

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



T E S I S

**Relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes
del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca -**

Yanahuanca - Pasco – 2022

Para optar el Título Profesional de:

Licenciada (o) en Educación Primaria

Autores:

Bach. Norma Rosario Soledad BERMUDEZ TIZA

Bach. Juberth David FELIX DIONISIO

Asesor:

Dr. Raúl GRANADOS VILLEGAS

Cerro de Pasco – Perú – 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



T E S I S

Relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes

del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca -

Yanahuanca - Pasco – 2022

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Nerida Rosario RICALDI HINOSTROZA

PRESIDENTE

Mg. Alipio Merlin ROJAS MIRANDA

MIEMBRO

Mg. Elsa Carmen MUÑOZ ROMERO

MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Ciencias de la Educación
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 164 – 2024

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

BERMUDEZ TIZA, Norma Rosario Soledad y FELIX DIONISIO, Juberth David

Escuela de Formación Profesional

Educación Primaria

Tipo de trabajo:

Tesis

Título del trabajo:

Relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca - Yanahuanca - Pasco – 2022

Asesor:

GRANADOS VILLEGAS, Raúl

Índice de Similitud:

28%

Calificativo:

Aprobado

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software Turnitin Similarity.



Firmado digitalmente por VALENTÍN
MELGAREJO Tenorio Fello FDU
20154625046 usR
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22.08.2024 09:52:04 -05:00

DEDICATORIA

Esta investigación va dedicada en primer lugar a Dios por guiarme e iluminarme.
A mis padres por brindarme siempre su apoyo incondicional, por ser fortaleza en mis debilidades y ser luz en los momentos difícil en nuestra vida

Norma y Juberth

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer al Asesor por su valioso y fundamental apoyo durante el desarrollo de esta tesis.

Expreso mi sincero agradecimiento a los Jurados Calificadores por sus sugerencias que contribuyeron significativamente a la culminación de este trabajo de investigación.

Deseo reconocer y agradecer la colaboración de los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco, quienes participaron activamente en la aplicación de los instrumentos de recolección de información.

También quiero expresar mi agradecimiento a mi alma mater, la Universidad Nacional “Daniel Alcides Carrión”, por ofrecerme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente en el Programa de Formación Profesional de Educación Primaria.

RESUMEN

La sensibilización ambiental lleva a adoptar comportamientos a favor del medio ambiente que mejoran la calidad de vida humana. El propósito de este estudio fue investigar cómo la filosofía y la ecología se relacionan y cómo influyen en la educación de los estudiantes de sexto grado en la I.E. Primaria N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco.

En esta institución, los estudiantes no tienen conciencia completa de los aspectos filosóficos y ecológicos que serán cruciales para su desarrollo como futuros ciudadanos, y por lo tanto, para promover una educación ambiental que contribuya al equilibrio de nuestro planeta.

Dada la urgencia de abordar esta problemática en la Institución Educativa Primaria N° 34122 Huaylasjirca y en la región, se decidió investigar la relación entre la Filosofía y la Ecología y cómo impacta en la formación escolar de los estudiantes del sexto grado.

La conciencia ambiental implica el conjunto de experiencias, conocimientos y percepciones que una persona utiliza activamente en su interacción con el entorno natural. Es crucial que los estudiantes adquieran y apliquen estos conocimientos en la práctica, y luego puedan transmitirlos a sus familias y comunidades. El objetivo es explorar cómo el nivel de conocimiento en Filosofía y Ecología impacta en la educación de los estudiantes de la I.E. Primaria N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco.

El estudio adopta un enfoque descriptivo-correlacional para investigar la relación entre la filosofía y la ecología, y cómo influyen en la formación educativa de los estudiantes. Se ha seleccionado una muestra representativa de 28 estudiantes del sexto grado “A” de la educación primaria para este propósito.

Basado en las consideraciones anteriores, se decidió implementar un cuestionario

dirigido a los estudiantes de la I.E. Primaria N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco, abordando temas de filosofía, ecología y formación escolar. Los resultados obtenidos de este cuestionario me permiten concluir, tras todo el trabajo de investigación, que hay una conexión directa entre la Filosofía y la Ecología y su impacto en la educación de los estudiantes de sexto grado en dicha institución.

Palabras clave: Relación entre filosofía, ecología y formación escolar.

ABSTRACT

Environmental awareness leads to the adoption of pro-environmental behaviors that improve the quality of human life. The purpose of this study was to investigate how philosophy and ecology are related and how they influence the education of sixth grade students at I.E. Primaria N° 34122 Huaylasjirca - Yanahuanca - Pasco.

In this institution, students are not fully aware of the philosophical and ecological aspects that will be crucial for their development as future citizens, and therefore, to promote an environmental education that contributes to the balance of our planet.

Given the urgency of addressing this problem in the Primary Educational Institution N° 34122 Huaylasjirca and in the region, it was decided to investigate the relationship between Philosophy and Ecology and how it impacts on the school education of sixth grade students.

Environmental awareness implies the set of experiences, knowledge and perceptions that a person actively uses in his or her interaction with the natural environment. It is crucial that students acquire and apply this knowledge in practice, and then be able to pass it on to their families and communities. The objective is to explore how the level of knowledge in Philosophy and Ecology impacts the education of students at I.E. Primaria N° 34122 Huaylasjirca - Yanahuanca - Pasco.

The study adopts a descriptive-correlational approach to investigate the relationship between philosophy and ecology, and how they influence students' educational formation. A representative sample of 28 students from the sixth grade "A" of primary education was selected for this purpose.

Based on the above considerations, it was decided to implement a questionnaire addressed to the students of the I.E. Primaria N° 34122 Huaylasjirca - Yanahuanca - Pasco, addressing issues of philosophy, ecology and school formation. The results

obtained from this questionnaire allow me to conclude, after all the research work, that there is a direct connection between Philosophy and Ecology and its impact on the education of sixth grade students in that institution.

Keywords: Relationship between philosophy, ecology and school education.

INTRODUCCIÓN

El estudio de investigación que presentamos al honorable jurado se titula "Relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del sexto grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco – 2022". Este trabajo sigue un diseño Ex post facto y tiene como objetivo principal proporcionar una explicación efectiva sobre la relación entre la filosofía, la ecología y su influencia en la educación de los estudiantes. Esto se relaciona directamente con la promoción de una cultura ambiental y la necesidad urgente de mejorar la preparación de los estudiantes en la conciencia ambiental, debido a las deficiencias identificadas en la formación de valores, principios y comportamientos relacionados.

Este estudio se enmarca en la línea de investigación que busca concienciar sobre el medio ambiente y explorar las dificultades para lograr una conciencia ambiental adecuada entre los futuros estudiantes.

Dado este contexto y conscientes de esta necesidad, el presente trabajo de investigación ha sido estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I: Planteamiento del Problema

La identificación y el encuadre del reto de investigación son los temas principales de este primer capítulo. Comprende la cuestión general, las cuestiones particulares que hay que resolver y los objetivos generales y específicos que hay que formular. También abarca la importancia, el alcance y la justificación del estudio.

Capítulo II: Marco Teórico

En este capítulo se presentan los antecedentes de la investigación, los fundamentos teóricos científicos pertinentes y un glosario de palabras clave. La hipótesis básica y las hipótesis individuales conforman el sistema de hipótesis desarrollado. Junto con la tabla de operacionalización de variables, también se describe en profundidad el

sistema de variables, que consta de las variables independientes, dependientes e intervinientes.

Capítulo III: Metodología

Aquí se explica el tipo de investigación llevado a cabo, el nivel y método utilizados, así como el diseño de investigación empleado. Se describe el universo o población de estudio junto con la muestra seleccionada para la investigación. Se detallan las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de datos, así como las técnicas utilizadas para el procesamiento y análisis de estos datos. Por último, se aborda la validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación utilizados.

Capítulo IV: Resultados y Discusión

Este capítulo comprende el tratamiento estadístico de los datos recolectados, la interpretación de cuadros y gráficos, y la prueba de hipótesis si corresponde. Aquí se presentan los hallazgos obtenidos durante la investigación y se discuten en relación con la literatura revisada y los objetivos planteados.

Conclusiones, Recomendaciones, Fuentes de Información y Anexos

Las conclusiones se derivan de los resultados obtenidos y se presentan junto con recomendaciones para investigaciones futuras o acciones prácticas. Se incluyen las fuentes de información utilizadas, como la bibliografía, fuentes periódicas y recursos en línea. Finalmente, se adjuntan los anexos que contienen la matriz de consistencia, los instrumentos de investigación (como el cuestionario para estudiantes y la ficha de validación de expertos), y cualquier otra documentación pertinente para la investigación.

Los Autores.

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

INDICE

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	3
1.3. Formulación del problema	3
1.3.1. Problema general.....	3
1.3.2. Problemas específicos	3
1.4. Formulación de objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. Justificación de la investigación	4
1.6. Limitaciones de la investigación.....	5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio	6
2.2. Bases Teóricas - Científicas	10
2.2.1. La filosofía ambiental.....	10
2.2.2. La crisis ecológica global: el límite de la sociedad capitalista.....	19

2.2.3.	El movimiento ecologista: una nueva forma de cosmopolitismo.....	30
2.3.	Definición de Términos Básicos	50
2.4.	Formulación de hipótesis	52
2.4.1.	Hipótesis general	52
2.5.	Identificación de variables	52
2.5.1.	Variable independiente	52
2.5.2.	Variable dependiente	52
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores	53

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de Investigación.....	54
3.2.	Nivel de investigación.....	54
3.3.	Método de Investigación	54
3.4.	Diseño de Investigación	55
3.5.	Población y Muestra.....	55
3.5.1.	Población	55
3.5.2.	Muestra	55
3.5.3.	Variables.....	55
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	55
3.6.1.	Técnicas:.....	55
3.6.2.	Instrumentos:	55
3.7.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	56
3.7.1.	Procesamiento Manual	56
3.7.2.	Procesamiento electrónico:.....	56
3.8.	Tratamiento Estadístico.....	56

3.9. Orientación Ética Filosófica y Epistémica.....	56
---	----

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo	57
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados	57
4.2.1. Resultados de las encuestas aplicados a los estudiantes:.....	57
4.3. Prueba de hipótesis:	70
4.3.1. Hipótesis general:	70
4.4. Discusión de resultados:.....	71

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: ¿Cree usted que la filosofía es importante en la conservación ecológica? .58	58
Cuadro 2: ¿El medio ambiente en huaylasjirca tiene problemas?59	59
Cuadro 3: ¿Conoces los elementos bióticos?.....60	60
Cuadro 4: ¿Conoces los elementos abióticos?.....61	61
Cuadro 5: ¿En tu I.E. 34122 Huaylasjirca te enseña la profesora de aula los conceptos de medio ambiente?.....62	62
Cuadro 6: ¿Te interesa en tu formación pedagógica los problemas ambientales?63	63
Cuadro 7: ¿El río blanco de huaylasjirca es contaminado, con qué elementos?64	64
Cuadro 8: ¿Las calles o avenidas de huaylasjirca son limpias?.....65	65
Cuadro 9: ¿Dan charlas sobre contaminación ambiental?66	66
Cuadro 10: ¿Conoces qué es la ecología para ti?.....67	67
Cuadro 11: ¿Conoces en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, algunos puntos importantes?68	68
Cuadro 12: ¿Conoces qué son las 3Rs?69	69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: ¿Cree usted que la filosofía es importante en la conservación ecológica? .58	58
Gráfico 2: ¿El medio ambiente en huaylasjirca tiene problemas?59	59
Gráfico 3: ¿Conoces los elementos bióticos?.....60	60
Gráfico 4: ¿Conoces los elementos abióticos?.....61	61
Gráfico 5: ¿En tu I.E. 34122 Huaylasjirca te enseña la profesora de aula los conceptos de medio ambiente?.....62	62
Gráfico 6: ¿Te interesa en tu formación pedagógica los problemas ambientales?63	63
Gráfico 7: ¿El río blanco de huaylasjirca es contaminado, con qué elementos?64	64
Gráfico 8: ¿Las calles o avenidas de huaylasjirca son limpias?.....65	65
Gráfico 9: ¿Dan charlas sobre contaminación ambiental?66	66
Gráfico 10: ¿Conoces qué es la ecología para ti?.....67	67
Gráfico 11: ¿Conoces en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, algunos puntos importantes?68	68
Gráfico 12: ¿Conoces qué son las 3Rs?69	69

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

En la actualidad, la humanidad enfrenta una crisis global debido a la contaminación ambiental y al avance sin control de la ciencia y la tecnología, que han dominado y subyugado tanto a la naturaleza como al ser humano. Esta situación, generada por el efecto antropogénico, amenaza con llevar a la humanidad hacia un futuro apocalíptico o hacia "El fin" en un tiempo muy cercano. Ante este panorama, surge la filosofía ambiental como un llamado a pensar, reflexionar, criticar, transformar y concienciar a los estudiantes.

La filosofía ambiental revela una crisis civilizatoria profunda que afecta valores, actitudes culturales y modelos económicos que deben ser reconsiderados de manera urgente (Bugallo, 2016, p. 2). Esta disciplina cuestiona la visión antropocéntrica predominante desde Descartes, quien centró al hombre con su fórmula filosófica: "Yo pienso, luego existo". La filosofía ambiental examina los problemas ambientales y humanos desde una perspectiva que reconoce la devastadora subjetividad hacia la naturaleza y el ser humano.

En este sentido, la relación entre la filosofía y la ecología se presenta como clave para la salvación de la humanidad, ya que adopta una perspectiva biocéntrica que promueve la coexistencia armoniosa entre todos los seres vivos.

Según cálculos de la NASA, la naturaleza a sido esplendida, cálida, armoniosa, con una belleza exorbitante en sus climas, flora, fauna, ecosistemas ambientales muy positivos para la vida del hombre, animales, peces y un sin números de recursos bióticos y con la presencia del hombre hubo una estrecha relación altamente positiva para subsistir mediante la caza, pesca, recolección de alimentos para sobrevivir todas las inclemencias del tiempo para su alimentación, vestido, defensa de los animales salvajes, elaboraron herramientas de defensa como el arco de flecha, lanzas rudimentarias hechas a base de piedras, etc.

Con el avance de la ciencia y la tecnología cambio los avatares de la vida, hoy en día sufrimos, tenemos una alta contaminación ambiental, deterioro del planeta tierra, calentamiento total, lluvias acidas, existen aludes fuertes, terremotos, contaminación de suelos, aire, agua de las lagunas, ríos, riachuelos, espejos de agua, todo esto en deterioro de nuestra biosfera.

El Centro Poblado de Huaylasjirca, perteneciente al Distrito de Yanahuanca, Provincia Daniel A. Carrión y departamento de Pasco, situado en la región Jalca a más de 3.000 m.s.n.m., no está ajeno a estos problemas ecológicos ambientales arriba mencionados, es por eso que la filosofía jugara un rol primordial en la preservación conservación ecológica, mediante la tarea de conciencia ambiental de la población en total del Nivel Primario, los docentes de aula, los padres de familia, y la comunidad en general.

Los problemas ecológicos encontrados fueron seleccionados mediante charlas ecológicos, relacionados a la tarea de conciencia en base a la filosofía

ambiental como el arte de cuidar, meditar y aplicar dichas teorías filosófica, fundamentales para los estudiantes del 6to. Grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca, Yanahuanca – Pasco. De esta manera la presente investigación será de gran utilidad para la formación académica de los estudiantes en el futuro cercano.

1.2. Delimitación de la investigación

Delimitación Espacial

La investigación se desarrolló en la I.E. N° 34122 con los estudiantes del 6to. Grado del nivel primario, en el distrito de Huaylasjirca, provincia Daniel A. Carrión, Departamento Pasco.

Delimitación Temporal

El tiempo aproximado del estudio fue en 3 bimestres los meses marzo a agosto del año 2022.

