

REGLA DE LAS 5R ECOLÓGICAS Y COMPETENCIAS AMBIENTALES

Kimberly Johana Cárdenas Flores

Sandra Elian Paz García

Uldarico Inocencio Aguado Riveros

Ana María Goyas Baldoceca

Rosalía Zarate Barrial

Gina Eliana Salomé Maita

Rufino Lorenzo Huamán Gutiérrez

Gladys Margarita Espinoza Herrera

Gilmar David Solís Rivas

Jean Edward Cárdenas Flores

Irina Giovanna Flores Poma

Juan Carlos Cárdenas Valverde

REGLA DE LAS 5R ECOLÓGICAS Y COMPETENCIAS AMBIENTALES

Kimberly Johana Cárdenas Flores

Sandra Elian Paz García

Uldarico Inocencio Aguado Riveros

Ana María Goyas Baldoceca

Rosalía Zarate Barrial

Gina Eliana Salomé Maita

Rufino Lorenzo Huamán Gutiérrez

Gladys Margarita Espinoza Herrera

Gilmar David Solís Rivas

Jean Edward Cárdenas Flores

Irina Giovanna Flores Poma

Juan Carlos Cárdenas Valverde

Editora jefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora ejecutiva

Natalia Oliveira

Asistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecario

Janaina Ramos

Proyecto gráfico

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

Imágenes de portada

iStock

Edición de arte

Luiza Alves Batista

2024 por *Atena Editora*

Copyright © *Atena Editora*

Copyright do texto © 2024 Los autores

Copyright de la edición © 2024 *Atena*

Editora

Derechos de esta edición concedidos a

Atena Editora por los autores.

Open access publication by *Atena*

Editora



Todo el contenido de este libro tiene una licencia de Creative Commons Attribution License. Reconocimiento-No Comercial-No Derivados 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

El contenido del texto y sus datos en su forma, corrección y confiabilidad son de exclusiva responsabilidad de los autores, y no representan necesariamente la posición oficial de *Atena Editora*. Se permite descargar la obra y compartirla siempre que se den los créditos a los autores, pero sin posibilidad de alterarla de ninguna forma ni utilizarla con fines comerciales.

Todos los manuscritos fueron previamente sometidos a evaluación ciega por pares, miembros del Consejo Editorial de esta editorial, habiendo sido aprobados para su publicación con base en criterios de neutralidad e imparcialidad académica.

Atena Editora se compromete a garantizar la integridad editorial en todas las etapas del proceso de publicación, evitando plagios, datos o entonces, resultados fraudulentos y evitando que los intereses económicos comprometan los estándares éticos de la publicación. Las situaciones de sospecha de mala conducta científica se investigarán con el más alto nivel de rigor académico y ético.

Consejo Editorial**Ciencias Humanas y Sociales Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Profª Drª Aline Alves Ribeiro – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora
Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade de Coimbra
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Caroline Mari de Oliveira Galina – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Eufemia Figueroa Corrales – Universidad de Oriente: Santiago de Cuba
Profª Drª Fernanda Pereira Martins – Instituto Federal do Amapá
Profª Drª Geuciane Felipe Guerim Fernandes – Universidade Estadual de Londrina
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Joachin de Melo Azevedo Sobrinho Neto – Universidade de Pernambuco
Prof. Dr. João Paulo Roberti Junior – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Jodeylson Islony de Lima Sobrinho – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Profª Drª Juliana Abonizio – Universidade Federal de Mato Grosso
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Kátia Farias Antero – Faculdade Maurício de Nassau
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Lisbeth Infante Ruiz – Universidad de Holguín
Profª Drª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Marcela Mary José da Silva – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Profª Drª Mônica Aparecida Bortolotti – Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro Oeste
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanesa Bárbara Fernández Bereau – Universidad de Cienfuegos
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Freitag de Araújo – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Federal da Bahia
Universidade de Coimbra
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Regla de las 5R ecológicas y competencias ambientales

Diagramación: Nataly Gayde
Corrección: Jeniffer Paula dos Santos
Indexación: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisión: Los autores

Datos de catalogación en publicación internacional (CIP)

R337 Regla de las 5R ecológicas y competencias ambientales / Kimberly Johana Cárdenas Flores, Sandra Elian Paz García, Uldarico Inocencio Aguado Riveros, et al. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.

Otros autores

Ana María Goyas Baldoce da

Rosalía Zarate Barrial

Gina Eliana Salomé Maita

Rufino Lorenzo Huamán Gutiérrez

Gladys Margarita Espinoza Herrera

Gilmar David Solís Rivas

Jean Edward Cárdenas Flores

Irina Giovanna Flores Poma

Juan Carlos Cárdenas Valverde

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acceso: World Wide Web

Inclui bibliografía

ISBN 978-65-258-2584-7

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.847241807>

1. Ecología. 2. Medio ambiente. I. Flores, Kimberly Johana Cárdenas. II. García, Sandra Elian Paz. III. Riveros, Uldarico Inocencio Aguado. IV. Título.

CDD 577

Preparado por Bibliotecario Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARACIÓN DE LOS AUTORES

Los autores de este trabajo: 1. Certifican que no tienen ningún interés comercial que constituya un conflicto de interés en relación con el artículo científico publicado; 2. Declaran haber participado activamente en la construcción de los respectivos manuscritos, preferentemente en: a) Concepción del estudio, y/o adquisición de datos, y/o análisis e interpretación de datos; b) Elaboración del artículo o revisión para que el material sea intelectualmente relevante; c) Aprobación final del manuscrito para envío; 3. Acreditan que los artículos científicos publicados están completamente libres de datos y/o resultados fraudulentos; 4. Confirmar la cita y la referencia que sean correctas de todos los datos e interpretaciones de datos de otras investigaciones; 5. Reconocen haber informado todas las fuentes de financiamiento recibidas para la realización de la investigación; 6. Autorizar la publicación de la obra, que incluye las fichas del catálogo, ISBN (Número de serie estándar internacional), D.O.I. (Identificador de Objeto Digital) y demás índices, diseño visual y creación de portada, maquetación interior, así como su lanzamiento y difusión según criterio de Atena Editora.

DECLARACIÓN DEL EDITOR

Atena Editora declara, para todos los efectos legales, que: 1. Esta publicación constituye únicamente una cesión temporal del derecho de autor, derecho de publicación, y no constituye responsabilidad solidaria en la creación de manuscritos publicados, en los términos previstos en la Ley. sobre Derechos de autor (Ley 9610/98), en el artículo 184 del Código Penal y en el art. 927 del Código Civil; 2. Autoriza y estimula a los autores a suscribir contratos con los repositorios institucionales, con el objeto exclusivo de difundir la obra, siempre que cuente con el debido reconocimiento de autoría y edición y sin fines comerciales; 3. Todos los libros electrónicos son de acceso abierto, por lo que no los vende en su sitio web, sitios asociados, plataformas de comercio electrónico o cualquier otro medio virtual o físico, por lo tanto, está exento de transferencias de derechos de autor a los autores; 4. Todos los miembros del consejo editorial son doctores y vinculados a instituciones públicas de educación superior, según recomendación de la CAPES para la obtención del libro Qualis; 5. No transfiere, comercializa ni autoriza el uso de los nombres y correos electrónicos de los autores, así como cualquier otro dato de los mismos, para fines distintos al ámbito de difusión de esta obra.

RESUMEN	1
RESUMO	2
CAPÍTULO I - EL PROBLEMA	3
1.1. Determinación del problema	3
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Objetivo de investigación	5
1.4. Hipótesis.....	5
1.5. Justificación	6
CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. Regla de las 5 R	10
2.3. Competencias ambientales	13
2.4. Definición de términos	18
CAPÍTULO III - METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	21
3.1. Tipo y diseño de investigación	21
3.2. Variables.....	21
3.3. Población y muestra.....	22
3.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos	22
3.5. Procedimientos.....	22
3.6. Método de análisis de datos	22
3.7. Aspectos éticos	22
CAPÍTULO IV - RESULTADOS	23
4.1. Resultados descriptivos	23
CAPÍTULO V - DISCUSIÓN	40
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS	46
LOS AUTORES	54

RESUMEN

Las instituciones educativas enfrentan el reto de formar competencias ambientales en los estudiantes para impulsar un mundo ecológicamente sustentable y forjar individuos conscientes y responsables. Sin embargo, el consumismo, visto como vía hacia la felicidad, ha exacerbado la crisis ambiental convirtiendo nuestros desechos en contaminantes. Ante ello, el crecimiento del concepto de economía circular como respuesta, promoviendo el uso eficiente de recursos y minimizando desperdicios a través de los principios de Reducir, Reutilizar, Reparar, Recuperar y Reciclar surge como respuesta. Por ello, es esencial que los docentes, asuman su responsabilidad social de promover la educación ambiental y formar individuos comprometidos con el desarrollo sostenible, ya que la actividad humana sigue causando daños irreversibles al planeta. El objetivo planteado es establecer la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y las competencias ambientales en estudiantes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. Estudio con enfoque cuantitativo. Muestra de 64 discentes de secundaria. Se recopiló data con cuestionarios mediante la encuesta. El resultado evidencia un nivel alto de evidencia en empleo de 5R ecológicas, y medio alto en competencias ambientales. La conclusión es que existe relación significativa entre las variables Regla de las 5R y las competencias ambientales.

PALABRAS CLAVE: Reglas, 5R, ecológicas, competencias, ambientales.

RESUMO

As instituições de ensino enfrentam o desafio de desenvolver competências ambientais nos estudantes para promover um mundo ecologicamente sustentável e formar indivíduos conscientes e responsáveis. No entanto, o consumismo, visto como um caminho para a felicidade, agravou a crise ambiental ao transformar os nossos resíduos em poluentes. Em resposta a esta situação, surgiu o crescimento do conceito de economia circular, que promove a utilização eficiente dos recursos e a minimização dos resíduos através dos princípios de Reduzir, Reutilizar, Reparar, Recuperar e Reciclar. É, portanto, essencial que os professores assumam a sua responsabilidade social de promover a educação ambiental e formar indivíduos comprometidos com o desenvolvimento sustentável, uma vez que a atividade humana continua a causar danos irreversíveis ao planeta. O objetivo é estabelecer a relação entre a regra ecológica dos 5R e as competências ambientais dos alunos do ensino secundário de um IE em La Molina, Lima. Estudo com uma abordagem quantitativa. Amostra de 64 alunos. Os dados foram recolhidos com questionários através de um inquérito. Os resultados mostram um alto nível de evidência no uso das competências ecológicas 5R, e médio-alto nas competências ambientais. Conclui-se que existe uma relação significativa entre as variáveis regra 5R e competências ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Regras, 5R, ecológico, competências, ambiente.

EL PROBLEMA

1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Las instituciones educativas de nuestro medio necesitan formar en los estudiantes competencias ambientales para forjar un mundo ecológico sustentable, que forme humanos dignos, por ello Vargas-Licono et al. (2023) afirma que vivimos en una sociedad donde el consumismo se percibe como el camino hacia la felicidad, lo cual ha generado un problema ambiental al convertir nuestros desechos en contaminantes que afectan cada parte de nuestro mundo. A su turno, Preciado et al. (2021) agrega que el concepto de economía circular (EC) está creciendo rápidamente, sobre todo en el Reino Unido donde hay una correspondencia directa entre el gobierno y la sociedad. Esta conexión es clave para impulsar la transición hacia este enfoque. Utilizar los recursos de manera eficiente se presenta como una alternativa adecuada para promocionar el desarrollo sostenible, ya que permite minimizar los desperdicios mediante ajustes adecuados. Ortiz-Palomino and Fernández-Bedoya (2021) expresan que la EC se describe como la corriente contemporánea que favorece la disminución, rehusos y reciclaje de productos al finalizar su vida útil, brindándoles una nueva oportunidad y priorizando la protección del medio ambiente. En la opinión de Chafla and Lazcano (2021) opinan que en los últimos años, la EC ha surgido como una opción atractiva para manejar de manera sostenible los procedimientos de elaboración, entrega y consumo los diferentes productos.

En la opinión de Araujo-Morera et al. (2020) el modelo de EC busca prolongar la vida útil de los recursos a través de un uso eficaz y racional, con el propósito de crear valor de manera continua, disminuyendo costos y desechos. Además (Reducir, Reutilizar, Reparar, Recuperar y Reciclar), principios de la EC, son aplicables a muchos objetos que usamos en nuestra vida cotidiana, desde la producción hasta la fase posterior al consumo. Almeida-Guzmán and Díaz-Guevara (2020) manifiestan que la EC se presenta como un ejemplo que estudia cambiar la manera en que entendemos la productividad. Para que esto funcione, es crucial lograr la rentabilidad y facilidad económica para cambiar, además de fomentar una conciencia ambiental entre todas las partes involucradas. Si no cuidamos los productos de la economía circular o 5R, afectaremos el medio ambiente de por vida, Borges et al. (2016) manifiesta que la cuestión medioambiental sigue siendo uno de los temas más conversados actualmente. Y el entorno escolar ha sido una de las alternativas para iniciar una educación medioambiental que pueda poner de relieve el contenido ante el público.

Algunas causas para no cuidar nuestro planeta, es por: *Falta de conciencia ambiental*: Muchos estudiantes pueden carecer de una comprensión profunda de aspectos ambientales y de cómo sus acciones individuales afectan al medio ambiente. *Escaso enfoque en la educación ambiental*: Si el currículo escolar no incorpora suficientes contenidos acerca con la educación ambiental (en adelante EA), los estudiantes no desarrollarán competencias de dicho rubro. *Recursos limitados*: La carencia de recursos, como textos actualizados,

materiales didácticos y programas extracurriculares, puede dificultar la enseñanza efectiva de competencias ambientales. *Falta de capacitación de los docentes*: Los profesores pueden no estar adecuadamente capacitados en educación ambiental o pueden carecer de los recursos necesarios para integrar estos temas de manera efectiva en sus clases. *Prioridades académicas diferentes*: En algunos casos, las prioridades académicas pueden centrarse en áreas tradicionales del conocimiento, dejando de lado la educación ambiental como una prioridad secundaria. *Desconexión con el entorno natural*: Si los estudiantes no tienen acceso a entornos naturales o experiencias prácticas relacionadas con el medio ambiente, no cuidarán el mundo. *Falta de modelos a seguir*: La ausencia de ejemplos a seguir, como líderes estudiantiles o figuras destacadas en la comunidad que promuevan la conciencia ambiental, puede limitar la motivación de los estudiantes para desarrollar competencias en este ámbito. *Cultura consumista*: En entornos donde predomina una cultura consumista no se valorará el medio ambiente.

