



**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA
“VÍCTOR ANDRÉS BELAUNDE”
JAÉN**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**EL USO DE LAS 3R COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA
PARA LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN EDUCACIÓN
BÁSICA**

**PARA OPTAR EL GRADO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA,
ESPECIALIDAD CIUDADANIA Y CIENCIAS SOCIALES**

PRESENTADO POR:

LOPEZ SANTOS, MIGUEL ANGEL

QUISPE JIMÉNEZ, DARLING JHULISSA

SANTA CRUZ LOPEZ, JOSUE IMANOL

JAÉN – PERÚ

2026

REPORTE DE SIMILITUD

EL USO DE LAS 3R COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN EDUCACIÓN BÁSICA.docx

 Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Victor Andrés Belaunde"

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::18643:607059743

22 páginas

Fecha de entrega

11 jul 2026, 8:51 a.m. GMT-5

5887 palabras

Fecha de descarga

11 jul 2026, 8:53 a.m. GMT-5

33.396 caracteres

Nombre del archivo

EL USO DE LAS 3R COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN EDUCAC...docx

Tamaño del archivo

87.0 KB

8% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Trabajos entregados

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)



Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

DATOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

TÍTULO:

El uso de las 3R como estrategia didáctica para la conciencia ambiental en educación básica

AUTORES:

Lopez Santos, Miguel Angel

Quispe Jiménez, Darling Jhulissa

Santa Cruz Lopez, Josue Imanol

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:

Dr. Chuquilín Cubas, Jerson

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5920-2841>

DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Fecha de Inicio : 16 de septiembre de 2025

Fecha de término : 28 de febrero de 2026

LÍNEA DE LA INVESTIGACIÓN:

Pedagogía, currículo y didáctica

EJE TEMÁTICO:

Didáctica aplicada en la educación básica

JURADO:

Presidente : Mag. Sara Elisa Moreno Alberca

Secretario : Mag. Abel Elvis Baca Sánchez

Vocal : Mag. Adamastor Remberto Fernández Chamaya

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

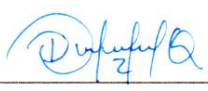
Lopez Santos Miguel Angel, identificado con DNI N° 70087240; Quispe Jiménez Darling Jhulissa, identificada con DNI N° 71957287; Santa Cruz Lopez, Josue Imanol, identificado con DNI N° 71475418; estudiantes del programada de estudios de Educación Secundaria de la especialidad de Ciudadanía y Ciencias Sociales, de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Víctor Andrés Belaunde” de Jaén, presentamos el trabajo de investigación monográfico, titulado: “El uso de las 3R como estrategia didáctica para la conciencia ambiental en educación básica”.

Declaramos, en honor a la verdad que, el trabajo de investigación monográfico es producto de nuestra autoría; que los datos, análisis e interpretación de los resultados constituyen nuestro aporte a la realidad educativa investigada. Asimismo, todas las referencias y estudios previos han sido debidamente consultadas y reconocidas en la investigación, respetando el derecho de autor.

En calidad de autores asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad u ocultamiento de información, estampando nuestras firmas correspondientes.

Jaén, 30 de mayo del 2026.


Lopez Santos Miguel Angel
DNI N° 70087240


Quispe Jiménez Darling Jhulissa
DNI N° 71957287


Santa Cruz Lopez, Josue Imanol
DNI N° 71475418

ÍNDICE

RESUMEN.	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	ix
DESARROLLO TEMÁTICO	13
1. CONCIENCIA AMBIENTAL Y LAS 3R COMO ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	13
1.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y DIMENSIONES SOBRE LAS 3R Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL.....	13
1.2. LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.....	18
1.3. LAS 3R COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA	19
1.3.1. Regla de las 3R	19
2. BENEFICIOS Y RELEVANCIA DE LAS 3R EN EL CONTEXTO ESCOLAR SEGÚN LA LITERATURA	21
3. EXPERIENCIAS Y ANTECEDENTES DE LA ESTRATEGIA DE LAS 3R EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL.....	25
CONCLUSIONES.....	28
REFERENCIAS.....	30
ANEXOS	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Definición de las teorías sobre las 3R y la conciencia ambiental.....	14
Tabla 2 Cuadro comparativo sobre la conciencia ambiental.....	16
Tabla 3 Cuadro comparativo sobre la definición de las 3R.....	19
Tabla 4: Evidencias y experiencias formativas sobre las 3R y la conciencia ambiental.....	25

RESUMEN

Esta investigación monográfica tuvo como objetivo analizar la literatura científica publicada en los años 2015 – 2025 sobre la implementación de las 3R como estrategia didáctica para la conciencia ambiental en educación básica. Se utilizó la metodología de revisión narrativa sistematizada de los artículos de investigación. Los resultados del análisis de la información demuestran que la implementación de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar) como estrategia didáctica, contribuye significativamente al fortalecimiento de la conciencia ambiental en estudiantes de Educación Básica, promueve cambios cognitivos, afectivos y actitudinales, reflejando una mayor comprensión de los problemas ambientales, el desarrollo de valores proambientales y la adopción de hábitos sostenibles. Las experiencias demuestran que los talleres, proyectos escolares, biohuertos, reciclaje y campañas comunitarias permiten interiorizar prácticas responsables y favorecer la participación de los estudiantes, articulándose a los enfoques internacionales, políticas nacionales y modelos teóricos que destacan la importancia del conocimiento, la sensibilidad y la acción ambiental. En conclusión, el uso de las 3R integra conocimientos, valores y prácticas que promueven conductas responsables frente al cuidado de nuestro espacio geográfico. Su aplicación en espacios escolares y comunitarios favorece la formación de ciudadanos críticos, participativos y comprometidos con la sostenibilidad.

Palabras Clave: Educación ambiental, desarrollo sostenible y sensibilización ambiental.

ABSTRACT

This study aimed to analyze scientific literature published between 2015 and 2025 regarding the implementation of the 3Rs as a pedagogical strategy for fostering environmental awareness in basic education. The methodology of systematic narrative review of research articles was used. The results of the information analysis demonstrate that the implementation of the 3R (reduce, reuse, and recycle) as a teaching strategy significantly contributes to strengthening environmental awareness in basic education students. It promotes cognitive, affective, and attitudinal changes, reflecting a greater understanding of environmental problems, the development of pro-environmental values, and the adoption of sustainable habits. Experiences show that workshops, school projects, school gardens, recycling, and community campaigns allow students to internalize responsible practices and encourage their participation, aligning with international approaches, national policies, and theoretical models that highlight the importance of environmental knowledge, sensitivity, and action. In conclusion, the use of the 3R integrates knowledge, values, and practices that promote responsible behavior toward the care of our geographical environment. Its application in school and community spaces promotes the formation of critical, participatory citizens committed to sustainability.

Keywords: Environmental education, sustainable development and environmental awareness.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día se observa que existe diversos problemas ambientales que vienen manifestándose en todo el mundo y que se ha vuelto un desafío de supervivencia en los seres vivos. Entre ellos, el uso excesivo de los residuos sólidos, especialmente de los plásticos, debido a su consumo masivo y al largo tiempo de degradación. Esta situación provoca serios daños en los ecosistemas y en el nivel de vida de las personas.

Ante esta problemática, la educación básica desempeña un rol importante en la formación y sensibilización ambiental de los educandos, promoviendo valores, actitudes y practicas ecológicas que fortalezcan los vínculos entre las personas y su entorno. En este contexto, surge la necesidad de impulsar estrategias didácticas y pedagógicas que promuevan el desarrollo de una conciencia crítica y reflexiva sobre las acciones diarias, orientándolas hacia la sostenibilidad y el cuidado del ambiente. Una de estas estrategias es el uso de las 3R (reducir, reciclar y reutilizar), cuyo propósito educativo es incentivar la participación estudiantil mediante la reflexión sobre el consumo responsable y el manejo adecuado de los residuos.

Esta investigación aborda el tema relacionado a la conciencia ambiental mediante la aplicación de las 3R en estudiantes de educación básica, un tema que adquirida relevancia en el ámbito educativo durante los años 2015 y 2025. Este interés se fundamenta en la comprensión de que la conciencia ambiental

es un proceso multidimensional que asocia aspectos actitudinales, afectivos y cognitivos, los cuales se fortalecen a través de experiencias formativas vinculadas con la realidad ambiental de su comunidad. Diversos autores como Rubina et al., (2021) sostiene que la conciencia ambiental implica entender la relación en las acciones humanas y su espacio geográfico, mientras que otros resaltan la importancia de fomentar hábitos responsables desde edades tempranas mediante proyectores escolares basado en el uso de las 3R.

