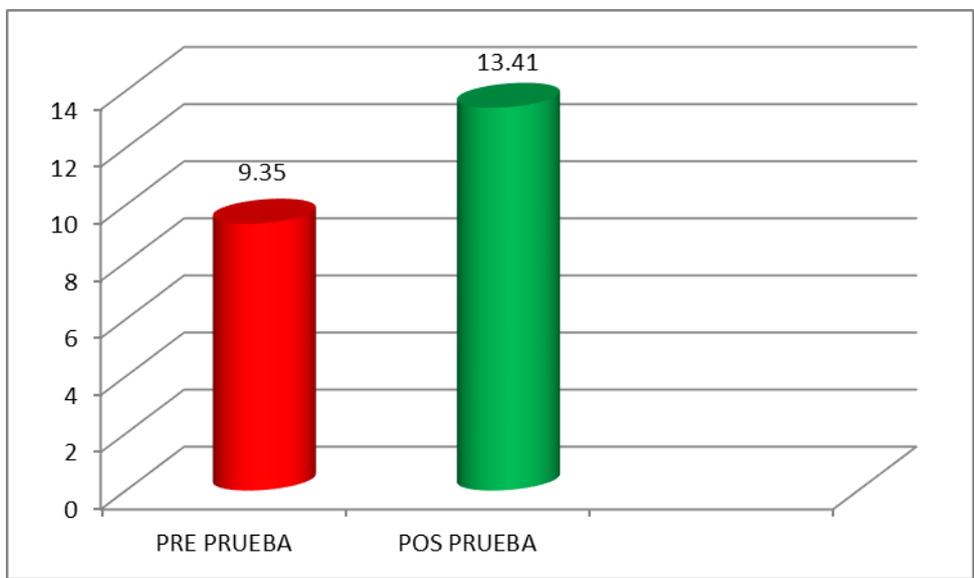
**Fig. 01:**

*Nivel de conocimientos de la Pre y post prueba del taller recursos naturales y áreas protegidas*



**Fig.02:**

*Promedio del nivel de conocimientos de la pre y post prueba del taller recursos naturales y áreas protegidas*



**5.1.2. Nivel de conocimientos de los estudiantes de la provincia de Panao de la pre y post prueba del taller medio ambiente y biodiversidad:**

Los resultados se indican en las tablas 04 al 06 y en las figuras 03 y 04 y a continuación el análisis estadístico respectivo

**Tabla 04:**

*Nivel de conocimientos y ponderación de los estudiantes de las instituciones educativas de la provincia de Panao de la Pre prueba del taller medio ambiente y biodiversidad*

INDICADORES	M/B	P	B	P	Reg.	P	Defic.	P	T	Total	X
	(AD)	4	(A)	3	(B)	2	(C)	1	R	P	
Qué es el ambiente	7	136	9	135	11	121	53	477	80	869	10,86
Que son los servicios ambientales	2	39	4	60	3	36	71	497	80	632	7,9
Conoces programas o proyectos sobre áreas protegidas	0	--	0	--	2	22	78	624	80	646	8,08
Que es gestión ambiental	2	38	3	42	4	44	71	639	80	763	9,54
Que es biodiversidad	0	--	0	--	2	22	78	546	80	568	7,1
Que son plantas nativas	5	95	7	101	8	88	60	540	80	824	10,3
Que son especies introducidas o exóticas	3	57	4	60	4	48	69	552	80	717	8,96
Porque las especies introducidas o exóticas pueden causar problemas ambientales	1	19	1	14	8	120	70	560	80	713	8,91
Que es un nicho ecológico	2	38	3	42	11	132	64	576	80	788	9,85
Conoce Ud., que es agroecosistema"	2	39	4	56	12	144	62	496	80	735	9,19
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>461</b>	<b>35</b>	<b>375</b>	<b>65</b>	<b>777</b>	<b>676</b>	<b>5507</b>	<b>800</b>	<b>7120</b>	<b>9,07</b>

**Tabla 05:**

*Nivel de conocimientos de los estudiantes de las instituciones educativas de la provincia de Pano de la Post prueba del taller medio ambiente y biodiversidad.*

INDICADORES	M/B	P	B	P	Reg.	P	Defic.	P	T	Total P	X
	(AD)	4	(A)	3	(B)	2	(C)	1	R		
Qué es el ambiente	13	252	15	255	20	240	32	288	80	1035	12,94
Que son los servicios ambientales	11	213	16	256	25	300	28	252	80	1021	12,76
Conoces programas o proyectos sobre áreas protegidas	9	171	13	195	14	168	44	352	80	886	11,08
Que es gestión ambiental	10	195	15	240	20	240	35	280	80	955	11,94
Que es biodiversidad	14	270	19	323	12	144	35	315	80	1052	13,15
Que son plantas nativas	15	290	23	345	16	192	26	260	80	1087	13,59
Que son especies introducidas o exóticas	16	310	19	304	12	144	33	264	80	1022	12,78
Porque las especies introducidas o exóticas pueden causar problemas ambientales	16	314	20	300	14	168	30	240	80	1022	12,78
Que es un nicho ecológico	15	290	22	352	14	168	29	261	80	1071	13,39
Conoce Ud., que es agroecosistema	15	292	16	256	18	216	31	279	80	1043	13,04
<b>TOTAL</b>	134	2597	178	2826	165	1980	323	2791	800	10194	12,75

**Tabla 06:**

*Promedio del nivel de conocimientos de los estudiantes de las instituciones educativas de la provincia de Pano de la Pre y Post prueba del taller medio ambiente y biodiversidad.*

PRUEBAS	NIVEL DE CONOCIMIENTOS				
	Muy bueno (AD)	Bueno (A)	Regular (B)	Deficiente (C)	TOTAL
PRE PRUEBA	24	35	65	676	800
PORCENTAJE	3,0	4,37	8,13	84,5	
POS PRUEBA	134	178	165	323	800
PORCENTAJE	16,75	22,25	20,63	40,37	100
TOTAL	158	213	230	999	1600
PORCENTAJE	9,88	13,31	14,37	62,44	100,0
DIFERENCIAS PORCENTAJE	13,75	17,88	12,50	44,13	100,00

**a) Nivel de conocimientos en la pre prueba**

Según las tablas 4, 6 consolidado de los promedios en el anexo 3 (3.2) los 80 estudiantes respondieron las 10 preguntas del taller ambientales y biodiversidad (800 respuestas) de los cuales 24 con ponderación 461 (3,0 %) están en la escala “Muy bueno” (AD) y 35 con ponderación 375 (4,37 %) en la escala “bueno (A) en la escala regular (B) 65 con ponderación 777 (8,13 %) y en la escala “deficiente” (C) 676 con ponderación 5507 (84,5 %) que hacen un total de 800 con promedio de rendimiento de 9,07 (tabla 04). Resultados que indican el desconociendo e importancia del medio ambiente y biodiversidad.

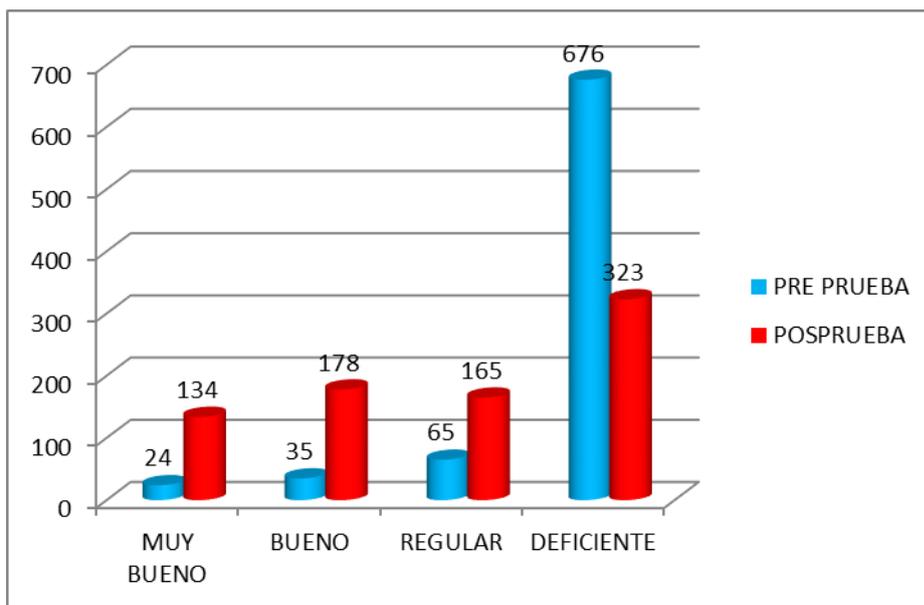
**b) Nivel de conocimientos en la pos prueba**

Según las tablas 5,6 y consolidado en el anexo 3 (3.2) los promedios de los 80 alumnos respondieron las 10 preguntas de taller (800 respuestas) donde 134 con ponderación 2597 (16,75 %) están en la escala “muy bueno” (AD) y en la escala “bueno (A) 178 con ponderación 2826 (22,25 %) y en la escala “regular” (B) 165 con ponderación 1980 (20,63 %) y en la escala Deficiente (C) 323 con ponderación 2791 (40,37 %) con promedio de rendimiento de 12,75 (tabla 05). Resultados que

indican el incremento significativo del taller con 3,68 puntos en promedio de diferencia.