Delimitación de Conocimiento

El estudio estuvo basado con teorías y leyes científicos sobre el campo filosófico y ecológico, recursos naturales, ambiénteles dentro de la perspectiva epistémica y análisis concientizado de la presente investigación.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to. grado del Nivel Primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022?

1.3.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuándo hay relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E.

N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022?

- b) ¿Cómo es la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022?
- c) ¿En que medida hay relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Conocer la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del Nivel Primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Identificar la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del Nivel Primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022.
- b) Demostrar la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del Nivel Primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022.
- c) Determinar la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del Nivel Primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022.

1.5. Justificación de la investigación

El presente estudio permitió al estudiante del 6to grado del nivel primario conocer, analizar, evaluar la relación del campo filosófico y los temas ecológicos,

orientados a la contaminación ambiental en general de los ecosistemas bióticos y abióticos y de esta manera mejorar la calidad de vida de los pobladores de Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco.

1.6. Limitaciones de la investigación

La población mundial tuvo emergencias económicas sociales, culturales y de salud, principalmente hubo miles de muertos consecuencias POST COVID, todo esto permitió el aislamiento total de los pobladores, no hubo clases en la I.I.E.E., del mismo en la UNDAC no había actividades académicas administrativas, esto no permitió realizar un buen conocimiento en la educación eficaz del presente estudio.

También estuvo cerrado las bibliotecas, internet, para el acopio de datos, buscar textos relacionados al tema, etc. Todo esto limitó realizar en su oportunidad el estudio, hoy en día la Campaña de Vacunación fue un éxito para contrastar la pandemia del COVID 19, en sus tres dosis de vacunación del Nivel Mundial.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

A nivel local

CASTAÑEDA (2018) En su estudio titulado "Análisis de la Educación Ambiental en los Alumnos de la Escuela de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión 2018-I", llevado a cabo como parte de los requisitos para obtener el título profesional en ingeniería ambiental, se plantea como objetivo principal examinar los conocimientos que poseen los estudiantes sobre Educación Ambiental en dicha escuela. La hipótesis formulada es que, a través del análisis de la educación ambiental en los alumnos de la Escuela de Ingeniería Ambiental, se podrá determinar su nivel de comprensión y aplicación de estos conocimientos, lo cual se reflejará en las conclusiones obtenidas al finalizar la investigación.

El estudio se enmarca dentro de una investigación cualitativa, con una población compuesta por los alumnos del primer al noveno ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional Daniel Alcides

Carrión durante el período académico 2018-1, así como los docentes que pertenecían a dicha escuela en ese mismo período. El método de investigación utilizado es el inductivo-deductivo.

Entre las conclusiones destacadas se encuentra que los comentarios de los estudiantes sobre educación ambiental no muestran diferencias significativas entre los diferentes ciclos (del primero al noveno), ya que sus ideas se centran en aspectos generales y en las necesidades específicas que enfrentarán en su campo laboral. No obstante, la mayoría reconoce que existe una brecha significativa entre lo que se enseña en clase y lo que se aplica en la práctica.

Además, se identifica una dificultad notable entre los estudiantes para distinguir claramente la definición y los objetivos de la educación ambiental, ya que muchas respuestas reflejaron una confusión entre ambos conceptos. Se argumenta que es hacia el último año de estudios cuando los estudiantes adquieren un conocimiento más profundo sobre este tema específico.

A nivel nacional

CARRASCO (2013) La tesis titulada "Consciencia Ambiental: Una Propuesta Integral para el Trabajo Docente en el II Ciclo de Nivel Inicial", presentada para obtener el grado de Licenciado en Educación Inicial en la Pontificia Universidad Católica del Perú, investiga varias estrategias destinadas a fomentar la consciencia ambiental entre estudiantes de diversos niveles educativos en el Perú. Además, analiza cómo los docentes pueden implementar estas estrategias efectivamente. Se examinan también las políticas peruanas relacionadas con la Educación Ambiental en las escuelas y se destaca la importancia de crear conciencia ambiental como el principal objetivo de esta educación. Además, se evalúa el conocimiento de los docentes sobre este tema.

La investigación reveló un problema recurrente y preocupante: la dificultad para definir cómo se logra la consciencia ambiental y cuáles son los pasos específicos para trabajarla en el aula. A pesar de reconocer la importancia de inculcar consciencia ambiental, los docentes enfrentan desafíos para desarrollar un sistema coherente que puedan implementar de manera autónoma. Como resultado de esta investigación, se presenta una propuesta que aborda las lagunas identificadas en los antecedentes estudiados. Esta propuesta sugiere que los estudiantes deben interactuar con la naturaleza a través de actividades vivenciales que les permitan sentirse parte integral de su entorno natural. Se enfatiza la necesidad de prestar atención integral a los métodos de enseñanza en la educación de los estudiantes, subrayando la importancia de un seguimiento continuo para supervisar los cambios a lo largo del tiempo.

A nivel Internacional

CURIEL (2015) La tesis titulada "Análisis de Indicadores de Desarrollo de la Educación Ambiental en España", presentada para la obtención del grado de Doctora en la Universidad Complutense de Madrid, trata sobre la importancia de establecer indicadores que evalúen el progreso de la Educación Ambiental, en línea con propuestas internacionales., dado que no existía previamente un marco que definiera estos indicadores de manera integral. La autora destaca la dinámica y los constantes cambios que caracterizan a la Educación Ambiental, señalando la importancia de un periodo de análisis y reflexión para identificar carencias significativas y establecer estrategias de acción futuras.

El estudio concluye que no existe un consenso absoluto respecto a los criterios de un indicador adecuado para medir el desarrollo de la Educación Ambiental. Frente a enfoques predominantemente cuantitativos e informativos,

como los explorados en este trabajo, también existen alternativas más cualitativas que se centran en la evaluación de programas ambientales específicos. Se sugiere la construcción de un modelo global de indicadores que permita establecer relaciones causales significativas y prever de manera más precisa la evolución futura, los efectos de los cambios y el impacto real de las acciones implementadas en el ámbito de la Educación Ambiental. No obstante, se reconoce que la elaboración de un modelo de este tipo aún se encuentra fuera de las capacidades actuales.

ORDOÑEZ (2013) En su investigación titulada "La Educación Ambiental ante la Crisis del Medio Ambiente del Planeta: Avances y Retos en el Marco de los Acuerdos Internacionales", la autora examina la interrelación entre educación y preservación del medio ambiente, considerándolos componentes integrados. Se contrasta cómo el progreso tecnológico y educativo del pasado, paradójicamente, contribuyó al deterioro ambiental actual. La investigación revisa los acuerdos internacionales sobre cambio climático y las acciones legislativas y políticas en varios países, incluyendo el lugar de origen de la autora.

La conclusión principal de la autora señala que las estrategias occidentales de vida, marcadas por un consumo elevado, junto con los esfuerzos internacionales para fomentar la conciencia ambiental en la educación, no son universalmente aplicables debido a las significativas disparidades entre naciones ricas y pobres. Esto implica que las medidas ambientales deben adaptarse a las circunstancias específicas de cada país, lo cual presenta desafíos considerables dada la diversidad demográfica y socioeconómica global.

2.2. Bases Teóricas - Científicas

2.2.1. La filosofía ambiental

(Descartes, 1978) En el contexto de la metafísica, esta corriente filosófica se enfoca en la posición central del ser humano para ejercer dominio sobre todo lo existente mediante la ciencia y la técnica. La afirmación "yo pienso, luego existo" es tan firme y segura que incluso las teorías más extravagantes de los escépticos no logran cuestionarla. Se considera este principio como el fundamento primordial de la filosofía que se buscaba.

Esta filosofía es caracterizada como instrumentalista, antropocéntrica, eurocéntrica y capitalista occidental, y se critica por el impacto devastador que tiene sobre la vida de los seres vivos, incluyendo plantas, animales y seres humanos, a través de su aplicación tecnológica y científica. Se considera erróneo suponer que:

- a) Describe la técnica desde un modelo sujeto/objeto, que es causal y lineal en su desarrollo.
- b) Sostiene que el hombre es el principio y el fin de la técnica, su fundamento y su objetivo final, en definitiva, su sujeto central.

Además, esta visión subjetiva está fundamentada en una perspectiva eurocéntrica y racional, apoyada por la filosofía, la epistemología y la metodología, orientadas hacia la conquista y explotación del hábitat humano.

2.2.1.1. La filosofía eurocéntrica es asesina de la naturaleza.

El ser humano, centralizado como dueño absoluto y señor de todo, continúa su ambición de conquista y utiliza la ciencia y la técnica para devastar tanto la naturaleza como a sí mismo. Según el filósofo Nietzsche, su declaración "Dios ha muerto", planteada de manera

provocativa en el párrafo 125 de La gaya ciencia, sugiere una interrelación esencial entre la supuesta muerte de Dios y la destrucción de la tierra. Esta filosofía nietzscheana invita al hombre a aspirar a convertirse en el Superhombre (Übermensch).

Por otro lado, Foucault argumenta que "el hombre ha muerto" debido a que es una construcción reciente y está próximo a su fin. En este contexto, el capitalista utiliza la tecno-ciencia para dominar y manipular los genes de los seres vivos, jugando a ser como Dios con la ingeniería genética y acercándose a la posibilidad de crear entidades similares a Frankenstein en los laboratorios. Este proceso evoca el horror narrado por Mary Shelley en su obra "Frankenstein o el Prometeo moderno" de 1818, donde la creación monstruosa es dotada de vida por el hombre.

La técnica, en este sentido, se percibe como una ilusión que fomenta la idea de que mediante ella, el hombre puede dominar y controlar la naturaleza, utilizándola a su servicio sin consecuencias. Sin embargo, esta misma tecno-ciencia conduce al ser humano a su propia autodestrucción a través de sus creaciones.

Es crucial reconocer los graves problemas o desastres que la humanidad ha ocasionado con su ciencia y tecnología, como la producción de armas nucleares y la industria bélica, la escasez de agua dulce, la contaminación por plásticos y la acidificación de ríos y océanos, la contaminación química de los suelos, la proliferación de aerosoles en la atmósfera, el deterioro de la capa de ozono, la extinción de múltiples especies, el cambio climático y la manipulación genética. Según se señala: "La ingeniería genética representa la ilusión de un mundo artificial creado

a la medida del 'hombre', en lugar de coexistir con un entorno natural devastado" (Pobierzym, 2008, p. 91).

Los seres humanos están viviendo en lo que podría considerarse como una segunda muerte de la naturaleza, la primera ocurrió durante la era neolítica. Frente a esto, es imperativo que los defensores del medio ambiente promuevan el desarrollo de una conciencia ambiental subjetiva, a fin de mitigar la devastación y depredación de la Tierra.

2.2.1.2. Pensar en la muerte de la naturaleza

Deleuze y Guattari, 1997, La filosofía se define como el arte de formar, inventar y crear conceptos, además de descubrir nuevos problemas. Según los filósofos, con mayor precisión, consiste en la disciplina de crear conceptos, lo que implica confiar y desconfiar de todos los conceptos hasta que el filósofo los haya generado por sí mismo (1997, p. 11).

En el ámbito de la filosofía ambiental, se destacan tres dimensiones principales: la ecología profunda, la ecología social y el ecofeminismo, las cuales muestran la urgencia de abordar la actual crisis ambiental desde un enfoque no convencional (Pobierzym, 2008, p. 92). La filosofía ambiental adopta una perspectiva eco-céntrica y holística que promueve el bienestar personal al enaltecer la relación del ser humano con la naturaleza, y su propósito fundamental es defender y dignificar el entorno natural.

Estas dimensiones exploran las causas profundas de la crisis medioambiental: el ecofeminismo cuestiona la dominación masculina dentro del marco filosófico antropocéntrico, la ecología social combate la

opresión y las jerarquías sociales, y la ecología profunda desafía la perspectiva antropocéntrica y eurocéntrica (García, 2005, p. 170). En resumen, la filosofía ambiental, con un enfoque eco-céntrico, surge como una reflexión y búsqueda de alternativas frente a los problemas ambientales causados por el ser humano moderno o contemporáneo.

2.2.1.3. Clima y Agroclimática

Según Gonzales (2011), se estudian las leyes que controlan las fluctuaciones atmosféricas como la temperatura, la humedad, la evaporación, entre otros fenómenos de índole física, química y biológica. Además de ser una disciplina física, la meteorología también tiene un componente geográfico, ya que la distribución espacial de los fenómenos atmosféricos está estrechamente vinculada con las características específicas de cada región.

- La Meteorología y la Climatología se centran en el estudio de la atmósfera, compartiendo este mismo campo de investigación. Sin embargo, se diferencian en cuanto a su objeto formal, lo que implica que tienen orientaciones y métodos distintos.
- La Meteorología investiga las causas, estructura, naturaleza, evolución y las interacciones de los fenómenos atmosféricos, así como las condiciones predominantes durante períodos cortos conocidos como el tiempo atmosférico.
- En contraste, la Climatología es una disciplina que emplea datos de largo plazo de diversas variables meteorológicas para calcular valores medios, normales, frecuencias, entre otros aspectos. Esto facilita la comprensión de la interacción de los fenómenos atmosféricos con la

geografía local y, de ese modo, permite caracterizar el clima de una región.

a) **Clima**

Según Ayllón (1996), la palabra "clima" tiene su origen en un término griego que significa "inclinación". Desde tiempos antiguos se ha entendido que el ángulo con el que los rayos solares inciden es un factor crucial en la determinación del clima.

➤ **Elementos del clima**

Según Ayllón (1996), los componentes del clima se dividen en dos categorías:

1. Elementos acuosos: incluyen la humedad, la nubosidad y la precipitación.
2. Elementos geodinámicos: comprenden la temperatura, la presión atmosférica y el viento.

Entre estos elementos, la temperatura y la precipitación son especialmente destacados en la clasificación de los climas.

Los factores que modifican los climas son:

1. La insolación se refiere a la radiación solar que alcanza la superficie terrestre, siendo el factor más determinante en la formación de las zonas térmicas. Debido a la forma redondeada de la tierra, los rayos solares inciden con ángulos diversos, lo que provoca variaciones en las temperaturas y en la duración del día.
2. La latitud influye en la variación de los elementos del clima de la siguiente manera:

- La temperatura disminuye desde el Ecuador hacia los polos debido a la reducción de la radiación solar recibida.
- La presión atmosférica exhibe áreas de baja presión en el Ecuador y cerca de los polos, con predominio de altas presiones en las latitudes medias.

La nubosidad y la precipitación son más comunes en las bajas y altas latitudes, particularmente cerca de los frentes atmosféricos.

3. La distribución de tierra y agua ejerce las siguientes influencias:

- Debido a las diferencias en el calor específico entre continentes y océanos, se produce una variación en la temperatura. Durante el verano, los continentes tienen temperaturas más altas que los océanos, mientras que en invierno, las temperaturas son más bajas en los continentes. Esto afecta los sistemas de presión atmosférica y la dirección del viento.
- En verano, se forman centros de baja presión sobre las áreas continentales, mientras que en invierno, se forman sobre los océanos. Este fenómeno da origen a la circulación monzónica.
- Los climas influenciados por el mar son menos extremos en comparación con los climas continentales.

4. Las corrientes marinas cálidas tienen diversos efectos, incluyendo:
 - Incremento de la temperatura.
 - Modificación del patrón de presión atmosférica y la dirección del viento.
 - Aumento de la humedad, favoreciendo la formación de nubes y nieblas.

5. La altitud afecta diversos elementos del clima de la siguiente manera:
 - La temperatura y la presión atmosférica disminuyen conforme aumenta la altitud.
 - Con la elevación, la humedad disminuye, lo que también reduce la nubosidad y las precipitaciones.
 - Las variaciones de temperatura y presión debido a la altitud generan fenómenos como las brisas de valle y de montaña.