La relevancia de estudiar este tema nos permite analizar el contexto internacional y nacional desde la realidad educativa. Esto incentiva a que muchos organismos internacionales se sumen al cambio como la ONU y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente destacan la necesidad de promover modelos de consumo responsable y ejecutar acciones orientadas a reducir el impacto ambiental, en relación con los objetivos de desarrollo sostenible. Del mismo modo, en America Latina y particularmente en Perú, el Ministerio de educación (2016) a través del currículo nacional implementa el enfoque ambiental como parte esencial de la formación integral de los estudiantes, impulsando actividades de responsabilidad y compromiso con el cuidado del ambiente. En este sentido, la estrategia de las 3R contribuye a la enseñanza y concientización ambiental a través de la participación estudiantil.

El planteamiento de las 3R en el contexto escolar responde a las necesidades ambientales. Empezando, por el desarrollo de las habilidades en la toma decisiones informadas vinculado a la reducción y aprovechamiento de los residuos sólidos. Seguidamente, permite promover la creatividad y reutilización de los diversos materiales, lo cuales contribuyen a lograr un aprendizaje significativo reflejado en sus prácticas diarias. Además, se incentiva a una cultura de reciclaje que no solo se evidencie en los espacios educativos, sino trascienda a los hogares y comunidad, generando no solo un impacto educativo, sino social y ambiental, los cuales permite fortalecer las actividades prácticas y colaborativas y asumir compromisos y roles como agentes de cambio y futuros ciudadanos.

Asimismo, el objetivo de esta monografía es analizar la literatura científica publicada en los años 2015 – 2025 sobre la implementación de las 3R como estrategia didáctica para la conciencia ambiental de educación básica. En este sentido, la investigación se orienta a responder la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los beneficios de la implementación de las 3R como estrategia didáctica para la conciencia ambiental de educación básica durante el periodo 2015–2025? De este modo, su finalidad es sintetizar los aportes teóricos, experiencias educativas y fundamentos metodológicos que respaldan su aplicación.

Para alcanzar este propósito, se empleó una metodología basada en una revisión narrativa sistematizada de la literatura científica de los beneficios de las 3R de los años 2015 - 2025, orientada al análisis, organización de las fuentes consultadas y la síntesis de la producción científica relacionada con el uso de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar) como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la conciencia ambiental en la educación básica, lo cual se delimitó temporalmente entre los años 2015 al 2025, debido a que en este periodo se encontraron mayores evidencias de índole teórico, práctico y normativo relacionado con el campo temático. La recopilación de información se realizó mediante una búsqueda de artículos de investigación en bases de datos académicas reconocidas, tales como Google Scholar, SciELO y RedALyC, seleccionadas por su pertinencia y acceso a literatura científica vinculada al ámbito educativo y ambiental.

Del mismo modo, las palabras claves utilizadas fueron conciencia ambiental, educación ambiental, reducir, reutilizar, reciclar, sostenibilidad; orientado a la búsqueda de las diversas fuentes de información y precisión de los resultados obtenidos. Asimismo, en su mayoría fueron investigaciones en el idioma español y en contextos nacionales e internacionales. Los criterios empleados fueron artículos científicos, revisiones sistemáticas y estudios con sustento teórico y metodológico, de acceso libre y directamente vinculados con el campo temático y el contexto educativo; excluyendo tesis, documentos sin fundamentación científica, estudios centrados en educación superior y publicaciones fuera del término señalado. Finalizada la etapa de filtrado y depuración, se seleccionaron diez artículos científicos, cuyos contenidos fueron

registrados en una bitácora de búsqueda académica y un cuadro de análisis y síntesis, facilitando el contraste temático, categorización y síntesis interpretativa de los hallazgos que fundamentan las conclusiones de la monografía.

Por último, el presente trabajo monográfico se divide en tres apartados centrales. En el primer apartado se profundiza acerca de la conciencia ambiental y las 3R como estrategia didáctica, se articulan los fundamentos teóricos y las dimensiones de la conciencia ambiental vinculado al contexto educativo. Asimismo, se analiza la regla de las 3R como estrategia didáctica, explicando sus principios, componentes y potencial formativo dentro del contexto escolar. El segundo apartado aborda los beneficios y la relevancia de la aplicación de las 3R en el ámbito educativo, sustentados en la revisión de la literatura científica, destacando su contribución al fortalecimiento de actitudes ambientales responsables en los estudiantes. El tercer apartado presenta experiencias y antecedentes relevantes sobre la implementación de la estrategia de las 3R en instituciones educativas y comunidades, evidenciando prácticas significativas y resultados favorables en el desarrollo de la conciencia ambiental. Finalmente, el documento culmina con las conclusiones generales del estudio, las referencias bibliográficas consultadas y los anexos correspondientes, que complementan y respaldan a la investigación.

DESARROLLO TEMÁTICO

1. CONCIENCIA AMBIENTAL Y LAS 3R COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA

En esta sección presentamos los fundamentos conceptuales, teóricos y dimensiones relacionados con la conciencia ambiental y a las 3R. El apartado da a conocer los fundamentos teóricos y dimensiones sobre las 3R y la conciencia ambiental construyéndose a partir de una revisión narrativa sistematizada de 10 artículos publicados entre el 2015 al 2025. Con el propósito de profundizar en los fundamentos teóricos conceptuales recurrimos en algunos casos a las fuentes originales citados por los autores de los artículos que reportamos.

1.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y DIMENSIONES SOBRE LAS 3R Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL

El presente cuadro mostramos los modelos teóricos relacionados con la conciencia ambiental que sustenta de la estrategia didáctica de las 3R. En el cuadro sistematizamos las definiciones clave y posteriormente presentamos un análisis comparativo de cada uno de los modelos.

Tabla 1**Definición de las teorías sobre las 3R y la conciencia ambiental**

Teoría y autor	Definición
Modelo de Actitud Ecológica de Maloney y Ward (1973)	Propone que la actitud hacia el ambiente surge de la interacción entre lo que la persona sabe, siente y hace frente a los problemas ambientales. Para desarrollar una actitud ecológica sólida se requiere fortalecer la sensibilización emocional, la motivación para actuar y la adquisición de prácticas sostenibles (citado por Rubina et al., 2021).
Proceso hipotético de construcción de conciencia ambiental de Laso et al. (2019)	Plantea que la conciencia ambiental se construye mediante procesos cognitivos y afectivos que permiten reflexionar y actuar. Incluye cuatro fases: conocimiento inicial de los problemas (inicio cognitivo), reflexión emocional y valorativa (reflexión afectiva), disposición o voluntad para actuar (fase conativa) y la realización de acciones concretas (proceso activo).
Modelo de economía circular de Pearce y Turner (1990)	Propone un sistema económico basado en la reducción de residuos, el uso eficiente de los recursos y la reintegración de materiales para prolongar su valor. Su meta es fomentar un consumo responsable y procesos productivos que respeten la sostenibilidad ambiental (citado por Herrera et al., 2022).
Modelo Multidimensional de Conciencia Ambiental	Sostienen que la conciencia ambiental se construye a partir de actitudes y comportamientos que contribuyen a enfrentar los problemas ambientales. Este modelo se basa en tres enfoques: lo cognitivo que se vincula al conocimiento y comprensión que tienen las personas sobre los problemas

de Kilbourne y Polonsky (2005)	ambientales, permitiendo la identificación de las causas y consecuencias que traen la poca sostenibilidad; en lo afectivo se identifica los valores, preocupaciones y actitudes que permiten proteger la naturaleza de forma responsable y por último lo conductual que se relaciona con la disposición a actuar, reflejado en las prácticas de la conservación ambiental (citado por Rubina et al., 2021).
Teoría ambientalista de Miranda (2013)	Plantea la formación de una cultura ambiental centrada en la responsabilidad y el compromiso ciudadano. Promueve que las personas adopten conductas cotidianas de conservación, prevención ante posibles daños ambientales y participación comunitaria, buscando una vida en armonía con la naturaleza (Citado por Yangali et al., 2021).

Nota: Elaborado por el grupo de investigación.