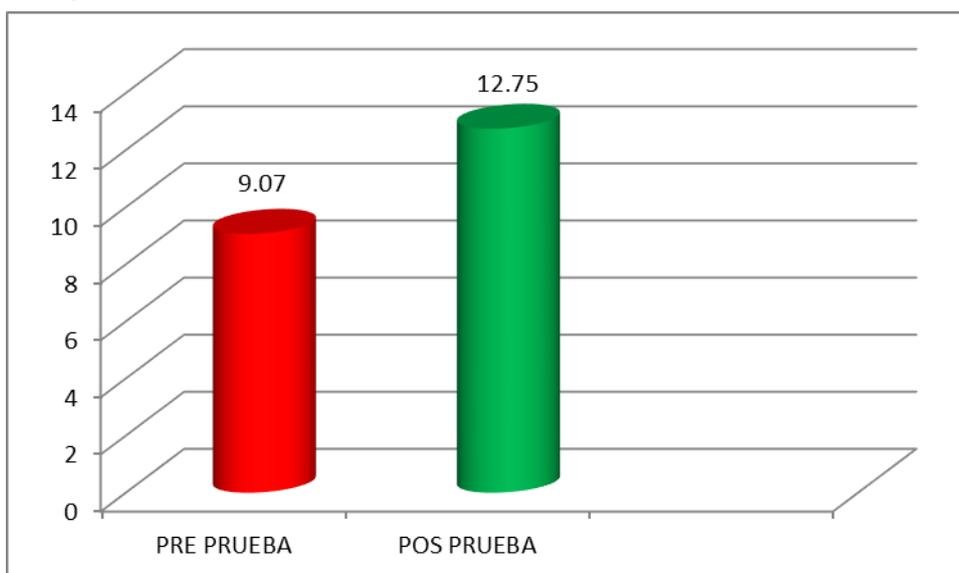
**Fig. 03:**

**Nivel de conocimientos de la Pre y post prueba del taller medio ambiente y**



**Fig.04:**

*Promedio del nivel de conocimientos de la pre y post prueba del taller medio ambiente y biodiversidad*



### 5.1.3. Nivel de conocimientos de los estudiantes de la provincia de Panao de la pre y post prueba del taller impacto ambiental, contaminación y depredación:

Los resultados se indican en las tablas 07 al 09 y en las figuras 05 y 06 y a continuación el análisis estadístico respectivo

**Tabla 07:**

*Nivel de conocimientos y ponderación de los estudiantes de las instituciones educativas de la provincia de Panao de la Pre prueba del taller impacto ambiental, contaminación y depredación.*

INDICADORES	M/B	P	B	P	Reg.	P	Defic.	P	T	Total	X
	(AD)	4	(A)	3	(B)	2	(C)	1	R	P	
Qué es impacto ambiental	1	19	2	30	3	36	74	666	80	751	9,39
Que son riesgos ambientales	1	19	1	14	2	22	76	608	80	663	8,29
Que es problema ambiental	2	38	2	28	3	33	73	511	80	610	7,63
Cuáles son las consecuencias de contaminar el agua	4	76	4	56	5	60	67	603	80	795	9,94
Que son actividades antrópicas	1	19	1	15	1	13	77	616	80	663	8,29
Porque es importante plantar y mantener arboles	5	95	6	84	7	84	62	558	80	821	10,26
Que es biorremediación	0	--	1	16	2	22	77	616	80	654	8,18
Cuántas toneladas de CO <sub>2</sub> absorbe un árbol	0	--	0	--	0	--	80	640	80	640	8,00
Que es la desertificación	1	19	2	28	3	33	74	666	80	746	9,33
Que son humedales	0	--	1	15	1	13	78	624	80	652	8,15
TOTAL	15	285	20	286	27	316	738	6108	800	6995	8,74

**Tabla 08:**

*Nivel de conocimientos y ponderación de los estudiantes de las instituciones educativas de la provincia de Pano de la Post prueba del taller impacto ambiental, contaminación y depredación.*

INDICADORES	M/B	P	B	P	Reg.	P	Defic.	P	T	Total P	X
	(AD)	4	(A)	3	(B)	2	(C)	1	R		
Qué es impacto ambiental	15	285	19	304	12	144	34	306	80	1039	12,99
Que son riesgos ambientales	16	304	20	320	7	84	37	333	80	1041	13,01
Que es problema ambiental	12	228	13	195	13	156	42	378	80	957	11,97
Cuáles son las consecuencias de contaminar el agua	11	209	17	272	22	264	30	270	80	1015	12,69
Que son actividades antrópicas	4	76	19	323	15	180	42	378	80	957	11,97
Porque es importante plantar y mantener arboles	12	228	15	255	18	216	35	315	80	1014	12,68
Que es biorremediación	8	152	25	375	6	72	41	369	80	968	12,1
Cuántas toneladas de CO <sub>2</sub> absorbe un árbol	10	190	27	432	9	108	34	306	80	1036	12,95
Que es la desertificación	12	228	22	374	7	84	39	351	80	1037	12,97
Que son humedales	18	342	23	368	10	120	29	261	80	1091	13,64
TOTAL	118	2242	200	3218	119	1428	363	3915	800	10155	12,70

**Tabla 09:**

*Promedio del nivel de conocimientos de los estudiantes de las instituciones educativas de la provincia de Panao de la Pre y Post prueba del taller impacto ambiental, contaminación y depredación.*

PRUEBAS	NIVEL DE CONOCIMIENTOS				
	Muy bueno (AD)	Bueno (A)	Regular (B)	Deficiente (C)	TOTAL
PRE PRUEBA	15	20	27	738	800
PORCENTAJE	1,87	2,5	3,38	92,25	100,0
POS PRUEBA	118	200	119	363	800
PORCENTAJE	14,75	25,0	14,87	45,38	100,0
TOTAL	133	225	146	1101	1600
PORCENTAJE	8,31	14,06	9,13	68,81	100,0
DIFERENCIA					
PORCENTAJE	12,88	22,5	11,49	46,87	100,00

**a) Nivel de conocimientos en la pre prueba**

Según las tablas 07, 09 consolidado de los promedios en el anexo 3 (3.3%) los 80 estudiantes respondieron las 10 preguntas del taller impacto ambiental, contaminación y depredación (800 respuestas) de los cuales 15 con ponderación 285 (1,87%) están en la escala “Muy bueno” (AD) y 20 con ponderación de 286 (2,5%) en la escala “bueno (A), en la escala regular (B) 27 con ponderación 316 (3,38%) y en la escala “deficiente” (C) 738 con ponderación 6108 (92,25%) que hacen un total de 800 con promedio de rendimiento de 8,74 (tabla 07). Resultados que indican el desconociendo e importancia impacto ambiental, contaminación y depredación

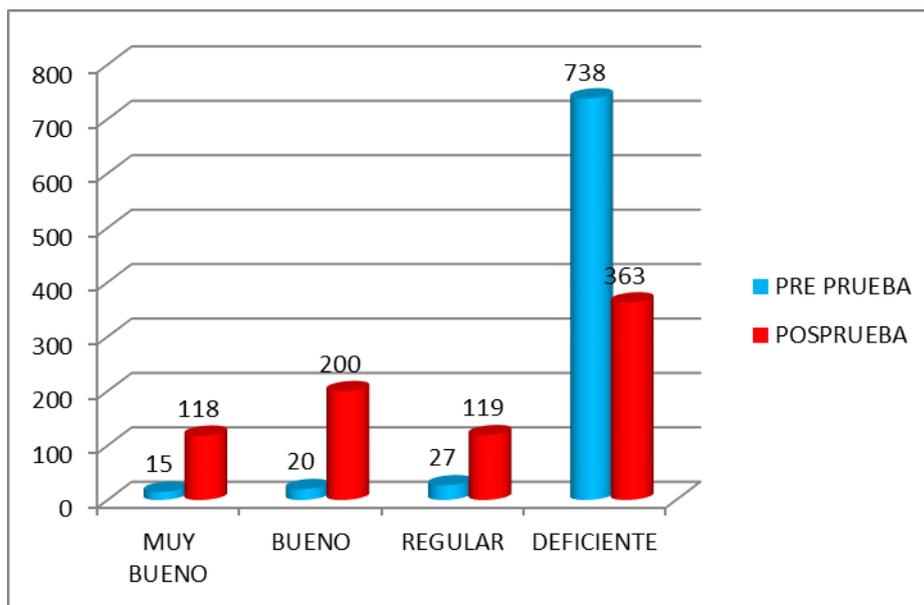
**b) Nivel de conocimientos en la pos prueba**

Según las tablas 8,9 y consolidado en el anexo 3 (3.3) los promedios de los 80 alumnos respondieron las 10 preguntas de taller (800 respuestas) donde 118 con ponderación 2242 (14,75 %) están en la escala “muy bueno” (AD) y en la escala “bueno (A) 200 con ponderación 3218 (25,0 %) y en la escala “regular” (B) 119 con ponderación 1427 (14,88 %) y en la escala Deficiente (C) 363 con ponderación 3915

(45,38 %) con promedio de rendimiento de 12,70 (tabla 08). Resultados que indican el incremento significativo del taller con 3,96 puntos en promedio de diferencia.

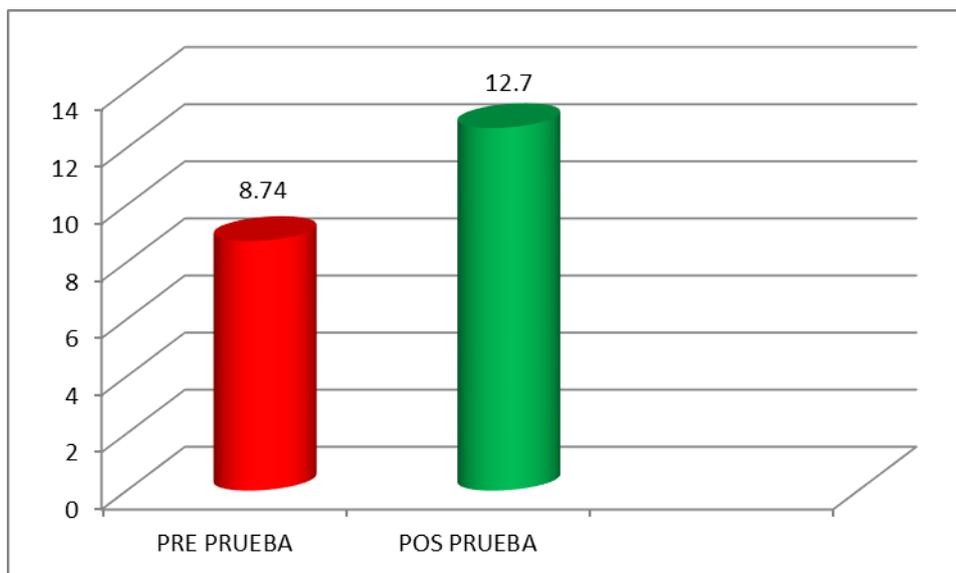
**Fig. 05:**

*Nivel de conocimientos de la Pre y post prueba del taller del taller impacto ambiental contaminación y depredación.*



**Fig. 06:**

*Promedio del nivel de conocimientos de la pre y post prueba del taller impacto ambiental contaminación y depredación*



## 5.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis

Se realizó la prueba de normalidad para establecer el estadístico de correspondencia para la prueba de hipótesis, que se llevó a cabo mediante las pruebas estadísticas inferenciales.