En una institución educativa de La Molina, Lima, se observan conductas y actitudes medioambientales orientados al desarrollo de competencias ambientales que han planificado y está puesta en valor, para forjar ciudadanos dignos de cuidar el medio ambiente (en adelante MA).

Como afirma, Murillo (2024) la educación ambiental (en adelante EA), enfrenta un desafío importante en la actualidad: ¿cómo podemos sensibilizar a los estudiantes de secundaria a través de competencias ciudadanas ambientales y conocimientos ancestrales asociados al buen vivir, para que promuevan acciones de conciencia, cuidado y protección hacia la naturaleza? Según, Murcia-Murcia (2023) la crisis ambiental surge de los problemas medioambientales que son integrantes del fenómeno social que vincula las actitudes, acciones y percepciones de las personas con su entorno.. Eschenhagen and Sandoval (2023) argumenta que la EA se relaciona con la sustentabilidad, no como un objetivo final. Esto permite entender la complejidad ambiental y se traduce en prácticas culturales orientadas al cuidado de los ecosistemas. Penagos and Guerrero (2022) expresa que la EA se ha vuelto un asunto esencial y urgente para todos, por, justamente, ver cómo nuestro mundo se acaba.

Casaña García and Méndez Santos (2021) señala la problemática ambiental es desasosiego para la sociedad contemporánea, ya que afecta a todos, independientemente de su clase social, raza, género o creencias. Esta situación cobra especial importancia en la formación de docentes, sobre todo en las áreas de ciencias naturales, donde los graduados tienen la responsabilidad social de promover la educación ambiental entre niños, adolescentes y jóvenes. Con base en Monar and Rodríguez (2020) la adquisición de competencia ambiental se presenta como un interés, dada la aparición de problemas y desastres ambientales tanto a nivel global como local. Miranda López et al. (2020) opina que la EA cobra especial importancia en la formación de docentes, quienes tienen la responsabilidad de concienciar a niños, adolescentes, acerca la importancia de cuidar el

mundo. Además, deben promover formas de pensar y actuar alineadas con el desarrollo sostenible. Por ello, Blas et al. (2020) señala que la actividad constante del ser humano en el medio ambiente sigue causando daños irreparables al planeta.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. General

¿Cuál es la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y las competencias ambientales en estudiantes de secundaria de una IE de La Molina, Lima?

1.2.2. Específicos

¿Cuál es la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y las 5 dimensiones de las competencias ambientales en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima?

1.3. OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. General

Establecer la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y las competencias ambientales en estudiantes de secundaria de una IE de La Molina, Lima.

1.3.2. Específicos

Determinar la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y las 5 dimensiones de las competencias ambientales en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. General

Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y las competencias ambientales en estudiantes de secundaria de una IE de La Molina, Lima.

1.4.2. Específicas

Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y las 5 dimensiones de las competencias ambientales en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima

1.5. JUSTIFICACIÓN

1.5.1. Teórica

El trabajo propone: *Contribución al conocimiento académico*: La investigación proporcionaría una comprensión adecuada de la Regla 5R (Reducir, Reutilizar, Reciclar, Rechazar y Recuperar) en el contexto educativo de una IE en Lima. Esto contribuiría al conocimiento académico sobre cómo las estrategias de sostenibilidad pueden integrarse efectivamente en la educación secundaria. *Evaluación de competencias ambientales*: La investigación permitiría evaluar el nivel de competencias ambientales de los discentes en relación con la aplicación de la Regla de las 5R. Esto ayudaría a identificar áreas de fortaleza y debilidad en la educación ambiental en la IE seleccionada.

1.5.2. Metodológica

Es crucial desarrollar y utilizar instrumentos de recojo de data válidos y confiables que permitan medir tanto la aplicación de la Regla de las 5R como las competencias ambientales de los estudiantes. Esto puede implicar la adaptación de cuestionarios existentes o el diseño de nuevos instrumentos específicamente adaptados al contexto del estudio. La metodología de tratamiento de data debe ser rigurosa y apropiada para los tipos de datos recopilados. Esto podría incluir análisis cualitativos, así como análisis cuantitativos para identificar tendencias y relaciones entre variables.

1.5.3. Práctica

El presente trabajo aporte en la práctica: *Impacto en la educación ambiental*: Esto puede llevar a la mejora de las actividades extracurriculares relacionadas con la EA, fortaleciendo así la formación de competencias ambientales en los discentes. *Implementación de programas de las 5R*: Los resultados de la investigación podrían servir a escolares que difunden la aplicación de la Regla de las 5R dentro y fuera del aula. Estos programas podrían incluir iniciativas prácticas, como campañas de sensibilización, actividades de reciclaje y proyectos comunitarios orientados hacia la sostenibilidad. *Fomento de la participación estudiantil*: La investigación podría motivar el involucramiento de los discentes en iniciativas ambientales dentro de la IE y en la comunidad en general. Esto podría incluir la formación de grupos ambientales estudiantiles, la organización de eventos relacionados con el medio ambiente y la participación en proyectos de conservación y restauración ecológica.

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

Tapia Martel (2023) Este estudio se centra en entender la perspectiva de diversos profesionales y científicos sobre la aplicación de la EC. Aunque algunos opinan de manera contraria este enfoque. Por tanto, es crucial examinar cómo diferentes entidades interpretan este concepto. Para esto, se realizó un análisis normativo y se consultó a actores clave del sector público, privado y consultoría mediante entrevistas cualitativas. Estas entrevistas revelaron las oportunidades y desafíos del país en este contexto. Se analizaron las respuestas para identificar coincidencias y discrepancias en las opiniones. Se concluyó que hay mucho por hacer para implementar efectivamente la EC. Esto implica fortalecer el rol regulador del Estado, reducir la informalidad, promover negocios circulares, aumentar la conciencia sobre la EC.

Paz Mayta (2023) tiene como principio explorar la relación entre marketing ecológico y ecoturismo. Estudio cuantitativo, con un diseño correlacional. Se empleó encuestas mediante un cuestionario tipo Likert. Se encuestó a 380 visitantes del distrito de Huacho para verificar los datos. El resultado manifiesta una relación directa entre el marketing ecológico y el ecoturismo. Por lo tanto, al desarrollar estrategias de marketing en ecoturismo, es más adecuado utilizar enfoques de marketing ecológico. Los datos arrojaron un valor de $p\text{-valor}=0,001$ y un Rho de 0.437, lo que muestra una relación positiva moderada.

Lecca Zavaleta (2023) este estudio buscó entender la relación entre la gestión de residuos (en adelante GdR) basada en la EC y el desarrollo sostenible (en adelante DS). La EC propone un modelo en el que los productos se mantienen en uso permanentemente y se valorizan al final de su vida útil, reduciendo la proliferación de residuos y la necesidad de adquirir recursos. Esta GdR eficiente contribuye directamente a la reducción de la contaminación y la huella ecológica. Además, al alinear la GdR con los principios de la EC, se avanza hacia un desarrollo sostenible que equilibra las carencias con las venideras, asegurando la viabilidad a largo plazo del planeta. El resultado muestra una correlación notable entre ambos aspectos. En conclusión, se subraya que adquirir un enfoque de EC podría ayudar al distrito.

Lara Condori (2023) presentó la trayectoria profesional del autor, incluyendo su formación académica, habilidades profesionales. Se hace especial énfasis en su actual empleador, CONTRANS SAC, donde se describen la estructura, valores, misión y compromisos en términos de responsabilidad ambiental. El autor trabaja en CONTRANS SAC como Asistente SIG, desempeñando tareas como elaborar informes de inspecciones y auditorías, organizar capacitaciones y dar acompañamiento a los planes. El presente informe, bajo el enfoque de las 6R, se establecieron y alcanzaron objetivos, y se fundamentaron teóricamente cada uno de los principios de las R mencionadas.

Montenegro Valles and Vasquez Marin (2021) determinaron la adopción de las *5R Ecológicas* entre los estudiantes de primer año. Investigación descriptiva, con diseño no experimental. Población de 65 discentes de primer año de secundaria. Se utilizó el 100% de la población como muestra, es decir, los 65 estudiantes. Para recopilar los datos, se empleó una encuesta. El resultado indica que la adopción de las *5R Ecológicas* es moderada entre los estudiantes de primer año.

Hernández Vásquez (2021) propuso un programa eco educativo 5R (Reducir, Reutilizar, Reciclar, Rechazar y Recuperar) para perfeccionar la CA. Este enfoque educativo no solo enseña prácticas responsables de consumo y gestión de residuos, sino que también fomenta valores hacia el MA desde temprana edad. Al integrar las 5R en el currículo escolar, se empodera a los discentes para que adopten hábitos sostenibles en su vida diaria. Además, al vincular la educación con la realidad local de Sallique – Jaén, se promueve una correspondencia adecuada con el contexto y se estimula el desarrollo de soluciones ambientales adaptadas a las necesidades y contextos específicos de la región. Este programa sienta las bases para un futuro más sostenible y consciente en la comunidad. El programa fue validado mediante un juicio de expertos.

Ramirez Farfan (2019) determinó si el material reciclado realmente promueve aprendizaje significativo. Para abordar esta investigación, se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo. Muestra de 25 estudiantes, mediante una técnica no probabilística accidental. El uso de material educativo hecho con material reciclado no solo es una práctica sostenible, sino que también resulta altamente efectiva para promover aprendizajes significativos y cultivar una cultura ecológica entre los estudiantes. Al emplear estos recursos, se ofrece a los alumnos la chance de conocer de manera tangible sobre el valor de la reutilización y el cuidado del MA. Esta experiencia directa y concreta facilita la comprensión de conceptos abstractos como la sostenibilidad y el impacto ambiental, permitiendo a los estudiantes relacionar el conocimiento teórico con la realidad cotidiana. Además, el uso de material reciclado fomenta creatividad e innovación, ya que desafía a los alumnos a encontrar nuevas formas de utilizar y valorar los recursos disponibles. Así, el material educativo reciclado contribuye a formar individuos conscientes, responsables y comprometidos con el cuidado del planeta.

Jordan Zelio (2023) estableció la relación entre EA y GdR sólidos domiciliarios en la mencionada urbanización. Se empleó un enfoque deductivo-inductivo con un método cuantitativo. Utilizó un cuestionario como instrumento. Los resultados indican una correspondencia significativa entre la EA y la GdR sólidos, con un coeficiente de correlación $r = 0,584$. Este valor se sitúa en el rango de positiva media (+0,50). Concluye diciendo que una mayor EA se relaciona con una GdR sólidos en los hogares investigados.

Hurtado Magan (2023) expone que desarrollar habilidades en educación ambiental es esencial para responder a la urgencia del desarrollo sustentable que el mundo moderno necesita. Reforzó las competencias en EA de los educadores a través de un programa

de capacitación permanente. Este programa se basa en los principios de interpretación ambiental. El estudio se enfoca en una investigación cualitativa dirigida a profesores y se clasifica como investigación científica en educación. Se concluye que su implementación práctica es factible.

González (2023) analizó las definiciones educativas de los educadores respecto a la EA, utilizando la visión de Morín como marco explicativo. Por ello, se considera necesario incorporar en la formación docente conocimientos y prácticas innovadoras. Para superar la predominancia de enfoques tradicionales que se basan en métodos mecánicos y lineales, centrados en la memorización y con poco espacio para el análisis crítico y reflexivo, se recurrió a los principios de Edgar Morín. El estudio se enmarca en un paradigma cualitativo con un enfoque fenomenológico. Se eligieron intencionalmente seis docentes como informantes clave, a quienes se les realizó una entrevista. Los testimonios recopilados fueron analizados utilizando los principios metodológicos propuestos por Strauss. Del análisis se identificaron categorías y subcategorías que, permitieron construir las propuestas teóricas basados en las ideas educativas de los educadores de EA.

Delgado Pozo (2023) explica que el descuido hacia el medio ambiente es una situación cotidiana. Se cree que la educación y conciencia ambiental comienzan en el hogar. La responsabilidad principal del educador es formar individuos completos que puedan abordar los desafíos actuales. Esto implica contar con educadores formados en pedagogía y medio ambiente para transmitir estos conocimientos. A nivel nacional, existe un espacio participativo para desarrollar programas y proyectos ambientales. Esta investigación comenzó con un diagnóstico. Se identificaron áreas que necesitaban fortalecimiento en la formación docente para mejorar la práctica pedagógica ambiental. Se diseñó un plan de capacitación centrado en cuatro módulos. Cada módulo incluía actividades para desarrollar habilidades y ampliar conocimientos. Los docentes manifestaron que la capacitación como una oportunidad para cambiar su conciencia en beneficio del medio ambiente.

Cruz Mamani (2023) examinó la relación entre la EA y la CE en los habitantes de la ciudad de Puno. Estudio cuantitativo, con diseño no experimental. Muestra de 382 residentes. Se suministró una encuesta. El instrumento fue validado por un experto antes de su uso. Los resultados muestran que, en cuanto a la educación ambiental, el 62% de los encuestados se encuentra en un nivel regular. Respecto a la conciencia ecológica, el 63% se sitúa en un nivel regular. Se puede concluir que la mayoría de la población tiene un nivel regular tanto en EA como en CE.

Díaz Rodríguez and Díaz Rodríguez (2022) mejoraron el desempeño cognitivo en EA de los discentes del grado sexto. Esto se logró gracias al recurso *Blog Cientific*. Por ello, se propone una intervención pedagógica con ajustes didácticos para reforzar y mejorar sus competencias. El proyecto comenzó con una evaluación diagnóstica para establecer una línea base. Este proyecto tuvo un enfoque cualitativo mediante Investigación-Acción, que es ampliamente utilizado en las aulas para mejorar los programas curriculares. Se trabajará con los 38 discentes, cuyos resultados académicos son representativos de la población total de aproximadamente 150 discentes de sexto grado.