Las teorías analizadas presentan coincidencias importantes, pues todas se resumen en que la conciencia ambiental es un proceso integral que combina aspectos cognitivos, afectivos y conductuales. Además, comparten la idea de que comprender los problemas ambientales es solo un primer paso, ya que el conocimiento por sí mismo no garantiza la acción, sino que se acompaña de motivación interna, sensibilidad emocional y un entorno que influya en las creencias y comportamientos de las personas. Además, estos modelos presentados en la Tabla 1 tienen algo en común, desde la iniciativa de la reflexión y concientización sobre el buen manejo de los residuos sólidos hasta el logro de hábitos sostenibles vinculados con el ambiente. Este enfoque secuencial resalta la importancia de la sensibilización y el compromiso personal para generar cambios reales.

Las teorías también señalan que la conducta ambiental está influida por factores sociales, culturales y económicos. Esto se evidencia en los aportes de Kilbourne y Polonsky (2005, como se citó en Rubina et al., 2021), así como en el

enfoque de la economía circular de Pearce y Turner (1990, citado por Herrera et al., 2022), reconocen que las decisiones sostenibles dependen tanto de la disposición individual como del contexto socioeconómico que determina el uso adecuado de los recursos naturales. Los enfoques coinciden en destacar que la sostenibilidad y el cuidado ambiental requieren ciudadanos capaces de actuar de manera responsable, consciente y equilibrada. En conjunto, las teorías subrayan la importancia de integrar conocimientos, valores y prácticas para lograr una relación armónica con el entorno y promover acciones sostenibles a nivel personal y colectivo.

También presentamos un resumen de la multidimensionalidad de la conciencia ambiental desarrollada por los autores que se mencionan en el siguiente cuadro.

Tabla 2
Cuadro comparativo sobre la conciencia ambiental

Autor	Definición	Dimensiones
Kilbourne y Polonsky (2005)	La conciencia ambiental es un factor multidimensional, ya que permite desarrollarse de diversas miradas como los estudios sociales, económicos, políticos, pedagógicos y tecnológicos, los cuales se encuentran vinculados a la problemática medioambiental (citado por Rubina et al., 2021).	1. Multidimensional
Amran et al. (2019)	Menciona que la conciencia ambiental tiene cuatro dimensiones que aportar en tener un mayor desarrollo sostenible (citado por Rubina, M., et al., 2021).	1. Pensamiento crítico 2. Colaboración 3. Comunicación 4. Pensamiento Creativo

Amérigo et al. (2017)	Define a la conciencia ambiental como la manera de pensar, actuar y sentir que tiene una persona frente a la conservación del medio ambiente y en ella se involucra la preocupación por resolver los problemas ambientales, el reconocimiento propio considerándonos parte de la naturaleza y la actitud para asumir responsabilidades a favor de nuestro entorno (citado por Duque, 2024).	1. Apatía (desinterés, indiferencia y pasividad) 2. Antropocentrismo (calidad de vida, salud y supervivencia humana) 3. Conectividad 4. Afinidad emocional
-----------------------	---	---

Nota: Elaborado por el grupo de investigación.

Respecto a la conciencia ambiental, los autores citados dan reflejar que no tienen una definición concreta en sí, ya que mencionan que este concepto está conformado por diversas dimensiones y que cada uno tiene una función distinta, pero con el mismo objetivo que es involucrar acciones positivas dentro de las personas con su entorno. Asimismo, los investigadores la definimos como la capacidad crítica y reflexiva que permite a las personas reconocer sus acciones y decisiones diarias con el ambiente.

Además, esto implica también tener vínculos con la naturaleza, ya que todos los seres vivos dependemos de ella; por ende, la conciencia ambiental nos permite asumir responsablemente desde acciones simples a más amplias, y reconocer los diversos problemas ecológicos que pueden existir a consecuencia de impactos negativos generados por todos, actuando de manera sensible, respetuosa y comprometida hacia un equilibrio ambiental que favorezca y garantice el bienestar de las personas y futuras generaciones.

En síntesis, los fundamentos teóricos y las dimensiones revisadas en esta unidad permiten comprender el vínculo de las 3R y la conciencia ambiental, siendo un proceso integrador que articula conocimientos, valores y prácticas, que deben darse en la educación básica como estrategia didáctica, logrando así aprendizajes significativos en los estudiantes. Del mismo modo, se reconoce que esta estrategia didáctica aporta a la gestión de los residuos y a la conservación

de su espacio y ambiente. No obstante, este análisis se centra en reconocer y profundizar en los beneficios que traería si se aplicara en las escuelas.

1.2. LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

La conciencia ambiental en la educación básica constituye un eje fundamental para la formación integral de los estudiantes, ya que promueve actitudes, valores y comportamientos responsables frente al cuidado del ambiente. En este sentido, la conciencia ambiental en el ámbito educativo tiene un rol muy importante para la comunidad educativa, ya que el vincular dentro de las programaciones curriculares y en las diferentes asignaturas contribuyen a la educación ambiental, se podrá implementar bases conceptuales en los estudiantes y así, lograr formarlos como futuros ciudadanos críticos y reflexivos de su actuar en su vida cotidiana.

De acuerdo con Castillo (2021, citado por Ibañez, 2024) menciona que la educación ambiental se debería fomentar desde los primeros años en sus hogares, para luego ser fortalecido en los diversos niveles educativos. De tal manera, la persona ya se haya sensibilizado y sea consciente del cuidado a la naturaleza, evitando generar daños que puedan afectar a las futuras generaciones y a su espacio geográfico.

De acuerdo con lo señalado, la conciencia ambiental en la educación básica favorece esencialmente el desarrollo integral de escolares, a partir de la responsabilidad y compromiso con la sostenibilidad de su ambiente. Asimismo, la conciencia ambiental se integra a los procesos educativos mediante un enfoque transversal y práctico permitiendo el desarrollo de una actitud crítica y reflexiva de su realidad, lo que fomenta un cambio de actuar y comprensión en la toma de decisiones vinculados con su presente y la influencia con las futuras generaciones, promoviendo una convivencia armoniosa entre la humanidad y el ambiente.

1.3. LAS 3R COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA

En este apartado, se explicará la definición de las 3R como estrategia didáctica para la enseñanza y fomentación de la conciencia ambiental, cumpliendo un rol formativo que permiten promover aprendizajes significativos

mediante el fortalecimiento de actitudes responsables y de protección del ambiente. La aplicación de la estrategia de las 3R surge no solo como una necesidad, sino también como una alternativa pedagógica pertinente que articula las experiencias de los estudiantes con la formación de valores y prácticas sostenibles (Condori de la Cruz et al., 2024). De este modo, contribuye a la formación de una ciudadanía responsable e impulsa a la reflexión sobre los hábitos de consumo, conservación y cuidado del entorno.

1.3.1 Regla de las 3R

En el presente cuadro presentamos a diversos autores que definen y reconocen la importancia de la implementación de las 3R como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la conciencia ambiental en el contexto escolar.

Tabla 3
Cuadro comparativo sobre la definición de las 3R

Autor	Definición	Coincidencia/ semejanzas
Escalona (2014)	Es una alternativa relevante mediante la práctica de la responsabilidad para la conservación del ambiente haciendo frente al problema de la basura.	Ambos autores dan a notar que las 3R son prácticas realizadas para fomentar la sostenibilidad frente a la problemática ambiental que se ve a nivel mundial. La cultura del reciclaje es la forma más propicia de conservar y preservar el medio ambiente, promoviendo el mejoramiento de la
Fernández (2017)	La técnica de las 3R es una manera de buscar promover la conciencia de las personas y el compromiso del consumo responsable pensando en el futuro de las generaciones. Tiene mucha relación con los hábitos que practican las personas, ya sea en el	

trabajo, en lugares públicos, escuelas o entre otros.	calidad de vida de toda la sociedad
---	-------------------------------------

Nota: Elaborado por el grupo de investigación.

Dentro de los conceptos de las 3R, está el reducir, que es la acción de comprar solo lo necesario y pensar si es desechable, así evitando ser parte del consumismo. Sin embargo, la sociedad vive en un mundo constante de la moda, haciendo que esta acción sea más difícil de practicar. Luego se considera el reutilizar que consta en darle una nueva posibilidad de uso de algún producto que ha sido comprado y está a punto de ser destruido o desechado, de esta manera se promueve el uso de productos reutilizables y ecológicos. Y por último y no menos importante, el reciclar, de esta manera se puede evitar dañar al ambiente por la sobreexplotación de los recursos naturales mediante la práctica del reciclaje promoviendo así una cultura ambiental.