6. La vegetación ejerce influencia en los siguientes aspectos del clima:
 - En áreas boscosas, las temperaturas suelen ser más frescas, con altos niveles de humedad y precipitaciones abundantes.
 - En las praderas o pastizales, las temperaturas tienden a ser más elevadas, con niveles moderados de humedad y precipitación.
 - En regiones con vegetación xerófila, se observa una

oscilación térmica más marcada, baja humedad y escasa precipitación..



Figura 1. Los elementos del clima.
Fuente: <http://www.craaltaribagorza.net>

➤ **Clima y distribución de cultivos y animales**

Alfred Russell Wallace (1823-1913), un destacado naturalista inglés, realizó una significativa contribución a la biogeografía con su libro "La Distribución Geográfica de los Animales" publicado en 1876 (<http://www.biodiversidad.gob.mx>).

Las ecozonas, también conocidas como regiones biogeográficas, son divisiones de la superficie terrestre que representan unidades ecológicas a gran escala. Estas ecozonas se caracterizan por factores abióticos como el clima y la geología, así como por los componentes bióticos que incluyen la flora y fauna. La motivación detrás de esta división fue facilitar la conservación ambiental.

A finales del siglo XIX, científicos dividieron el mundo en

regiones biogeográficas o fitogeográficas para los botánicos, y zoogeográficas para los biólogos y zoólogos, basándose en las grandes masas continentales, accidentes geográficos importantes, variaciones climáticas y la presencia de especies endémicas tanto abióticas como bióticas. Los límites de estas zonas están definidos claramente por características geográficas como océanos y grandes cordilleras, mientras que otros límites son más difusos y varían entre diferentes investigadores.

La clasificación de Wallace permite identificar seis extensas regiones conocidas como regiones zoogeográficas, las cuales están separadas por barreras naturales (<http://es.wikipedia.org>):

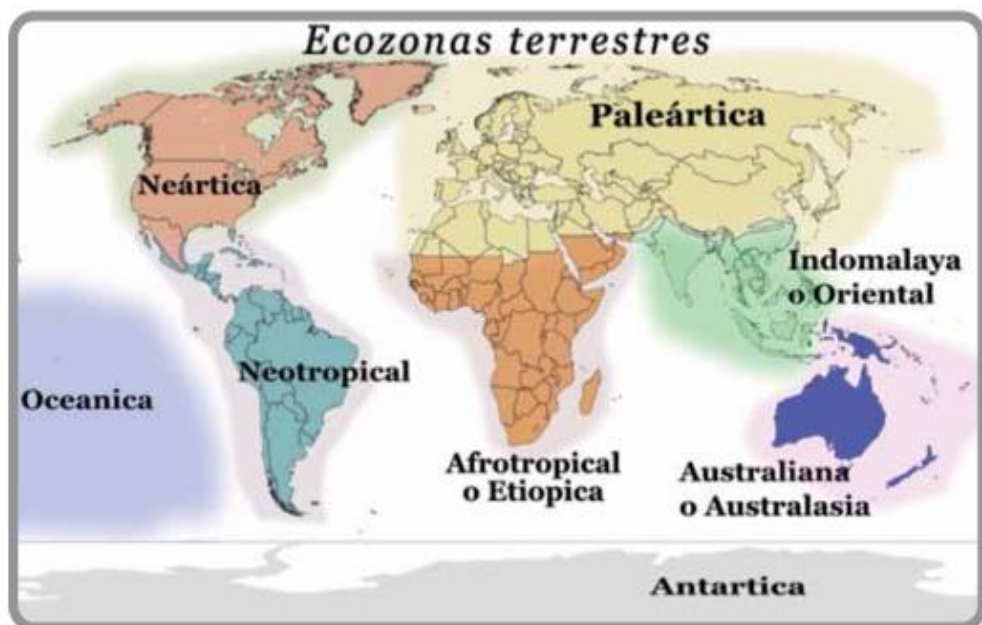


Figura 4. Las regiones biogeográficas. Fuente: <http://www.testudines.org>

2.2.2. La crisis ecológica global: el límite de la sociedad capitalista

Cada ecosistema específico, ya sea un lago, una pradera, un bosque, una montaña o una isla, experimenta una historia singular que abarca múltiples etapas y está sujeta a diversas alteraciones. Estos cambios no solo son el resultado de las interacciones entre las especies que lo componen, sino también de las influencias de los ecosistemas cercanos. A lo largo de esta trayectoria local, algunas especies se reproducen, otras migran, algunas evolucionan y otras llegan a extinguirse. Todas estas interacciones entre los ecosistemas locales forman parte de un gran ecosistema global conocido como la biosfera, término acuñado por Vladimir Vernadsky en 1926. La biosfera también ha experimentado su propia historia, atravesando diversas fases y sufriendo alteraciones significativas, como lo detalla James Lovelock en su obra "Las edades de Gaia" (1988). Una de las últimas grandes crisis ocurrió hace aproximadamente 65 millones de años, posiblemente causada por el impacto violento de un meteorito. Esta catástrofe repentina alteró profundamente el clima terrestre y resultó en la extinción de muchas especies vegetales, incluyendo todos los dinosaurios que dependían de ellas, fueron afectadas por este evento catastrófico. Este evento se reconoce como la quinta y última gran extinción en la historia de la Tierra.

Posteriormente, surgieron nuevas especies vegetales y una considerable diversidad de aves y mamíferos. Entre estos mamíferos, nuestra especie emergió, dispersándose por todo el planeta y llegando a convertirse en una "fuerza geológica", tal como lo expresó Vernadsky con precisión. Esta capacidad nos permite potencialmente desencadenar una nueva crisis ecológica global y una sexta extinción masiva de especies vivas, que podría incluso amenazar a nuestra propia especie. Este proceso comenzó después de la Segunda Guerra Mundial

como resultado del rápido crecimiento demográfico, económico, militar y tecnocientífico de la sociedad capitalista moderna.

La sociedad capitalista moderna se expandió globalmente en dos grandes etapas. En la primera fase, que comenzó en 1492, Europa exportó no solo a su población e instituciones sociales al resto del mundo, sino también sus plantas y animales, enfermedades y curas, técnicas agrícolas y conocimientos médicos. Este proceso incluyó también su propio ecosistema, su "tecnonaturaleza", que había evolucionado en el continente euroasiático, desde las antiguas civilizaciones del neolítico, la "tecnonaturaleza" euroasiática se expandió a los climas templados de otras partes del mundo, generando alteraciones profundas en los ecosistemas de estas regiones y en las sociedades ultramarinas.. Esta expansión proporcionó a los colonos europeos una ventaja decisiva sobre los habitantes nativos, lo cual resultó en una rápida sustitución demográfica de estos últimos por los primeros. Durante esta fase inicial, la economía capitalista seguía dependiendo de fuentes de energía renovables como la fuerza humana y animal, el agua, el viento y la madera, aunque comenzó a explotarlas de manera intensiva (como la explotación extrema de seres humanos y animales, molinos de agua y viento, deforestación para la construcción de barcos, viviendas y combustible).

- En una segunda fase, que comenzó alrededor de 1800, se desató lo que se conoce como la revolución industrial, primero en Inglaterra y luego extendiéndose a Francia, Alemania y Estados Unidos. La máquina de vapor empezó a impulsar ferrocarriles, barcos, prensas, telares y una variedad de artefactos industriales. Sin embargo, a diferencia de las energías renovables tradicionales que se utilizaban anteriormente en la superficie terrestre, estas máquinas comenzaron a operar con nuevas fuentes de energía no renovables

extraídas del subsuelo: carbón en el siglo XIX y petróleo y sus derivados en el siglo XX. A esta primera revolución industrial se sumó una segunda fase, primero en Estados Unidos en las décadas de 1920 y 1930 y luego en Europa después de la Segunda Guerra Mundial. En esta etapa se introdujo la producción en cadena, el consumo masivo, el automóvil privado, la difusión de antibióticos tanto en humanos como en animales, el uso extensivo de productos químicos sintéticos en grandes monocultivos agrícolas (fertilizantes, herbicidas y pesticidas), la cría intensiva de ganado con la sustitución de pasto por granos y piensos, la explotación acelerada de recursos pesqueros, mineros y forestales, y el aumento de desechos contaminantes vertidos al aire, agua y suelo.

A estas transformaciones se suma la introducción de la energía nuclear, utilizada tanto con fines militares como civiles, lo que conlleva problemas asociados a la contaminación radiactiva mediante bombas nucleares, centrales nucleares y residuos nucleares. También se multiplicaron los campos electromagnéticos provenientes de líneas de alta tensión, microondas y tecnología de telefonía móvil. Además, los avances en ingeniería genética permiten la modificación del genoma de plantas, animales y seres humanos, con posibles efectos peligrosos para la salud y el medio ambiente.

En este punto nos enfrentamos a una dualidad paradójica. En primer lugar, todas estas innovaciones han facilitado un rápido crecimiento económico y demográfico en los países europeos y "neoeuropeos", como Europa occidental, Norteamérica, Japón, Australia y Nueva Zelanda. Esto se traduce en un incremento notable en las comodidades materiales y en la esperanza de vida de las poblaciones en estas regiones, lo que aparentemente valida la creencia de que el hombre moderno ha logrado dominar y superar a la naturaleza con éxito. Sin

embargo, al mismo tiempo, estas maravillas tecnocientíficas están ocasionando una rápida explotación de los recursos naturales y una contaminación generalizada de toda la biosfera. Estos efectos están comenzando a representar una seria amenaza para la salud de las generaciones actuales y para la supervivencia de las generaciones futuras.

En segundo lugar, el avance económico y sanitario de las poblaciones más ricas, predominantemente europeas o de ascendencia europea, ha coincidido con el estancamiento económico y sanitario de las poblaciones más pobres, mayoritariamente en Asia, África y América Latina. Esta disparidad no es casual, sino que se debe al modo en que el capitalismo ha configurado toda la "tecnonaturaleza" global a lo largo de su fase agraria e industrial, favoreciendo las posiciones ecológicas de los pueblos euroamericanos y debilitando las de los pueblos no occidentales. En otras palabras, la distribución desigual del bienestar a nivel mundial refleja directamente la distribución desigual de los desequilibrios ecológicos, y viceversa.

La naturaleza específica de esta nueva crisis ecológica global, provocada por la especie humana, especialmente por sus naciones más ricas y poderosas, se puede atribuir principalmente a tres razones fundamentales:

1. En primer lugar, el rápido crecimiento de la población mundial ha sido notable. En la era cristiana inicial, la población mundial se estimaba en alrededor de 250 millones de personas. Para el año 1800, tras la primera fase de expansión capitalista, esta cifra había alcanzado los 1.000 millones. A medida que avanzó la revolución industrial en el siglo XIX, la población superó los 1.500 millones para 1900. En 1960, había alcanzado los 3.000 millones, y para 1999, se había duplicado a 6.000 millones. En años recientes,

las políticas de control demográfico, especialmente en China con 1.250 millones de habitantes y la India con 1.000 millones, han logrado ralentizar el crecimiento. Sin embargo, a la tasa actual de aproximadamente 78 millones de personas adicionales por año, se estima que para el año 2050 la población mundial llegará a los 10.000 millones, un límite considerado crítico. Aparte de los desafíos significativos de convivencia que surgirán de tal cantidad de personas, la mayoría de las cuales vivirán en grandes conglomerados urbanos, tanto en países pobres (donde las megaciudades ya proliferan) como en países ricos (que reciben grandes flujos de migración), existen también problemas de sostenibilidad económica y de deterioro ecológico. El aumento de la población requiere más recursos y genera mayores cantidades de desechos. Sin embargo, el crecimiento demográfico por sí solo no es suficiente para explicar la crisis ecológica, ya que esta también depende del tipo de economía y tecnología que la sociedad capitalista ha impuesto globalmente..

2. La segunda razón está estrechamente ligada no solo al creciente desequilibrio entre una población en expansión y un planeta limitado, sino también al desfase cada vez mayor entre los ciclos naturales de la biosfera terrestre y los procesos lineales de la tecnosfera capitalista. La economía capitalista ha operado bajo la premisa de que la relación entre oferta y demanda, producción y consumo, es decir, el mecanismo competitivo o la "mano invisible", conduciría automáticamente a un crecimiento ilimitado de la riqueza. Se ha concebido el mercado de libre competencia como una máquina perpetua capaz de funcionar independientemente del entorno natural, a pesar de que este entorno es crucial para proporcionar los recursos necesarios a la

máquina y recibir los residuos que genera. Los economistas han tratado el mercado como un sistema cerrado y autónomo, un artefacto capaz de multiplicarse infinitamente por sí mismo. En este sentido, han pasado por alto el segundo principio de la termodinámica, el principio de la entropía, que establece la degradación irreversible de la energía utilizada. Este principio fue observado por el ingeniero Carnot al notar que las máquinas de vapor no producían tanto trabajo como la energía que consumían (generalmente carbón), lo que implica que el sistema industrial depende de un suministro continuo de combustible externo. Los economistas han ignorado este principio entrópico porque la naturaleza parecía proporcionar incesantemente nueva energía a este motor perpetuo. La economía moderna ha concebido la naturaleza como una fuente inagotable de recursos y un vertedero infinito de desechos, representándola como una madre complaciente y resignada, lista para satisfacer todos los deseos de un hijo insaciable y poco agradecido.

Sin embargo, el motor de la economía capitalista no opera como un sistema cerrado ni como una máquina perpetua, sino que depende de un sistema más amplio: la biosfera terrestre, con la cual mantiene un continuo flujo de materia y energía. Este principio ha sido explorado por la Economía Ecológica desde Nicholas Georgescu-Roegen en adelante, como se detalla en su obra "La ley de la entropía y el proceso económico" (1971). Por lo tanto, el ciclo social de oferta y demanda, producción y consumo, debe ser entendido dentro de un ciclo más amplio de interacción entre la sociedad y la naturaleza, donde la sociedad extrae recursos de la naturaleza y deposita residuos en ella. Es este segundo ciclo el que impone límites ecológicos al primero.

Sin embargo, estos límites solo se han vuelto evidentes cuando el ciclo económico ha divergido peligrosamente del ciclo ecológico. Esto ocurre cuando el crecimiento rápido, lineal e ilimitado de la tecnosfera capitalista entra en conflicto directo con el ritmo más lento, circular y limitado de renovación de la biosfera terrestre.

Según Michael Jacobs en su libro "La economía verde" (1991), la biosfera terrestre proporciona tres categorías de servicios fundamentales:

1. Funciona como una fuente de recursos. Estos recursos se dividen en: a) no renovables en escalas temporales humanas, como los combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas), minerales y otros materiales; b) renovables naturalmente, aunque sujetos a consumo humano, como las plantas, animales, aire, agua y algunos componentes químicos (oxígeno, hidrógeno, carbono, nitrógeno, etc.), cuya sobreexplotación puede prevenir su regeneración y llevar al agotamiento; c) Durante la revolución industrial, se inició el reemplazo gradual de recursos continuos o inagotables, que no son afectados por las actividades humanas, como la energía solar y eólica. En su lugar, se comenzaron a utilizar recursos no renovables, como las energías fósiles, y se intensificó la sobreexplotación de recursos renovables, como los acuíferos, el suelo fértil, los bosques y la pesca. Este cambio marcó un punto crucial en la relación entre la humanidad y los recursos naturales, desencadenando impactos significativos en los ecosistemas y la sostenibilidad ambiental a largo plazo.
2. La biosfera terrestre actúa como un receptor de una variedad de residuos generados por actividades humanas y naturales. Todo proceso de consumo de energía produce residuos, que se clasifican en naturales y manufacturados.