2.2. REGLA DE LAS 5 R

2.2.1. Definición

La Regla de las 5R es un conjunto de principios y acciones que promueven un estilo de vida respetuoso y sostenible con el MA. Las 5R son: **Reducir**: Consiste en disminuir la cantidad de productos que consumimos y la generación de residuos en general. Esto implica reflexionar sobre nuestras necesidades reales y evitar el exceso de consumo. **Reutilizar**: Consiste en practicar el empleo de los productos y materiales las veces sea necesario antes de descartarlos, incluyendo el mantenimiento y la reparación de elementos para extender su vida útil, así como la donación o venta de objetos que aún pueden ser útiles para otros. **Reciclar**: Implica separar los recursos reciclables y enviarlos a instalaciones de reciclaje donde puedan ser procesados y convertidos en productos nuevos. **Rechazar**: Se trata de evitar la adquisición de productos que generen aspectos contrarios al MA o que no sean necesarios. Esto incluye decir *no* a productos de un solo uso, envases innecesarios. **Recuperar**: Consiste en recuperar y utilizar materiales y recursos que de otra manera se desecharían.

2.2.2. Historia

La historia de la Regla de las 5R se remonta a los principios fundamentales de reducción, reutilización y reciclaje que han sido promovidos durante décadas como estrategias clave para la administración de residuos y tratamiento de recursos diversos. Sin embargo, la popularización de la frase *las 5R* y su adopción como una guía específica para la sostenibilidad ambiental es un fenómeno más reciente.

El concepto de las 5R se ha ido desarrollando gradualmente por el aumento y el interés de acciones sostenibles se ha convertido más evidente. Si bien las tres primeras R (Reducir, Reutilizar, Reciclar) han sido ampliamente reconocidas y promovidas, las dos últimas R (Rechazar y Recuperar) se han integrado más recientemente.

El enfoque en la reducción del consumo y la proliferación de elementos, así como volver a emplear materiales y la promoción del reciclaje, ha sido una parte importante de los movimientos ambientalistas del siglo XX. Pero, la noción de *rechazar* productos y materiales innecesarios y de *recuperar* recursos de manera creativa y eficiente ha ganado más prominencia en respuesta a los desafíos ambientales contemporáneos, como la crisis de los residuos plásticos.

La Regla de las 5R ha sido ampliamente difundida como una forma simple y efectiva de guiar las acciones individuales y colectivas hacia prácticas más sostenibles en el hogar, la comunidad y el lugar de trabajo. Se ha convertido en un lema popular en la educación ambiental, la sensibilización pública y las campañas de promoción de la sostenibilidad, ofreciendo un marco práctico y fácil de recordar para fomentar comportamientos más responsables y conscientes con el medio ambiente.

2.2.3. Características

2.2.3.1. Simpleza:

Lo que la hace accesible para personas. La simplicidad de su formulación (*Reducir, Reutilizar, Reciclar, Rechazar y Recuperar*) la convierte en un tutorial permanente en la formación humana.

2.2.3.2. Integralidad:

La regla de las 5R aborda múltiples aspectos del consumo y la gestión de residuos, cubriendo desde la prevención de residuos peligrosos hasta su recuperación de manera eficiente. Esta integralidad permite una aproximación holística a la sostenibilidad ambiental.

2.2.3.3. Flexibilidad:

Aunque la regla de las 5R sigue una secuencia lógica, no necesariamente se debe aplicar en orden secuencial. Es decir, las acciones de reducir, reutilizar, reciclar, rechazar y recuperar pueden adaptarse a diferentes contextos y situaciones según sea necesario.

2.2.3.4. Enfoque preventivo:

La regla de las 5R prioriza acciones preventivas, como reducir el consumo y rechazar productos innecesarios, sobre acciones correctivas, como reciclar o recuperar materiales.

2.2.3.5. Aplicabilidad universal:

La regla de las 5R es aplicable en todo campo y área humana. Puede ser adoptada como persona o como organización, promoviendo la sostenibilidad en diversos entornos.

2.2.3.6. Promoción de la responsabilidad individual y colectiva:

Al fomentar acciones concretas para reducir el consumo, reutilizar materiales, reciclar residuos, rechazar productos innecesarios y recuperar recursos, la Regla de las 5R promueve la responsabilidad tanto a nivel individual como colectivo en la protección del medio ambiente.

2.2.4. Dimensiones

Son:

2.2.4.1. Dimensión Ambiental:

Esta dimensión se centra en el impacto que poseen las acciones humanas a favor del MA. Las 5R ofrecen estrategias para reducir la huella ecológica y minimizar la contaminación.

2.2.4.2. Dimensión Social:

La Regla de las 5R también tiene una dimensión social, ya que promueve la equidad y la justicia social al considerar los efectos de nuestras acciones en las comunidades y en las generaciones futuras. Fomentar prácticas más sostenibles no solo beneficia al medio ambiente.

2.2.4.3. Dimensión Económica:

Desde una perspectiva económica, las 5R pueden contribuir a la optimización y eficacia de recursos, lo que puede resultar en ahorros económicos.

2.2.4.4. Dimensión Cultural:

La Regla de las 5R también tiene implicaciones culturales. Fomentar prácticas más sostenibles puede requerir una modificación en las actitudes, valores y la producción, así como una mayor valoración.

2.2.4.5. Dimensión Política:

Promover prácticas más sostenibles puede requerir medidas regulatorias y de incentivos por parte de los gobiernos para fomentar la adopción de las 5R y garantizar su implementación a gran escala.

2.2.5 Procedimientos

2.2.5.1. Reducir:

Consiste en disminuir la cantidad de productos que consumimos y la generación de residuos en general. Esto implica reflexionar sobre nuestras necesidades reales y evitar el exceso de consumo.

2.2.5.2. Reutilizar:

Incluye la reparación y el mantenimiento de artículos para extender su vida útil, así como la donación o venta de objetos que aún pueden ser útiles para otros.

2.2.5.3. Reciclar:

Implica separar los recursos reciclables y enviarlos a instalaciones de reciclaje donde puedan ser procesados y convertidos en productos nuevos.

2.2.5.4. Rechazar:

Se trata de evitar la adquisición de productos que generen un impacto negativo. Esto incluye decir *no* a productos de un solo uso.

2.2.5.5. Recuperar:

Consiste en recuperar y utilizar materiales y recursos que de otra manera se desecharían.

2.3. COMPETENCIAS AMBIENTALES

2.3.1. Definición

Las competencias ambientales se refieren a los saberes, actitudes y valores para comprender, valorar y actuar de manera responsable y efectiva en relación con el medio ambiente. Estas competencias son esenciales para enfrentar los retos ambientales actuales y colaborar a la construcción sostenible del mundo.

Una definición más detallada de las competencias ambientales incluiría los siguientes aspectos: **Conocimientos Ambientales:** Comprender los conceptos fundamentales relacionados con el MA, como la biodiversidad, los ecosistemas. Esto implica tener una comprensión sólida de los procesos ambientales y los impactos humanos en el medio ambiente. **Habilidades Prácticas:** Poseer habilidades prácticas para analizar y evaluar problemas ambientales, así como para participar en acciones concretas de conservación, restauración y gestión ambiental. Esto incluye habilidades de investigación, observación, análisis de datos. **Habilidades de Pensamiento Crítico y Crítico:** Evaluar de manera crítica la información ambiental, cuestionar suposiciones y reconocer perspectivas diversas. Esto implica analizar diferentes puntos de vista sobre cuestiones ambientales. **Habilidades de Comunicación y Colaboración:** Ser capaz de comunicar de manera efectiva ideas y preocupaciones ambientales, así como de colaborar con otros para abordar problemas y encontrar soluciones. Esto implica la capacidad de trabajar en equipo, negociar y llegar a consensos en contextos ambientales. **Actitudes y Valores Ambientales:** Esto implica valorar y apreciar la naturaleza, así como estar motivado para contribuir a su protección y conservación.

2.3.2. Elementos

Estos elementos incluyen:

2.3.2.1. Conocimiento ambiental:

Es fundamental tener una comprensión sólida de los conceptos, principios y procesos acerca el MA. Esto implica entender la biodiversidad, los ecosistemas, los ciclos biogeoquímicos, etc.

2.3.2.2. Comprensión de la interconexión ambiental:

Reconocer y comprender cómo las acciones humanas afectan los sistemas naturales y viceversa.

2.3.2.3. Habilidades de investigación y análisis:

Ser capaz de recopilar, interpretar y analizar datos ambientales para comprender problemas y tendencias.

2.3.2.4. Habilidades de respuesta a dificultades ambientales:

Desarrollar la capacidad de identificar, analizar y abordar problemas ambientales de manera efectiva. Esto implica generar soluciones innovadoras, considerar múltiples perspectivas y evaluar los posibles resultados de diferentes acciones.

2.3.2.5. Habilidades de comunicación y sensibilización:

Ser capaz de comunicar información ambiental de manera clara, efectiva y persuasiva a diversos públicos. Esto implica utilizar medios de comunicación apropiados y adaptar el mensaje según las necesidades y características del público objetivo.

2.3.2.6. Habilidades de toma de decisiones informadas:

Estar capacitado para tomar decisiones éticas y responsables basadas en la evaluación de información ambiental relevante.

2.3.2.7. Actitudes ambientales positivos:

Desarrollar el respeto, la responsabilidad y el compromiso con la conservación y la sostenibilidad. Esto implica valorar la naturaleza y estar motivado para actuar en su defensa.

2.3.2.8. Participación activa en la acción ambiental:

Estar comprometido y dispuesto a participar en actividades y acciones concretas para cuidar y mantener el MA. Esto puede incluir la participación en proyectos de restauración, el fomento de acciones sostenibles y la defensa de políticas ambientales.

2.3.3. Características

Las competencias ambientales tienen las características siguientes:

2.3.3.1. Integralidad:

Las competencias ambientales abarcan una variedad de conocimientos, habilidades, actitudes con el MA. Esto incluye la comprensión de los conceptos ambientales, la capacidad para aplicar habilidades prácticas y el compromiso con la conservación y la sostenibilidad.

2.3.3.2. Contextualización:

Las competencias ambientales se desarrollan y aplican en contextos específicos, teniendo en cuenta las características particulares del contexto en el que se encuentran las personas. Esto implica adaptar las acciones y decisiones a las condiciones locales.

2.3.3.3. Interdisciplinariedad:

Las competencias ambientales integran conocimientos y enfoques de diferentes disciplinas. Esto permite abordar los problemas ambientales de manera holística.

2.3.3.4. Flexibilidad:

Las competencias ambientales son adaptables y pueden aplicarse en contextos disímiles. Esto incluye la capacidad para adaptarse a cambios ambientales, responder a nuevos desafíos y utilizar diferentes enfoques y estrategias para abordar problemas ambientales específicos.

2.3.3.5. Aplicabilidad práctica:

Las competencias ambientales tienen relevancia práctica y se reflejan en acciones concretas orientadas a la conservación y la sostenibilidad. Esto implica la capacidad para tomar decisiones informadas, participar en actividades de gestión ambiental y promover prácticas sostenibles.

2.3.3.6. Desarrollo continuo:

Las competencias ambientales se desarrollan y mejoran a lo largo del tiempo a través de la educación, la experiencia y la reflexión. Esto implica un proceso de aprendizaje continuo y la disposición para actualizar y ampliar conocimientos, habilidades y actitudes en respuesta a nuevos desafíos ambientales.

2.3.3.7. Responsabilidad y compromiso:

Las competencias ambientales implican asumir la responsabilidad personal y colectiva por el cuidado del MA y la promoción de la sostenibilidad. Esto incluye el reconocimiento de la interdependencia entre las acciones individuales y los resultados ambientales globales, así como el compromiso con la acción ambiental positiva.

2.3.4. Dimensiones

2.3.4.1. Identificación con su biodiversidad:

Reconocimiento y valoración de la diversidad biológica presente en el entorno local y global. Conocimiento de especies nativas y endémicas, así como de sus interacciones ecológicas. Esta competencia se fundamenta en el entendimiento de que la biodiversidad es elemental para que existan los ecosistemas, para el bienestar de las personas y para ser sostenible el planeta. Argumentar y caracterizar esta competencia implica destacar su importancia y las habilidades asociadas. A continuación, se proporciona una argumentación y caracterización detallada: *Reconocimiento de la biodiversidad*: La competencia implica la capacidad de identificar y reconocer la diversidad en un determinado entorno, desde organismos microscópicos hasta animales, plantas y ecosistemas completos. Esto incluye el reconocimiento de la variedad de especies, hábitats y paisajes presentes en el entorno local y global. *Valoración de la biodiversidad*: Implica desarrollar un aprecio y respeto por la biodiversidad, reconociendo su importancia intrínseca y los múltiples beneficios. Esto incluye comprender los servicios ecosistémicos que brindan los diferentes componentes de la biodiversidad. *Conexión emocional con la biodiversidad*: La competencia implica desarrollar una conexión emocional con la naturaleza, lo que se traduce en un sentido de pertenencia, admiración y cuidado por la biodiversidad. *Conciencia de la interdependencia*: Reconociendo que nuestra propia existencia y bienestar dependen del buen funcionamiento de los ecosistemas. *Participación en acciones de conservación*: Implica participar activamente en acciones y actividades destinadas a proteger y conservar la biodiversidad, como la restauración de hábitats.

2.3.4.2. Comprensión de efectos atmosféricos:

Conocimiento de los procesos atmosféricos y su influencia en el clima. Conciencia de las razones y efectos de la contaminación atmosférica, incluyendo la calidad del aire y la lluvia ácida. Se refiere a cómo funcionan los procesos atmosféricos y cómo afectan al MA y el clima global. Esta competencia es fundamental para abordar los desafíos relacionados con la calidad del aire y otros problemas ambientales asociados con la atmósfera. A continuación, se argumenta y caracteriza esta competencia: *Entendimiento de los procesos atmosféricos*: Implica comprender la atmósfera, como la formación de nubes, la circulación atmosférica, la radiación solar. *Conocimiento de los contaminantes atmosféricos*: Implica conocer los tipos de contaminantes, el ozono troposférico y el dióxido de carbono. Esto incluye comprender sus fuentes de emisión para reducir su liberación y mitigar sus impactos. *Conciencia de las repercusiones de la salud humana*: La competencia implica entender cómo la contaminación atmosférica puede afectar a las personas. *Conciencia de los efectos sobre el clima global*: Implica comprender cómo se afecta a la temperatura. *Participación en acciones de mitigación y adaptación*: Implica participar en acciones y actividades destinadas a reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos.