A partir del análisis de las definiciones presentadas, se evidencia que los autores dan a conocer la importancia de la aplicación de las 3R, como una estrategia didáctica que promueve las practicas sostenibles, permitiendo el fortalecimiento de la conciencia ambiental en el contexto personal, educativo y comunitario. Del mismo modo, el cumplimiento de esta estrategia se orienta a la adecuada gestión de los residuos, al hábito responsable y al consumo consciente, permitiendo disminuir la contaminación ambiental. En esa misma línea, la práctica de las 3R contribuye a la toma de conciencia y sensibilización sobre nuestro actuar diario partiendo del hogar, comunidad y escuela, volviéndose en una parte clave de formación en ciudadanía ambiental en los estudiantes, al mismo tiempo, contribuyendo a la conciencia crítica, responsabilidad ética y acción comunitaria.

2. BENEFICIOS Y RELEVANCIA DE LAS 3R EN EL CONTEXTO ESCOLAR SEGÚN LA LITERATURA

El buen manejo de los residuos sólidos se ha vuelto un gran desafío ambiental, dado a que el incremento y la acumulación de estos desechos contaminan los diversos ecosistemas y se incrementa el riesgo a la salud pública. Ante este problema, la escuela cumple un rol vital en formar estudiantes con

conciencia ambiental e incentivar a ser conservadores del ambiente, a partir de actitudes y acciones responsables en sus diversos espacios educativos. Desde esta perspectiva, la estrategia didáctica del uso de las 3R en las instituciones educativas es una alternativa pedagógica viable que contribuye a reducir los índices de contaminación ambiental y hacer buen uso de los residuos. Del mismo modo, su incorporación en las escuelas permite la sensibilización y formación ciudadana responsable, es decir, transformar los conocimientos teóricos en acciones ecológicas diarias a partir de la toma de decisiones, una proyección ambiental y dar ejemplo a partir de la réplica en su entorno familiar y social. A continuación, se presentará las ventajas y trascendencia del uso de las 3R en contexto educativo desde una mirada global y local.

Acerca de los beneficios que trae esta técnica de (reducir, reutilizar, reciclar) en el ámbito de la escuela tienen un impacto significativo y positivo, siendo necesario incorporar espacios de reflexión en el quehacer diario de docentes y estudiantes. Es importante mencionar que en la escuela los estudiantes pueden empezar a realizar el cambio, para poder salvaguardar el planeta y de esa manera cuidar el futuro de las siguientes generaciones. Asimismo, Condori de la cruz, et al. (2024) menciona que el uso de la estrategia de las 3R puede servir como medio para fortalecer valores de responsabilidad ambiental en estudiantes de secundaria. En otras palabras, la 3R no solo contribuye a cambios técnicos (reducción de residuos), sino también al desarrollo de actitudes conscientes hacia el ambiente.

Para Merino, et. al (2017, como se citó en Condori de la cruz, et al., 2024) es importante combinar la pedagogía ambiental y la educación, con el fin de fortalecer la conciencia y así las personas puedan tener una actitud de cambio, dando relevancia al ambiente mediante la protección, la conservación y el cuidado necesario. Cabe resaltar que todas las actividades pedagógicas deben estar trazadas hacia el cuidado del ambiente, el lograr hacer las cosas bien y evitar causar daño. Asimismo, se debe tomar en cuenta la gestión integral de los residuos que consumen diariamente, porque abren un abanico de posibilidades para trabajar diversas actividades.

En cuanto a la relevancia del uso de las 3R en la educación básica. A nivel mundial, el uso de las 3R se sustenta en los esfuerzos que están realizando

las diversas organizaciones internacionales para responder frente a la crisis ambiental. Desde 1972, con la primera Asamblea General, se inició la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), donde se establecieron políticas globales orientadas a promover la conciencia ambiental y vivir en armonía con el planeta. Consecutivamente, se elaboró el Plan de acción conjunto mediante las asambleas generales realizadas en el 2015 y 2022 que buscaron promover el derecho a un ambiente y adoptar modelos de consumo y producción responsable (ONU, 2022, citado por Ibañez, 2024).

Asimismo, el PNUMA manifestó la estrategia de apoyo a la Agenda al 2030 sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible, considerando una oportunidad para lograr convivir mejor mediante la restauración de los ecosistemas, reducción de la degradación ambiental y el control de emisiones contaminantes, ONU-PNUMA (2020, citado por Rubina et al., 2021), lo que refuerza la necesidad de una educación ambiental que forme a personas con conciencia crítica y promueva el uso de las 3R.

En Europa, la relevancia de las 3R se vincula con los programas ambientales en marcha, como el mandato verde de la Unión Europea y el Pacto Verde Europeo, que buscan la sostenibilidad y la innovación para prevenir daños ecológicos, García et al., (2020, citado por Rubina et al., 2021). Estas iniciativas han impulsado el actuar de las instituciones educativas orientadas a promover un equilibrio ecológico y la economía circular. En España, los programas educativos con enfoque metacognitivo han demostrado mejorar la conciencia ambiental en el proceso de formación docente, fortaleciendo las partes cognitiva, afectiva y comportamental (Laso et al., 2019), lo cual contribuye a la mejora de la enseñanza y evidencia la potencialidad de integrar las 3R en la educación básica.

En América Central y el Caribe, es una necesidad urgente incentivar el uso de las 3R debido a la crisis de gestión de residuos. De acuerdo con la (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]), este espacio geográfico enfrenta serias dificultades vinculadas con la acumulación de residuos, que a escala global se generan 2.01 billones de toneladas, ya que no se presenta un hábito de reciclaje, reutilización o tratamientos adecuados, incluyéndose el deterioro de ecosistemas y el uso desmedido de energía (Citado

por Ibañez, 2024 y Yangali et al., 2021). Por lo cual es primordial que se fomente la conciencia ambiental mediante los hábitos responsables desde las escuelas.

En Norteamérica, particularmente en México, la integración curricular de contenidos ambientales desde preescolar hasta secundaria evidencia un ejemplo significativo, dado que se busca la formación de estudiantes críticos y capaces de comprender el impacto de su entorno (Jaimes, 2022, citado por Ibañez, 2024). Esta orientación educativa conlleva actuar de forma responsable y muestra que la enseñanza de las 3R contribuye a la formación de actitudes ambientales desde edades tempranas, volviéndolo significativo en sus vidas.

En Sudamérica, la situación ambiental evidencia aún más la importancia de las 3R. En Ecuador, se ha implementado la Normativa Ambiental de dicho país frente a la necesidad de fomentar una educación ambiental escolar para convertirlos en agentes de cambio y prevenir la contaminación por plásticos. En dicha norma específicamente en el artículo 163 propuesto por el ministerio de Ambiente exige que la gestión de los residuos excepto los desechos peligrosos deben ser almacenados y etiquetados correctamente. Frente a esta problemática identificada en las ciudades Babahoyo y Riobamba han contribuido mediante el uso de las 3R, ordenar los residuos y así evitar la contaminación cruzada por residuos orgánicos e inorgánicos (Bustos, 2021, citado por Esparza et al., 2022), lo cual evidencia que es importante la formación ciudadana con una sensibilidad frente a los problemas ambientales y que su formación puede empezar desde las escuelas.

En Colombia, se dio la evaluación de las políticas públicas organizadas en las diversas fases de selección, diseño, ejecución y socialización de resultados según el Departamento Nacional de Planeación (DNP), orientada a mejorar la gestión de residuos para así contribuir al fortalecimiento de la sostenibilidad, lo cual posibilita los avances, desafíos y recomendaciones vinculadas a las políticas ambientales colombianas y que estos se proyecten al sector educación (García, 2021, como se citó en Yangali et al., 2021).

En el Perú, se ha puesto en marcha el uso de las 3R en las escuelas, partiendo de los programas educativos orientados a fomentar una cultura ambiental. Según el (Ministerio de Ambiente [MINAM], 2021) mediante la ley general se busca garantizar un entorno saludable y promover valores para el

cuidado del ambiente (citado por Ibañez, 2024). Asimismo, el MINEDU (2016), mediante el currículo nacional, incorpora el enfoque ambiental como un eje transversal para desarrollar la conciencia ambiental, promover el consumismo responsable y fomentar el óptimo manejo de los residuos. Además, se han elaborado guías para la gestión de residuos en las instituciones educativas que buscan impulsar Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI), los cuales contribuyen a la formación ambiental en los educandos (citado por Yangali et al., 2021), demostrando que la práctica de las 3R busca responder a los planteamientos ambientales de las entidades gubernamentales y volviéndose una herramienta pedagógica valiosa para la construcción de ciudadanos comprometidos en el desarrollo de la sostenibilidad.