Las plantas y animales generan residuos orgánicos, mientras que los seres humanos actualmente producen tres categorías de residuos: orgánicos naturales, orgánicos artificiales (como plásticos, herbicidas y pesticidas químicos, gases de efecto invernadero y sustancias que afectan la capa de ozono, así como organismos transgénicos), y residuos inorgánicos (metales y radiaciones nucleares y electromagnéticas).

La biosfera tiene la capacidad de degradar y dispersar los residuos, transformándolos en nuevos compuestos o almacenándolos como desechos inofensivos o contaminantes. Sin embargo, la intensificación de la producción industrial, la expansión de la "revolución verde" y el aumento del consumo han no solo incrementado significativamente la cantidad de desechos, complicando su asimilación por parte de la biosfera, sino que también han generado residuos artificiales o sintéticos que no pueden reintegrarse fácilmente en los ciclos naturales. Esto ha provocado graves perturbaciones en numerosos organismos vivos y ha alterado los equilibrios ecológicos en diversas escalas.

Finalmente, la biosfera proporciona una serie de servicios esenciales para la vida humana. Por un lado, sostiene la biodiversidad al facilitar la diversidad de vida, mantener la estabilidad de los ecosistemas, regular la composición atmosférica y estabilizar el clima. Por otro lado, es nuestro único hogar, un escenario primordial para el disfrute estético y un laboratorio crucial para la investigación científica. Tanto la sobreexplotación de los recursos renovables como la acumulación de desechos contaminantes contribuyen al calentamiento global, la destrucción de la capa de ozono, la disminución de la diversidad biológica y la alteración de la estabilidad de los ecosistemas.

Todo esto resulta en la pérdida de numerosas formas de vida que podrían ser objeto de estudio científico, hace que el disfrute estético de la naturaleza sea cada vez más difícil de alcanzar y está transformando a la Tierra en un lugar cada vez menos habitable para muchas especies, incluida la humana.

3. Queda por señalar una tercera causa de la crisis ecológica. No es suficiente considerar el desequilibrio entre la población y los recursos, ni tampoco la discrepancia entre los procesos acelerados, lineales e ilimitados de la tecnosfera capitalista y los procesos más lentos, circulares y limitados de la biosfera terrestre. Aunque redujéramos la cantidad y velocidad de nuestras intervenciones en el medio natural, estableciendo límites y ritmos sostenibles para nuestro desarrollo demográfico y económico (como ya se hace en los espacios naturales protegidos), aún enfrentamos un tercer desafío: la producción en masa de productos diseñados en laboratorios (sustancias químicas sintéticas, energía nuclear, organismos genéticamente modificados) y su liberación posterior en el medio ambiente y la cadena alimentaria. Aquí también se presenta un desequilibrio entre las creaciones humanas y las creaciones naturales, entre los experimentos "artificiales" realizados por científicos en el laboratorio durante un breve período y el experimento "natural" que la biosfera terrestre ha llevado a cabo a lo largo de miles de millones de años.

El experimento "natural" de la biosfera terrestre no ha sido planificado por ningún ente, pero ha tenido millones de años para experimentar de manera aleatoria una amplia gama de combinaciones de energía, materia y vida. En este extenso y fortuito experimento, se ha producido un proceso de selección natural y una autorregulación homeostática del conjunto de la biosfera: no

todas las posibilidades de lo real se han materializado debido a que no todas son compatibles simultáneamente entre sí. De esta manera, se ha establecido una relación de compatibilidad entre los seres vivos y las sustancias químicas que circulan por el aire, el agua y el suelo, con una predominancia de energías no radioactivas en los procesos vitales y una diferenciación genética creciente entre las especies.

Barry Commoner (En paz con el planeta, 1990) ha observado que, entre todas las posibles combinaciones de moléculas de carbono, que son fundamentales en los procesos bioquímicos, los seres vivos solo producen un conjunto limitado de proteínas, específicamente aquellas que pueden ser descompuestas por las enzimas de otros organismos. Este principio también se aplica a los compuestos orgánicos clorados: de las muchas combinaciones químicas posibles, solo unas pocas existen en la Tierra debido a su incompatibilidad con la química vital. Sin embargo, la industria química ha sintetizado miles de sustancias orgánicas artificiales (como plásticos y plaguicidas), algunas de las cuales tienen efectos nocivos y letales para los organismos vivos.

En el entorno donde evolucionaron, los seres vivos se han adaptado a una presencia limitada y de baja intensidad de energías radioactivas. Sin embargo, en las últimas décadas se han creado una variedad de dispositivos y artefactos que emiten radiaciones, como bombas, submarinos, centrales nucleares con sus residuos acumulados, redes de alta tensión, torres de telefonía móvil y aparatos domésticos que emiten ondas electromagnéticas. Estas formas de radiación pueden tener efectos devastadores sobre la vida, ya sea de manera inmediata y a gran escala o de forma más sutil y diferida,

resultando en diversas enfermedades mortales y procesos degenerativos que pueden transmitirse hereditariamente en los seres humanos.

Desde el período neolítico, la agricultura y la ganadería han promovido y seleccionado artificialmente ciertas hibridaciones naturales entre especies genéticamente cercanas, pero no han podido trascender las barreras genéticas impuestas por la evolución biológica. Sin embargo, en tiempos recientes, la ingeniería genética ha roto estas barreras al desarrollar organismos transgénicos que contienen genes de especies muy diversas entre sí, como el maíz con genes de la bacteria Bt, como señala Jorge Riechmann en su libro "Cultivos y alimentos transgénicos" (2000).

El contraste entre el extenso proceso natural de prueba y error de la biosfera terrestre, que ha favorecido ciertas moléculas, energías y combinaciones genéticas mientras excluye otras, y el reciente experimento artificial de la tecnociencia capitalista, que ha creado en laboratorio esas mismas moléculas, energías y formas de vida no seleccionadas por la biosfera y las ha introducido rápidamente en ella, nos ha convertido a todos, humanos y demás seres vivos, en sujetos pasivos de un experimento que combina lo artificial con lo natural, cuyas consecuencias resultan impredecibles.

Estos tres grandes desafíos - la discrepancia entre el crecimiento demográfico acelerado y la limitación de recursos, el conflicto entre el crecimiento económico y el deterioro ambiental, y la brecha entre el progreso tecnológico y la evolución biológica - han puesto de manifiesto los límites del mito moderno de la dominación tecnológica sobre la naturaleza. Este mito sugiere la posibilidad de manipularla completamente según nuestro deseo. Sin embargo, la "crisis ecológica global" revela la falsedad de esta idea al

demostrar que los seres humanos somos parte esencial de la biosfera terrestre: dependemos de ella para nuestra supervivencia y no podemos alterarla sin poner en riesgo nuestra propia existencia en el planeta Tierra.

El surgimiento de la Ecología como una disciplina científica y la aparición de la "crisis ecológica global" como un evento histórico han jugado un papel fundamental en cuestionar el paradigma tecnológico de la sociedad capitalista moderna. Estos eventos han sido clave en la introducción de un nuevo paradigma ecológico. Sin embargo, fueron principalmente los movimientos sociales emergentes en las décadas de los sesenta y setenta, como el pacifismo antinuclear, el feminismo, el ecologismo, las organizaciones de consumidores y las entidades de ayuda al desarrollo, los que promovieron este nuevo paradigma cultural tanto en el ámbito político como intelectual.

2.2.3. El movimiento ecologista: una nueva forma de cosmopolitismo

El movimiento ecologista tiene sus raíces en dos corrientes del siglo XIX: el ambientalismo obrero, que buscaba mejorar las condiciones de salud, higiene y vivienda en los barrios industriales, y el conservacionismo aristocrático, centrado en la protección de áreas naturales intactas para el disfrute de excursionistas, cazadores y pescadores.

Sin embargo, el ecologismo contemporáneo surgió después de la segunda revolución industrial y el inicio de la crisis ecológica global. En las décadas de los sesenta y setenta, hubo una convergencia entre movimientos antinucleares con un enfoque político y movimientos conservacionistas más tradicionales. Esta convergencia dio origen a los primeros partidos verdes, que también incorporaron

otros movimientos sociales representados por los colores del arco iris: ecologismo (verde), pacifismo (blanco), feminismo (violeta) y socialismo (rojo).

El impulso del movimiento ecologista ha presionado a los partidos políticos establecidos a adoptar posturas más orientadas hacia la ecología y ha promovido diversas iniciativas a nivel internacional. En 1968, se fundó el Club de Roma, que en 1972 publicó su influyente informe "Los límites del crecimiento", elaborado por un equipo de científicos del M.I.T. Ese mismo año, la ONU organizó la primera Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente, que llevó al establecimiento del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). En 1992, Río de Janeiro fue sede de la histórica Cumbre de la Tierra, que contó con la participación tanto de gobiernos como de ONGs. Desde entonces, se han llevado a cabo otras cumbres internacionales sobre temas como el cambio climático, la biodiversidad, las ciudades sostenibles, los organismos genéticamente modificados y la gestión del agua.

Pero la adaptación de los partidos tradicionales y las instituciones internacionales hacia posturas más verdes requiere hacer algunas distinciones fundamentales:

1. Es fundamental distinguir entre el "ambientalismo", que sugiere la corrección de los "excesos" o los efectos no deseados del sistema capitalista actual mediante la internalización de costos (a través de impuestos y costos de producción) de lo que se llama "externalidades", y el "ecologismo", que promueve una transformación pacífica pero radical. Este movimiento aspira a moverse más allá del paradigma actual de "crecimiento ilimitado" hacia un modelo de "desarrollo sostenible", orientado hacia una sociedad ecológica y colaborativa.

2. Es crucial distinguir dentro del "ecologismo" entre dos enfoques principales: la "ecología profunda" y la "ecología política". La "ecología profunda" promueve una transformación personal hacia el "ecocentrismo", donde la naturaleza se considera un orden eterno e inviolable al que los seres humanos deben adaptarse. Por otro lado, la "ecología política" aboga por un cambio social hacia un nuevo "antropocentrismo", donde la supervivencia y el bienestar humanos están intrínsecamente vinculados a la preservación de la biosfera terrestre.

El ecologismo político busca evitar un falso dilema entre dos extremos: por un lado, el continuo humanismo tecnológico moderno, que idolatra al hombre como un demiurgo capaz de controlar y recrear la naturaleza a su voluntad (una especie de "antropolatría" prometeica); por otro lado, el retorno al viejo naturalismo teológico, que busca integrar la ecología científica con antiguas religiones de salvación (una forma de "ecolatría"). En contraposición a este dilema, el ecologismo político ha realizado una crítica histórico-política de la modernidad capitalista y tecnocientífica, y ha propuesto como alternativa un nuevo cosmopolitismo ecológico.

Tras esta breve historia del ecologismo, sus antecedentes, diversas corrientes y alianzas con otros movimientos en las últimas cuatro décadas, se destacan las siguientes propuestas:

1. Después de la Primera Guerra Mundial, y especialmente tras la Segunda Guerra Mundial, comenzaron a surgir las primeras utopías negativas tanto en la literatura como en el cine. Estas utopías negativas vinculan el desarrollo de la tecnociencia con el ejercicio de un poder totalitario y destructivo, reflejando eventos reales como el nazismo, el estalinismo y

los holocaustos nucleares de Hiroshima y Nagasaki. Obras famosas como "Un mundo feliz" (1932) de Aldous Huxley y "1984" (1949) de George Orwell son ejemplos de estas "distopías". Desde entonces, la conexión entre ciencia y poder se ha convertido en un tema recurrente en la ciencia ficción, donde el futuro ya no es visto como un paraíso sino como un escenario temido, descrito no como un lugar de esperanza sino de preocupación profunda.

En las últimas décadas, la energía nuclear, la crisis ambiental global, las nuevas tecnologías de la comunicación y el avance de las biotecnologías han sido los factores que han motivado una reevaluación de las relaciones entre ciencia y política. Fueron los movimientos pacifistas, ecologistas y feministas quienes lideraron este proceso, revitalizando los debates epistemológicos que hasta entonces estaban dominados por el positivismo. Estos movimientos sociales proporcionaron el impulso necesario para los estudios académicos sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad.

En primer lugar, desafiaron el mito de la neutralidad epistemológica al demostrar que los conocimientos expertos y los poderes sociales no pueden separarse. Argumentaron que los intereses económicos, políticos y militares juegan un papel decisivo en la institucionalización, financiación y orientación de los programas de investigación tecnocientífica. En segundo lugar, señalaron que las innovaciones tecnocientíficas tienen un profundo impacto en las condiciones de vida y libertad humanas, convirtiendo a la Tierra en un vasto laboratorio y

llevando a cabo un experimento planetario que afecta a todos los seres, humanos y no humanos por igual.

Por otro lado, los movimientos sociales han cuestionado la idea de que las innovaciones tecnocientíficas son inherentemente benéficas, destacando que los vínculos entre el conocimiento experto y los poderes sociales no siempre conducen al progreso material y moral de la humanidad. Más bien, los avances tecnocientíficos han facilitado nuevas formas altamente sofisticadas de explotación económica, segregación social, manipulación ideológica, dominación política y hasta el exterminio masivo entre los seres humanos. Además, han creado la posibilidad real de la destrucción total de la humanidad. En resumen, se ha enfatizado la ambivalencia moral de los conocimientos tecnocientíficos.

En segundo lugar, los movimientos sociales han puesto de manifiesto la imposibilidad de separar la ciencia y la técnica, así como la insuficiencia de la distinción entre "ciencia básica" y "ciencia aplicada". Durante mucho tiempo, esta distinción fue empleada por el discurso positivista para proteger la "ciencia básica" como un ámbito de investigación pura y desinteresada, mientras relegaba las aplicaciones técnicas a un terreno supuestamente motivado por intereses particulares y afectado por conflictos sociales. Sin embargo, esta distinción no refleja adecuadamente cómo se desarrolla realmente la práctica científica.

Para comenzar, las grandes innovaciones científicas de este siglo, que incluyen desde la física de partículas elementales hasta la biología molecular, pasando por la astrofísica y la informática, han estado

estrechamente vinculadas a la creación de instituciones y proyectos de investigación significativos. Estos proyectos se sustentan en infraestructuras tecnológicas sofisticadas y son financiados con recursos considerables tanto públicos como privados. Sus objetivos abarcan aplicaciones militares, económicas, biomédicas y otros ámbitos específicos.

Además, el propósito fundamental de toda investigación tecnocientífica organizada es comprender y prever los fenómenos estudiados, con la capacidad de influir en ellos, interrumpirlos, reproducirlos o alterarlos. En otras palabras, la ciencia moderna tiene inherentemente un enfoque tecnológico, como ya señalaban Heidegger y Marcuse. Desde los tiempos de Galileo y Bacon, la ciencia moderna se ha concebido como un saber práctico, un conocimiento orientado hacia la acción, donde los resultados tangibles derivados del conocimiento son la prueba última de su validez. De este modo, la identificación entre ciencia y tecnología, o entre conocimiento y poder, es fundamental para la ciencia moderna desde sus inicios.

El nuevo paradigma ecológico subraya que la interacción de los seres humanos con su entorno no se produce de manera directa y simple, sino a través de dos mediaciones fundamentales de la experiencia humana: el lenguaje y la técnica. Estos constituyen los códigos mediante los cuales los seres humanos se comunican, conviven y enfrentan conflictos entre sí, así como los procesos a través de los cuales conocen, manipulan y transforman el medio físico, otros seres vivos y sus propios cuerpos. Es importante destacar que estas dos formas de mediación son

intrínsecamente interdependientes, ya que todo lenguaje implica en sí mismo una técnica, y toda técnica incluye en sí misma aspectos lingüísticos.