**Tabla 10:**

*T Student con la Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra*

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Diferencia
N		80
Parámetros normales <sup>a</sup>	Media	26.0750
	Desviación estándar	6.53283
Máximas diferencias extremas	Absoluta	0.080
	Positivo	0.080
	Negativo	-0.046
Estadístico de prueba		0.080
Sig. asintótica (bilateral)		0.200
a. La distribución de prueba es normal.		

Se empleó la prueba de *Kolmogorov-Smirnov* porque el tamaño de la muestra es 80 mayor que 50, con un nivel de significación  $0,20 > 0,05$ ; por tanto, los datos provienen de una distribución muestral normal por lo que se utilizó para la prueba de hipótesis la prueba paramétrica, t de Student para muestras relacionadas o emparejadas por tratarse de un solo grupo.

Los pasos a seguir fueron los siguientes:

- a)** Formulación de la hipótesis estadística (hipótesis nula e hipótesis de investigación)
- b)** Nivel de significancia o riesgo: 5% ( $\alpha = 0.05$ )
- c)** Cálculo del estadístico de prueba: t de Student de muestras relacionadas o emparejadas por tratarse de un solo grupo.
- d)** Regla de decisión:
  - Si  $\rho < 0,05$ ; se rechaza  $H_0$
  - Si  $\rho > 0,05$ ; se acepta  $H_0$

**e) Decisión y conclusión estadística**

***Hipótesis general***

***H<sub>0</sub>***: El Programa Ecológico para la conservación del ambiente no impacta significativamente en la educación ambiental de los estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea

***H<sub>1</sub>***: El Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental de los estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

**Tabla 11:**

***Diferencias emparejadas del post y pre prueba***

	Diferencias emparejadas					T	GL	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Educación ambiental post test Educación ambiental pretest	26.075	6.53283	0.73039	24.621	27.5288	35.700	79	0.000

Como la t calculada ( $t_c = 35.700$ ) con 79 grados de libertad es mayor que la t tabulada o crítica ( $t_t = 1.6644$  Tabla T Student), y el valor del nivel crítico o nivel de significancia ( $\rho = 0.000$ ) es menor que el error estimado ( $\alpha = 0.05$ ) entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, es decir, el Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental de los estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

### ***Hipótesis específica 1***

***H<sub>0</sub>***: El Programa Ecológico para la conservación del ambiente no impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento de los recursos naturales y áreas protegidas en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea

***H<sub>1</sub>***: El Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento de los recursos naturales y áreas protegidas en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

***Tabla 12:***

### ***Diferencias emparejadas del post y pre prueba de la hipótesis 1***

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Recursos naturales y áreas protegidas post test Recursos naturales y áreas protegidas pre test	12.025	3.44569	0.38524	11.258	12.7918	31.214	79	0.000

Como la t calculada ( $t_c = 31.214$ ) con 79 grados de libertad es mayor que la t tabulada o crítica ( $t_t = 1.6644$  tabla T Student), y el valor del nivel crítico o nivel de significancia ( $\rho = 0.000$ ) es menor que el error estimado ( $\alpha = 0.05$ ) entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, es decir, el Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento de los recursos naturales y áreas protegidas en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

***Hipótesis específica 2.***

***H0:*** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente no impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento del medio ambiente y biodiversidad en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

***H1:*** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento del medio ambiente y biodiversidad en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

***Tabla 13:***

***Diferencias emparejadas del post y pre prueba de la hipótesis 2***

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Medio ambiente y biodiversidad post test Medio ambiente y biodiversidad pretest	8.9375	3.79321	0.42409	8.0934	9.78164	21.074	79	0.000

Como la t calculada ( $t_c = 21.074$ ) con 79 grados de libertad es mayor que la t tabulada o crítica ( $t_t = 1.6644$  tabla T Student), y el valor del nivel crítico o nivel de significancia ( $\rho = 0.000$ ) es menor que el error estimado ( $\alpha = 0.05$ ) entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, es decir, el Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento del medio ambiente y biodiversidad en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

### Hipótesis específica 3

**H<sub>0</sub>:** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente no impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento de impacto ambiental, contaminación y depredación en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

**H<sub>1</sub>:** El Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento de impacto ambiental, contaminación y depredación en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

**Tabla 14:**

**Diferencias emparejadas del post y pre prueba de la hipótesis 3**

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Contaminación y depredación post test Contaminación y depredación pre test	5.1125	4.46078	0.49873	4.1198	6.10520	10.251	79	0.000

Como la t calculada ( $t_c = 10.251$ ) con 79 grados de libertad es mayor que la t tabulada o crítica ( $t_t = 1.6644$  tabla T Student), así también el valor del nivel crítico o nivel de significancia ( $\rho = 0.000$ ) es menor que el error estimado ( $\alpha = 0.05$ ) entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, es decir, el Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento del impacto ambiental, contaminación y depredación en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

### 5.3. Discusión de resultados

#### 5.3.1. Nivel de conocimientos de la pre y post prueba del taller recursos naturales y áreas protegidas.

Los resultados indican que 80 estudiantes respondieron las 10 preguntas del taller recursos naturales y área protegidas (800 respuestas) de los cuales en la escala de **“muy bueno” (AD)** la pre prueba 22 con ponderación 422 (2,75 %) y la post prueba 161 con ponderación 3229 (20,12 %) con diferencia de 17,37 % (139 respuestas) en **“bueno” (A)** la pre prueba 33 con ponderación 497 (4,12 %) y en la post prueba 174 con ponderación 2764 (21,75 %) con diferencia de 17,63 % (141 respuestas) en **“regular (B)** la pre prueba 41 con ponderación 489 (5,13 %) y en la post prueba 167 con ponderación 2015 (20,88 %) con diferencias de 15,75 % (126 respuestas) y en la escala **“deficiente” (C)** en la pre prueba 704 con ponderación 6068 (88,0 %) y la post prueba 298 con ponderación 2720 (37,25 %) con diferencias de 50,75 % 406 con promedio de rendimiento en la pre prueba de 9,35 (tabla 01) y de 13,41 (tabla 02), resultados que indican el incremento significativo del taller con 4,06 puntos en promedio de diferencia, donde el programa ecológico para la conservación del ambiente incrementa los conocimientos en forma significativa en recursos naturales y áreas protegidas..

Resultados que al ser contrastados con Montoya Dura (2010) en *“Plan de educación ambiental para el desarrollo sostenible de los colegios de la institución la Salle”* concluye que se debe introducir la pedagogía ambiental dentro de la educación para los procesos económicos y sociales del desarrollo “sostenible”, guiados por las indicaciones de Cumbres y Congresos al servicio del Desarrollo Sostenible, fomentar la sensibilización ambiental explícito en el 5° Congreso Mundial de Educación Ambiental celebrado en Canadá (2009), donde se manifestó la importancia de la pedagogía ambiental para el desarrollo de los individuos y de la sociedad en su conjunto, la ciudadanía, en su diversidad cultural, debe asumir el concepto de medio ambiente y la responsabilidad del cuidado del mismo.

Saavedra Rodríguez (2018) en *“Aplicación del Programa Calentamiento Global para fortalecer la conciencia ambiental en los estudiantes del Centro de Educación Básica Alternativa La Victoria de Ayacucho del distrito de Ascensión*

*Huancavelica*”, concluye que en el pre test los estudiantes de los grupos de control y experimental, demostraron conciencia ambientales similares, con diferencia estadística no significativa; encontrándose diferencias entre las calificaciones de los grupos de control y experimental en el post test sobre las actitudes ambientales, y mediante la prueba Z se comprobó que las calificaciones obtenidas por el grupo experimental superó con una diferencia altamente significativa al grupo de control en el aspecto cognitivo.

### **5.3.2. Nivel de conocimientos de la pre y post prueba del taller medio ambiente y biodiversidad**

Los resultados indican que 80 estudiantes respondieron las 10 preguntas del taller medio ambiente y biodiversidad (800 respuestas) de los cuales en la escala de “**muy bueno**” (AD) en la pre prueba 24 con ponderación 461 (3,0 %) y la post prueba 134 con ponderación 2597 (16,75 %) con diferencia de 13,75 % (110 respuestas) en “**bueno**” (A) la pre prueba 35 con ponderación 375 (4,37 %) y la post prueba 178 con ponderación 2826 (22,25 %) con diferencia de 17,88 % (143 respuestas) en “**regular (B)**” la pre prueba 65 con ponderación 777 (8,13 %) y en la post prueba 165 con ponderación 1980 (20,63 %) con diferencias de 12,50 % (100 respuestas) y en la escala “**deficiente**” (C) la pre prueba 676 con ponderación 5507 (84,5 %) y en la post prueba 323 con ponderación 2791 (40,37 %) con diferencias de 44,13 % (353 respuestas) con promedio de rendimiento en la pre prueba de 9,07 (tabla 04) y de 12,75 (tabla 05), resultados que indican el incremento significativo del taller con 3,68 puntos en promedio de diferencia, donde el programa ecológico para la conservación del ambiente incrementa los conocimientos en forma significativa en medio ambiente y biodiversidad.