2.3.4.3. Protección de la biodiversidad:

Adopción de comportamientos y acciones orientadas al cuidado de la variedad biológica. Participación en actividades de cuidado de especies en peligro de extinción. La competencia es una preocupación mundial gracias a las múltiples amenazas que enfrentan los ecosistemas y las especies en todo el mundo. Argumentar y caracterizar esta competencia implica resaltar su importancia y describir las habilidades y actitudes asociadas. Por ello: *Entendimiento de la importancia de la biodiversidad*: Esta competencia implica comprender la importancia intrínseca de la biodiversidad y su rol prescindible en la vida de los ecosistemas. *Reconocimiento de las amenazas a la biodiversidad*: Incluye comprender los factores humanos y naturales que contribuyen a la pérdida de biodiversidad y sus impactos negativos en los ecosistemas y la sociedad. *Conciencia de la interacción entre biodiversidad y salud humana*: Incluye entender que la pérdida de biodiversidad puede tener consecuencias negativas para la seguridad alimentaria. *Adopción de prácticas sostenibles*: La competencia implica adoptar comportamientos que promuevan la protección y conservación de la biodiversidad. *Participación en acciones de conservación*: Implica participar activamente en acciones y actividades destinadas a proteger y conservar la biodiversidad, como la creación y gestión de áreas protegidas, la educación ambiental, la investigación científica, la promoción de políticas de conservación y la participación en proyectos de restauración de ecosistemas degradados.

2.3.4.4. Producción y consumo responsable:

Conocimiento de las repercusiones ambientales relacionadas con la producción. Adopción de prácticas de consumo sostenible, incluyendo la disminución de residuos, la adquisición de productos de la zona y orgánicos, y la preferencia por productos ecológicos y éticos. Participación en iniciativas de economía circular y compartida, como el intercambio y la reutilización de recursos. La competencia ambiental implica resaltar su importancia y describir las habilidades y actitudes asociadas. A continuación, se presenta una argumentación y caracterización detallada: *Entendimiento de los impactos ambientales*: Esto incluye comprender la cadena de suministro de productos. *Conciencia de los límites de los recursos naturales*: Esto incluye comprender los conceptos de huella ecológica, biocapacidad y sobrecarga ecológica, y reconocer la necesidad de disminuir el uso de recursos y minimizar el desperdicio. *Adopción de prácticas de producción sostenible*: La competencia implica adoptar prácticas de producción que minimicen los impactos ambientales como la optimización de los procesos de producción, la minimización de residuos y la implementación de tecnologías limpias y renovables. *Promoción del consumo responsable*: Incluye elegir productos ecoamigables, duraderos y de origen ético, reducir el consumo de productos de un solo uso, rechazar el consumo excesivo y participar en prácticas de consumo colaborativo, como el intercambio y el alquiler de bienes. *Fomento de*

la EC: Incluye apoyar iniciativas de reciclaje, reutilización y reparación, así como promover modelos de negocio circulares y compartir plataformas. *Participación en acciones de sensibilización y educación:* Finalmente, la competencia implica participar en acciones y actividades destinadas a motivar y capacitar a otros sobre la necesidad del consumo y la producción responsables, así como sobre las estrategias y prácticas sostenibles disponibles.

2.3.4.5. Reflexión del impacto de su huella de carbono:

Evaluación del propio impacto ambiental. Compromiso con la disminución de la huella de carbono mediante cambios en el comportamiento, como el uso de transporte sostenible. La competencia ambiental es fundamental en el contexto actual. A continuación, se presenta una argumentación y caracterización detallada: *Entendimiento de la definición de huella de carbono:* Incluye comprender las fuentes de emisiones de carbono, como el transporte, la energía, la producción de alimentos, la vivienda y el consumo. *Reconocimiento de la interconexión entre acciones individuales y cambio climático:* Incluye reconocer que nuestras decisiones diarias, contribuyen a nuestras emisiones de carbono personales. *Habilidad para calcular y evaluar la huella de carbono personal:* Implica desarrollar habilidades para evaluar nuestra propia huella de carbono, identificando las principales fuentes de emisiones y comprendiendo cómo nuestras acciones individuales contribuyen al problema del cambio climático. Esto puede implicar el uso de herramientas en línea o aplicaciones móviles diseñadas para este propósito, así como la recopilación de datos sobre consumo y actividades diarias. *Reflexión crítica y autocrítica:* La competencia implica reflexionar críticamente sobre nuestras elecciones y comportamientos, evaluando cómo contribuyen a nuestras emisiones de carbono y considerando formas de reducir nuestro impacto ambiental.

2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

2.4.1. Biodiversidad:

La amplia gama de vida en sus diferentes formas y niveles, que incluye la variedad de especies, ecosistemas y material genético presentes en un lugar específico o en todo el mundo.

2.4.2. Conciencia ambiental:

El nivel de sensibilización y entendimiento que una persona tiene sobre los retos, dilemas y posibilidades vinculados al medio ambiente y la sostenibilidad.

2.4.3. Educación ambiental:

Proceso educativo orientado a ampliar el saber de los problemas ecológicos, promover actitudes favorables al medio ambiente y desarrollar capacidades para acciones ecológicas.

2.4.4. Gestión ambiental:

La organización y dirección de acciones encaminadas a conservar y mejorar el MA, reduciendo los impactos adversos de las acciones humanas.

2.4.5. Huella ecológica:

La representación del impacto ambiental producido por las actividades humanas, indicando la superficie y recursos necesarios para satisfacer las demandas y absorber los desechos generados por una población o actividad.

2.4.6. Justicia ambiental:

La garantía de un reparto equitativo y justo de los beneficios y cargas ambientales, asegurando que todos tengan acceso a un entorno seguro y saludable, independientemente de su origen, género o situación económica.

2.4.7. Participación ciudadana:

La involucración activa de los ciudadanos en la elaboración y aplicación de reglamentaciones y medidas medioambientales, promoviendo la democracia y la transparencia en la gestión ambiental.

2.4.8. Rechazo:

La decisión de evitar la adquisición de productos superfluos o generadores de residuos, optando por consumir de forma consciente y responsable.

2.4.9. Reciclaje:

El proceso de transformar materiales o productos usados en nuevos materiales o productos, en lugar de desecharlos, mediante su recolección, clasificación y tratamiento.

2.4.10. Recuperación:

La obtención de energía o materiales a partir de residuos que no pueden ser reciclados convencionalmente, como la producción de biogás o la incineración controlada.

2.4.11. Reducción:

La acción de disminuir el consumo de productos y recursos, adoptando decisiones conscientes para minimizar la proliferación de residuos desde su origen.

2.4.12. Reeducación:

Proceso de adquirir nuevos conocimientos, habilidades y actitudes enfocados en prácticas ambientales.

2.4.13. Renovabilidad:

La capacidad de los recursos naturales para regenerarse a un ritmo igual o superior a su uso, promoviendo el empleo de recursos renovables.

2.4.14. Resiliencia ambiental:

La aptitud de los ecosistemas y comunidades para adaptarse y recuperarse de impactos adversos y perturbaciones ambientales.

2.4.15. Respeto:

Tratar al medio ambiente y a los seres vivos con consideración y cuidado.

2.4.16. Responsabilidad:

Asumir la responsabilidad de reducir nuestra huella ecológica y el impacto ambiental de nuestras acciones, tomando decisiones informadas y conscientes.

2.4.17. Reutilización:

Dar una nueva vida a productos o materiales en lugar de desecharlos tras un único uso.

2.4.18. Revalorización:

Reconocer el valor de productos y materiales, buscando formas alternativas de uso y promoviendo la economía circular.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

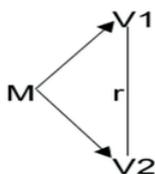
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo

Aguilar y Oseda (2022) Es básica, cuyo objetivo no es aplicar los conocimientos ni comprender los fenómenos educativos. Su intención es profundizar y, al mismo tiempo, ampliar el entendimiento científico de una realidad ya establecida. Para este estudio, la investigación adopta un enfoque descriptivo que implica analizar la realidad según Aguilar y Oseda (2022) la investigación es descriptiva, ya que la investigadora detalla las características de las variables, describiendo el fenómeno de manera minuciosa.

3.1.2. Diseño

Siguiendo lo expuesto por Aguilar y Oseda (2022), tiene diseño descriptivo correlacional. Esquema:



Donde:

M = Muestra

O1 = Reglas 5R ecológicas

O2 = Competencias ambientales

r = Correlación entre las variables.

3.2. VARIABLES

3.2.1. Variable 1: Reglas 5R ecológica.

Es un conjunto de principios y acciones que promueven un estilo de vida respetuoso y sostenible con el MA. Las 5R son: Reducir, Reutilizar, Reciclar, Rechazar y Recuperar.

3.2.2. Variable 2: Competencias ambientales.

Se refieren a los saberes, actitudes y valores para comprender, valorar y actuar de manera responsable y efectiva en relación con el medio ambiente. Estas competencias son esenciales para enfrentar los retos ambientales actuales y colaborar a la construcción sostenible del mundo.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

Aguilar y Oseda (2022), define población al conjunto de elementos, en este caso todos los estudiantes de secundaria de una IE de La Molina, Lima (unidad de análisis). En nuestro caso 210 estudiantes de tercero de secundaria.

3.3.2. Muestra

Aguilar y Oseda (2022) Dado que la muestra es parte de la población, se determinó el tipo no probabilístico. O sea, se eligieron las aulas del segundo “A” y “B” (64 discentes)

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. Técnicas

Encuesta: Investigación social que se emplea para investigar datos a través de preguntas dirigidas directamente o indirectamente a los individuos que son objeto de estudio. Aguilar y Oseda (2022)

3.4.2. Instrumentos

Cuestionario: Es una herramienta de investigación social utilizada cuando se estudian grandes grupos de personas. Permite obtener respuestas directas a través de un conjunto de preguntas en un formulario que se distribuye a cada estudiante de la muestra. No requiere necesariamente una interacción directa cara a cara con los participantes, ya que se presenta un cuestionario con preguntas claras, precisas y objetivas. Aguilar y Oseda (2022)

3.5. PROCEDIMIENTOS

- Coordinación con la directora de la IE
- Se diseñarán y aplicará los instrumentos.
- Se solicitará constancia de haber realizado el trabajo de investigación.

3.6. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos se analizaron y procesaron utilizando estadística descriptiva, calculando medidas de tendencia central. Posteriormente, se crearán tablas estadísticas utilizando el programa SPSS y Microsoft Excel de Office.

3.7. ASPECTOS ÉTICOS

Se han utilizado elementos importantes del código de ética y las normas APA.

RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Tabla 1

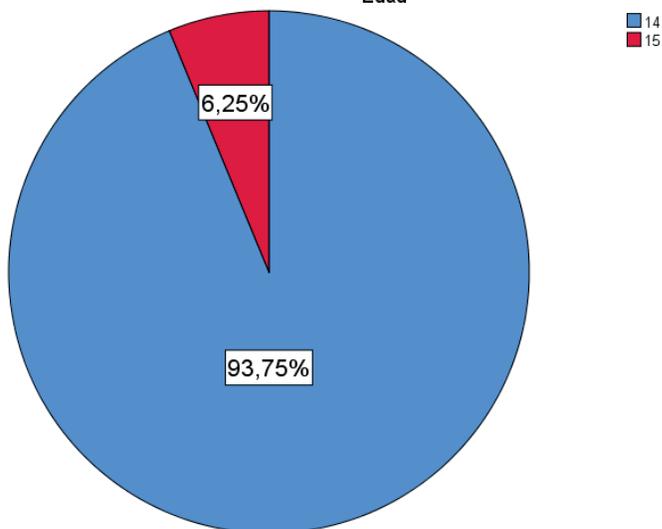
Edad

		fi	%	%_val	%_acum
Válido	14	60	93,8	93,8	93,8
	15	4	6,3	6,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Figura 1

Edad

Edad



Los datos evidencian que el 93,8% (60 discentes) tienen 14 años, mientras que el 6,3%, 15 años.

Tabla 2

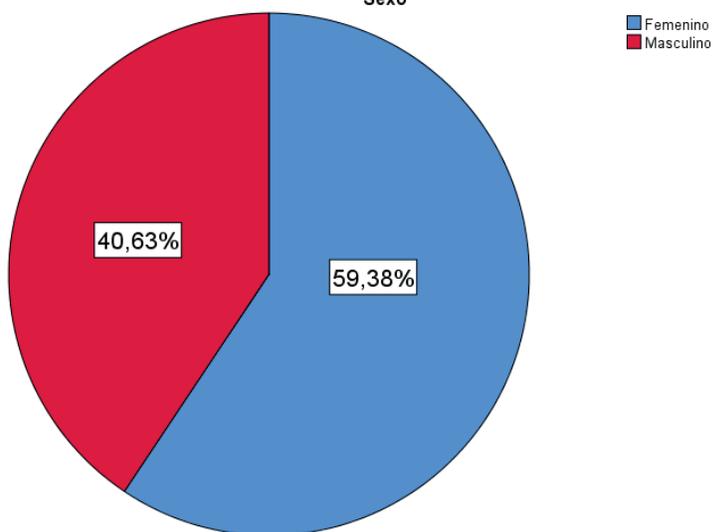
Sexo

		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Femenino	38	59,4	59,4	59,4
	Masculino	26	40,6	40,6	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Figura 2

Sexo

Sexo



Los datos muestran que el 59,4% (38 discentes) son mujeres, mientras que el 40,6%, son varones.