Frente a lo mencionado, se evidencia la relevancia de las 3R en la educación básica, donde se ven los esfuerzos globales y nacionales para formar personas con conciencia ambiental y así responder a los desafíos actuales. Asimismo, estas prácticas favorecen la construcción de una ciudadanía responsable y comprometida con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, al fomentar actitudes orientadas al consumo responsable y a la gestión adecuada de los residuos. En conjunto, la educación basada en las 3R se convierte en una respuesta formativa esencial con una mirada a la comunidad, generando el bien común y el cuidado de su espacio geográfico, volviéndolo significativo y que sea réplica para que lo practiquen en otros espacios de interacción como sus hogares.

3. EXPERIENCIAS Y ANTECEDENTES DE LA ESTRATEGIA DE LAS 3R EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL

A continuación, se presentan los principales antecedentes y experiencias vinculadas a la estrategia de las 3R, elaborados a partir de la selección y análisis de los 10 artículos, destacando su aporte al desarrollo de la conciencia ambiental en el ámbito educativo y comunitario.

Tabla 4

Evidencias y experiencias formativas sobre las 3R y la conciencia ambiental

Antecedentes	Experiencias
La conciencia ecológica como constructor multidimensional enfocado en la educación ambiental.	Los programas educativos se desarrollan mediante actividades prácticas, proyectos y campañas de sensibilización ambiental con el fin de mejorar el cuidado del planeta. Asimismo, contribuya a fortalecer actitudes y conocimientos proambientales relacionado con las 3R en los estudiantes. Frente a ello, se implementó talleres y el reciclaje en la escuela (citado por Rubina et al., 2021).
La educación virtual en la pandemia surgió la necesidad de abordar los problemas ambientales desde el hogar y la escuela.	Se creó un programa “Manejo de Residuos Sólidos” – MARES enfocado en reducir la acumulación de residuos sólidos mediante el uso de las 3R y el proyecto “Espacio de Vida” - ESVI enfocado en la implementación de biohuertos usando materiales reciclados. A partir de la selección y reutilización de los residuos aprovechables y un compostaje elaborado por los estudiantes en sus hogares, que después se haría replica en las escuelas al retorno de las clases presenciales (Yangali et al., 2021).
El reconocimiento de la política ambiental basada en el uso de las 3R para la gestión de residuos sólidos urbanos.	Se realizó un proyecto comunitario en Tijuana – México se promovió la separación de los residuos orgánicos e inorgánicos reciclables, dando un resultado significativo ya que se incentivó a separar los plásticos y aluminios, aunque al principio se identificó obstáculos como la recolección diferenciada y una inadecuada infraestructura, se pudo reducir los casos e incentivar al reciclaje a la población e instituciones locales (Aragón y Córdova, 2019).
Bajos niveles de separación y	Se creó un programa para escuelas primarias que promuevan la separación, recolección y tratamiento de

reciclaje en la los residuos como parte de una educación ambiental, población, lo que donde los escolares participaron y aprendieron a evidencia la identificar los residuos, separarlos en el aula y necesidad de colaboración con el reciclaje, dando importancia a las 3R promover valores desde las escuelas (Calle, 2016).
de responsabilidad
ambiental desde la
infancia.

Nota: Elaborado por el grupo de investigación.

Frente a las diversas investigaciones, se resalta que los estudios de Rutina et al. (2021) reflejan que la conciencia ambiental es un constructor multidimensional basado en conocimientos, actitudes y valores. En tal sentido, se complementa con la estrategia de las 3R dentro del contexto escolar. Esto permite desde la etapa infantil tomar conciencia del cuidado del planeta reflejado en los planes de enseñanza aplicados para el nivel primaria y secundaria. Logran así crear un hábito, una actitud comprometida con el cuidado y protección de su entorno. Esto tiene como resultado comportamientos proambientales vinculados con las 3R, principalmente el reciclar, reducir el consumo de energía y contribuir a las políticas educativas ambientales esenciales para su formación ciudadana desde la escuela.

De acuerdo con Yangali, et al. (2021), mediante el Programa MARES y el proyecto ESVI se implementó el compostaje con los biohuertos. Esto demuestra que incluso en tiempos de pandemia y educación virtual fue ejecutable fomentar espacios para la aplicación de las 3R mediante actividades educativas. Estas actividades desarrollaron en los estudiantes aprendizajes significativos y hábitos ecológicos desde sus hogares. Estas acciones refuerzan su autonomía, valores y participación en el cuidado del ambiente, además, eran primordiales para aplicarse en las aulas cuando se retomaron las clases presenciales y perdurarán con el tiempo.

Asimismo, es importante reconocer el estudio realizado por Aragón y Córdova (2019), donde se resalta el proyecto comunitario de la separación de los residuos reciclables, permitiendo que los involucrados tomen conciencia de

su actuar frente a un desorden y contaminación, producto de la combinación de residuos orgánicos e inorgánicos. Además, comprendieron la reutilización de los plásticos y aluminio. Este tipo de experiencias sociales contribuyen al ámbito escolar, ya que permite tener una mirada hacia las medidas de mitigación de los problemas ambientales de la comunidad y ser partícipes de ello mediante la construcción de una cultura de reciclaje. Esta cultura puede empezar desde las aulas y extenderse a los hogares, creando así conciencia ambiental en las personas.

En cuanto a la experiencia manifestada por Calle (2016), demostró que desde la infancia se puede fomentar la participación en la separación, recolección y tratamiento de los residuos, generando grandes cambios actitudinales y que estos impactan durante todo su trayecto escolar, teniendo como reto que las escuelas, ya sea en el nivel inicial, primaria y secundaria, practiquen los valores, orden y cuidado ambiental de su entorno, siendo primordial para su desarrollo de conciencia ecológica. Este trabajo colectivo se puede plantear en las aulas u otros espacios aplicando las 3R como parte de su hábito cotidiano.

Para finalizar, las experiencias mencionadas evidencian la implementación de las 3R en actividades prácticas como talleres, campañas de sensibilización, proyectos ambientales que se vuelven una estrategia didáctica eficaz para desarrollar la conciencia ambiental en la educación básica. Estas iniciativas permiten fortalecer las dimensiones cognitivas, afectivas y actitudinales de los escolares, permitiendo comprender, sensibilizarse y aplicar lo aprendido en su vida cotidiana. Asimismo, involucrar a las familias y a la comunidad, lo cual amplía esta visión ecológica sobre la importancia del cuidado del planeta y el manejo de los residuos, promoviendo de manera colaborativa la práctica de valores, la participación ciudadana y la sostenibilidad.

CONCLUSIONES

La implementación de las 3R es una estrategia didáctica eficiente en el fortalecimiento de la conciencia ambiental en estudiantes de educación básica. Los datos revisados evidencian que la práctica de las 3R ayuda a enfrentar los problemas ambientales y aplicar las dimensiones cognitivas, actitudinales, valorativas y afectivas, generando así, prácticas responsables, conciencia y sostenibilidad ambiental. Asimismo, las investigaciones analizadas coinciden en que el uso de las 3R dentro del proceso pedagógico permite formar a ciudadanos con conciencia crítica, responsabilidad ética y acción comunitaria.

La conciencia ambiental se da mediante una estructura multidimensional que asocian actitudes, conocimientos y acciones relacionado a la conservación de su entorno y que estas se aplican mediante el uso de las 3R como estrategia didáctica. Los fundamentos teóricos estudiados señalan que la conciencia ambiental implica la comprensión y reflexión crítica de los problemas ambientales en los que resaltan la sensibilidad y el compromiso social, dando paso a que la enseñanza se vuelve más significativa y practica en su vida cotidiana.

Las investigaciones analizadas coinciden que la aplicación de las 3R en el entorno escolar genera beneficios ambientales y educativos como la toma de decisiones, practica de valores, el consumo responsable y el manejo adecuado de los residuos sólidos. Del mismo modo, la literatura científica manifiesta que esta estrategia didáctica responde a las acciones pedagógicas vinculadas al lineamiento

de sostenibilidad y al enfoque ambiental en relación con el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB), reforzándose la formación ciudadana y la responsabilidad ambiental.