Resultados que al ser contrastados con Rengifo Rengifo, Quitiaquez Segura y Mora Córdoba (2018) en “*la educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia*” concluyen que la educación ambiental debe estar dirigida a la solución de la problemática ambiental teniendo en cuenta la relación que existe entre las personas y el entorno comprendiendo la relación a partir de que es el espacio quien va a imprimir al

individuo ciertos significados para llevar una interacción constante, en donde los actores interpretan y elaboran nuevas construcciones, con el fin de acrecentar las bases de una identidad social afiliada al entorno.

### **5.3.3. Nivel de conocimientos de la pre y post prueba del taller impacto ambiental, contaminación y depredación.**

Los resultados indican que 80 estudiantes respondieron las 10 preguntas del taller impacto ambiental, contaminación y depredación (800 respuestas) de los cuales en la escala de **“muy bueno” (AD)** la pre prueba 15 con ponderación 285 (1,87 %) y la post prueba 118 con ponderación 2242 (14,75 %) con diferencia de 12,88 % (103 respuestas) en **“bueno” (A)** en la pre prueba 20 con ponderación 286 (2,5 %) y la post prueba 200 con ponderación 3218 (25,0 %) con diferencia de 22,5 % (180 respuestas) en **“regular (B)** en la pre prueba 27 con ponderación 316 (3,38 %) y la post prueba 119 con ponderación 1428 (14,87 %) con diferencias de 11,49 % (92 respuestas) y la escala **“deficiente” (C)** en la pre prueba 738 con ponderación 6108 (92,25 %) y la post prueba 363 con ponderación 3915 (45,38 %) con diferencias de 46,87 % (375 respuestas) con promedio de rendimiento en la pre prueba de 8,74 (tabla 07) y de 12,70 (tabla 08), resultados que indican el incremento significativo del taller con 3,96 puntos en promedio de diferencia, donde el programa ecológico para la conservación del ambiente incrementa los conocimientos en forma significativa en impacto ambiental, contaminación y depredación.

Resultados que al ser contrastados con Barón Vargas (2014) en *“el medio ambiente es responsabilidad social de todos Facultad de Psicología Universidad de Católica de Colombia”*, concluye que el conocimiento de la necesidad de ser responsable socialmente lo tienen la totalidad de los participantes, pero que hace falta sensibilizar y concientizar a la sociedad, empresas y las instituciones, pues en la Facultad de Psicología se lograron realizar estos dos procesos que obtuvieron la respuesta esperada. Por otro lado, al comparar el antes y el después de la intervención, se puede observar el cambio comportamental respecto al grado de concientización, de por lo menos la mitad de las personas que participaron pasivamente de una u otra manera en el presente.

Pulido Capurro\* & Olivera Carhuaz (2018) en “*Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica*” concluye que una base para el planteamiento de futuros enfoques pedagógicos que permitan una mejor enseñanza de la educación ambiental en los contextos de estudio, a nivel básico o superior y permitió identificar las diferentes estrategias relacionadas a los modelos trabajados en ambientes educativos nacionales e internacionales que han hecho posible la eficacia de la enseñanza de la educación ambiental y su impacto en el desarrollo sostenible y el aporte pedagógico sistemático brindado, ha resultado en una gama de cambios institucionales, reglamentarios, políticos y conceptuales establecidos lo que ha permitido dar un impulso educativo a la gestión y conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible, así como un mayor contacto con las comunidades y otros sectores poblacionales.

#### **5.4. Aporte científico de la investigación**

El aporte de la investigación es técnico en vista que en el proceso de enseñanza aprendizaje debe evaluarse a través de pre y post prueba estructurados según los temas para elevar el rendimiento de los temas para su posterior aplicación en actividades relacionadas a los temas.

## CONCLUSIONES.

*a)* Si existe efecto significativo del taller recursos naturales y áreas protegidas al existir diferencias significativas entre la pre y post prueba, expresados en las tablas 01 y 02 donde los 80 estudiantes respondieron las 10 preguntas constituyendo 800 respuestas y ponderadas según las escalas de “Muy bueno” (17,37 %) “bueno” (17,63 %) regular (15,75 %) y en la escala “deficiente” (50,75 %) como se expresa en la tabla 03, indicando que los talleres implementados conllevan a elevar el nivel de conocimientos de los estudiantes, en vista que el rendimiento expresados en la pre prueba (tabla 01) es “bajo” con rendimiento promedio de 9,35 y en la post prueba .13,41 (tabla 02) con una diferencia de 4,06 puntos (tabla 03) y en la prueba de hipótesis 1 (tabla 12)

*b)* Si existe efecto significativo del taller medio ambiente y biodiversidad al existir diferencias significativas entre la pre y post prueba, expresados en las tablas 04 y 05 donde los 80 estudiantes respondieron las 10 preguntas constituyendo 800 respuestas y ponderadas según las escalas de “Muy bueno” (13,75 %) “bueno” (17,88 %) regular (12,50 %) y en la escala “deficiente” (44,13 %) como se expresa en la tabla 06, indicando que los talleres implementados conllevan a elevar el nivel de conocimientos de los estudiantes, en vista que el rendimiento expresados en la pre prueba (tabla 04) es bajo con rendimiento promedio de 9,07 y en la post prueba .12,75 (tabla 05) con una diferencia de 3,68 puntos (tabla 06) y en la prueba de hipótesis 2 (tabla 13).

*c)* Si existe efecto significativo del taller impacto ambiental, contaminación y depredación al existir diferencias significativas entre la pre y post prueba, expresados en las tablas 07 y 08 donde los 80 estudiantes respondieron las 10 preguntas constituyendo 800 respuestas y ponderadas según las escalas de “Muy bueno” (12,88 %) “bueno” (22,5 %) regular (11,49 %) y en la escala “deficiente” (46,87 %) como se expresa en la tabla 09, indicando que los talleres implementados conllevan a elevar el nivel de conocimientos de los estudiantes, en vista que el rendimiento expresados en la pre prueba (tabla 07) es “bajo” con rendimiento

promedio de 8,74 y en la post prueba .12,70 (tabla 08) con una diferencia de 3,96 puntos (tabla 09) y en la prueba de hipótesis 3 (tabla 14).

## SUGERENCIAS.

### 1) **En lo académico**

- a)* A los docentes de la institución implementar talleres sobre los temas de formación académica, profesional como material didáctico para el proceso enseñanza aprendizaje a nivel de pre y posgrado.
- b)* Publicar el artículo científico en la revista valdizana para conocimiento de la comunidad académica y científica.
- c)* Considerar como antecedente para futuras investigaciones en talleres sobre medio ambiente para generar conciencia ambiental.

### 2) **En lo metodológico**

- a)* Que los docentes para el proceso enseñanza aprendizaje elaboren guías de evaluación procedimental a los estudiantes en función de generar conciencia ecológica y cuidar el medio ambiente.
- b)* Que los docentes elaboren guías de evaluación actitudinal a los estudiantes para generar y aplicar valores ambientales en función de la conservación y preservación del medio ambiente regional.
- c)* Las estrategias deben estar en función del desarrollo sostenible de la región y del país.

## REFERENCIAS.

- Alonso, E. (1995). *La Educación del consumidor y del usuario. Un enfoque ecológico*. Máster en Educación Ambiental. Instituto de Investigaciones ecológicas. Málaga, España. 1995.
- Banco Continental – BBVA- (2023). *¿Qué es la contaminación ambiental y qué tipos hay?*. Recuperado el 15 de agosto 2023. Disponible en <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-y-que-tipos-de-contaminacion-ambiental-existen/>
- Caballero Romero, A. (2009). *Innovaciones en las guías metodológicas para los planes y tesis de maestría y doctorado*. Instituto Metodológico ALEN CARO. Lima Perú. 578 p.
- Camarero y otros. (2006). *Medio ambiente y sociedad. Elementos de explicación sociológica*. Edit. THOMSON. Madrid, España.
- Cortina, A. (2003). *El mundo de los valores. Ética y Educación*. Paulo, Bogotá, Colombia.
- Constitución Política Del Perú. (1993). El artículo 2, inciso 22. Lima Perú.
- Código Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales. (1990). Decreto legislativo 613 del 07-09-90. CMARN. Lima, Perú.
- Castillo, L, Satalaya, C Paredes U, Encalada M, Rodríguez, J. (2021). *Las áreas naturales protegidas en el Perú: Fortalecimiento de la gobernanza, en el marco de la Agenda 2030 y los ODS Diversidad Biológica y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible – Addendum*. CBD/SBSTTA/21/2/Add.1, del 12 de setiembre de 2017) .
- Editorial Etece (2021). *Depredación*. Recuperado el 15 de agosto 2023. Disponible en: Fuente: <https://concepto.de/depredacion/#ixzz8Asfj7UmB>.
- Ecologistas en acción. (2006). *Biodiversidad: ¿qué es, ¿dónde se encuentra y por qué es importante?* Recuperado el 15 de agosto 2023. Disponible en: <https://www.ecologistasenaccion.org/6296/>
- Fdez Roldan (2020). Tipos de biodiversidad. Recuperado el 15 de agosto 2023. Disponible en <https://www.ecologiaverde.com/tipos-de-biodiversidad-2547.html>

- Frers, C. (2001). *En búsqueda de una educación ambiental*. En Internet. [Http://internatura.org](http://internatura.org). Buenos Aires, Argentina.
- García, E. (1994). *Fundamentación teórica de la educación ambiental: Una reflexión desde la perspectiva del constructivismo y de la complejidad*. II Congreso Andaluz de educación ambiental. Del 23 al 25 de marzo de 1994.
- Hernández Sampieri y otros.(2004). *Metodología de la investigación*. 3ra ed. Edit. Mc Graw Hill. Santiago de Chile.
- Jacobo Salinas S. et al. (2011). *Recursos Naturales*. Huánuco, Perú. Editorial Unión Gráfica SRL. 276 p.
- Ministerio del Ambiente. (2023). *Programa GLOBE Perú: Conciencia Ambiental desde la Escuela*. Portal de transparencia
- Montoya Durà J.M. (2010). *Plan de Educación Ambiental para El Desarrollo Sostenible de los Colegios de la Institución La Salle*. Universidad de Valencia Servei de Publicacions. Tesis doctoral. 463 p.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO). (1978). *Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental*. Tblisi – Georgia. 1977. UNESCO. París.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA CIENCIA Y LA CULTURA. (UNESCO). (1989). *Conferencia internacional sobre educación ambiental y formación ambientales*. Moscú. MOPU. Madrid..
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA CIENCIA Y LA CULTURA. (UNESCO). (1992). *Conferencia internacional sobre medio ambiente y desarrollo sostenible*. Río de Janeiro. Junio 1992.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA CIENCIA Y LA CULTURA. (UNESCO). (1996). *Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre los asentamientos humanos* en Estambul Turquía.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA CIENCIA Y LA CULTURA. (UNESCO). (1997). *Tercera Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*. Japón. Diciembre de 1997.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA CIENCIA Y LA CULTURA. (UNESCO). (2002). *La cumbre mundial sobre el desarrollo*

*sostenible*. Johannesburgo. (Sudáfrica) del 26 de agosto al 4 de septiembre del 2002.