Por lo tanto, el "entorno" en el que viven los seres humanos no puede ser entendido simplemente como naturaleza o cultura, sino como un medio híbrido. Bruno Latour, en su obra "Nunca hemos sido modernos" (1992), y Philippe Roqueplo, en "Climas bajo vigilancia" (1993), han denominado este concepto como "tecnonaturaleza". Desde esta perspectiva, la naturaleza, tanto externa como interna (tanto del mundo como del propio cuerpo humano), está constantemente sujeta a un proceso continuo de humanización, subjetivación o artificialización, tanto técnica como simbólicamente. Al mismo tiempo, todos los artefactos (técnicos y simbólicos) que creamos, una vez que se objetivan, inevitablemente experimentan un proceso de naturalización que escapa a nuestro control. Los desechos "contaminantes" son ejemplos claros de estos objetos híbridos: por un lado, son objetos naturales que han sido alterados artificialmente con propósitos humanos; por otro lado, son objetos artificiales que se integran en los procesos naturales y pueden alterarlos más allá, e incluso en contra, de cualquier intención humana.

Aquí radica el desafío: al explorar la interacción entre fenómenos naturales y actividades humanas, ya no podemos confiar en las dicotomías tradicionales modernas como naturaleza versus cultura, ciencia versus moralidad, hechos frente a valores, necesidad versus libertad, conexiones objetivas o causales versus conexiones subjetivas o intencionales. Por ejemplo, al analizar el calentamiento global

provocado por los gases de efecto invernadero, nos vemos inmersos en un complejo entrelazamiento de conexiones causales e intencionales, donde se combinan procesos naturales y artificiales, efectos que escapan a la intención humana y acciones que involucran asignaciones de responsabilidad. Lo mismo sucede al discutir un incidente nuclear, la contaminación por pesticidas químicos, el síndrome de las "vacas locas" o los alimentos transgénicos. En todos estos casos, el proceso de determinar las conexiones causales y asignar responsabilidades éticas es integral y simultáneo.

Los sociólogos han descrito nuestra era como la "sociedad del riesgo" (Ulrich Beck, "La sociedad del riesgo", 1986), donde se observa un aumento en los casos de "incertidumbre fabricada" (Anthony Giddens, "Más allá de la izquierda y la derecha", 1994). En esta sociedad, surge un nuevo tipo de conflicto social que no se limita únicamente a la distribución de la riqueza económica y el poder político, sino que se centra en la distribución de los riesgos entre diferentes grupos sociales, en la asignación de responsabilidades cuando los riesgos se convierten en desastres, en la determinación técnica del "umbral de riesgo tolerable" y, sobre todo, en la definición misma del concepto de "riesgo", su presencia o ausencia.

El concepto de "riesgo" (especialmente el concepto de "umbral de riesgo tolerable") es intrínsecamente híbrido, combinando elementos científicos y políticos de manera inseparable. Esto implica la combinación de anticipaciones objetivas o causales con anticipaciones subjetivas o intencionales. Esta mezcla no solo revela la

indistinguibilidad de estos elementos, sino también la incertidumbre y el conflicto asociados con tales anticipaciones. Con el concepto de "riesgo", se reconoce tanto la naturaleza probabilística de cualquier predicción científica como el nivel de aceptación o rechazo por parte de un grupo humano hacia una situación social específica.

Esta dualidad de incertidumbre, que incluye tanto aspectos objetivos como subjetivos y que dificulta la predicción anticipada de beneficios y riesgos, pros y contras, ventajas e inconvenientes, debido a la falta de conocimiento completo y a la distribución desigual de estos elementos, da lugar a dos posturas extremas. Por un lado, está la postura del "experto" arrogante, que tiende a minimizar los riesgos y a desacreditarlos como preocupaciones infundadas propias de personas ignorantes.

La "democracia cognitiva" y la "tercera cultura", al reconocer la incertidumbre inherente al conocimiento y la diversidad de intereses que lo influyen, deben seguir el principio de precaución. Este principio representa el contrapunto a la noción de riesgo y, por lo tanto, también es una idea híbrida. Se trata de un principio práctico que guía la acción hacia el futuro, reconociendo la imposibilidad de prever y controlar completamente los eventos futuros. Por esta razón, recomienda una actitud general de cautela en las decisiones que se tomen y en las acciones que se emprendan. Este principio no se aplica únicamente a cuestiones éticas y políticas, sino también a experimentaciones e innovaciones tecnocientíficas. Más específicamente, se refiere a la interacción inseparable entre ambos dominios, es decir, entre el ámbito

de la libertad y los fines morales y el ámbito de la necesidad y los medios instrumentales, usando la terminología de Kant.

De hecho, el principio de precaución cuestiona la estricta separación propuesta por Kant entre ambos dominios. Kant afirmaba que el juicio moral acerca de los fines podía estar completamente separado del juicio técnico sobre los medios. Además, argumentaba que el juicio moral no necesitaba depender de ningún conocimiento empírico del mundo, mientras que el juicio técnico no requería considerar moralmente a los seres en ese mundo, tratándolos simplemente como medios.

El paradigma ecológico nos enseña que medios y fines, conocimientos y valores, técnica y moral, no pueden separarse por dos razones fundamentales:

1. Por un lado, la investigación y manipulación de la naturaleza, incluido el cuerpo humano, debe someterse a ciertas orientaciones y restricciones morales: no todos los experimentos e innovaciones deben llevarse a cabo; además, no todos los que están permitidos son igualmente benéficos y prioritarios; no se puede tratar a todos los seres vivos como simples objetos manipulables; e incluso cualquier invención físico-química, como armas nucleares o sustancias sintéticas altamente tóxicas, no puede considerarse moralmente neutra.
2. Por otro lado, los juicios éticos, jurídicos y políticos ya no pueden basarse exclusivamente en criterios formales como el principio de universalidad o reciprocidad contractual. Ahora es necesario fundamentarlos en un conocimiento empírico, técnico y científico

sobre las múltiples conexiones causales que ciertas acciones humanas pueden desencadenar, ya sea de manera consciente o inconsciente, voluntaria o involuntaria, y tanto con intenciones interesadas y egoístas como desinteresadas y altruistas.

En el pensamiento moderno, ha existido una compleja interacción entre el positivismo científico y el contractualismo político, así como entre la teoría de la neutralidad axiológica del conocimiento científico y la teoría de la ignorancia epistemológica del contrato político. Esta conexión ha permitido ocultar la alianza históricamente significativa entre la ciencia "pura" y el contrato "puro". Esta alianza, que en realidad es impura, ha facilitado una estrategia de dominación tecnocrática sobre la sociedad y la naturaleza, es decir, un gobierno biopolítico de las poblaciones (como discute Michel Foucault en "Historia de la sexualidad, I, La voluntad de saber", 1976) y un gobierno ecopolítico de los territorios (según explorado por Alfred W. Crosby en "Imperialismo ecológico", 1986). La ecología política ha revelado esta alianza estratégica entre ciencia y política, sin la cual no habría sido posible el desarrollo del Estado-nación, la economía capitalista, la tecnociencia moderna ni la hegemonía occidental sobre el resto del mundo.

La distinción crucial en este contexto es que, una vez cuestionada la dicotomía kantiana entre fines y medios, entre personas y cosas, y entre conexiones intencionales y causales, la naturaleza ya no puede ser vista simplemente como un objeto de conocimiento y un medio

de poder, sino también como un hogar vivo del cual tenemos responsabilidades morales. Este es precisamente el enfoque de la "ética de la Tierra", inicialmente formulada por Aldo Leopold en su libro "A Sand County Almanac" (Almanaque del Condado Arenoso), concluido en 1948 y publicado en 1949. Sin embargo, es crucial hacer una distinción en este contexto:

La crisis ecológica global, al amenazar la salud, la vida y la continuidad generacional de la especie humana, requiere que se atribuya un cierto "valor moral" a los seres naturales (tanto bióticos como abióticos), más allá de consideraciones exclusivamente económicas, instrumentales o utilitarias. Esto implica que el aire, el agua, el suelo, las plantas y los animales deben ser protegidos legalmente. Sin embargo, el fundamento último de esta protección sigue siendo "antropocéntrico" y estrechamente económico: se trata de proteger directamente a los seres naturales que nos rodean para poder asegurar de manera indirecta y mediata nuestra propia protección y la de nuestras futuras generaciones. En este sentido, el ecologismo propone ampliar la escala espacio-temporal de los cálculos económicos para que estos consideren los intereses generales y a largo plazo de la humanidad en su conjunto.

Podemos reflexionar sobre cómo deberíamos tratar a los seres vivos individuales, sin importar si están en peligro de extinción o si son útiles para nosotros. Aquí surge el debate sobre los "derechos de los animales", que es independiente del debate sobre la pérdida de biodiversidad terrestre y sus impactos en el futuro de la especie

humana (véase Jesús Mosterín y Jorge Riechmann, "Animales y ciudadanos", 1995; Jesús Mosterín, "¡Vivan los animales!", 1998; Paola Cavalieri y Peter Singer (eds.), "El proyecto 'Gran Simio'. La igualdad más allá de la humanidad", 1998). De hecho, las organizaciones para la defensa de los animales surgieron mucho antes que los movimientos conservacionistas y ecologistas, desde finales del siglo XVIII, y han tenido su propia historia desde entonces. Estas organizaciones proponen considerar a los animales, especialmente a las aves y mamíferos que son nuestros parientes más cercanos, no solo como especies útiles para nosotros, sino como individuos capaces de sentir placer y dolor, mereciendo por tanto respeto moral.

En esencia, se trata de atribuir un "valor intrínseco" a los animales, al menos a aquellos más evolucionados y cercanos a nosotros en la cadena evolutiva. Reconocer a ciertas especies animales como fines en sí mismos, y no solo como medios para nuestros fines, implica ampliar la comunidad moral más allá de los límites humanos y revisar la moral tradicionalmente "antropocéntrica" desde una perspectiva "biocéntrica". En este enfoque, se apela no solo al futuro de la especie humana, sino también a su pasado evolutivo y al parentesco genético que compartimos con todas las demás especies vivientes, especialmente con aves y mamíferos.

Es importante distinguir ambos tipos de preocupaciones. La preocupación "antropocéntrica" se centra en la supervivencia y el bienestar de la especie humana, mirando hacia el futuro de la

evolución social. En contraste, la preocupación "biocéntrica" se enfoca en la supervivencia y el bienestar de otras especies vivientes, mirando hacia el pasado de la evolución biológica y valorando a cada ser vivo como un fin valioso en el presente.

No obstante, ambas perspectivas convergen en un punto crucial: el destino de los seres humanos está irremediabilmente ligado al destino de las demás especies. En otras palabras, ambas perspectivas contribuyen a forjar una nueva forma de "cosmopolitismo" que no solo incluye a todos los seres humanos, sino también al resto de los seres que componen el cosmos terrestre.

El paradigma ecológico ha iniciado un nuevo tipo de "cosmopolitismo" que implica una triple solidaridad: entre los pueblos, entre las generaciones y entre los seres humanos y el resto de los seres de la Tierra.

En primer lugar, los riesgos ecológicos de gran magnitud, desde las armas nucleares hasta el calentamiento global, trascienden las divisiones sociales entre individuos, clases sociales y Estados nacionales. Ha surgido un nuevo adversario que no fue anticipado por liberales, marxistas o nacionalistas, pero que puede amenazar simultáneamente la vida de todos los individuos, clases sociales y naciones. Por esta razón, la lucha contra este enemigo requiere un nuevo lazo social, una nueva forma de comunidad política que, sin eliminar las existentes, las integre y las supere. La "patria" de esta nueva comunidad, el lugar que ahora debe ser protegido, es la Tierra en su totalidad. Es por ello que han surgido nuevas formas de

organización política que ya no defienden exclusivamente la propiedad privada, los intereses de clase o la unidad nacional, sino la vida compartida de la especie humana.

Estas nuevas formas de agrupación global se dividen en dos categorías principales: por un lado, numerosas organizaciones y tratados intergubernamentales, comenzando por las agencias y programas especializados de la ONU; por otro lado, una amplia variedad de movimientos ciudadanos, como ONGs y asociaciones "sin fronteras", que están contribuyendo al desarrollo de una "sociedad civil"

En segundo lugar, este nuevo lazo ecológico no solo une a la comunidad de individuos contemporáneos, sino también a la sucesión de generaciones humanas. El pensamiento político moderno, particularmente el contractualismo, ha concebido la comunidad política como una relación entre sujetos adultos, libres e iguales que coexisten en el mismo tiempo. Sin embargo, ha descuidado la dimensión temporal de la vida humana, es decir, el hecho de que cada comunidad se perpetúa a través del nacimiento y la educación de nuevos miembros que se integran en ella, así como a través de la experiencia acumulada y transmitida por los miembros más antiguos que la abandonan. Esta sucesión generacional ha sido menospreciada por el contractualismo, como si no fuera un fenómeno público o político, sino exclusivamente privado o doméstico.

Contra esta división entre lo público y lo privado, y contra este olvido de la dimensión temporal de la vida humana, ha surgido el movimiento feminista, que ha politizado nuevamente las relaciones sexuales y generacionales. Por otro lado, el ecologismo ha reintroducido la dimensión temporal o intergeneracional en las relaciones económicas entre la sociedad y la naturaleza, lo cual también ha politizado estas cuestiones. Al hacerlo, ha cuestionado la separación liberal entre política como algo público y economía como algo privado: la Tierra no es simplemente una fuente de recursos que podemos apropiarnos privadamente para nuestro beneficio inmediato y exclusivo, sino un hogar común que nos ha sido legado por nuestros ancestros y que nosotros debemos legar a nuestros descendientes. Es esta solidaridad intergeneracional la que ha llevado a cuestionar el menosprecio de los economistas modernos hacia las formas tradicionales de subsistencia y a reemplazar el ideal de "crecimiento ilimitado" con la necesidad de "desarrollo sostenible".

En tercer lugar, la solidaridad ecológica entre los pueblos y las generaciones no busca situar al enemigo en la naturaleza "salvaje", que debe ser dominada y superada. Al contrario, el enemigo es precisamente la visión de la naturaleza como algo ajeno y hostil que debe ser subyugado y trascendido. Por lo tanto, junto a la solidaridad entre los pueblos y las generaciones, se añade la solidaridad de los seres humanos hacia el resto de los seres naturales, con los cuales compartimos un parentesco evolutivo y un destino común en la

Tierra. El "cosmopolitismo ecológico" implica reconocer un vínculo no solo físico sino también moral entre los humanos y los demás seres naturales. Como mencioné anteriormente, esto es lo que Aldo Leopold denominó la "ética de la Tierra" hace medio siglo.

La "ética de la Tierra", que implica también una "política de la Tierra", ha sido cuestionada por quienes continúan pensando todo vínculo moral en términos contractuales, como es el caso de Luc Ferry (El nuevo orden ecológico, 1992). Estos autores argumentan que no puede existir ningún tipo de "contrato natural" entre los seres humanos y los seres naturales, y por lo tanto, ningún tipo de vínculo moral entre ellos. Esta predominancia del contractualismo parece llevarnos a un dilema entre un antropocentrismo depredador y un biocentrismo misántropo, entre una visión centrada en el hombre como único "fin" o "valor intrínseco" y la biosfera como un "fin" o "valor intrínseco" ajeno e incluso superior al hombre. Para evitar caer en este falso dilema, el pensamiento ecologista ha tenido que desafiar la supremacía otorgada al contractualismo en la filosofía política moderna. Hans Joñas fue pionero en este tema con su obra "El principio de responsabilidad" (1979), proponiendo que las generaciones actuales deben asumir una responsabilidad o tutela hacia las generaciones futuras, similar a la responsabilidad de los padres hacia sus hijos. Algunas pensadoras feministas también han cuestionado la alianza histórica entre la familia patriarcal y el contractualismo liberal, explorando nuevas formas de pensar las

relaciones entre contrato y tutela (Carole Pateman, "El contrato sexual", 1988).