Las diversas iniciativas y experiencias educativas como proyectos de reciclaje, campañas de sensibilización, biohuertos y compostaje contribuyen a conservar el ambiente permitiendo fortalecer la conciencia ambiental en los estudiantes, permiten consolidar el aprendizaje y la enseñanza enfocada en la sostenibilidad ambiental involucrando a las familias, escuela y comunidad. En tal sentido, contribuyen a reducir el uso excesivo de los residuos sólidos, a establecer un equilibrio ecológico y convertir a los estudiantes en agentes de cambio capaces de enfrentar los desafíos ambientales actuales.

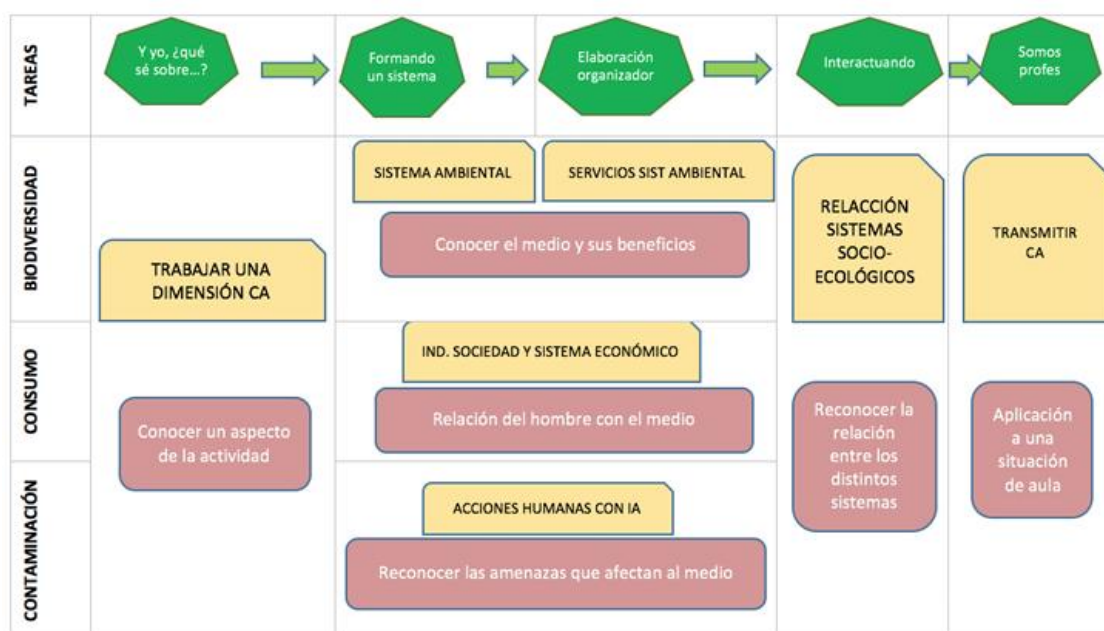
REFERENCIAS

- Aragón, A y Córdova, A. (2019). *Separación de residuos inorgánicos reciclables en Tijuana. Revista Internacional de contaminación ambiental*, 4 (35), pp. 1011-1023. <https://www.redalyc.org/journal/370/37066309019/>
- Calle, I. R., (2016). *Reciclaje y conciencia ambiental en el mejoramiento de la sostenibilidad del planeta. Revista de investigación y cultura*, 5 (1), pp. 34-43. <https://www.redalyc.org/journal/5217/521753139004/html/>
- Condori de la cruz, W. C., Arroyo, M. F. y Condor, E. J. (2024). *Estrategias de las 3R en la actitud ambiental hacia los residuos sólidos en estudiantes de la secundaria. Revista Tribunal*, 4 (9), pp. 653-671. <https://revistatribunal.org/index.php/tribunal/article/view/277/644>
- Duque, A. P. (2024). *Estudio sistemático de la participación del marketing ambiental, como método para fomentar la conciencia ambiental de estudiantes universitarios. Región científica*, 2024. 3(2), pp. 2 - 16. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9839694>
- Escalona, E. (2014). *Daños a la salud por la mala disposición de residuales sólidos y líquidos. Revista cubana de higiene y epidemiología*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032014000200011
- Esparza, A. V., Peñafiel, A. J. y Leyva, M. Y. (2022). *Estrategias educativas para prevenir la contaminación por desechos plásticos. Revista Conrado*, 18(88), pp. 166-174 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-
- Fernández, L. (2017). *Aplicación de la técnica de reducir, reciclar y reutilizar (3R's) para el desarrollo de los valores de responsabilidad con el medio ambiente. Universidad Nacional de San Martín. Código N° 6054717*. <https://repositorio.unsm.edu.pe/item/86eb993a-eea1-4489-81a4-69637f2c2a1786442022000500166>
- Herrera, K. E. y Carvajal, H. R. (2022). *Impacto socioambiental de la economía circular en la ciudad de Machala, provincia El Oro. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4 (3), pp. 97-104. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=721778120012>

- Huamán, L. A., Araujo, M. M. y Miranda, R. Z. (2023). *La conciencia ambiental, variables relacionadas y su medición: Revisión sistemática. Revista científica y académica del programa de estudios de ciencias naturales y ambientales*, 5 (5), pp.50, 64.
<https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/educanatura/article/view/1994/2168>
- Ibañez, A. R. (2024). *Conciencia ambiental desde la acción educativa: una revisión sistemática. Revista Climatológica*, 24 (1), pp. 1117-1125.
https://rclimatol.eu/wp-content/uploads/2024/02/Articulo-RCLIMCS24_0120-Ana-Rosa.pdf
- Laso, S., Ruiz, M. y Marbán, J. M. (2019). *Impacto de un programa de intervención metacognitivo sobre la Conciencia Ambiental de docentes de Primaria en formación inicial. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 16 (2), pp. 1 – 19.
<https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/21354/2501.pdf?sequence=1>
- Mendoza, M. A., y Silva, L. J. (2024). *Programa de educación ambiental y su efectividad en la educación ambiental: Revisión sistemática. Revista Arbitraria Interdisciplinaria Koinonía*, 8 (2), pp. 642-661.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30882023000400642
- Ministerio de educación. (2016). *Currículo nacional de la educación básica*.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4551>
- Rubina, M., Padilla, J. y Gutiérrez, M. (2021). *Conciencia ambiental desde la educación: Estado del Arte. Revista Iberoamericana*, 1 (1), pp. 1-28.
<https://revista-iberoamericana.org/index.php/es/article/view/117/227>
- Yangali, J. S., Vásquez, M. R., Huaita, D. M., y Baldeón, M. D. (2021). *Comportamiento ecológico y cultura ambiental, fomentada mediante la educación virtual en estudiantes de Lima, Perú. Revista de Ciencias Sociales*, 27(1), pp. 269–282. <https://www.redalyc.org/journal/280/28065533031/>

ANEXOS

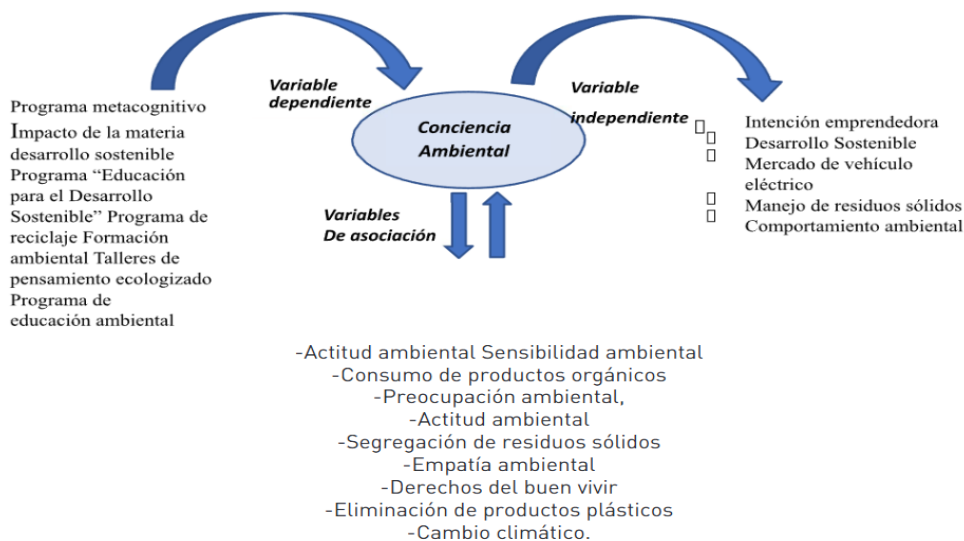
Figura N°1



Fuente: Recopilado de Laso et al. (2019) sobre la teoría Proceso hipotético de construcción de CA.