Pardo Díaz, A. (1995). *La Educación Ambiental*. Cuadernos de Educación. 2da ed. Barcelona España. ICE – HORSORI.

Pulido Capurro, Víctor, & Olivera Carhuaz, Edith. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(3).

Scott Patrick B. (1991). Introducción a la investigación y evaluación educativa. Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo IIME. Universidad de San Carlos de Guatemala. Manuales universitarios. Serie investigaciones No. 1.

Tyler Millar. (1992). *Ecología y medio ambiente*. México.

Saavedra Rodríguez, E.L. (2018). Aplicación del Programa Calentamiento Global para fortalecer la conciencia ambiental en los estudiantes del Centro de Educación Básica Alternativa La Victoria de Ayacucho del distrito de Ascensión Huancavelica. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Ciencias de la Educación.

**URI:** <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2030>

Vásquez Torre, G. Ana María. *Ecología y formación ambiental*. México, D. F.: McGraw-Hill, 1993.

# **ANEXOS**

## ANEXO 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

*Título de la Investigación. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL IMPACTO DEL PROGRAMA ECOLÓGICO EN LA CONSERVACION DEL AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA PROVINCIA DE PACHITEA*

<b>FORMULACION DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>General:</b> ¿Cuál es la educación ambiental y el impacto del programa ecológico para la conservación del ambiente en los estudiantes de secundaria de la Provincia de Pachitea 2022?	<b>General:</b> Evaluar la educación ambiental y el impacto del programa ecológico para la conservación del ambiente en los estudiantes de secundaria de la Provincia de Pachitea	<b>General</b> El Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental de los estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea	a) Educación Ambiental b) Programa Ecológico	a) <i>Conocimientos ambientales</i> b) <i>Test</i>
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>Sub variables</b>	<b>Sub indicadores</b>
a) ¿Cuál es el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos sobre recursos naturales y áreas protegidas que poseen los estudiantes de secundaria?	a) <i>Determinar el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos sobre recursos naturales y áreas protegidas que poseen los estudiantes de secundaria</i>	a) El Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento de los recursos naturales y áreas protegidas en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.	a) Test b) Conocimientos ambientales	a) Pre y posprueba b) Recursos naturales y áreas protegidas
b) ¿Cuál es el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos sobre medio ambiente y biodiversidad que poseen los estudiantes de secundaria?	b) Identificar el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos sobre medio ambiente y biodiversidad que poseen los estudiantes de secundaria	b) El Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento del medio ambiente y biodiversidad en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.	a) Test b) Conocimientos ambientales	a) Pre y posprueba b) Medio ambiente y biodiversidad
c) ¿Cuál es el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos impacto ambiental, contaminación y preservación que poseen los estudiantes de secundaria?	c) Verificar el impacto del programa ecológico en el nivel de conocimientos impacto ambiental, contaminación y preservación que poseen los estudiantes de secundaria	c) El Programa Ecológico para la conservación del ambiente impacta significativamente en la educación ambiental relacionado con el conocimiento de impacto ambiental, contaminación y depredación en estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.	a) Test b) Conocimientos ambientales	a) Pre y posprueba b) Impacto ambiental, contaminación y depredación

<b>NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACION</b>	<b>POBLACION, MUESTRA</b>	<b>DISEÑO DE INVESTIGACION</b>	<b>TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION</b>	<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION</b>
<p><b>Nivel</b>            Descriptiva, experimental. Descriptiva porque se describirá la educación ambiental que tienen los estudiantes de los colegios de los distritos mencionados sobre conocimientos ambientales. Sustentado en Sánchez (2009 p 17) la investigación descriptiva consiste fundamentalmente en describir un fenómeno o una situación mediante el estudio del mismo en una circunstancia temporal espacial determinada. Experimental en su forma pre experimental con un solo grupo a quien se aplicará el programa ecológico en los colegios de los cuatro distritos. Sustentado en Scott (1998:6) que la investigación experimental es posible inferir posibles relaciones de causa efecto al comparar los resultados de uno o más grupos que hayan recibido un tratamiento especial, con uno o más grupos de control que no hayan recibido tal tratamiento.</p> <p><b>Tipo de estudio</b>            Aplicada, porque se recurrió a los principios de la ciencia ambiental para solucionar el problema de la educación ambiental y el impacto del programa ecológico en la conservación del ambiente Sustentado en Caballero (2009 p 81-82) respecto a la investigación aplicada menciona a Jhon Hayman quien indica que “el propósito fundamental es dar solución a problemas prácticos”.</p>	<p><b>Población</b>            Estuvo constituida por 4 subpoblaciones de estudiantes de las instituciones educativas de la provincia que se indican a continuación:            Colegio del distrito de Chaglla            Colegio del distrito de Panao            Colegio del distrito de Umari            Colegio del distrito de Molinos</p> <p><b>Método de muestreo</b>            Fue primeramente probabilístico en vista que cualquier integrante de las subpoblaciones tuvieron la misma probabilidad de formar parte de la muestra, y la segunda por conveniencia invitando a las personas que deseen participar en los talleres de capacitación del programa ecológico</p>	<p><b>Tipo de diseño</b>            Experimental en forma pre experimental con un solo grupo replicado en cuatro sub poblaciones a quienes se aplicó el programa ecológico a través de los talleres, evaluándose antes y después de la aplicación. Sustentado en Hernández Sampieri et al (2003 p 220) quien indica que entre los diseños pre experimentales tenemos el diseño de pre y posprueba con un solo grupo donde “a un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al tratamiento”:</p> <p><b>Técnicas estadísticas</b>            La técnica estadística para la prueba de hipótesis fue T Student con la prueba de Kolmogorov – Smirnov por tener una muestra, donde se determinó las diferencias entre los conocimientos obtenidos en la pre prueba y post prueba del programa ecológico en los niveles de significación del 0,05.</p>	<p><b>a) Técnicas bibliográficas</b>  <b>Fichaje.</b>            Sirvió para elaborar las referencias redactadas según el modelo APA</p> <p><b>Análisis de contenido.</b>            Sirvió para elaborar el sustento teórico redactada según modelo APA</p> <p><b>b) Técnicas de campo</b>  <b>Encuesta</b>            Para obtener información de los estudiantes de los colegios de la provincia sustentado en Fink (2008) (Hernández <i>et al</i>, 2010) define a las encuestas como métodos de recolección de información que se usan para describir, comparar o explicar conocimientos, sentimientos, valores, preferencias y conductas.</p>	<p><b>a) Instrumentos bibliográficos:</b>  <b>Ficha de localización:</b> autor, año, título, edición, lugar de publicación, editorial, paginación.</p> <p><b>Fichas de investigación</b>            Bloque y paráfrasis</p> <p><b>b) Instrumento de campo</b>  <b>Pre y posprueba</b>            Constituido por 20 preguntas por cada dimensión del programa ecológico</p>



## ANEXO 02

### CONSENTIMIENTO INFORMADO



ID:

FECHA: / /

**TÍTULO:** LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL IMPACTO DEL PROGRAMA ECOLÓGICO EN LA CONSERVACION DEL AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA PROVINCIA DE PACHITEA.

**OBJETIVO:**

Evaluar la educación ambiental y el impacto del programa ecológico para la conservación del ambiente en los estudiantes de secundaria de la Provincia de Pachitea.

**INVESTIGADOR:** ILLATOPA ESPINOZA DALILA

**Consentimiento / Participación voluntaria**

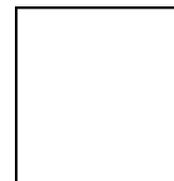
Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la intervención (tratamiento) sin que me afecte de ninguna manera.

**Firmas del participante o responsable legal**

Huella digital si el caso lo amerita

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Firma del investigador responsable: \_\_\_\_\_



**ANEXO 03**  
**INSTRUMENTO**

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL IMPACTO DEL PROGRAMA  
ECOLÓGICO EN LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE EN LOS  
ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA PROVINCIA DE PACHITEA**

**EVALUACION A LOS  
ESTUDIANTES**

**INDICACIONES:**

La encuesta ha sido elaborada con la finalidad de obtener información sobre la educación ambiental y el impacto del programa ecológico en la conservación del ambiente en los estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

Se ruega responder con mayor sinceridad, claridad y profundidad cada pregunta que conforma la encuesta. Desde ya le expreso los sentimientos de mi consideración y estima.