Las interacciones sociales pueden clasificarse según ocurran entre individuos iguales o desiguales:

1. La relación entre iguales se regula mediante un marco jurídico contractual, donde se reconocen mutuamente ciertos derechos y deberes, estableciendo sanciones para quienes infrinjan las normas y compensaciones para aquellos afectados por tales infracciones. Aquí, la responsabilidad es contractual, basada en la moral de la autonomía (como autogobierno individual) y la justicia (entendida como reciprocidad y respeto al autogobierno del otro).
2. La relación entre desiguales, aunque también sujeta a un marco jurídico contractual, implica que los sujetos más poderosos asumen una responsabilidad tutelar. Esto se debe a que los receptores de la tutela no están en condiciones de establecer un contrato de reciprocidad ni de hacer cumplir tal acuerdo. Los sujetos poderosos se obligan entre sí en relación con aquellos terceros que carecen del poder necesario para participar en una relación contractual igualitaria. En este tipo de responsabilidad, se manifiesta la moral del cuidado (por parte del proveedor) y la gratitud (por parte del receptor que no puede corresponder en igual medida).

Con frecuencia se pasa por alto que todo individuo humano sostiene tanto relaciones contractuales como tutelares con otros

seres, ya sea simultánea o sucesivamente. Cada persona es, al mismo tiempo, igual y desigual en relación con los demás. El problema radica en que, desde las grandes revoluciones modernas, hemos tendido a concebir la responsabilidad principalmente en términos contractuales, menospreciando la dimensión tutelar. Se tiende a considerar esta última como obsoleta, propia de épocas pasadas y de estados paternalistas, o como algo privado, relegado a las esferas familiares y religiosas. Existe una tendencia a pensar que la relación moral ideal, la única digna de ser reconocida como moral pública y racional, moderna y universal, debe ser la relación de responsabilidad contractual entre iguales en poder.

Sin embargo, es crucial reevaluar esta jerarquía moderna entre contrato y tutela, cuestionando la distribución social establecida entre ambos. Esta revisión de las relaciones entre contrato y tutela puede arrojar luz sobre la triple solidaridad que propone el "cosmopolitismo ecológico": solidaridad entre los pueblos, entre las generaciones, y entre los seres humanos y el resto de los seres naturales. En efecto, esta triple solidaridad no puede entenderse sin reconocer la importancia crucial de la responsabilidad tutelar: entre contemporáneos, entre los vivos y los ausentes, y entre humanos y no humanos.

Entre los contemporáneos, no solo existen relaciones contractuales, sino también relaciones tutelares de diversos tipos: entre ricos y pobres, ciudadanos y excluidos, adultos y

niños, sanos y enfermos. Además, las relaciones entre antepasados y descendientes deben entenderse como relaciones tutelares: entre los presentes y los ausentes, entre los que han fallecido y los que aún no han nacido. Por último, las relaciones entre humanos y no humanos, es decir, con los demás seres naturales del planeta Tierra, también se caracterizan como relaciones tutelares.

Claro, no todas las relaciones tutelares mencionadas tienen el mismo nivel de importancia. En una sociedad justa y cosmopolita, no debería existir desigualdad entre ricos y pobres ni entre ciudadanos y marginados. Por lo tanto, la responsabilidad tutelar de los primeros hacia los segundos no debe considerarse como una solución definitiva y completa, sino más bien como una respuesta parcial y temporal, ya que los pobres y los marginados tienen derecho a integrarse en el ámbito de relaciones igualitarias y contractuales.

Por otro lado, las demás desigualdades enumeradas son inherentes a todas las sociedades humanas y son inevitables, a pesar de que los individuos puedan transitar de un estado a otro: desde la infancia a la madurez, de la salud a la enfermedad, de la presencia a la ausencia, de la condición animal a la humana y viceversa. Por lo tanto, estas son relaciones en las que la responsabilidad tutelar juega un papel fundamental para la sostenibilidad de la sociedad humana. Una sociedad que no ejerza la tutela adecuada hacia los niños, los enfermos, los

ausentes y el resto de los seres vivos no solo dejará de ser humana, sino que incluso corre el riesgo de desaparecer como tal sociedad.

Puede resultar sorprendente que se incluyan en esta lista las relaciones entre presentes y ausentes, así como entre humanos y no humanos. Sin embargo, toda comunidad humana, todo "nosotros", se forma a partir de esta doble desigualdad: la primera nos recuerda que formamos parte de una cadena generacional en la que solo somos un eslabón, mientras que la segunda nos recuerda que somos parte de un mundo mucho más amplio en el que solo somos una forma de vida frágil y pasajera. Por lo tanto, los vivos deben proteger la memoria y las promesas de los ausentes, y los humanos deben cuidar la rica diversidad de toda forma de vida que hace posible su existencia en la Tierra. Finalmente, todas estas desigualdades están cada vez más mediadas y acentuadas por los conocimientos tecnocientíficos, lo que a menudo se asocia con la desigualdad entre los que tienen conocimiento y los que no lo tienen, entre los expertos y los no expertos. Por esta razón, la responsabilidad tutelar de los expertos tecnocientíficos se convierte en un problema ético y político de creciente importancia en la sociedad actual, y no podemos abordarlo adecuadamente sin tomar en serio la necesidad de establecer una "democracia cognitiva".

2.3. Definición de Términos Básicos

- **Filosofía:** Conjunto de reflexiones sobre la esencia, propiedades, causas y

efectos de cosas naturales, especialmente sobre el hombre y el universo en base a la racionalidad.

- **Ecología:** Parte de la biología estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio en el que viven. Relación que se da entre los seres vivos de una zona determinada y en el medio en que viven (Ecosistemas)
- **Función de la Ecología:** Estudia el medio ambiente, ecosistemas, relación entre el hombre y los seres vivo, interacción de los organismos y comunidades en el medio.
- **Principio de la Ecología:** Cada organismo vivo tiene una relación permanente y continua en todos los elementos que componen autor, y la suma total de estos es la biocenosis y el no viviente en el biotopo.
- **Valor Ambiental:** Es la conducta que tienen las personas en el medio ambiente, determinada por actuaciones positivas destinadas a hacer uso de los recursos naturales de forma responsable, así como para conservar, proteger y mantener el entorno natural en los seres vivos.
- **Formación:** Acción de formar algo, nivel de conocimiento que una persona posee sobre una determinada materia, concierne con el desarrollo de actividades, valores, potencialidades, crecimiento personal y social.
- **Educación:** Es un derecho fundamental de los niños y adolescentes que les proporciona las habilidades y conocimientos necesarios para su desarrollo hacia la adultez, ofreciéndoles herramientas para comprender y ejercer todos sus derechos.

Además, es uno de los factores más influyentes en el avance y desarrollo de las sociedades, enriqueciendo la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos define como seres humanos..

- **Escolar:** Es la escuela o relacionada con ello, se nombra al estudiante que accede a la escuela para formarse.
- **Edad Escolar:** Niños de 06 a 11 años de edad están en la edad escolar, es la etapa de la vida cuyo eje es el aprendizaje que se logra en las clases, juegos y en relaciones con los demás, la escuela es el Centro de aprendizaje.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

A mayor relación entre la filosofía y ecología en la formación escolar mejorara significativamente el aprendizaje de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco – 2022.

2.5. Identificación de variables

2.5.1. Variable independiente

Relación de la filosofía y ecología

2.5.2. Variable dependiente

Formación escolar

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Relación de la filosofía y ecología Brower, 1998 (y también de sentido común) una relación implica la postulación de un "tercer término" entre otros dos que, entonces, se dicen "relacionados"	Factores de la familia	Conocimiento que tienen los estudiantes sobre funciones que tiene la familia. - Capacidad comunicativa de los padres con sus hijos.	Encuesta
	Factores de la educación	Capacidad de integración - Capacidad de intervención en la disciplina escolar.	
	Factores de la sociedad	- Capacidad de contribución - Capacidad de cooperación.	
formación escolar Mendoza (2018) señala que es una oportunidad para llevar a cabo investigaciones que aprecien la animación cultural, el entorno de aprendizaje de los estudiantes y las interacciones humanas en constante cambio, con el objetivo de buscar soluciones a los problemas de manera desinteresada.	Gestión institucional	- Conocimiento de gestión institucional.	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se consideró fue de **tipo básica**; porque se consideró la problemática vivida, al cual se buscó proponer una solución, en vez de dar únicamente conceptos o teorías. Es decir, dar solución a los problemas planteados.

3.2. Nivel de investigación

La investigación es de nivel correlacional que consiste en realizar estudios sin manipular variables

3.3. Método de Investigación

Pino Gotuzzo, R. (2018); señala que este método “es una metodología que permite la obtención de conocimientos nuevos y válidos, mediante la observación sistemática, las mediciones, las experimentaciones y las formulaciones de hipótesis y el uso de instrumentos fiables” (p. 39)

En esta investigación fue el inductivo – deductivo y explicativo a que se partió de una problemática en particular que se detectó

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

3.7.1. Procesamiento Manual

Se realizó para el conteo de datos, encuesta y tabulación de los resultados obtenidos

3.7.2. Procesamiento electrónico:

Se realizó a través del software Excel para clasificar, registrar y resumir los datos obtenidos y el SPSS-2

3.8. Tratamiento Estadístico

Se aplicó la estadística inferencial descriptiva para elaborar los cuadros, gráficos, debidamente interpretados.

3.9. Orientación Ética Filosófica y Epistémica

La presente investigación se enmarca a valores y principios éticos, habrá respeto y confiabilidad en la aplicación de teorías y leyes científicas con criterios de análisis y evaluación de la calidad del rigor científico y epistemológico.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

Los datos obtenidos de las variables de estudio se resumieron en frecuencias y porcentajes, los cuales se presentaron en tablas y gráficos. Además, se calcularon medidas de tendencia central (media) para los resultados.

Las variables principales fueron analizadas cualitativa y cuantitativamente a través de ítems específicos.

Para validar las hipótesis de investigación, se utilizó la Prueba de Correlación de Pearson.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

4.2.1. Resultados de las encuestas aplicados a los estudiantes:

A. Variable independiente

A.1 Demuestra posibles soluciones ambientales

Cuadro 1:

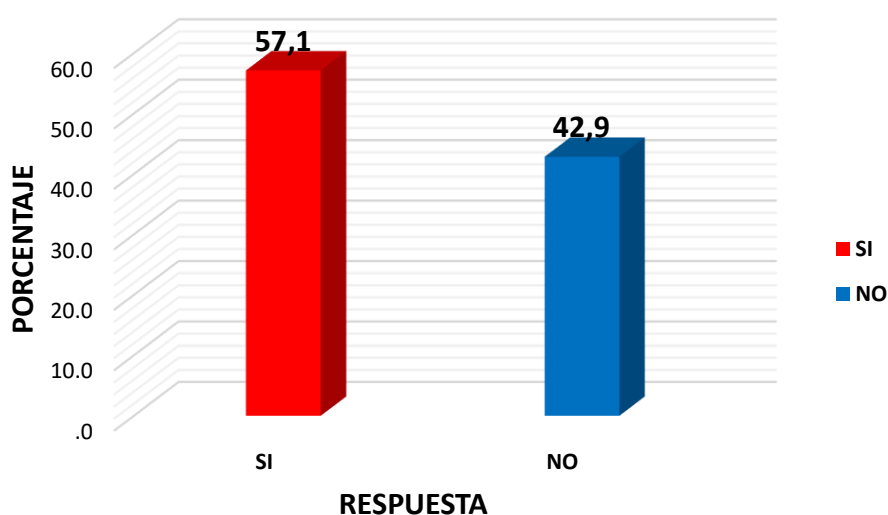
¿Cree usted que la filosofía es importante en la conservación ecológica?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	57,1
NO	12	42,9
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 1

¿Cree usted que la filosofía es importante en la conservación ecológica?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante *¿Cree usted que la filosofía es importante en la conservación ecológica?* y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos que de un total de 28 estudiantes encuestados 16 que representa el 57,1% del total de la muestra mencionan que si y 12 que representa el 42,9% que es la minoría mencionan que no. Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que si creen que la filosofía es importante en la conservación ecológica.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas: Ayuda a tomar conciencia, protegen suelos, aguas, diversidad biológica, valores escénicos o paisajísticos.

Cuadro 2

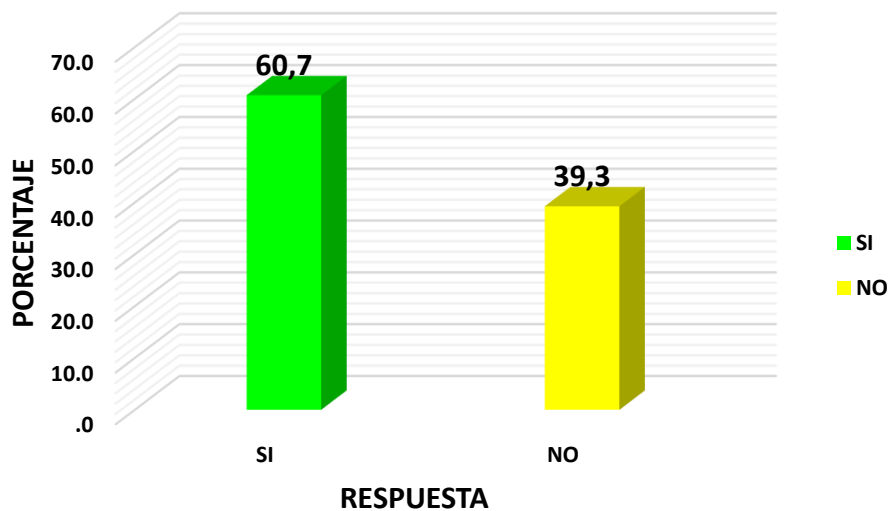
¿El medio ambiente en huaylasjirca tiene problemas?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	17	60,7
NO	11	39,3
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 2:

¿El medio ambiente en huaylasjirca tiene problemas?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante ¿El medio ambiente en Huaylasjirca tiene problemas? y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos que de un total de 28 estudiantes encuestados 17 que representa el 60,7% del total de la muestra mencionan que si y 11 que representa el 39,3% que es la minoría mencionan que no.

Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que si el medio ambiente en Huaylasjirca tiene problemas.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas: Hay contaminación, queman árboles, queman llantas, lanzan basura a las calles y ríos.

Cuadro 3

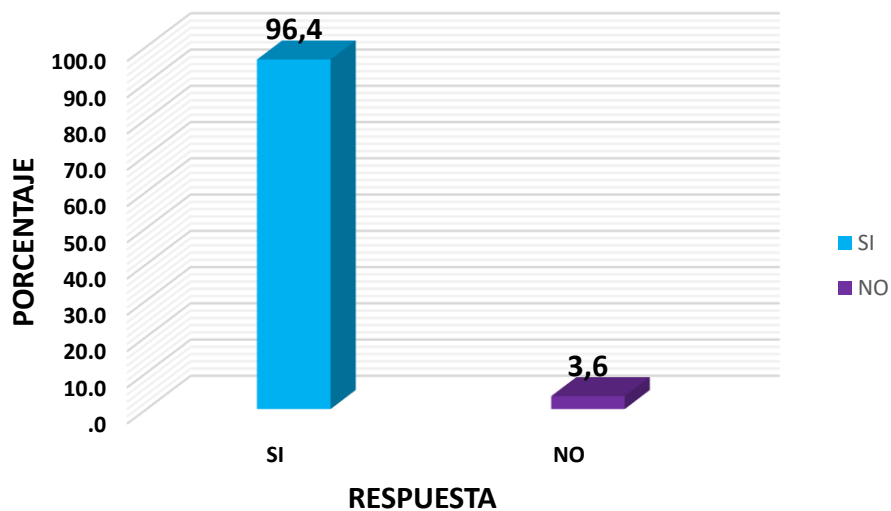
¿Conoces los elementos bióticos?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	27	96,4
NO	1	3,6
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 3

¿Conoces los elementos bióticos?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante ¿Conoces los elementos bióticos? y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos

que de un total de 28 estudiantes encuestados 27 que representa el 96,4% del total de la muestra mencionan que si y 1 que representa el 3,6% que es la minoría mencionan que no. Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que si conocen los elementos bióticos.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas: Águila, rana, conejo, cerdo, perro, loro, etc.