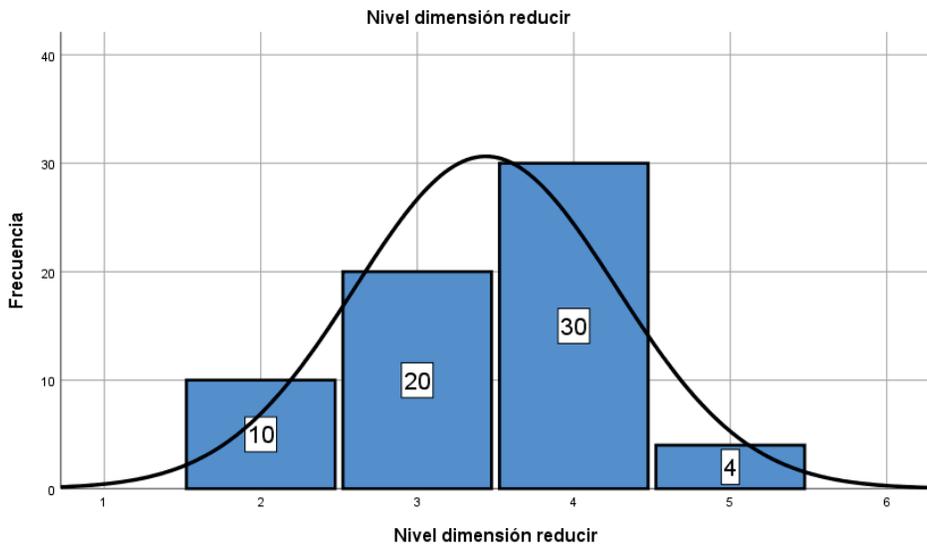
Tabla 3

Nivel dimensión reducir

		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Bajo	10	15,6	15,6	15,6
	Medio	20	31,3	31,3	46,9
	Alto	30	46,9	46,9	93,8
	Muy alto	4	6,3	6,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Figura3

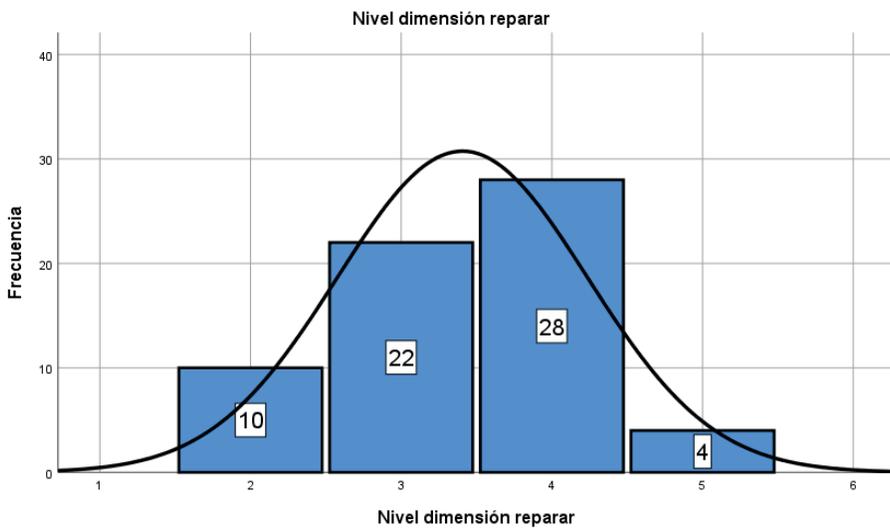
Nivel dimensión reducir



La información que se aprecia, manifiesta que para la dimensión reducir, el 15,6% (10 discentes) se ubican en el nivel Bajo; 31,3% (20), en Medio; 46,9% (30), en Alto y el 6,3% (4), en Muy Alto

Tabla 4*Nivel dimensión reparar*

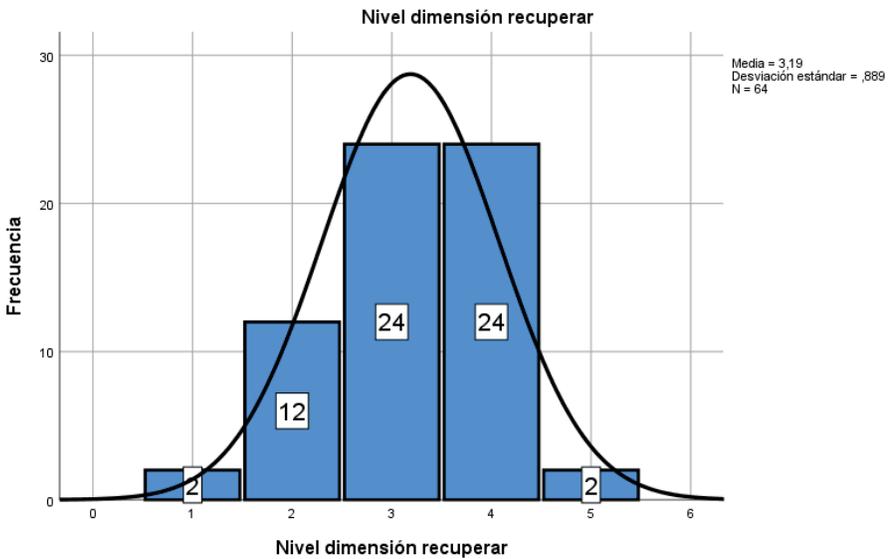
		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Bajo	10	15,6	15,6	15,6
	Medio	22	34,4	34,4	50,0
	Alto	28	43,8	43,8	93,8
	Muy alto	4	6,3	6,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Figura 4*Nivel dimensión reparar*

La información que se aprecia, evidencia que para la dimensión reparar, el 15,6% (10 discentes) se ubican en el nivel Bajo; 34,4% (22), en Medio; 43,8% (28), en Alto y el 6,3% (4), en Muy Alto.

Tabla 5*Nivel dimensión recuperar*

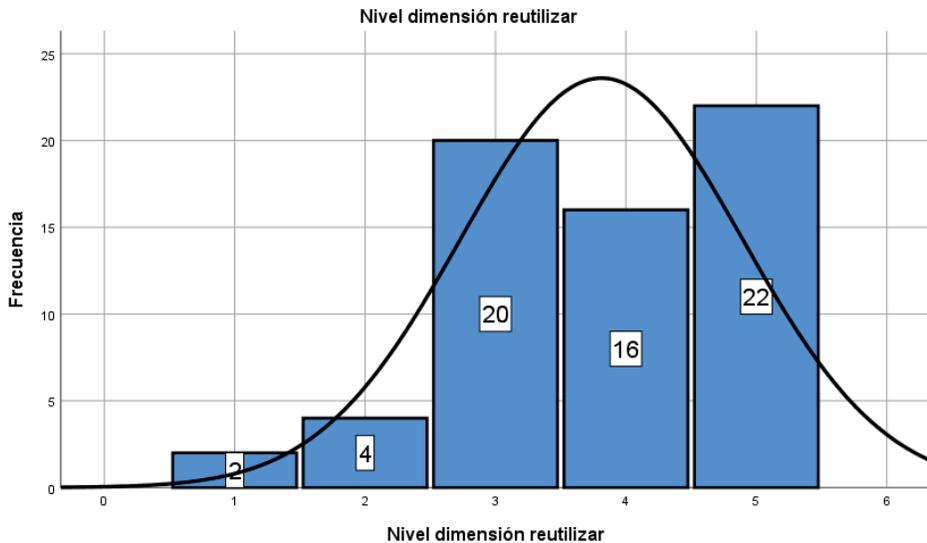
		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Muy bajo	2	3,1	3,1	3,1
	Bajo	12	18,8	18,8	21,9
	Medio	24	37,5	37,5	59,4
	Alto	24	37,5	37,5	96,9
	Muy alto	2	3,1	3,1	100,0
	Total		64	100,0	100,0

Figura 5*Nivel dimensión recuperar*

La información permite evidenciar que para la dimensión recuperar, el 3,1% (2 discentes), se encuentran en el nivel Muy bajo; 18,8% (12), en Bajo; 37,5% (24), en Medio; 37,5% (24), en Alto y el 3,1% (2), en Muy Alto.

Tabla 6*Nivel dimensión reutilizar*

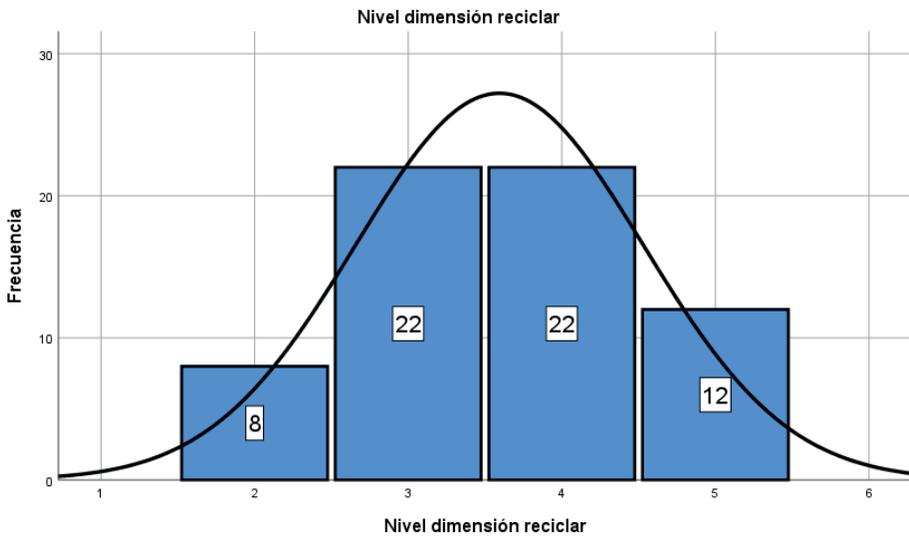
		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Muy bajo	2	3,1	3,1	3,1
	Bajo	4	6,3	6,3	9,4
	Medio	20	31,3	31,3	40,6
	Alto	16	25,0	25,0	65,6
	Muy alto	22	34,4	34,4	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Tabla 6*Nivel dimensión reutilizar*

La información permite evidenciar que para la dimensión reutilizar, el 3,1% (2 discentes), se encuentran en el nivel Muy bajo; 6,3% (4), en Bajo; 31,3% (20), en Medio; 25,0% (16), en Alto y el 34,4% (22), en Muy Alto.

Tabla 7*Nivel dimensión reciclar*

		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Bajo	8	12,5	12,5	12,5
	Medio	22	34,4	34,4	46,9
	Alto	22	34,4	34,4	81,3
	Muy alto	12	18,8	18,8	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Figura 7*Nivel dimensión reciclar*

La información que se aprecia, evidencia que para la dimensión reciclar, el 12,5% (8 discentes) se ubican en el nivel Bajo; 34,4% (22), en Medio; 34,4% (22), en Alto y el 18,8% (12), en Muy Alto.

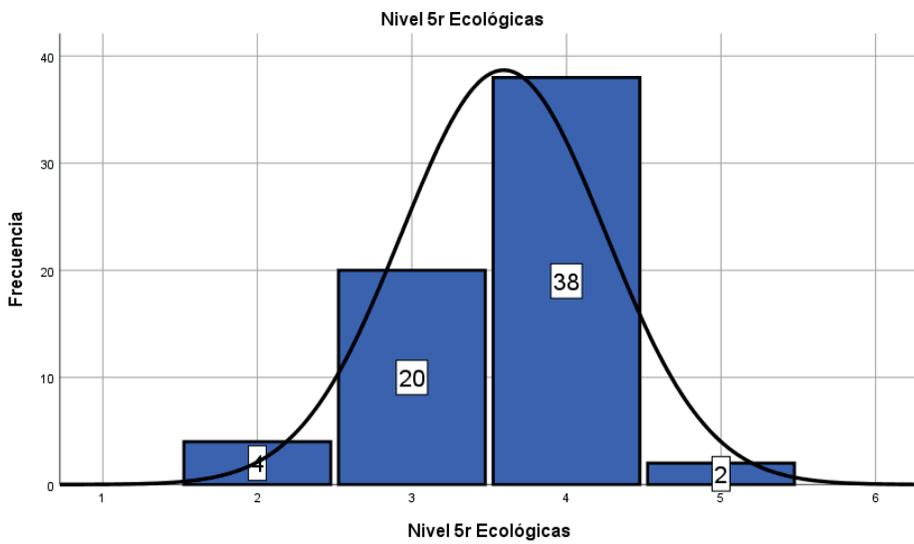
Tabla 8

Nivel 5R ecológicas

		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Bajo	4	6,3	6,3	6,3
	Medio	20	31,3	31,3	37,5
	Alto	38	59,4	59,4	96,9
	Muy alto	2	3,1	3,1	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Figura 8

Nivel 5R ecológicas



La información evidencia que para la primera variable 5R ecológicas, el 6,3% (4 discentes) se ubican en el nivel Bajo; 31,3% (20), en Medio; 59,4% (38), en Alto y el 3,1% (2), en Muy Alto.

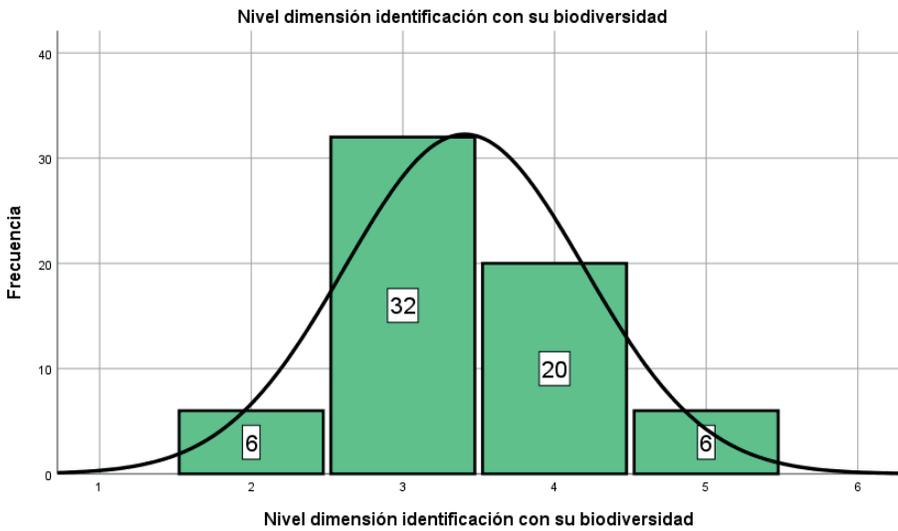
Tabla 9

Nivel dimensión identificación con su biodiversidad

		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Bajo	6	9,4	9,4	9,4
	Medio	32	50,0	50,0	59,4
	Alto	20	31,3	31,3	90,6
	Muy alto	6	9,4	9,4	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Figura 9

Nivel dimensión identificación con su biodiversidad



Los datos evidencian que para la dimensión identificación con su biodiversidad, el 9,4% (6 discentes) se ubican en el nivel Bajo; 50,0% (32), en Medio; 31,3% (20), en Alto y el 9,4% (6), en Muy Alto.