Pre y Pos prueba en el rendimiento de 80 estudiantes del taller recursos naturales y áreas protegidas												
CONOCIMIENTOS SOBRE RECURSOS NATURALES Y AREAS PROTEGIDAS	PRUEBAS	Muy alto	Sub	Alto	Sub	Regular	Sub	Bajo	Sub	TOTAL	TOTAL	PROMEDI O
		(AD)	total	(A)	total	(B)	total	(C)	total	RESPUESTAS	PONDERACION	X
	Escala Ponderación	19-20 4		14-18 3		11-13 2		0-10 1				
1) Qué son los recursos naturales	Pre	4	<b>78</b>	6	<b>96</b>	7	<b>84</b>	63	<b>504</b>	80	762	9,525
	Pos	16	304	20	320	16	192	28	252	80	1068	13,35
2) Cual es el porcentaje de agua que tiene el planeta	Pre	2	38	3	45	3	33	72	576	80	692	8,65
	Pos	16	310	20	340	16	190	28	280	80	1120	14,0
3) Qué es el suelo	Pre	2	38	3	46	4	44	71	639	80	767	9,59
	Pos	12	228	25	225	17	204	26	324	80	981	12,36
4) Que es la flora y la fauna	Pre	4	77	5	75	6	72	65	675	80	899	11,23
	Pos	20	380	22	352	13	169	25	250	80	1151	14,39
5) Qué es área natural protegida	Pre	1	19	0	0	2	24	77	616	80	659	8,24
	Pos	12	390	25	240	20	240	23	297	80	1167	14,59
6) Qué es el bosque	Pre	3	57	4	58	3	34	70	630	80	779	9,74
	Pos	20	380	25	288	24	288	11	189	80	1087	13,59
7) Porque es importante conservar los bosques	Pre	0	0	2	30	2	26	76	608	80	664	8,3
	Pos	12	220	25	180	17	180	26	324	80	996	12,45
8) Que es deforestación	Pre	2	38	4	60	5	60	69	621	80	779	9,74
	Pos	14	276	25	180	15	180	26	324	80	1035	12,94
9) Qué es la forestación y deforestación	Pre	2	38	3	45	4	52	71	639	80	774	9,68
	Pos	20	551	20	180	11	132	29	200	80	1203	15,04
10) Qué bosque protegido conoces	Pre	2	39	3	42	5	60	70	560	80	701	8,76
	Pos	20	190	35	132	20	240	15	280	80	920	11,5
<b>TOTAL</b>	Pre	22	422	33	497	41	489	704	6068	800	<b>7476</b>	<b>9,35</b>
<b>TOTAL</b>	Pos	161	3229	174	2764	167	2015	298	2720	800	<b>10728</b>	<b>13,41</b>

Pre y Pos prueba en el rendimiento de 80 estudiantes del taller ambientales y biodiversidad												
CONOCIMIENTOS SOBRE AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD	PRUEBAS	Muy alto	Sub	Alto	Sub	Regular	Sub	Bajo	Sub	TOTAL	TOTAL	PROMEDIO
		(AD)	total	(A)	total	(B)	total	(C)	total	RESPUESTAS	PONDERACION	X
	Escala Ponderación	19-20		14-18		11-13		0-10				
		4		3		2		1				
1) Qué es el ambiente	Pre	7	136	9	135	11	121	53	477	80	869	10,86
	Pos	13	252	15	255	20	240	32	288	80	1035	12,94
2) Qué son los servicios ambientales	Pre	2	39	4	60	3	36	71	497	80	632	7,9
	Pos	11	213	16	256	25	300	28	252	80	1021	12,76
3) Conoces programas o proyectos sobre áreas protegidas	Pre	0	0	0	0	2	22	78	624	80	646	8,08
	Pos	9	171	13	195	14	168	44	352	80	886	11,08
4) Que es gestión ambiental	Pre	2	3	3	42	4	44	71	639	80	763	9,54
	Pos	10	195	15	240	20	240	35	280	80	955	11,94
5) Qué es biodiversidad	Pre	0	0	0	0	2	22	78	546	80	568	7,1
	Pos	14	270	19	323	12	144	35	315	80	1052	13,15
6) Qué son plantas nativas	Pre	5	7	7	101	8	88	60	540	80	824	10,3
	Pos	15	290	23	345	16	192	26	260	80	1087	13,59
7) Qué son especies introducidas o exóticas	Pre	3	4	4	60	4	48	69	552	80	717	8,96
	Pos	16	310	19	304	12	144	33	264	80	1022	12,78
8) Porque las especies introducidas o exóticas pueden causar problemas ambientales.	Pre	1	1	1	14	8	20	70	560	80	713	8,91
	Pos	16	314	20	300	14	162	30	240	80	1022	12,78
9) Qué es nicho ecológico	Pre	02	3	03	42	11	132	64	576	80	788	9,85
	Pos	15	290	22	352	14	168	29	261	80	1071	13,39
10) Conoce Ud, que es un agroecosistema	Pre	2	4	4	56	12	144	62	496	80	735	9,19
	Pos	15	292	16	256	18	216	31	279	80	1043	13,09
<b>TOTAL</b>	Pre	24	461	35	375	65	777	676	5507	800	7120	9,07
<b>TOTAL</b>	Pos	134	2597	178	2826	165	1980	323	2791	800	10194	12,75

Pre y Pos prueba en lo conceptual de 80 estudiantes del taller impacto ambiental contaminación y depredación												
CONOCIMIENTOS IMPACTO AMBIENTAL, CONTAMINACION Y DEPREDACION	PRUEBAS	Muy alto	Pondera	Alto	Pondera	Regular	Ponderac	Bajo	Pondera	TOTAL	TOTAL	PROMEDIO
		(AD)	cion	(A)	cion	(B)	Cion	(C)	cion	RESPUESTAS	PONDERACION	X
Qué es impacto ambiental	Pre	1	19	2	30	3	36	74	666	80	751	9,39
	Pos	15	285	19	304	12	144	34	306	80	1039	12,99
Qué son riesgos ambientales	Pre	1	19	1	14	2	22	76	608	80	663	8,29
	Pos	16	304	20	320	7	84	37	333	80	1041	13,01
Que es problema ambiental	Pre	2	38	2	28	3	33	73	511	80	610	7,63
	Pos	12	228	13	195	13	156	42	378	80	957	11,97
Cuáles son las consecuencias de contaminar el agua	Pre	4	76	4	56	5	60	67	603	80	795	9,94
	Pos	11	209	17	272	22	264	30	270	80	1015	12,69
Qué son actividades antrópicas	Pre	1	19	1	15	1	13	77	616	80	663	8,29
	Pos	4	76	19	323	15	180	42	378	80	957	11,97
Porque es importante plantar y mantener árboles	Pre	5	95	6	84	7	84	62	558	80	821	10,26
	Pos	12	228	15	255	18	216	35	315	80	1014	12,68
Qué es biorremediación	Pre	0	0	1	16	2	22	77	616	80	654	8,18
	Pos	8	152	25	375	6	72	41	369	80	968	12,1
Cuántas toneladas de CO <sub>2</sub> absorbe un árbol	Pre	0	0	0	0	0	0	80	640	80	640	8,00
	Pos	10	190	27	432	9	108	34	306	80	1036	12,95
Qué es desertificación	Pre	1	19	2	28	3	33	74	666	80	746	9,33
	Pos	12	228	22	374	7	84	39	351	80	1037	12,97
Qué son humedades	Pre	0	0	1	15	1	13	78	624	80	652	8,15
	Pos	18	342	23	368	10	120	29	261	80	1091	13,64
<b>TOTAL</b>	Pre	15	285	20	286	27	316	738	6108	800	6995	8,74
	Pos	118	2242	200	3218	119	1428	363	3915	800	10155	12,70

**ANEXO 04****EVALUACION A LOS  
ESTUDIANTES****INDICACIONES:**

La encuesta ha sido elaborada con la finalidad de obtener información sobre la educación ambiental y el impacto del programa ecológico en la conservación del ambiente en los estudiantes de secundaria de la provincia de Pachitea.

Se ruega responder con mayor sinceridad, claridad y profundidad cada pregunta que conforma la encuesta. Desde ya le expreso los sentimientos de mi consideración y estima.

**TALLER I**  
**PREGUNTAS POS TEST**  
**RECURSOS NATURALES Y AREAS PROTEGIDAS**

1. **¿Que son los recursos naturales?,**
  - a) Bienes o servicios que proporciona la naturaleza sin la intervención del hombre.
  - b) Bienes y servicios de la naturaleza sin la intervención del hombre
  - c) todo lo que nos rodea.
  - d) El medio ambiente
  
2. **¿Cuál es porcentaje de agua que tiene el planeta?**
  - a) 70%
  - b) 75 %
  - c) 50%
  - d) 85%
  
3. **¿Qué es el suelo?**
  - a) Es un componente fundamental del medio ambiente, constituido por minerales, agua, materia orgánica.
  - b) Capa superior de la corteza terrestre, compuesta por partículas minerales, materia orgánica, agua, aire y organismos vivos.
  - c) Primera capa atmosférica.
  - d) Lugar donde vivimos todos los seres vivos
  
4. **¿Que es la flora y la fauna?**
  - a) las plantas y los animales
  - b) los vegetales cultivables y animales domésticos
  - c) los vegetales silvestres y animales salvajes
  - d) los animales que se alimentan de plantas
  
5. **¿Que es un área natural protegida?**
  - a) Territorio (terrestre o acuático), cuyo fin es conservar la biodiversidad.
  - b) Áreas privadas donde no tienen acceso personas ni animales
  - c) Lugares donde están las zonas turísticas
  - d) Territorios de áreas verdes con programas ambientales.
  
6. **¿Que es un bosque?**
  - a) son espacios conformados por variedad de vegetación, arbustos y árboles
  - b) conjunto de plantas silvestres y cultivables.
  - c) Población de arboles nativos
  - d) Lugar donde hay más de 10 árboles y vegetación.
  