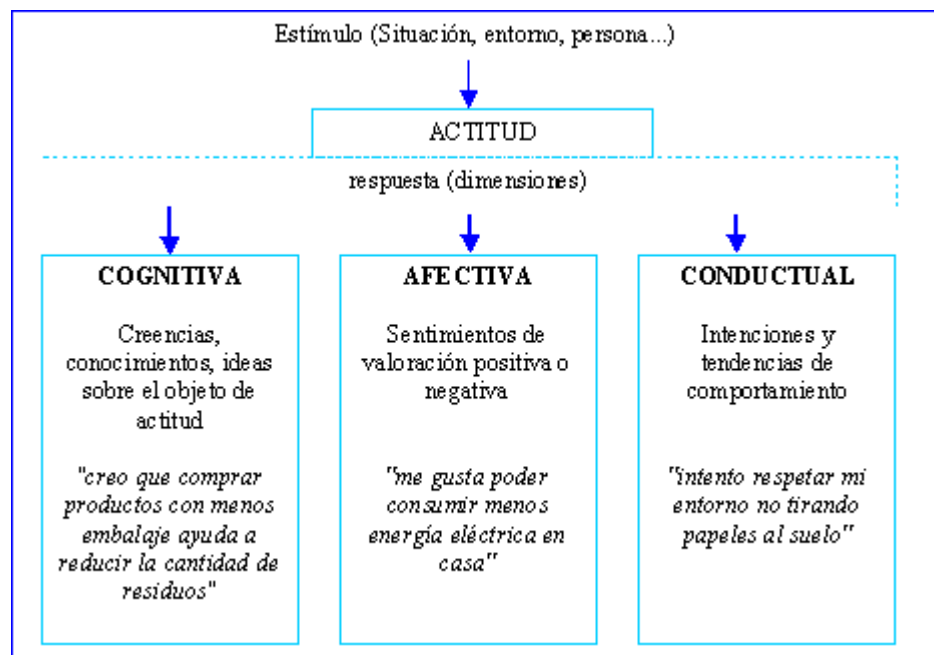
Figura N°2

Variables relacionadas a la educación ambiental



Fuente: Recopilado de Huamán et al. (2023) sobre la conciencia ambiental.

Figura N°3



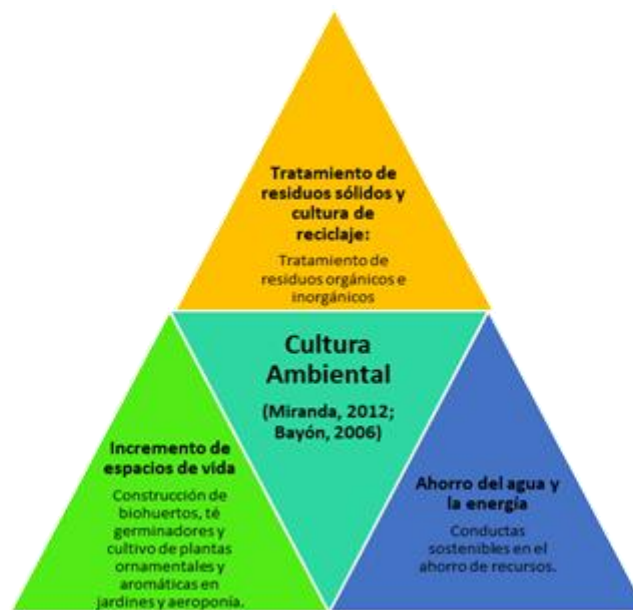
Fuente: Recopilado de Maloney y Ward (1973) sobre el Modelo de Actitud Ecológica.

Figura N°4



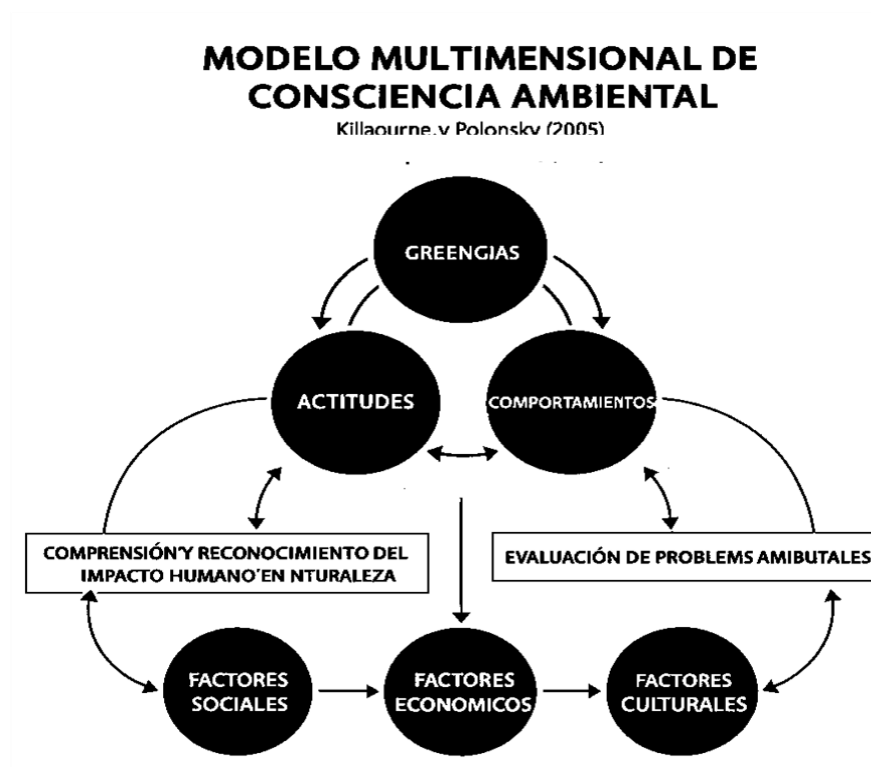
Fuente: Recopilado del modelo de economía circular de Pearce y Kerry (1990).

Figura N°5



Fuente: Recopilado de la triangulación de datos en la investigación en base a los aportes de Miranda (2013) y Bayón (2006).

Figura N°6



Fuente: Recopilado del modelo multidimensional de la conciencia ambiental de Killaourne y Polonsky (2005).

Ficha de viabilidad temática

Criterio	Evidencia breve (3–5 líneas)	Semáforo (Apto/Parcial/ No apto)	Acciones de ajuste
Delimitación (espacio/tiempo/ población/ objeto)	Contexto de referencia: nacional e internacional Ámbito de búsqueda de la información: nacional e internacional Tiempo: 2015–2025. Población (criterios de inclusión): Educación básica, estudios en escuelas. Objeto: Fortalecimiento de la conciencia ambiental (estudiantes de educación básica) – relación de la estrategia de las 3R.	Apto	Acotar la estrategia didáctica será tomada desde el nivel secundaria o se considerará todos los niveles de la educación básica.
Pertinencia con el programa/área	Conecta el fortalecimiento de la conciencia ambiental con la estrategia de las 3R, fomentando el cuidado del planeta y su espacio. Se ordena con lineamientos curriculares y enfoque ambiental.	Apto	Si la estrategia didáctica “3R” es muy interdisciplinar, acotar si se abordará desde un área curricular o solo se tomará en cuenta cómo funciona la estrategia vinculada al fortalecimiento de la conciencia ambiental.
Disponibilidad de fuentes (≥15 de calidad: ≥5 primarias/≥10 secundarias)	Panorama documental suficiente en bases ES/PT/EN (SciELO, RedALyC, ERIC, Scopus) sobre la estrategia de las 3R y conciencia ambiental; escasez investigaciones del nivel secundaria, lo que se tomará en los 3 niveles de educación básica, lo que justifica su búsqueda de fuentes consultadas.	Apto	Definir strings con sinónimos (conciencia ecológica, educación ambiental, reciclaje, reutilizar, reducir, otros) y aplicar PRISMA-lite (registro de exclusiones).