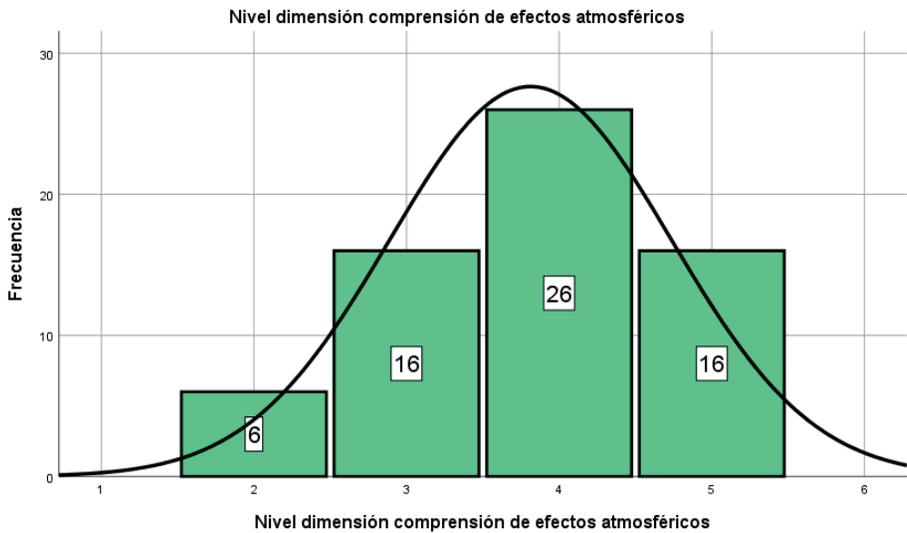
Tabla 10

Nivel dimensión comprensión de efectos atmosféricos

		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Bajo	6	9,4	9,4	9,4
	Medio	16	25,0	25,0	34,4
	Alto	26	40,6	40,6	75,0
	Muy alto	16	25,0	25,0	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Figura 10

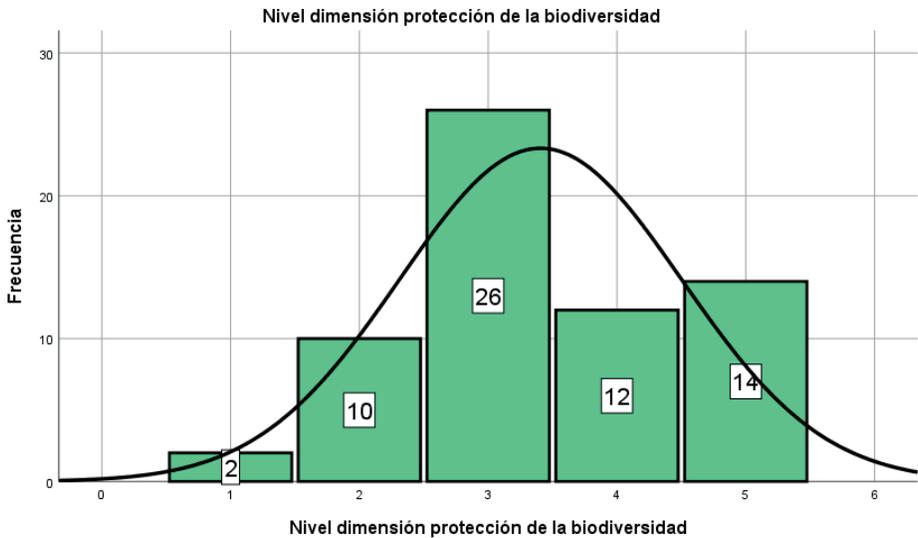
Nivel dimensión comprensión de efectos atmosféricos



Los datos evidencian que para la dimensión comprensión de efectos atmosféricos, el 9,4% (6 discentes) se ubican en el nivel Bajo; 25,0% (16), en Medio; 40,6% (26), en Alto y el 25,0% (16), en Muy Alto.

Tabla 11*Nivel dimensión protección de la biodiversidad*

		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Muy bajo	2	3,1	3,1	3,1
	Bajo	10	15,6	15,6	18,8
	Medio	26	40,6	40,6	59,4
	Alto	12	18,8	18,8	78,1
	Muy alto	14	21,9	21,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Figura 11*Nivel dimensión protección de la biodiversidad*

La información permite evidenciar que para la dimensión protección de la biodiversidad, el 3,1% (2 discentes), se encuentran en el nivel Muy bajo; 15,6% (10), en Bajo; 40,6% (26), en Medio; 18,8% (12), en Alto y el 21,9% (14), en Muy Alto.

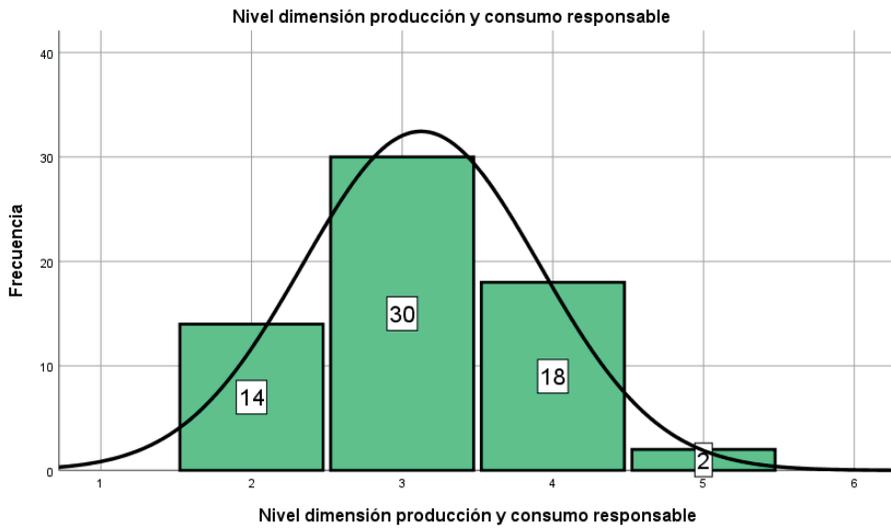
Tabla 12

Nivel dimensión producción y consumo responsable

		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Bajo	14	21,9	21,9	21,9
	Medio	30	46,9	46,9	68,8
	Alto	18	28,1	28,1	96,9
	Muy alto	2	3,1	3,1	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Figura 12

Nivel dimensión producción y consumo responsable



Los datos evidencian que para la dimensión producción y consumo responsable, el 21,9% (14 discentes) se ubican en el nivel Bajo; 46,9% (30), en Medio; 28,1% (18), en Alto y el 3,1% (2), en Muy Alto.

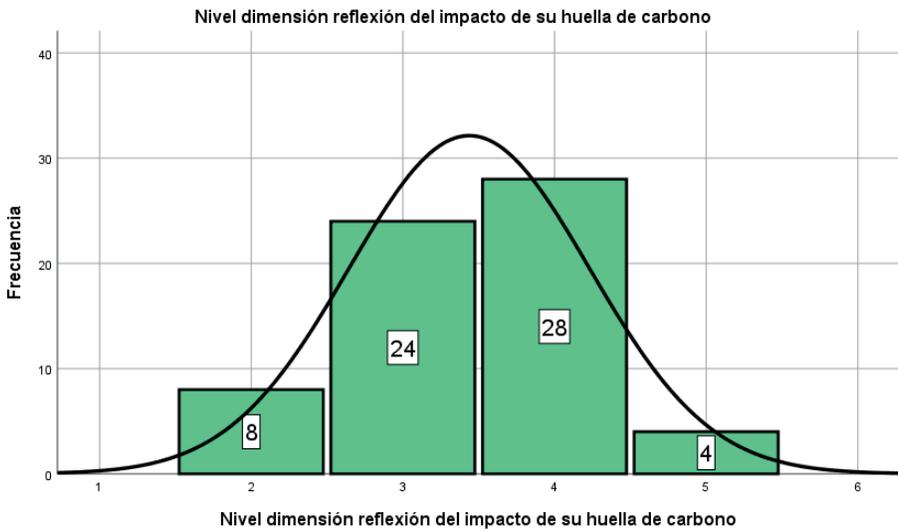
Tabla 13

Nivel dimensión reflexión del impacto de su huella de carbono

		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Bajo	8	12,5	12,5	12,5
	Medio	24	37,5	37,5	50,0
	Alto	28	43,8	43,8	93,8
	Muy alto	4	6,3	6,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Figura 13

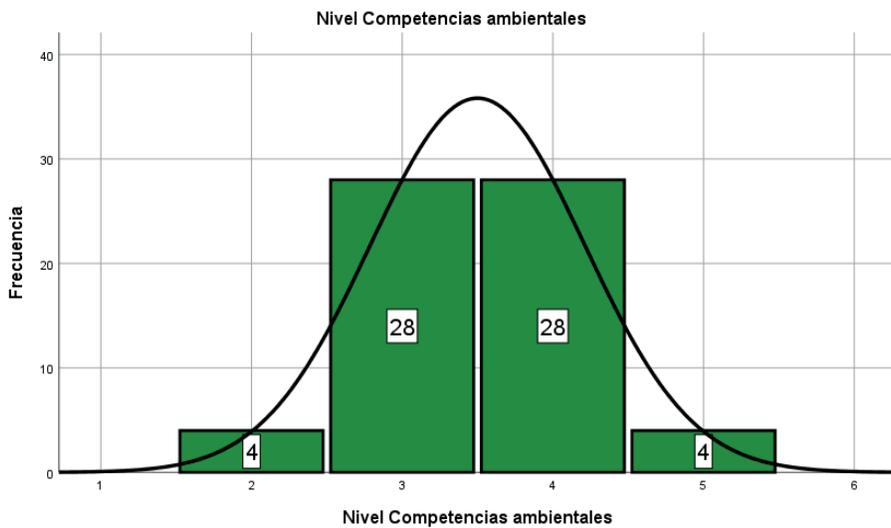
Nivel dimensión reflexión del impacto de su huella de carbono



Los datos evidencian que para la dimensión reflexión del impacto de su huella de carbono, el 12,5% (8 discentes) se ubican en el nivel Bajo; 37,5% (24), en Medio; 43,8% (28), en Alto y el 6,3% (4), en Muy Alto.

Tabla 14*Nivel de Competencias ambientales*

		fi	%	%_val	%_acum
Válido	Bajo	4	6,3	6,3	6,3
	Medio	28	43,8	43,8	50,0
	Alto	28	43,8	43,8	93,8
	Muy alto	4	6,3	6,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Tabla 15*Nivel de Competencias ambientales*

Los datos evidencian que para la variable 2 Competencias ambientales, el 6,3% (4 discentes) se ubican en el nivel Bajo; 43,8% (28), en Medio; 43,8% (28), en Alto y el 6,3% (4), en Muy Alto.

Tabla 15
Correlaciones V1 y V2

			Nivel 5r Ecológicas	Nivel Competencias ambientales
Rho de Spearman	Nivel 5r Ecológicas	Coef_correl	1,000	,629**
		Sig. (bilat)	.	,000
		N	64	64
	Nivel Competencias ambientales	Coef_correl	,629**	1,000
		Sig. (bilat)	,000	.
		N	64	64

** . Correlación significativa en nivel 0,01 (bilat.).

Se evidencia que el nivel de significación bilateral p-valor es 0 y como se sabe que si $p=0<0,05$, se rechaza la H_0 y se acepta H_a . En efecto, se afirma que existe relación significativa entre Regla 5R y Competencias ambientales. Esta relación es alta, por ello la hipótesis general guarda una relación alta ($Rho=0.629$).

Tabla 16
Correlaciones V1 y dimensión 1, V2

			Nivel 5r Ecológicas	Nivel dimensión identificación con su biodiversidad
Rho de Spearman	Nivel 5r Ecológicas	Coef_correl	1,000	,621**
		Sig. (bilat)	.	,000
		N	64	64
	Nivel dimensión identificación con su biodiversidad	Coef_correl	,621**	1,000
		Sig. (bilat)	,000	.
		N	64	64

** . Correlación significativa en nivel 0,01 (bilat.).

Se evidencia que el nivel de significación bilateral p-valor es 0 y como se sabe que si $p=0<0,05$, se rechaza la H_0 y se acepta H_a . En efecto, se afirma que existe relación significativa entre Regla 5R ecológicas y dimensión 1. Esta relación es alta, por ello la hipótesis específica 1 guarda una relación alta ($Rho=0.621$).

Tabla 17*Correlaciones V1 y dimensión 2, V2*

			Nivel 5r Ecológicas	Nivel dimensión comprensión de efectos atmosféricos
Rho de Spearman	Nivel 5r Ecológicas	Coef_correl	1,000	,507**
		Sig. (bilat)	.	,000
		N	64	64
	Nivel dimensión comprensión de efectos atmosféricos	Coef_correl	,507**	1,000
		Sig. (bilat)	,000	.
		N	64	64

** . Correlación significativa en nivel 0,01 (bilat.).

Se evidencia que el nivel de significación bilateral p-valor es 0 y como se sabe que si $p=0<0,05$, se rechaza la H_0 y se acepta H_a . En efecto, se afirma que existe relación significativa entre Regla 5R ecológicas y dimensión 2. Esta relación es media, por ello la hipótesis específica 2 guarda una relación media ($Rho=0.507$).

Tabla 18*Correlaciones V1 y dimensión 3, V2*

			Nivel 5r Ecológicas	Nivel dimensión protección de la biodiversidad
Rho de Spearman	Nivel 5r Ecológicas	Coef_correl	1,000	,464**
		Sig. (bilat)	.	,000
		N	64	64
	Nivel dimensión protección de la biodiversidad	Coef_correl	,464**	1,000
		Sig. (bilat)	,000	.
		N	64	64

** . Correlación significativa en nivel 0,01 (bilat.).

Se evidencia que el nivel de significación bilateral p-valor es 0 y como se sabe que si $p=0<0,05$, se rechaza la H_0 y se acepta H_a . En efecto, se afirma que existe relación positiva entre Regla 5R ecológicas y dimensión 3. Esta relación es media, por ello la hipótesis específica 3 guarda una relación media ($Rho=0.464$).

Tabla 19*Correlaciones V1 y dimensión 4, V2*

		Nivel 5r Ecológicas		Nivel dimensión producción y consumo responsable
Rho de Spearman	Nivel 5r Ecológicas	Coef_correl	1,000	,508**
		Sig. (bilat)	.	,000
		N	64	64
	Nivel dimensión producción y consumo responsable	Coef_correl	,508**	1,000
		Sig. (bilat)	,000	.
		N	64	64

** . Correlación significativa en nivel 0,01 (bilat.).

Se evidencia que el nivel de significación bilateral p-valor es 0 y como se sabe que si $p=0<0,05$, se rechaza la H_0 y se acepta H_a . En efecto, se afirma que existe relación significativa entre Regla 5R ecológicas y dimensión 4. Esta relación es alta, por ello la hipótesis específica 2 guarda una relación media ($Rho=0.508$).