7. **¿Porque es importante conservar los bosques?**
  - a) limpian el aire y regulan el clima
  - b) conservan el clima del planeta y las precipitaciones
  - c) para que de sombra
  - d) para que nos brinde frutos
  
8. **¿Que es la deforestación?**
  - a) Tala de un bosque, eliminándolo por completo
  - b) Cortar arboles
  - c) Causar daño a una planta
  - d) Sembrar arboles y cortarlos
  
9. **¿Que es la reforestación?**
  - a) **Plantar árboles donde nunca hubo un bosque**
  - b) Repoblar zonas afectadas por la deforestación
  - c) Podar arboles

d) Plantar varias especies de arboles

**10. ¿Mencione un bosque protegido?**

- a) Bosque Alto Mayo
- b) Bosque monte potrero
- c) Parque amarilis
- d) Bosque de Carpish

**TALLER II**  
**PREGUNTAS POS TEST**  
**AMBIENTE GESTIONES AMBIENTALES Y BIODIVERSIDAD**

1. **¿Qué es el ambiente?**
  - a) Elementos naturales como el aire, el agua, el suelo, que mantiene al ser, vivo.
  - b) La atmosfera y lo que hay en ellos
  - c) Los arboles y los seres vivos
  - d) Conjunto de elementos naturales y artificiales
2. **¿Que son los servicios ambientales?**
  - a) funciones de las ONG hacia las personas y comunidades
  - b) Mitigación de los efectos del cambio climático
  - c) Protección de la biodiversidad.
  - d) Beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas
3. **¿Mencione un programa o proyecto sobre áreas protegidas?**
  - a) SERNANP
  - b) ATFFS
  - c) Gerencia de medio ambiente de las municipalidades
  - d) Voluntariados ambientales
4. **¿Qué es gestión ambiental?**
  - a) Accionar en favor del medio ambiente
  - b) Conjunto de acciones encaminadas a garantizar que minimice el impacto ambiental
  - c) Controlar la contaminación ambiental con leyes
  - d) Aplicar sanciones de la ley ambiental
5. **¿Que es la biodiversidad?**
  - a) Variedad de formas de vida que existen en la Tierra
  - b) Variabilidad genética
  - c) Seres vivos que existen en el planeta
  - d) Especies que poseen características comunes y que comparten un ecosistema
6. **¿Que son plantas nativas?**
  - a) Especies oriundas de una región geográfica
  - b) Son las que crecen bajo determinadas condiciones de suelo
  - c) Son plantas que reducen costos de producción
  - d) Son plantas que crecen en determinadas estaciones
7. **¿Que son especies exóticas?**
  - a) Aquellas especies introducidas, por el ser humano, fuera de su hábitat natural
  - b) Son especies que no necesitan mucha agua
  - c) Plantas que tienen alto costo producción

d) Especies que crecen en invierno y zonas frías

**8. ¿Porque las especies exóticas pueden causar problemas ambientales?**

- a) Si produce daños graves en los ecosistemas nativos
- b) Alteración genética
- c) Contagian plagas y enfermedades a las demás especies del lugar
- d) Son difíciles de erradicar

**9. ¿Que es un nicho ecológico?**

- a) Es el rango de condiciones donde un individuo o población vive y se reproduce
- b) Hogar natural de los seres vivos
- c) Condiciones reguladas para las especies
- d) Habitación de vida para los individuos

**10. ¿Que es agroecosistema?**

- a) . Ecosistema formado por elementos bióticos y abióticos
- b) Ecosistema alterado por el hombre para sacarle, máxima rentabilidad productiva de forma respetuosa con el medioambiente
- c) Es un ecosistema artificial
- d) Espacios cultivados por el hombre para subsistir

**TALLER III**  
**PREGUNTAS POS TEST**  
**IMPACTO AMBIENTAL, CONTAMINACION Y DEPREDAACION**

**1. ¿Qué es impacto ambiental?**

- a) Resultado de una actividad humana que genera efecto sobre el medio ambiente
- b) Contaminación de las aguas (mares, ríos, aguas subterráneas)
- c) empobrecimiento de los ecosistemas
- d) pérdida de biodiversidad

**2. ¿Que son riesgos ambientales?**

- a) Poblaciones que se encuentran amenazadas por factores ambientales
- b) Alteración que causa daños directos o indirectos al medio ambiente
- c) Poblaciones vulnerables
- d) Probabilidad de amenaza que se convierta en un desastre

**3. ¿Qué es problema ambiental?**

- a) Alteraciones originadas por actividades humanas en el medio donde vive
- b) Falta de conciencia ambiental de la sociedad
- c) Alteración o modificación negativa sobre los sistemas naturales del planeta
- d) Alterar los recursos naturales

**4. ¿Cuáles son las consecuencias de contaminar el agua?**

- a) Desaparición de la biodiversidad y los ecosistemas acuáticos.
- b) Enfermedades en personas y animales
- c) Contaminación de la cadena alimentaria
- d) Sedimentación de contaminantes

**5. ¿Que son actividades antrópicas?**

- a) Actividades relacionadas con el comportamiento del hombre
- b) Riesgos provocados por la acción del ser humano sobre la naturaleza
- c) Alteración de los ecosistemas, en consecuencia, se destruyen la flora y la fauna
- d) Actividad negativa contra el medio ambiente.

**6. ¿Porque es importante plantar y mantener arboles?**

- a) Producen oxígeno, purifican el aire
- b) Enfrían nuestro clima y mejoran el suelo
- c) Conservar la biodiversidad
- d) son beneficiosos para el medio ambiente

**7. ¿Qué es biorremediación?**

- a) Proceso biotecnológico que emplea organismos para recuperar un ambiente
- b) Destrucción de residuos peligrosos y contaminantes
- c) Rama de la biotecnología que utiliza organismos vivos para eliminar contaminantes.

d) Alternativas para limpiar problemas ambientales

**8. ¿Cuántas toneladas de CO<sub>2</sub> absorbe un árbol?**

- a) 10kg y 30 Kg de CO<sub>2</sub> al año
- b) una tonelada de CO<sub>2</sub>
- c) 20kg y 30 Kg de CO<sub>2</sub> al año
- d) 180g y 300g de CO<sub>2</sub> al año

**9. ¿Qué es la desertificación?**

- a) Degradación del suelo en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas
- b) Proceso de degradación del suelo resultante de factores como las variaciones climáticas o las actividades humanas.
- c) Fenómeno que implica la pérdida de suelos fértiles y la incapacidad de los ecosistemas.
- d) Pérdida de la primera capa del suelo

**10. ¿Qué son humedales?**

- a) Son áreas que permanecen en condiciones de inundación o con suelo saturado de agua
- b) Zonas de producción que suelen mantener humedad en todo tiempo
- c) Zonas inundadas o pantanos
- d) Ecosistemas cuyos suelos aparecen permanente o periódicamente inundados

**ANEXO 05**  
**CONTENIDO DE LOS TALLERES**

<b>Nº</b>	<b>NOMBRE DEL TALLER</b>	<b>PRE PRUEBA</b>	<b>PRUEBA DE PROCESO CONTENIDO TEMATICO</b>	<b>POST PRUEBA</b>	<b>PRUEBA ESTADISTICA</b>
<b>01</b>	<b>RECURSOS NATURALES y AREAS PROTEGIDAS</b>	10 preguntas	<p><i>1)</i> Conceptos, clasificación: agua, suelo, clima, biodiversidad (plantas y seres vivos)</p> <p><i>2)</i> Conservación, protección, áreas protegidas, bosques</p>	10 preguntas	<p>a) Escala de Likert</p> <p>b) T Student</p>
<b>02</b>	<b>AMBIENTE, SERVICIOS AMBIENTALES Y BIODIVERSIDAD</b>	10 preguntas	<p><i>1)</i> Ecología, ambiente, ecosistema</p> <p><i>2)</i> Biodiversidad de fauna y flora, especies vulnerables, extinción, etc</p>	10 preguntas	<p>c) Escala de Likert</p> <p>d) T Student</p>
<b>03</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL, CONTAMINACION Y DEPREDAION</b>	10 preguntas	<p><i>2)</i> Contaminación, depredación,</p> <p><i>3)</i> biodegradación, deforestación</p> <p><i>4)</i> pérdida de la biodiversidad</p> <p><i>5)</i> Biodiversidad, suelo, agua, ambiente, etc</p>	10 preguntas	<p>e) Escala de Likert</p> <p>f) T Student</p>

**ANEXO 06**  
**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**

Nombre del experto Dr. Manuel Vega Ronquillo

Especialidad Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

**Calificar Con 1, 2, 3, 4 Cada Ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad**

DIMENSION	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Educación ambiental	<b>a) Valores ambientales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conservación</li> <li>○ Preservación</li> <li>○ Respeto A La Biodiversidad.</li> <li>○ Responsabilidad Social</li> </ul> <b>b) Conocimientos ambientales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ecología,</li> <li>○ Medio Ambiente,</li> <li>○ Biodiversidad</li> </ul>			✓	
Programa ecológico	<b>a) Conservación del ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contaminación</li> <li>○ Conservación</li> <li>○ Biodiversidad</li> <li>○ Depredación</li> </ul> <b>b) Conciencia ambiental</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Deberes ambientales</li> <li>○ Derechos ambientales</li> <li>○ Valor de la conservación</li> </ul>				✓

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? Si ( ) No ( ) En caso de Si ¿Cuál dimensión o ítem falta? .....

**DECISIÓN DEL EXPERTO:** El instrumento debe ser aplicado: Si ( x ) No ( )



**ANEXO 05  
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO  
ESCUELA DE POSGRADO**

Nombre del experto ..... fernando Gonzales Pariona .....

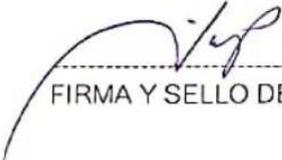
Especialidad..... Dr. en Medio Ambiente y Desarrollo sostenible .....

Calificar Con 1, 2, 3, 4 Cada Ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

DIMENSION	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Educación ambiental	<b>a) Valores ambientales:</b> o Conservación o Preservación o Respeto A La Biodiversidad. o Responsabilidad Social				
	<b>b) Conocimientos ambientales</b> o Ecología, o Medio Ambiente, o Biodiversidad	✓	✓	✓	✓
Programa ecológico	<b>a) Conservación del ambiente</b> o Contaminación o Conservación o Biodiversidad o Depredación	✓	✓	✓	✓
	<b>b) Conciencia ambiental</b> o Deberes ambientales o Derechos ambientales o Valor de la conservación				

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? Si ( ) No (X) En caso de Si ¿Cuál dimensión o ítem falta? .....