Cuadro 4

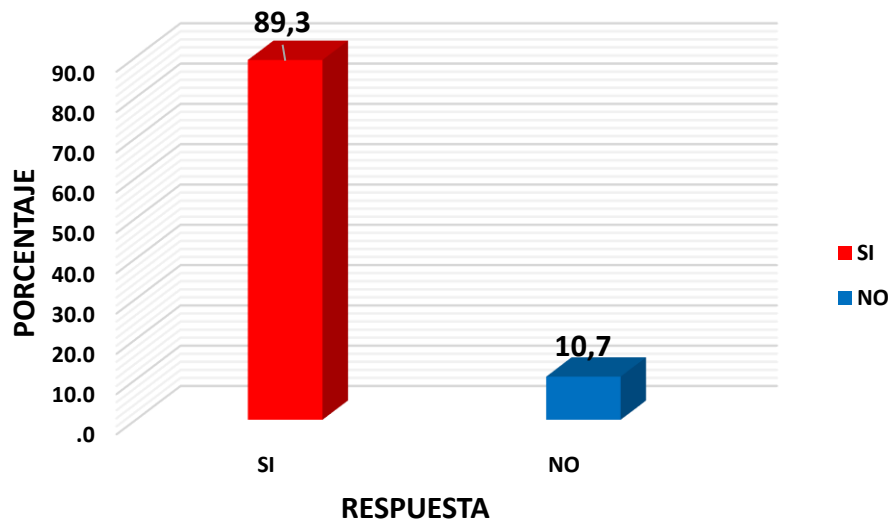
¿Conoces los elementos abióticos?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	89,3
NO	3	10,7
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 4

¿Conoces los elementos abióticos?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante ¿Conoces los elementos abióticos? y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos

que de un total de 28 estudiantes encuestados 25 que representa el 89,3% del total de la muestra mencionan que si y 3 que representa el 10,7% que es la minoría mencionan que no. Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que si conocen los elementos abióticos.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas: Aire, suelo, agua, roca, humedad, luz solar, etc.

Cuadro 5

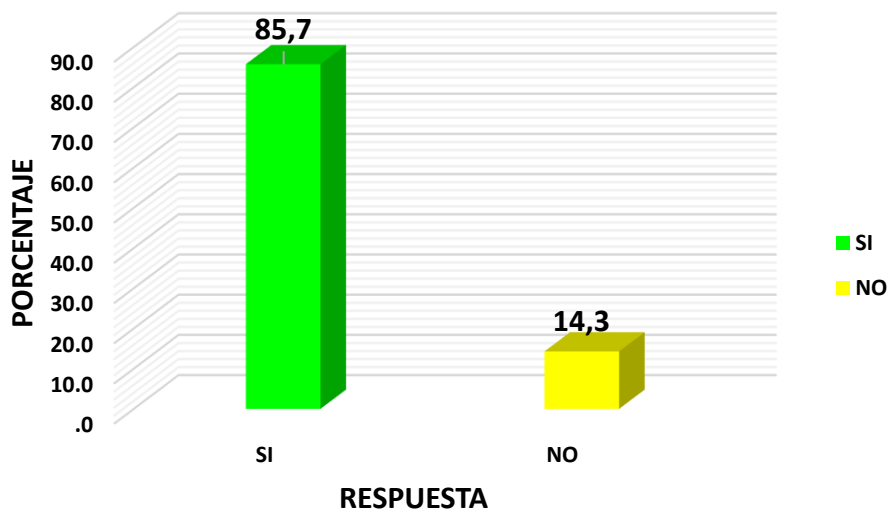
¿En tu I.E. 34122 Huaylasjirca te enseña la profesora de aula los conceptos de medio ambiente?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	24	85,7
NO	4	14,3
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 5:

¿En tu I.E. 34122 Huaylasjirca te enseña la profesora de aula los conceptos de medio ambiente?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante ¿En tu I.E. 34122 Huaylasjirca te enseña la profesora de aula los conceptos de

medio ambiente? y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos que de un total de 28 estudiantes encuestados 24 que representa el 85,7% del total de la muestra mencionan que si y 4 que representa el 14,3% que es la minoría mencionan que no. Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que si en la I.E. 34122 Huaylasjrca la profesora de aula enseña los conceptos de medio ambiente.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas: Aprendemos a cuidar el planeta, tener limpio el medio ambiente, garantizar la supervivencia, etc.

B. Variable dependiente: formación pedagógica

B.1 Expresa el respeto al problema ambiental

Cuadro 6

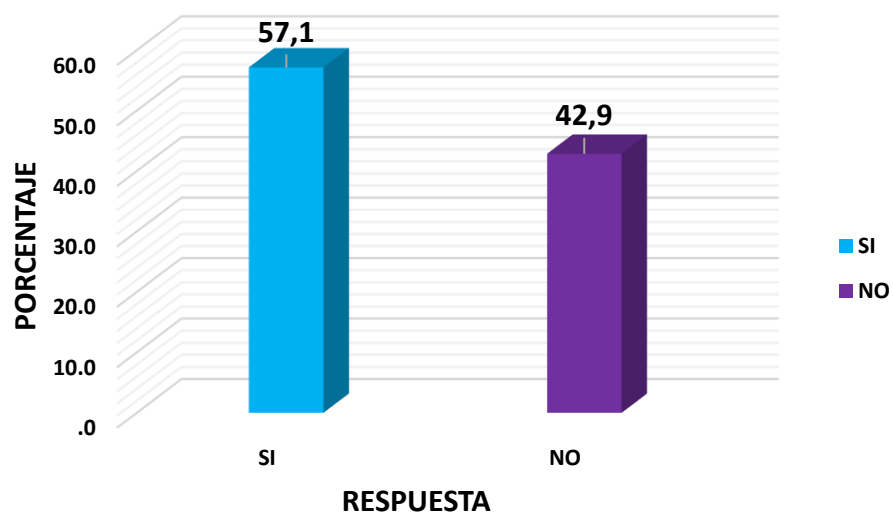
¿Te interesa en tu formación pedagógica los problemas ambientales?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	57,1
NO	12	42,9
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 6

¿Te interesa en tu formación pedagógica los problemas ambientales?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante ¿Te interesa en tu formación pedagógica los problemas ambientales? y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos que de un total de 28 estudiantes encuestados 16 que representa el 57,1% del total de la muestra mencionan que si y 12 que representa el 42,9% que es la minoría mencionan que no. Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que si les interesa en su formación pedagógica los problemas ambientales.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas: Aprender sobre los problemas que hay en Huaylasjirca, Aprender a cuidar la naturaleza, etc.

Cuadro 7

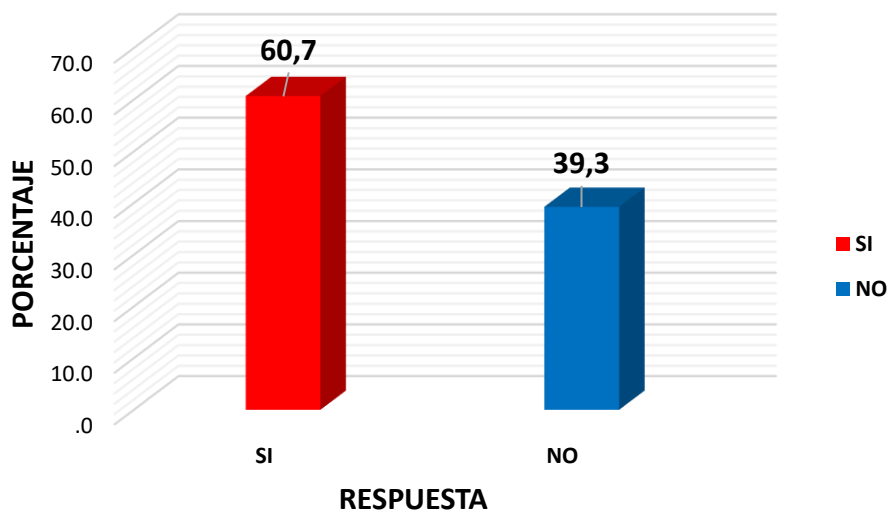
¿El río blanco de huaylajirca es contaminado, con qué elementos?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	17	60,7
NO	11	39,3
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 7

¿El río blanco de huaylajirca es contaminado, con qué elementos?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante ¿El río Blanco de Huaylajirca es contaminado, con qué elementos? y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos que de un total de 28 estudiantes encuestados 17 que representa el 60,7% del total de la muestra mencionan que si y 11 que representa el 39,3% que es la minoría mencionan que no. Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que si el río Blanco de Huaylasjirca está contaminado.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas: Botan basura al río, botan botellas, desperdicios, cuando llueve se ensucia de tierra, etc.

Cuadro 8

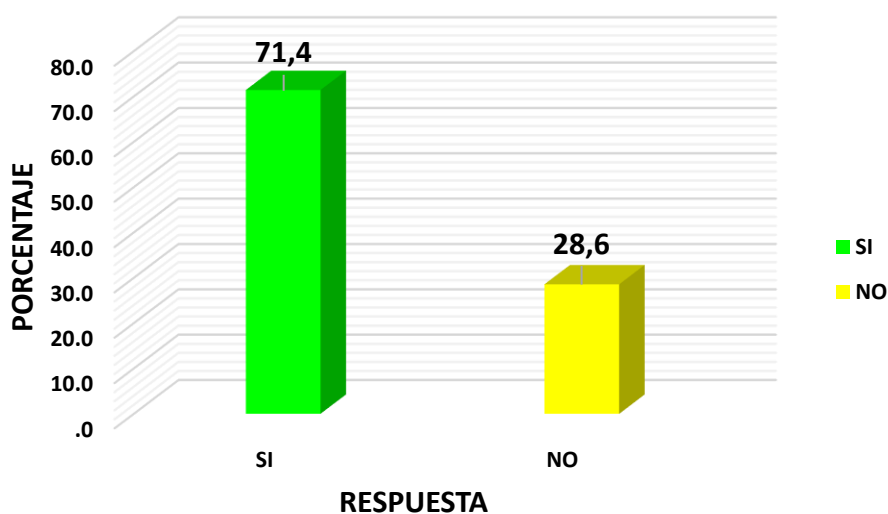
¿Las calles o avenidas de huaylasjirca son limpias?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	71,4
NO	8	28,6
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 8

¿Las calles o avenidas de huaylasjirca son limpias?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante ¿Las calles o avenidas de Huaylasjirca son limpias? y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos que de un total de 28 estudiantes encuestados 20 que representa el 71,4% del total de la muestra mencionan que si y 8 que representa el 28,6% que es la minoría mencionan que no. Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que si las calles o avenidas de Huayllajirca son limpias.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas: La gente de la municipalidad hacen limpieza, las personas reciclan y no botan basura, etc.

B.2 Argumenta los cuidados y preservación de la ecología

Cuadro 9

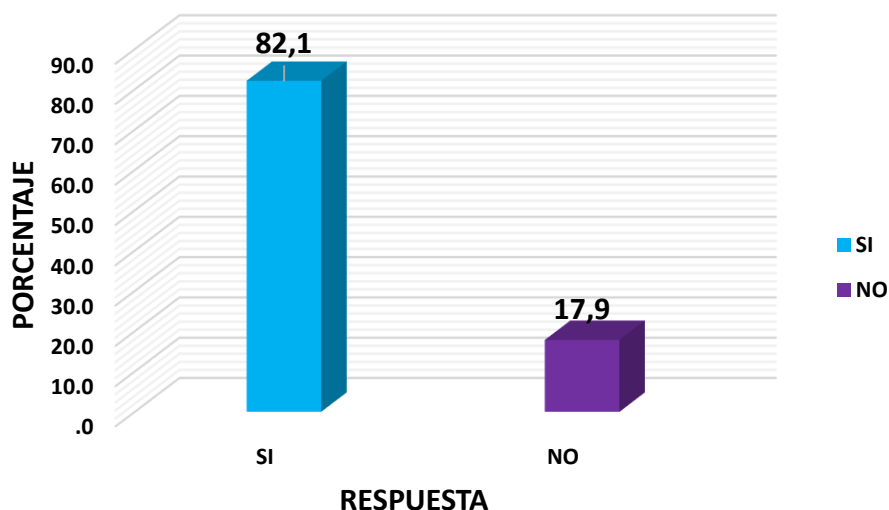
¿Dan charlas sobre contaminación ambiental?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	23	82,1
NO	5	17,9
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 9

¿Dan charlas sobre contaminación ambiental?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante ¿Dan charlas sobre contaminación ambiental? y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos que de un total de 28 estudiantes encuestados 23 que representa el 82,1% del total de la muestra mencionan que si y 5 que representa el 17,9% que es la minoría mencionan que no. Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que si dan charlas sobre contaminación ambiental.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas: La municipalidad, las personas, etc.

Cuadro 10

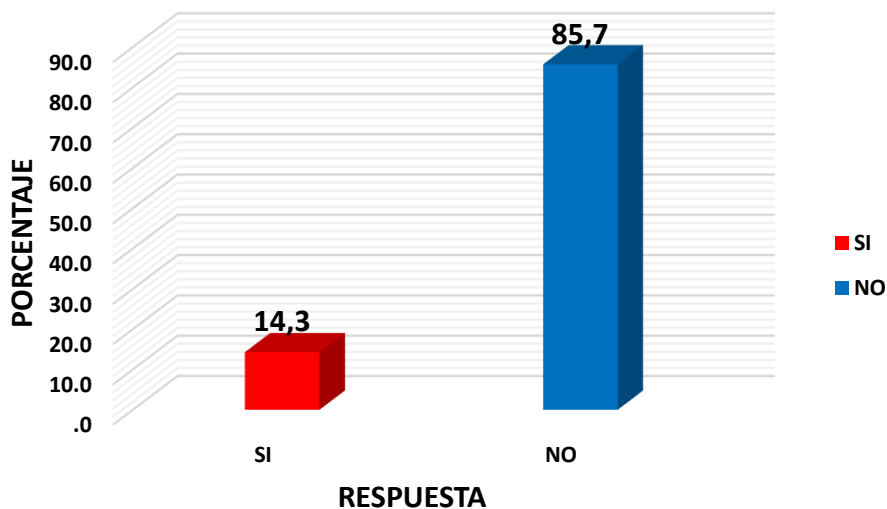
¿Conoces qué es la ecología para ti?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	14,3
NO	24	85,7
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 10

¿Conoces qué es la ecología para ti?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante ¿Conoces qué es la ecología para ti? y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos que de un total de 28 estudiantes encuestados 4 que representa el 14,3% del total de la muestra mencionan que si y 24 que representa el 85,7% que es la mayoría mencionan que no. Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que no conocen sobre la ecología.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas: Es el desarrollo ambiental, social, económico, etc.