Tabla 20*Correlaciones V1 y dimensión 5, V2*

		Nivel 5r Ecológicas		Nivel dimensión reflexión del impacto de su huella de carbono
Rho de Spearman	Nivel 5r Ecológicas	Coef_correl	1,000	,351**
		Sig. (bilat)	.	,005
		N	64	64
	Nivel dimensión reflexión del impacto de su huella de carbono	Coef_correl	,351**	1,000
		Sig. (bilat)	,005	.
		N	64	64

** . Correlación significativa en nivel 0,01 (bilat.).

Se evidencia que el nivel de significación bilateral p-valor es 0 y como se sabe que si $p=0<0,05$, se rechaza la H_0 y se acepta H_a . En efecto, se afirma que existe relación positiva entre Regla 5R ecológicas y dimensión 5. Esta relación es media, por ello la hipótesis específica 5 guarda una relación media ($Rho=0.351$).

DISCUSIÓN

De acuerdo a la hipótesis general se evidencia una relación alta ($Rho=0.629$). Trabajos relacionados son: Tapia Martel (2023) llevó a cabo una investigación para comprender cómo profesionales y científicos perciben la economía circular (EC). A pesar de opiniones divergentes, el estudio subraya la importancia de examinar las distintas interpretaciones de la EC. Mediante análisis normativos y entrevistas a actores clave de sectores público, privado y consultoría, se identificaron oportunidades y desafíos en el país relacionados con este enfoque. Por su parte, Paz Mayta (2023) investigó la relación entre el marketing ecológico y el ecoturismo, utilizando un enfoque cuantitativo y encuestando a 380 visitantes de Huacho. Sus hallazgos indicaron una conexión directa y positiva entre ambos, sugiriendo que es más efectivo emplear estrategias de marketing ecológico en el ecoturismo, respaldado por un valor de $p\text{-valor}=0,001$ y un Rho de 0.437 que evidencia una relación moderadamente positiva.

De acuerdo a la hipótesis específica 1 se evidencia una relación alta ($Rho=0.621$). Lecca Zavaleta (2023) propone un modelo donde los productos se mantienen en uso y se valorizan al final de su vida útil, lo que reduce la generación de residuos y la demanda de recursos, contribuyendo así a la reducción de la contaminación y la huella ecológica. Al alinear la GdR con los principios de la EC, se avanza hacia un DS equilibrado y sostenible, asegurando la viabilidad a largo plazo del planeta. Los resultados mostraron una correlación significativa entre ambos aspectos, concluyendo que adoptar un enfoque de EC puede ser beneficioso para el distrito. Por otro lado, Lara Condori (2023) ofreció una visión detallada de la trayectoria profesional del autor, resaltando su formación académica y habilidades profesionales, con énfasis en su rol actual como Asistente SIG en CONTRANS SAC. En este contexto, se enfatizó la estructura, valores, misión y compromisos ambientales de la empresa. El autor, dentro de CONTRANS SAC, se encarga de elaborar informes, organizar capacitaciones y brindar apoyo a los planes. Bajo el enfoque de las 6R, el informe estableció y logró objetivos, fundamentando teóricamente cada uno de los principios de las R mencionadas.

Respondiendo a la hipótesis específica 2 se evidencia una relación media ($Rho=0.507$). Trabajos relacionados son: Montenegro Valles and Vasquez Marin (2021) realizaron una investigación descriptiva para evaluar la adopción de las 5R Ecológicas entre estudiantes de primer año de secundaria, utilizando una muestra de 65 estudiantes a través de una encuesta. Los resultados mostraron una adopción moderada de las 5R entre estos estudiantes. Por otro lado, Hernández Vásquez (2021) diseñó un programa eco educativo centrado en las 5R (Reducir, Reutilizar, Reciclar, Rechazar y Recuperar). Este programa no solo enseña prácticas sostenibles de consumo y gestión de residuos, sino que también inculca valores hacia el medio ambiente desde una edad temprana. Al integrar las 5R en el currículo escolar, se capacita a los estudiantes para adoptar hábitos sostenibles

en su vida cotidiana. Además, al adaptar el programa a la realidad local de Sallique – Jaén, se fomenta una correspondencia con el contexto local y se estimula el desarrollo de soluciones ambientales específicas para la región.

Sobre la hipótesis específica 3 se evidencia una relación media ($Rho=0.464$). Trabajos relacionados son: Ramirez Farfan (2019) investigó el impacto del uso de material educativo reciclado en el aprendizaje significativo, utilizando un enfoque cuantitativo. Los hallazgos revelaron que el uso de material reciclado no solo es una práctica sostenible, sino que también es efectivo para fomentar aprendizajes significativos y cultivar una conciencia ecológica entre los estudiantes. Esta metodología permite a los alumnos comprender de forma tangible la importancia de la reutilización y el cuidado del medio ambiente, facilitando la conexión entre conceptos teóricos y la vida real. Además, promueve la creatividad e innovación al retar a los estudiantes a encontrar nuevas formas de valorar y utilizar los recursos disponibles, contribuyendo así a formar individuos comprometidos con el cuidado del planeta. Por su parte, Jordan Zelio (2023) exploró la relación entre la EA y la GdR, utilizando un enfoque deductivo-inductivo y un método cuantitativo. Concluyendo que un mayor nivel de EA se asocia con una mejor gestión de residuos sólidos en los hogares estudiados.

De acuerdo a la hipótesis específica 4 se evidencia una relación media ($Rho=0.508$). Trabajos relacionados son: Hurtado Magan (2023) destaca la importancia de desarrollar habilidades en educación ambiental para abordar las necesidades urgentes del desarrollo sostenible en la sociedad actual. Implementó un programa de capacitación continua basado en los principios de interpretación ambiental. Su investigación cualitativa se centra en docentes y se clasifica como científica en educación, concluyendo que la implementación práctica del programa es viable. Por otro lado, González (2023) examinó las percepciones educativas de los educadores sobre la EA, utilizando el marco conceptual de Morín. Se identificó la necesidad de integrar conocimientos y prácticas innovadoras en la formación docente para superar enfoques tradicionales que se centran en métodos memorísticos y carecen de análisis crítico. Con un enfoque cualitativo y fenomenológico, el estudio entrevistó intencionalmente a seis docentes como informantes clave. El análisis de sus testimonios reveló categorías y subcategorías que permitieron construir propuestas teóricas basadas en las ideas educativas de los docentes en educación ambiental.

Acerca la hipótesis específica 5 se evidencia una relación media ($Rho=0.351$). Trabajos relacionados son: Delgado Pozo (2023) señala que el descuido ambiental es una realidad cotidiana. El papel principal del educador es formar individuos capaces de enfrentar los desafíos ambientales actuales, lo que requiere que los educadores estén capacitados en pedagogía y medio ambiente. A nivel nacional, se identifica un espacio para desarrollar programas ambientales y, para abordar esta necesidad, se realizó una investigación diagnóstica que identificó áreas de mejora en la formación docente en educación ambiental. Se diseñó un plan de capacitación con cuatro módulos, que incluían actividades para

desarrollar habilidades y ampliar conocimientos, siendo valorado positivamente por los docentes como una oportunidad para cambiar su conciencia en pro del medio ambiente. En contraste, Cruz Mamani (2023) investigó la relación entre la EA y la CE en los habitantes de la ciudad de Puno mediante un estudio cuantitativo no experimental con una muestra de 382 residentes. Los resultados concluyen que la mayoría de la población presenta niveles medios en ambas áreas.

CONCLUSIONES

1. Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y las competencias ambientales en estudiantes de secundaria de una IE de La Molina, Lima, por el ($Rho=0.629$) alcanzado. Esta correlación sugiere que al implementar y promover las 5R (Reducir, Reutilizar, Reciclar, Rechazar y Recuperar) en el contexto educativo, se fortalecen las habilidades y conocimientos ambientales de los estudiantes. Esta formación no solo beneficia al medio ambiente al reducir la huella ecológica y promover el uso responsable de recursos, sino que también prepara a los jóvenes para ser ciudadanos conscientes y comprometidos con la protección del entorno en su vida adulta.
2. Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la identificación con su biodiversidad en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima por el ($Rho=0.621$) alcanzado. Este vínculo es crucial, ya que una conexión positiva con la biodiversidad puede incentivar comportamientos más responsables y respetuosos hacia el medio ambiente, contribuyendo así a la conservación de los ecosistemas locales y al desarrollo de una ciudadanía más comprometida con la sustentabilidad.
3. Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la comprensión de efectos atmosféricos en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima por el ($Rho=0.507$) alcanzado. Esta conexión entre las prácticas sostenibles y la comprensión de la atmósfera impulsa a los estudiantes a ser más conscientes de los desafíos climáticos globales y a adoptar comportamientos que contribuyan a la mitigación del cambio climático. Así, se forma una generación más informada y preparada para enfrentar los retos ambientales del futuro.
4. Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la protección de la biodiversidad en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima por el ($Rho=0.464$) alcanzado. Esta formación fomenta en los estudiantes una mayor conciencia sobre el impacto humano en los ecosistemas y la importancia de conservar la biodiversidad para el equilibrio y la salud del planeta. Así, al interiorizar las 5R, los jóvenes adquieren habilidades y actitudes que los llevan a tomar acciones concretas para proteger y preservar la rica variedad de vida en nuestro entorno, contribuyendo a la construcción de una sociedad más comprometida con la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente.
5. Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la producción y consumo responsable en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima por el ($Rho=0.508$) alcanzado. Esta formación les brinda herramientas para tomar decisiones informadas, reducir el desperdicio, reutilizar recursos, y elegir productos eco-amigables, contribuyendo así a un modelo de consumo más sostenible. Además, al entender la conexión entre las 5R y el consumo responsable, los jóvenes están mejor preparados para enfrentar los desafíos de un mundo con recursos limitados y para ser agentes de cambio hacia una economía más circular y sostenible.

6. Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la reflexión del impacto de su huella de carbono en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima por el ($Rho=0.361$) alcanzado. Esta conciencia sobre la huella de carbono permite a los estudiantes entender la magnitud de su impacto ambiental y la importancia de adoptar prácticas más sostenibles para reducirlo. Al fomentar esta reflexión, se empodera a los jóvenes para que tomen decisiones informadas y adopten estilos de vida más eco-amigables, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la formación de una ciudadanía comprometida con la protección del planeta.

RECOMENDACIONES

1. Al personal directivo se recomienda implementar programas y actividades que promuevan las 5R no solo contribuirá a reducir nuestra huella ecológica y fomentar el uso responsable de recursos, sino que también formará a nuestros jóvenes como ciudadanos conscientes y comprometidos con la protección del medio ambiente. Esta iniciativa no solo beneficiará a nuestros estudiantes, sino que también reforzará el compromiso de nuestra institución con la educación ambiental y la sostenibilidad.
2. Al personal docente se recomienda utilizar ejemplos locales de biodiversidad en nuestras clases, organizar salidas educativas al campo o involucrar a los estudiantes en proyectos de conservación. Al hacerlo, no solo fomentaremos comportamientos más responsables y respetuosos hacia el medio ambiente, sino que también contribuiremos a la conservación de nuestros ecosistemas locales y formaremos a nuestros estudiantes como ciudadanos más comprometidos con la sustentabilidad y el cuidado del planeta.
3. A los estudiantes se recomienda adoptar prácticas más sostenibles y compartiendo su conocimiento con otros, estarán contribuyendo de manera significativa a la mitigación del cambio climático. Recuerden que ustedes son la generación que enfrentará los retos ambientales del futuro, y al informarse y actuar de manera responsable, estarán mejor preparados para hacerle frente.
4. A los padres de familia les invitamos a hablar con sus hijos sobre la importancia de respetar y proteger la naturaleza, y a establecer juntos hábitos sostenibles en el hogar, como el reciclaje, la reducción del consumo de plásticos y el cuidado de los recursos naturales. Al hacerlo, estarán reforzando los valores de responsabilidad ambiental en sus hijos y contribuyendo a formar una generación más comprometida con la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente. Su apoyo y ejemplo son fundamentales para el desarrollo de hábitos sostenibles en nuestros jóvenes.
5. A los especialistas de la UGEL sugerimos desarrollar talleres y capacitaciones para docentes sobre cómo implementar las 5R en el aula y cómo vincularlas con el consumo responsable. Asimismo, podríamos colaborar con las instituciones educativas para crear proyectos y actividades que fomenten la práctica de las 5R y el consumo sostenible entre los estudiantes.

REFERENCIAS

- Almeida-Guzmán, M., & Díaz-Guevara, C. (2020). Economía circular, una estrategia para el desarrollo sostenible. Avances en Ecuador. *Estudios de la Gestión: revista internacional de administración*(8), 34-56. <https://doi.org/https://doi.org/10.32719/25506641.2020.8.10>
- Araujo-Morera, J., Verdejo, R., López-Manchado, M. A., & Hernández, M. (2020). La autorreparación: estrategia clave en el modelo de economía circular de los neumáticos. <https://digital.csic.es/handle/10261/232606>
- Blas, H. D. V., Moreno, O. A. M., & Huarcaya, A. O. S. (2020). Estudio documental: importancia de la educación ambiental en la educación básica. *Revista Iberoamericana Ambiente & Sustentabilidad*, 3(1), 6-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.46380/rias.v3i1.4>
- Borges, N., Nascimento, M., & Dias, S. (2016). Educação ambiental: praticando os 5r's como forma de redução de resíduos sólidos no âmbito escolar. *Consestais*. <https://eventos.ecogestaobrasil.net/congestas2016/trabalhos/pdf/congestas2016-et-09-004.pdf>
- Casaña García, S. L., & Méndez Santos, I. E. (2021). La competencia didáctica para la educación ambiental en la formación del profesor de Biología. *Conrado*, 17(80), 363-370. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000300363&script=sci_arttext
- Chafra, P., & Lazcano, L. M. (2021). Entendiendo la economía circular desde una visión ecuatoriana y latinoamericana. *Revista Ciencia UNEMI*, 14(36), 73-86. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8375194>
- Cruz Mamani, M. G. (2023). *Educación ambiental y la conciencia ecológica en la población de la ciudad de Puno-2023* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada San Carlos]. Puno, Perú. <http://34.127.45.135/handle/UPSC/782>
- Delgado Pozo, T. E. (2023). *Competencias educativas ambientales en docentes adscritos al Consejo Consultivo Local de Educación Ambiental en la provincia de Imbabura* [Tesis de Maestría, Universidad Técnica del Norte]. Ibarra, Ecuador. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/14084>
- Díaz Rodríguez, N. E., & Díaz Rodríguez, G. (2022). *El blog como estrategia para el mejoramiento de las competencias en ciencias naturales y educación ambiental en los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Narciso José Matus Torres de Villavicencio* [Tesis de Pregrado, Universidad de Cartagena]. Villavicencio, Colombia. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/15158>
- Eschenhagen, M. L., & Sandoval, F. (2023). La cooptación de la educación ambiental por la educación para el desarrollo sostenible; un debate desde el pensamiento ambiental latinoamericano. *Trabajo y sociedad*, 24(40), 81-104. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1514-68712023000100081&script=sci_abstract&tlng=en
- González, G. T. D. (2023). *Concepciones pedagógicas de los docentes de educación ambiental de básica primaria desde la perspectiva explicativa de Edgar Morín* [Tesis de Doctorado, Universidad Pedagógica Experimental de Venezuela]. Cúcuta, Venezuela. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/707/633>
- Hernández Vásquez, I. D. R. (2021). *Programa eco educativo 5R para la conciencia ambiental en estudiantes de la Institución Educativa N° 17611-Jaén* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Chiclayo, Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/62354>