**DECISIÓN DEL EXPERTO:** El instrumento debe ser aplicado: Si (X) No ( )

  
 .....  
 FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

**ANEXO 05  
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO  
ESCUELA DE POSGRADO**

Nombre del experto Juan Edson Villanueva Tiburcio

Especialidad Dr. en Ciencias en Procesos Biotecnológicos

Calificar Con 1, 2, 3, 4 Cada Ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

DIMENSION	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Educación ambiental	<b>a) Valores ambientales:</b> o Conservación o Preservación o Respeto A La Biodiversidad. o Responsabilidad Social <b>b) Conocimientos ambientales</b> o Ecología, o Medio Ambiente, o Biodiversidad			✓	
Programa ecológico	<b>a) Conservación del ambiente</b> o Contaminación o Conservación o Biodiversidad o Depredación <b>b) Conciencia ambiental</b> o Deberes ambientales o Derechos ambientales o Valor de la conservación				✓

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? Si ( ) No ( ) En caso de Si ¿Cuál dimensión o ítem falta? .....

**DECISIÓN DEL EXPERTO:** El instrumento debe ser aplicado: Si  No ( )

  
 -----  
 FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO  
 ESCUELA DE POSGRADO

Nombre del experto Dra. Agustina Valverde Rodríguez

Especialidad: Dcto. en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

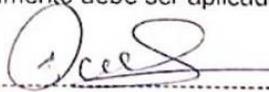
Calificar Con 1, 2, 3, 4 Cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

DIMENSION	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Educación ambiental	<b>a) Valores ambientales:</b> conservación preservación respeto a la biodiversidad. responsabilidad social  <b>b) Conocimientos ambientales</b> ecología, medio ambiente, biodiversidad			✓	
Programa ecológico	<b>a) Conservación del ambiente</b> Contaminación Conservación Biodiversidad Depredación  <b>b) Conciencia ambiental</b> Deberes ambientales Derechos ambientales Valor de la conservación				✓

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? Si ( ) No ( ) En caso de Si ¿Cuál dimensión o ítem falta? .....

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: Si  No ( )



firma y sello del experto

### **NOTA BIOGRÁFICA**

Dalila Illatopa Espinoza, nació en la Provincia de Ambo, Departamento de Huánuco, el 13 de mayo 1980, cursó estudios de Educación Primaria en la I.E. San Lorenzo del Distrito de Conchamarca en el año 1989 y Secundaria en la Institución Educativa Marino Adrián Meza Rosales y Estudios Superiores en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan obteniendo el Título de Ingeniero agrónomo en la ciudad de Huánuco, el año 2012, realizó estudios de maestría en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan Medrano, graduándome en el año 2018 como magister en Medio ambiente y desarrollo sostenible, sustentando el Trabajo Académico titulado recuperación de suelos degradados en condiciones agroecológicas de Panao 2018”. Trabajó en la dirección regional de agricultura Huánuco, como especialista en saneamiento físico legal, y es docente a tiempo completo en la UHEVAL facultad de ciencias agrarias E.P. de ingeniería agronómica.



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"  
**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**HUANUCO - PERÚ**  
**LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



### ACTA DE DEFENSA DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado, siendo las 19:00 horas, del día viernes 15 DE DICIEMBRE DE 2023 ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dra. Digna Amabilia MANRIQUE DE LARA SUÁREZ	Presidente
Dr. Santos Severino JACOBO SALINAS	Secretario
Dr. Ruben Max ROJAS PORTAL	Vocal
Dra. Marina Ivercia LLANOS DE TARAZONA	Vocal
Dr. Antonio Salustio CORNEJO Y MALDONADO	Vocal

Asesor (a) de tesis: Dr. Javier ROMERO CHAVEZ (Resolución N° 01766-2019-UNHEVAL/EPG-D)

**La aspirante al Grado de Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, Doña Dalila ILLATOPIA ESPINOZA.**

**Procedió al acto de Defensa:**

Con la exposición de la Tesis titulado: "LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL IMPACTO DEL PROGRAMA ECOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA PROVINCIA DE PACHITEA".

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación de la aspirante al Grado de Doctor, teniendo presente los criterios siguientes:

- a) Presentación personal.
- b) Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- c) Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado.
- d) Dicción y dominio de escenario.

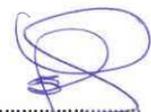
Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

Obteniendo en consecuencia la Doctorando la Nota de ..... DIECISIETE ..... ( 17 )  
 Equivalente a MUY BUENO ....., por lo que se declara ..... APROBADO .....

(Aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado firman el presente ACTA en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 20:50 horas del día viernes 15 DE DICIEMBRE DE 2023.

  
 .....  
**PRESIDENTE**  
 DNI N° 06927959

  
 .....  
**SECRETARIO**  
 DNI N° 22462099

  
 .....  
**VOCAL**  
 DNI N° 06511922

  
 .....  
**VOCAL**  
 DNI N° 99418598

  
 .....  
**VOCAL**  
 DNI N° 07957959

Legenda:  
 19 a 20: Excelente  
 17 a 18: Muy Bueno  
 14 a 16: Bueno

(Resolución N° 01684-2023-UNHEVAL/EPG)



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN



ESCUELA DE POSGRADO

**CONSTANCIA DE SIMILITUD N° 073-2023-SOFTWARE  
ANTIPLAGIO TURNITIN-UNHEVAL-EPG**

La Directora de la Escuela de Posgrado, emite la presente *CONSTANCIA DE SIMILITUD*, aplicando el software TURNITIN, el cual reporta un **13%** de similitud, correspondiente a la interesada **Dalila ILLATOPA ESPINOZA**, de la tesis titulada: **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL IMPACTO DEL PROGRAMA ECOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA PROVINCIA DE PACHITEA**, cuyo asesor es el Dr. Javier ROMERO CHAVEZ; por consiguiente.

**SE DECLARA APTO**

Se expide la presente, para los trámites pertinentes.

Cayhuayna, 06 de diciembre de 2023.



**Dra. Digna Amabilia Manrique de Lara Suarez**  
**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE POSGRADO**  
**UNHEVAL**

NOMBRE DEL TRABAJO

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL IMPACTO DEL PROGRAMA ECOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA PROVINCIA DE PACHITEA

AUTOR

DALILA ILLATOPA ESPINOZA

RECUENTO DE PALABRAS

15370 Words

RECUENTO DE CARACTERES

83064 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

67 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

993.0KB

FECHA DE ENTREGA

Dec 5, 2023 8:42 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 5, 2023 8:43 AM GMT-5

### ● 13% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado



## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

**1. Autorización de Publicación:** (Marque con una "X")

<b>Pregrado</b>		<b>Segunda Especialidad</b>		<b>Posgrado:</b>	Maestría		Doctorado	X
-----------------	--	-----------------------------	--	------------------	----------	--	-----------	---

Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

<b>Facultad</b>	
<b>Escuela Profesional</b>	
<b>Carrera Profesional</b>	
<b>Grado que otorga</b>	
<b>Título que otorga</b>	

Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)

<b>Facultad</b>	
<b>Nombre del programa</b>	
<b>Título que Otorga</b>	

Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

<b>Nombre del Programa de estudio</b>	MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
<b>Grado que otorga</b>	DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

**2. Datos del Autor(es):** (Ingrese todos los datos requeridos completos)

<b>Apellidos y Nombres:</b>	ILLATOPA ESPINOZA DALILA							
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI	X	Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de Celular:</b>	943006767
<b>Nro. de Documento:</b>	40615874				<b>Correo Electrónico:</b>	dalylilatopa@gmail.com		

<b>Apellidos y Nombres:</b>								
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI		Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de Celular:</b>	
<b>Nro. de Documento:</b>					<b>Correo Electrónico:</b>			

<b>Apellidos y Nombres:</b>								
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI		Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de Celular:</b>	
<b>Nro. de Documento:</b>					<b>Correo Electrónico:</b>			

**3. Datos del Asesor:** (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)								SI	X	NO
<b>Apellidos y Nombres:</b>	ROMERO CHAVEZ JAVIER					<b>ORCID ID:</b>	0000-0002-8879-2705			
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI	X	Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de documento:</b>	22511309		

**4. Datos del Jurado calificador:** (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

<b>Presidente:</b>	MANRIQUE DE LARA SUAREZ DIGNA AMABILIA
<b>Secretario:</b>	JACOBO SALINAS SANTOS SEVERINO
<b>Vocal:</b>	ROJAS PORTAL RUBEN MAX
<b>Vocal:</b>	LLANOS DE TARAZONA MARINA IVERCIA
<b>Vocal:</b>	CORNEJO Y MALDONADO ANTONIO SALUSTIO
<b>Accesitario</b>	

**5. Declaración Jurada:** (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) **Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado:** (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL IMPACTO DEL PROGRAMA ECOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA PROVINCIA DE PACHITEA

b) **El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de:** (tal y como está registrado en SUNEDU)

DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

c) **El Trabajo de investigación no contiene plagio** (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.

d) **El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.**

e) **El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.**

f) **Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.**

g) **Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.**

h) **Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.**

**6. Datos del Documento Digital a Publicar:** (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2023
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	X	Tesis Formato Artículo
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)

Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	EDUCACIÓN	AMBIENTAL	TALLERES
--	-----------	-----------	----------

Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI	NO	X
---	----	----	---

Información de la Agencia Patrocinadora:	
--	--

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.

**7. Autorización de Publicación Digital:**

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma:			
<b>Apellidos y Nombres:</b>	ILLATOPA ESPINOZA DALILA		<b>Huella Digital</b>
<b>DNI:</b>	40615874		
Firma:			
<b>Apellidos y Nombres:</b>			<b>Huella Digital</b>
<b>DNI:</b>			
Firma:			
<b>Apellidos y Nombres:</b>			<b>Huella Digital</b>
<b>DNI:</b>			
<b>Fecha:</b> 28/02/24			

**Nota:**

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una **X** en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.