Cuadro 11

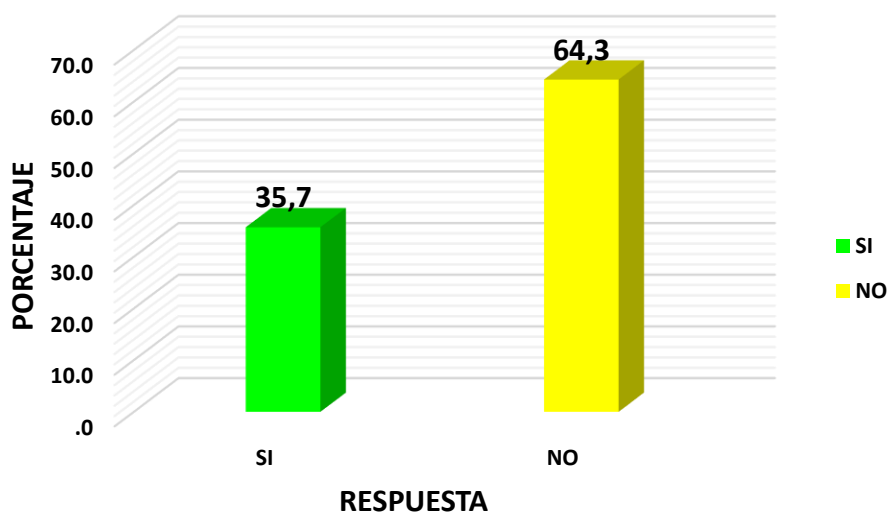
¿Conoces en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, algunos puntos importantes?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	35,7
NO	18	64,3
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 11

¿Conoces en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, algunos puntos importantes?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante ¿Conoces en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, algunos puntos importantes? y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos que de un total de 28 estudiantes encuestados 10 que representa el 35,7% del total de la muestra mencionan que si y 18 que representa el 64,3% que es la mayoría mencionan que no. Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que no conocen en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente algunos puntos importantes.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas: La contaminación, la flora, la fauna, etc.

Cuadro 12

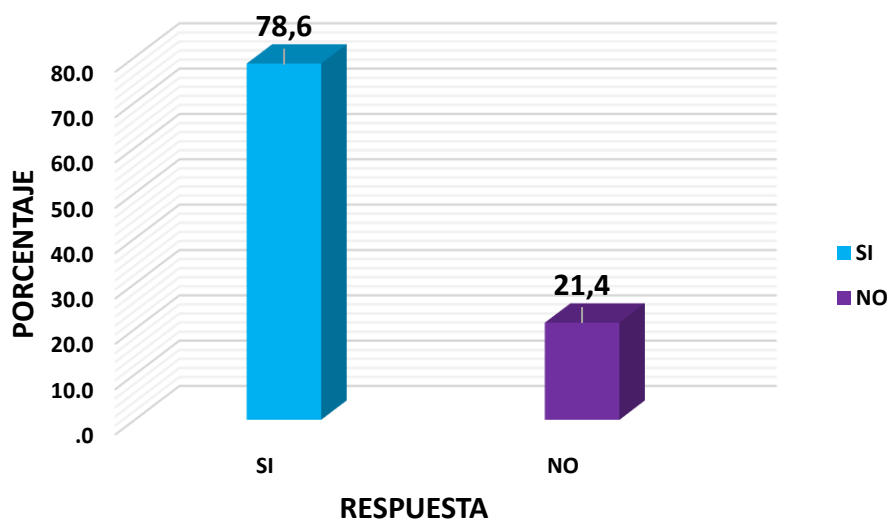
¿Conoces qué son las 3Rs?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	78,6
NO	6	21,4
Total	28	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

Gráfico 12

¿Conoces qué son las 3Rs?



Interpretación:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante ¿Conoces qué son las 3Rs? y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para Estudiantes, encontramos que de un total de 28 estudiantes encuestados 22 que representa el 78,6% del total de la muestra mencionan que si y 6 que representa el 21,4% que es la minoría mencionan que no. Esto indica que la mayoría de estudiantes mencionan que si conocen sobre las 3Rs.

Asimismo, los que marcaron que si dieron las siguientes respuestas:
Reducir, reutilizar y reciclar.

4.3. Prueba de hipótesis:

4.3.1. Hipótesis general:

PASO 1: Planteo de hipótesis:

Hipótesis alterna (H₁)

Si existe relación entre la filosofía y ecología, entonces mejorara significativamente la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco – 2022.

Hipótesis nula (H₀)

Si no existe relación entre la filosofía y ecología, entonces no mejorara significativamente la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco – 2022.

PASO 2: Regla para contrastar hipótesis:

Si Valor $p > 0,05$; se acepta la H₀. Si Valor $p < 0,05$; se rechaza H₀.

PASO 3: Estadística para contrastar la hipótesis

		Relación de la Filosofía y Ecología
Formación Escolar	Correlación de Pearson	.713(**)
	Sig. (bilateral)	.000
	N	28

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

PASO 4: Interpretación:

Como el Valor $p = 0,000 < 0,05$; se rechaza la Hipótesis Nula y podemos afirmar, con un 95% de probabilidad que:

- a) La Filosofía y Ecología se relaciona directamente con la Formación Escolar de los estudiantes de la Institución Educativa N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco – 2022.
- b) La Correlación de la Filosofía y Ecología con la Formación Escolar de los estudiantes es de 71,3%

4.4. Discusión de resultados:

Sobre la base de los resultados, al realizar el análisis de ítems en lo que concierne a la variable independiente Relación de la Filosofía y Ecología: Dimensión demuestra posibles soluciones ambientales que corresponde a los cuadros del 01 al 05 que involucra el Cuestionario para estudiantes, se encontró que un porcentaje muy considerable de los estudiantes del nivel primaria, presentan un nivel medio de conocimientos ambientales con un porcentaje del orden del 72,6% en promedio de todos los ítems.

De igual manera se evaluó a través de ítems la variable dependiente Formación Escolar: Dimensión expresa el respeto al problema ambiental que corresponde a los cuadros del 06 al 08, la dimensión argumenta los cuidados y preservación del desarrollo ambiental sostenible que corresponde a los cuadros

del 09 al 12 que involucra el Cuestionario para estudiantes, se encontró que un porcentaje muy considerable de los estudiantes del nivel primaria presentan un nivel bajo de desarrollo de capacidades afectivas, de relación con los demás, de aprender a resolver conflictos dentro de su formación futura con un porcentaje del orden del 57,1% en promedio de todos los ítems.

Respecto a la hipótesis general, la aplicación de la prueba paramétrica de Correlación de Pearson existe una relación directa entre la Filosofía y Ecología de nivel regular y la Formación Escolar de los Estudiantes del nivel primaria también de nivel regular con una correlación de 71,3%.

CONCLUSIONES

1. Este estudio ha permitido profundizar en la relación entre la filosofía y la ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del Nivel Primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca, Pasco, durante el año 2022. A través de la investigación realizada, se ha evidenciado que la integración de la filosofía como herramienta reflexiva y la ecología como campo de conocimiento práctico no solo enriquece el proceso educativo, sino que también promueve una mayor conciencia ambiental entre los estudiantes.
2. Se ha identificado claramente que la inclusión de la filosofía en el currículo escolar del 6to grado del Nivel Primario en la I.E. N° 34122 Huaylasjirca permite una reflexión profunda sobre los valores éticos y morales en relación con el entorno ecológico. Los estudiantes muestran una mayor conciencia crítica y una comprensión más profunda de la interdependencia entre las acciones humanas y el medio ambiente.
3. A través de diversos métodos de investigación, se ha demostrado de manera concluyente que la integración de la filosofía con la ecología en la educación primaria no solo enriquece el pensamiento abstracto de los estudiantes, sino que también fortalece su compromiso con la preservación ambiental. Esto se refleja en actitudes más proactivas hacia la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental.
4. Los resultados obtenidos han permitido determinar que la enseñanza de la filosofía con un enfoque en la ecología contribuye significativamente al desarrollo integral de los estudiantes del 6to grado del Nivel Primario en la I.E. N° 34122 Huaylasjirca. Esta integración no solo mejora su comprensión del mundo natural, sino que también promueve valores de cuidado ambiental y ética ecológica desde una edad temprana.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la I.E promover que las instituciones educativas incluyan dentro de su marco curricular temas específicos sobre filosofía y ecología, de esa forma garantizar que los estudiantes adquieran conocimientos básicos sobre conciencia ambiental y comportamiento ambiental.
2. Se recomienda a realizar estudios comparativos en otros grupos de estudiantes, padres y profesores con el fin de conocer la percepción de esta población sobre la conciencia ambiental y de esa forma consolidar conocimientos para diseñar estrategias educativas sobre educación ambiental.
3. Se recomienda desarrollar estudios con enfoque cualitativos dirigidos a estudiantes, padres y profesores para identificar las expectativas y percepciones sobre la filosofía, ecología y formación escolar.
4. Se recomienda a que se reformulen las políticas nacionales de conservación del medio ambiente y de esa forma garantizar su conservación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alave Pájaros, Hugo (2014) Medio ambiente y desarrollo sostenible, Ed. CONCYTEC,
Lima – Perú, Edit. UNMSM
- Bernardo, Ostle (2014) Estadística aplicada, Ed, Noriega, Edit. LUMUSA
- Fuente Isaz, Iserm (2015) Elaboración y presentación de proyectos de investigación, Ed.
UBE, Edit. Salud Publica: España
- Arana, Federico (2016) Ecología para principiantes, Ed. 7ma Edit. TRILLAS: México
- Achille, Bárbara (2005) Ecología Ed. CONCYTEC, Edit. UNMSM: Lima – Perú
- MINEDU (2012) Guía de Educación ambiental, Ed. DREP, Edit. UGEL OXAPAMPA
– Pasco
- León, G Felio (2016) Métodos de investigación en Educación, Ed. 3ra, Edit. Graw Hill
Madrid
- Tornero Quispe, José (2019) El proceso de la Investigación científica, Ed. 2da. Edit.
UNCP: Perú
- SUTTON, Foldemir (2018) Fundamentos de Ecología, Ed. 3ra. Edit. LIMUSA – España
- Malrouz, André (2016) Filosofía y Ecosistemas, Ed. 1ra, Edit. Trillas: México
- VIZCARRA CHAVEZ, Cesar (2010) Elementos Básicos de Investigación, Ed. 2da. Edit.
SESIGRAF: Lima – Perú
- GRANADOS VILLEGAS, Raúl Tratado de Ecología (2014) Ed. 1ra, Edit. UNDAC –
Pasco – Perú

ANEXOS

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I.- DATOS INFORMATIVOS:

Nombre del Informante	Grado académico	Centro Laboral
Mg. Richard GUZMAN CHACON	Magister en Psicología Educativa	I.E N°35005 R.P. BARDO BAYERLE

Fecha: 29 de abril del 2024

TITULO DE LA TESIS

“Relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco – 2022”

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

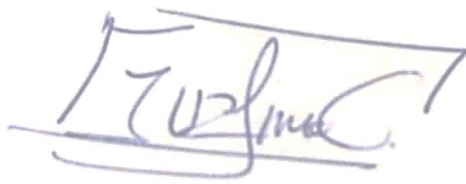
Mediante la tabla para evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de las preguntas, marcando con “x” en las columnas de SI o NO. Asimismo, aceptamos sugerencia de algún cambio a los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		
5	¿El instrumento de medición, es accesible a la muestra de nuestra investigación?	X		
6	¿Del instrumento de medición, los datos cumplen el objetivo de recolección de información?	X		
7	¿El diseño del instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de	X		

	los elementos de los indicadores?			
9	¿la redacción de las preguntas tiene coherencia?	X		
10	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
	Total			

III.- OPINON DE VALIDACIÓN:

Instrumento válido, expedito para ser aplicado a la muestra representativa de la investigación.



Mg. Richard GUZMAN CHACON

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I.- DATOS INFORMATIVOS:

Nombre del Informante	Grado académico	Centro Laboral
Mg. Máximo ESTRADA BONIFACIO	Magister en Liderazgo y Gestión Educativa	Cesado

Fecha: 26 de abril del 2024

TITULO DE LA TESIS

“Relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco – 2022”

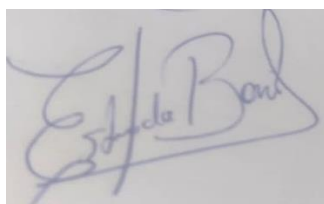
II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Mediante la tabla para evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de las preguntas, marcando con “x” en las columnas de SI o NO. Asimismo, aceptamos sugerencia de algún cambio a los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		
5	¿El instrumento de medición, es accesible a la muestra de nuestra investigación?	X		
6	¿Del instrumento de medición, los datos cumplen el objetivo de recolección de información?	X		
7	¿El diseño del instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
9	¿la redacción de las preguntas tiene coherencia?	X		
10	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
	Total			

III.- OPINON DE VALIDACIÓN:

Instrumento válido, expedito para ser aplicado a la muestra representativa de la investigación.



Mg. Máximo ESTRADA BONIFACIO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I.- DATOS INFORMATIVOS:

Nombre del Informante	Grado académico	Centro Laboral
Mg. Rosa GONZALES JAVIER	Magister en Educación	I.E. San Juan Bautista de Huariaca

Fecha: 22 de abril del 2024

TITULO DE LA TESIS

“Relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco – 2022”

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Mediante la tabla para evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de las preguntas, marcando con “x” en las columnas de SI o NO. Asimismo, aceptamos sugerencia de algún cambio a los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		
5	¿El instrumento de medición, es accesible a la muestra de nuestra investigación?	X		
6	¿Del instrumento de medición, los datos cumplen el objetivo de recolección de información?	X		
7	¿El diseño del instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
9	¿la redacción de las preguntas tiene coherencia?	X		
10	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
	Total			

III.- OPINON DE VALIDACIÓN:

Instrumento válido, expedito para ser aplicado a la muestra representativa de la investigación

Rosa GONZALES JAVIER
DOCENTE

MATRIZ DE CONSISTENCIA
“RELACIÓN DE LA FILOSOFÍA Y ECOLOGÍA EN LA FORMACIÓN ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES DEL 6TO GRADO DEL NIVEL PRIMARIO DE LA I.E. N° 34122 HUAYLASJIRCA – YANAHUANCA – PASCO – 2022”

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Meodología
¿Cuál es la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to. grado del Nivel Primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022?	Conocer la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del Nivel Primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022.	A mayor relación entre la filosofía y ecología en la formación escolar mejorara significativamente el aprendizaje de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Yanahuanca – Pasco – 2022.	<p>Variable 1: Relación de la filosofía</p> <p>Dimensiones: Factores de la familia</p> <p>Factores de la familia</p> <p>Factores de la familia</p> <p>Factores de la sociedad</p> <p>Variable 2: Ecología en la formación escolar</p> <p>Dimensiones: Gestión institucional</p>	<p>Método de investigación general: método científico.</p> <p>Métodos específicos: Hipotético – Deductivo.</p> <p>Enfoque: Cuantitativo.</p> <p>Tipo de investigación: básico</p> <p>Nivel de investigación: Correlacional.</p> <p>Diseño de investigación general: No experimental.</p> <p>Específico: transversal.</p> <p>Esquema:</p> $X_1 \text{ ----> } 0 \text{ ----> } X_2$ <p>Donde: O = Observación directa X = Variable Independiente: Y = Variable dependiente: n = Muestra</p> <p>r = Correlación entre ambas variables</p> <p>Población: Estudiantes de 6 grado</p>
Problemas específicos	Objetivos específicos			
a) ¿Cuándo hay relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022?	Identificar la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del Nivel Primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022.			
¿Cómo es la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022?	Demostrar la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del Nivel Primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022.			

<p>¿En que medida hay relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022?</p>	<p>Determinar la relación de la filosofía y ecología en la formación escolar de los estudiantes del 6to grado del Nivel Primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca – Pasco – 2022.</p>			<p>Muestra: 28</p> <p>Técnicas: encuesta</p> <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • encuesta <p>Técnicas de procesamiento y análisis de datos:</p> <p>Estadística descriptiva Estadística inferencial</p>
--	---	--	--	--

Anexos de Panel fotográfico

Estudiantes de 6to grado teniendo contacto con el medio



Fuente: propio fotográfico

La comunidad de estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca - Yanahuanca - Pasco



Fuente: propio fotográfico

**Maseteros de los estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122
Huaylasjirca - Yanahuanca - Pasco**



Fuente: propio fotográfico

**de estudiantes del 6to grado del nivel primario de la I.E. N° 34122 Huaylasjirca -
Yanahuanca - Pasco explica la importancia del medio ambiente**



Fuente: propio fotográfico