- Hurtado Magan, G. I. (2023). *Modelo de formación interpretativo ambiental para fortalecer las competencias en educación ambiental de docentes de educación secundaria* [Tesis de Maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. Lima, Perú. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/2ffee3ba-8009-45fa-b7e1-b2cca8e71987>
- Jordan Zelio, A. R. (2023). *Educación ambiental y su relación en el manejo de residuos sólidos domiciliarios generados por los habitantes en la Urb. la Florida de la ciudad de Juliaca–2022* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada San Carlos]. Puno, Perú. <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/487>
- Lara Condori, M. A. (2023). *Las 6 R en la gestión de los residuos sólidos en la empresa Contrans SAC.- Callao* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Federico Villareal]. Lima, Perú. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/8324>
- Lecca Zavaleta, V. E. (2023). *Gestión de residuos sólidos urbanos, desde la perspectiva de la economía circular, y su relación, con el desarrollo sostenible del distrito de Nuevo Chimbote (Ancash, Perú), 2021* [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional del Santa]. Nuevo Chimbote, Perú. <https://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/4527>
- Miranda López, A. d. C., Guerra Salcedo, M. d. I. C., & Colunga Santos, S. (2020). Educación ambiental, competencia y creatividad en la formación de docentes de biología. *Transformación*, 16(2), 350-367. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-29552020000200350&script=sci_arttext
- Monar, M. C., & Rodríguez, M. V. (2020). Análisis del grado de desarrollo de la competencia ambiental en estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. *Revista Electrónica Entrevista Académica (REEA)*, 2(5), 38-55. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7806106>
- Montenegro Valles, O. V., & Vasquez Marin, L. (2021). *Proceso de las 5R ecológica en estudiantes del 1er grado de secundaria de la institución educativa Progreso del distrito de San Juan Bautista, 2020* [Tesis de Pregrado, Universidad Científica del Perú]. Maynas, Perú. <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1693>
- Murcia-Murcia, N. (2023). Imaginarios sociales sobre problemática ambiental: nuevos senderos para una educación ambiental. *Educación Y Humanismo*, 25(44). <https://doi.org/https://doi.org/10.17081/eduhum.25.44.6069>
- Murillo, A. M. V. (2024). Competencias ciudadanas-ambientales, una apuesta educativa intercultural para el buen vivir. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*(55), 418-421. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/20977/13484>
- Ortiz-Palomino, M. E., & Fernández-Bedoya, V. H. (2021). Evidencias de economía circular en Sudamérica. Una revisión sistemática en las bases de datos Scielo y Redalyc, 2018-2020. *Espíritu Emprendedor TES*, 5(3), 13-28. <http://espirituemprededortes.com/index.php/revista/article/view/269>
- Paz Mayta, A. J. (2023). *Marketing ecológico y ecoturismo de los visitantes del Distrito de Huacho–2023* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Huacho, Perú. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/8099>
- Penagos, W. M., & Guerrero, N. (2022). Las competencias ambientales clave en las actividades docentes del profesorado de ciencias [Key Environmental Skills in Teaching Activities of Science Teachers
- As competências ambientais chave nas atividades docentes de professores de ciência]. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*(51), 299-316. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142022000100299&lang=es

Preciado, M. L. C., Beltrán, L. S., & Díaz, B. B. (2021). Economía circular y su situación en México. *Indiciales*, 1(1), 25-37. <https://doi.org/https://doi.org/10.52906/ind.v1i1.7>

Ramirez Farfan, G. E. (2019). *Material Educativo elaborado con la Técnica 5R' S desarrolla aprendizajes significativos y promueve la cultura ecológica* [Tesis de Pregrado, Universidad San Pedro]. Piura, Perú. <http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/13014>

Tapia Martel, S. M. (2023). *Análisis situacional para la implementación del enfoque de economía circular en los residuos de la construcción y demolición en Perú* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Lima, Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/26731>

Vargas-Licona, G., Chávez-Flores, D. K., & Hernández-Flores, S. D. (2023). Econciencia: Es hora de iniciar, actívatte, por un consumo responsable y menos basura. *Uno Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1*, 5(10), 1-4. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/10383>

MATRIZ DE CONSISTENCIA:

Regla de las 5R ecológicas y competencias ambientales

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y las competencias ambientales en estudiantes de secundaria de una IE de La Molina, Lima? 	<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> Establecer la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y las competencias ambientales en estudiantes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. 	<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y las competencias ambientales en estudiantes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. 	<p>Variable 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regla 5R Reducir Reparar Recupera Reutilizar Reciclar 	<p>Método general: hipotético deductivo</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: básico</p> <p>Nivel: Descriptivo correlacional</p> <p>Diseño: correlacional</p> <p>Población 210 muestra: 64</p> <p>Tipo de muestreo No probabilístico</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumento Cuestionario</p> <p>Estadísticos descriptivo, correlacional</p>
<p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la identificación con su biodiversidad en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima? ¿Cuál es la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la comprensión de efectos atmosféricos en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima? ¿Cuál es la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la protección de la biodiversidad en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima? ¿Cuál es la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la producción y consumo responsable en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima? ¿Cuál es la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la reflexión del impacto de su huella de carbono en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima? 	<p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la identificación con su biodiversidad en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. Determinar la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la comprensión de efectos atmosféricos en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. Determinar la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la protección de la biodiversidad en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. Determinar la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la producción y consumo responsable en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. Determinar la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la reflexión del impacto de su huella de carbono en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. 	<p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la identificación con su biodiversidad en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la comprensión de efectos atmosféricos en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la protección de la biodiversidad en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la producción y consumo responsable en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. Es significativa la relación que tiene la regla de las 5R ecológicas y la reflexión del impacto de su huella de carbono en discentes de secundaria de una IE de La Molina, Lima. 	<p>Variable 2: Competencias ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificación con su biodiversidad comprensión de efectos atmosféricos protección de la biodiversidad producción y consumo responsable reflexión del impacto de su huella de carbono 	

CUESTIONARIO SOBRE REGLAS 5R ECOLÓGICAS

Edad: _____ Sexo: Femenino () Masculino ()

INSTRUCCIONES:

Estimado estudiante, la presente encuesta busca recoger información relacionada sobre las reglas 5R ecológicas. Por favor, conteste según corresponda y siguiendo las indicaciones del cuadro adjunto. El presente instrumento es anónimo. Marque con una X el criterio que mejor se identifica con usted. Se le agradece su colaboración.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	DIMENSIONES / Indicadores	Escala de Valoración				
Reducir		1	2	3	4	5
1	Compras productos solamente necesarios para tus estudios	1	2	3	4	5
2	Apagas los focos para reducir el consumo eléctrico	1	2	3	4	5
3	Utilizas bolsa de tela para que no te den bolsas de plástico	1	2	3	4	5
4	Enciendes el ventilador solo en caso necesario	1	2	3	4	5
5	En tu casa utilizan la plancha solo los días lunes	1	2	3	4	5
Reparar		1	2	3	4	5
6	Si hay algún artefacto en casa lo reparas o mandan reparar	1	2	3	4	5
7	Hicieron reparaciones al aula para las clases de este año	1	2	3	4	5
8	Hiciste reparaciones a tus calzados para seguir utilizando	1	2	3	4	5
9	Realizas cambios necesarios para objetos valiosos del aula	1	2	3	4	5
10	Reparas objetos que aún te sirven	1	2	3	4	5
Recuperar		1	2	3	4	5
11	Repotencias tu computadora para seguir utilizándola	1	2	3	4	5
12	Utilizas mesas que estaban en desuso en tu aula	1	2	3	4	5
13	Mejoras los muebles de tu casa para seguir utilizándolos	1	2	3	4	5
14	Utilizas la bicicleta de tus hermanos mayores	1	2	3	4	5
15	Recuperas algún juguete y lo sigues utilizando	1	2	3	4	5

Reutilizar		1	2	3	4	5
16	Utilizas cuadernos que no se culminaron el año pasado	1	2	3	4	5
17	Los envases de plásticos los vuelves a utilizar	1	2	3	4	5
18	Los envases de vidrio los vuelves a utilizar	1	2	3	4	5
19	El uniforme del año pasado los vuelves a utilizar	1	2	3	4	5
20	Utilizas los lapiceros del año pasado	1	2	3	4	5
Reciclar		1	2	3	4	5
21	Reciclas de manera adecuada el cartón y papeles	1	2	3	4	5
22	Reciclas de manera adecuada el vidrio	1	2	3	4	5
23	Reciclas de manera adecuada el plástico	1	2	3	4	5
24	Reciclas de manera adecuada los alimentos	1	2	3	4	5
25	Aplicas tu cultura del reciclaje en tu vida diaria	1	2	3	4	5

CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS AMBIENTALES

INSTRUCCIONES:

Estimado estudiante, la presente encuesta busca recoger información relacionada sobre competencias ambientales. Por favor, conteste según corresponda y sigiente las indicaciones del cuadro adjunto. El presente instrumento es anónimo. Marque con una X el criterio que mejor se identifica con usted. Se le agradece su colaboración.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	DIMENSIONES / Indicadores	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
Identificación con su biodiversidad		1	2	3	4	5
1	Conoces los espacios naturales de su localidad	1	2	3	4	5
2	En tu localidad hay áreas naturales protegidas	1	2	3	4	5
3	El centro arqueológico de Pachacámac no se toca	1	2	3	4	5
4	Identificas los tipos de aves de tu localidad	1	2	3	4	5
5	Reconoces la flora de tu contexto	1	2	3	4	5
Comprensión de efectos atmosféricos		1	2	3	4	5
6	Identificas los efectos de los huaycos	1	2	3	4	5
7	Identificas los efectos de las lluvias intensas	1	2	3	4	5
8	Identificas los efectos de los rayos	1	2	3	4	5
9	Identificas los efectos del friaje	1	2	3	4	5
10	Identificas los efectos del calor abundante	1	2	3	4	5
Protección de la biodiversidad		1	2	3	4	5
11	Promueves el cuidado del medio ambiente	1	2	3	4	5
12	Participas en actividades del cuidado de parques y jardines	1	2	3	4	5
13	Participas en actividades del cuidado de ríos	1	2	3	4	5
14	Promueves el cuidado de los animales	1	2	3	4	5
15	Promueves el cuidado de las plantas	1	2	3	4	5
Producción y consumo responsable		1	2	3	4	5
16	Participas en acciones de consumo de energías renovables	1	2	3	4	5
17	Participas en acciones de sostenibilidad de los productos que consumes	1	2	3	4	5
18	Eres responsable de la reducción de residuos sólidos	1	2	3	4	5
19	Te educas en actividades de consumo responsable	1	2	3	4	5
20	Participas en prácticas agrícolas sostenibles	1	2	3	4	5

Reflexión del impacto de su huella de carbono		1	2	3	4	5
21	Promueves el consumo energético responsable	1	2	3	4	5
22	Para ir al colegio lo haces caminando o bicicleta	1	2	3	4	5
23	Eres consciente del consumo de agua en tu casa	1	2	3	4	5
24	Te alimentas con comida saludable en el colegio	1	2	3	4	5
25	Fomentas la plantación de árboles y jardines sostenibles	1	2	3	4	5

CÁRDENAS FLORES, KIMBERLY JOHANA

<https://orcid.org/0009-0005-1850-528X>

kimberly.cardenas@usil.pe

Universidad San Ignacio de Loyola, Perú

PAZ GARCÍA, SANDRA ILIANA

<https://orcid.org/0009-0000-7980-2660>

sandrapaz1804@gmail.com

Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

AGUADO RIVEROS, ULDARICO INOCENCIO

<https://orcid.org/0000-0002-3484-5437>

d.uaguado@upla.edu.pe

Universidad Peruana Los Andes, Perú

GOYAS BALDOCEDA, ANA MARÍA

<https://orcid.org/0000-0003-4264-7323>

agoyas@unaat.edu.pe

Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma, Perú

ZARATE BARRIAL, ROSALÍA

<https://orcid.org/0000-0002-7899-9964>

rzarateb@ucv.edu.pe

Universidad César Vallejo, Perú

SALOMÉ MAITA, GINA ELIANA

<https://orcid.org/0000-0003-4224-9958>

salomemaitaguncp@gmail.com

Universidad Nacional del Centro del Perú, Perú

HUAMÁN GUTIÉRREZ, RUFINO LORENZO

<https://orcid.org/0009-0006-2700-1777>

nikita23227555@gmail.com

Universidad Nacional de Huancavelica

ESPINOZA HERRERA, GLADYS MARGARITA

<https://orcid.org/0000-0001-7108-3382>

gladys.espinoza@unh.edu.pe

Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

SOLÍS RIVAS, GILMAR DAVID

<https://orcid.org/0009-0001-5091-907X>

d.gilmar@gmail.com

Escuela Superior de Formación Artística del Distrito de San Pedro de Cajas –
Tarma

CÁRDENAS FLORES, JEAN EDWARD

<https://orcid.org/0009-0008-2888-5660>

jean.cardenas@pucp.edu.pe

Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú

FLORES POMA, IRINA GIOVANNA

<https://orcid.org/0000-0002-8563-6758>

2021902014@unh.edu.pe

Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

CÁRDENAS VALVERDE, JUAN CARLOS

<https://orcid.org/0000-0003-1744-5746>

jcardenasva@ucv.edu.pe

Universidad César Vallejo, Perú

REGLA DE LAS 5R ECOLÓGICAS Y COMPETENCIAS AMBIENTALES



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)



www.facebook.com/atenaeditora.com.br

REGLA DE LAS 5R ECOLÓGICAS Y COMPETENCIAS AMBIENTALES

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br