		<i>Viable reunir 10–15 fuentes robustas (empíricas y revisiones).</i>		
Alcance y manejabilidad (tiempos/recursos)		<i>Monografía de 15 págs. en 6–8 semanas, sin trabajo de campo. Fases: búsqueda → selección → extracción → síntesis temática → redacción. Uso de Zotero/Mendeley y matriz de extracción (autor–año–método–población–espacio–hallazgos).</i>	<i>Apto</i>	<i>Un cronograma semanal</i>
Aporte originalidad (vacíos/tensiones)	u	Vacío: <i>Falta materiales a utilizar o actividades ambientales para aplicarlas en la estrategia 3R.</i> Tensiones: <i>Conocimiento teórico vs. aplicación práctica, Conciencia ambiental vs. cultura de consumo, Responsabilidad individual vs. responsabilidad colectiva.</i>	<i>Parcial</i>	<i>Subanálisis Espacios de reflexión y práctica ambiental, diseños de actividades ambientales.</i>
Marco teórico accesible (autores clave)		<i>Lev Vygotsky (1978) Aprendizaje sociocultural.</i> <i>UNESCO (2023). Educación para el desarrollo sostenible. Agenda 2030.</i> <i>Barry Commoner (1971). Los cuatro principios de la ecología.</i> <i>Gobierno de Japón. (2004). La iniciativa de las 3R: reducir, reutilizar y reciclar – Hacia una sociedad sostenible.</i>	<i>Apto</i>	<i>Definir categorías operativas: Uso de las 3R y conciencia ambiental, Vinculación de las teorías con el tema de investigación.</i>
Consideraciones éticas (si aplica)		<i>Revisión documental: no se recolectan datos personales. Citas y uso de figuras/tablas respetando licencias y atribución.</i>	<i>Apto</i>	<i>Redacción transparente y coherente</i>
Riesgos mitigación	y	Riesgo <i>Educación ambiental vs. Prácticas superficiales, Conciencia ecológica vs. marketing ambiental.</i>	<i>Parcial</i>	<i>Incorporar enfoques o teorías, definir con claridad los conceptos relacionados al contexto del aula u otros espacios educativos.</i>

	Mitigación <i>Búsqueda de información de la estrategia de las 3R y de actividades ambientales, integrar el enfoque ambiental al currículo, promover la reflexión crítica, no solo la acción.</i>		
Palabras clave (5–7)	Reducir Reutilizar Reciclar Conciencia ambiental Educación ambiental Sostenibilidad	—	—
Preguntas guía (2–3)	<i>¿Cómo se relaciona la estrategia pedagogía del uso de las 3R con el aprendizaje significativo y la construcción de la conciencia ambiental?</i> <i>¿Qué ventajas pedagógicas ofrece el uso de las 3R en comparación con otras estrategias didácticas?</i> <i>¿Cuál es la importancia de fortalecer conciencia ambiental en estudiantes de educación básica?</i>	—	—

Cuadro de bitácora de búsqueda académica

Fecha	Herramienta / Base de Datos / IA	Estrategia de Búsqueda (Strings) y Prompt (para IA)	Filtros Aplicados	Nº de Resultados (Útiles)	Criterios de Inclusión/Exclusión	Observaciones / Acciones Tomadas
04/10/2025	Google Scholar	Uso de las 3R y conciencia ambiental	Desde 2020, nacional e internacional	106 resultados	Inclusión: Artículos de investigación. Exclusión: tesis	4 artículos.
04/10/2025	SciELO	Educación ambiental AND Latinoamérica	De los 5 últimos años.	5 resultados	Inclusión: contexto Latinoamérica o similar Exclusión: Educación superior, Estudios sin metodología clara.	2 artículos.
04/10/2025	Redalyc	3R and conciencia ambiental	Desde 2015 - 2025, Latinoamérica	356 resultados	Inclusión: Formación en educación ambiental Exclusión: Investigaciones no relacionadas a la educación o no especificadas.	4 artículos

Cuadro de análisis y síntesis de literatura académica

Nº	Referencia APA Completa	Conte xto (País, Nivel Educa tivo)	Pregun tas/Objetiv os de Investiga ción	Aportes concept uales clave	Tipo de estudio / evidenc ia	Hallazgos Principale s	Limita ciones	Citas Clave	Relevancia para la monografía
1	Rubina, M., Padilla, J. y Gutiérrez, M. (2021). Conciencia ambiental desde la educación: Estado del Arte. Revista Iberoamericana, 1 (1), ppm 1 - pp 28. https://revista-iberoamericana.org/index.php/es/articloe/view/117/227	Perú; primaria y secundaria	Describir el estado de la investigación sobre conciencia ambiental.	Conciencia ambiental; componentes; programas ambientales.	Cualitativo— documental (30 artículos).	Subcategorías validadas: conservación climática, biodiversidad, tierra y agua; alto nivel de conciencia ambiental.	Prioriza conservación de biodiversidad.	“La conciencia ambiental tiene dos ideas fuertemente arraigadas, sea como actitud o como valoración de la visión del mundo.” (p. 6)	Teórica: Dimensiones de conciencia ambiental. Metodológica: análisis cualitativo. Práctica: guía para implementar programas ambientales.
2	Ibañez, A. R. (2024). Conciencia ambiental desde la acción educativa: una revisión sistemática. Revista Climatológica. 24(2024), pp. 1117-1125. https://rclimatol.eu/wp-content/uploads/2024/02/Articulo-RCLIMCS24_0120-Ana-Rosa.pdf	Perú; inicial, primaria y secundaria	Fomentar conciencia ambiental desde la acción educativa.	Conciencia, educación ambiental, medio ambiente.	Revisión descriptiva, bibliográfica y documental.	Fortalece idea de educar para actuar: análisis → acción → cambio conductual.	Foco general; poca profundidad contextual.	“Un aprendizaje constructivista donde el estudiante aprenda haciendo... le haga tomar conciencia sobre las actividades que vienen enfermando al planeta.” (p. 1118)	Teórica: conceptos base de conciencia ambiental. Metodológica: revisión sistemática. Práctica: competencias docentes y

									estrategias educativas.
3	Huamán, L. A., Araujo, M. M. y Miranda, R. Z. (2023). La conciencia ambiental, variables relacionadas y su medición: Revisión sistemática. Revista científica y académica del programa de estudios de ciencias naturales y ambientales. pp.50, 64. https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/educanatura/article/view/1994/2168	Perú; EBR	Analizar avances sobre conciencia ambiental, variables y medición.	CA multidimensional; variables relacionadas; instrumentos.	Revisión sistemática (22 estudios).	Conciencia ambiental vinculada con actitud, empatía, acción, participación.	Escala s Likert sin validación técnica completa.	"La conciencia ambiental ocupa un lugar central... siendo uno de los factores que puede generar conductas, comportamientos y acciones para el cuidado... del planeta." (p. 61)	Teórica: carácter integral de la CA. Metodológica: análisis sistemático. Práctica: experiencias que fortalecen CA y 3R.
4	Condori de la cruz, W. C., Arroyo, M. F. y Condor, E. J. (2024). Estrategias de las 3rs en la actitud ambiental hacia los residuos sólidos en estudiantes de la secundaria. Revista Tribunal, 4 (9), pp. (653-671). https://revistatribunal.org/index.php/tribunal/article/view/277/644	Perú; secundaria	Determinar estrategia s de 3R y actitud ambiental hacia residuos sólidos.	Reducir, reciclar, reutilizar; responsabilidad ambiental.	Revisión sistemática cualitativa.	3R fortalecen valores y actitudes proambientales; no solo aspectos técnicos.	Dependencia de estudios disponibles (sesgo de publicación).	"La contaminación ambiental no es otra cosa que la presencia de componentes nocivos... que deterioran el medio ambiente y representan un perjuicio para los seres vivos."	Teórica: fundamentos de 3R. Metodológica: revisión indexada. Práctica: integración escolar para mejorar actitud ambiental.
5	Esparza, A. V., Peñafiel, A. J. y Leyva, M. Y. (2022). Estrategias educativas para prevenir la contaminación por desechos plásticos. Revista Conrado., 18(88), pp. 166-174 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000500166	Ecuador; educación básica	Diseñar planes de acción contra contaminación plástica.	Desechos plásticos; reciclaje; AHP.	Mixto (24 encuestas + análisis descriptivo).	Estrategia educativa efectiva; instrumentos válidos.	Muestra pequeña; contexto limitado.	"Este estudio busca enseñar a prevenir la contaminación por desechos plásticos... mediante acciones educativas para el cuidado y protección del medio ambiente." (p. 1)	Teórica: estrategias educativas ante desechos plásticos. Metodológica: uso del método AHP. Práctica: programas y campañas aplicables.

6	Mendoza, M. A., y Silva, L. J. (2024). Programa de educación ambiental y su efectividad en la educación ambiental: Revisión sistemática. <i>Revista Arbitraria Interdisciplinaria Koinonía</i> , 8 (2), pp. 642-661. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30882023000400642	Venezuela; secundaria	Analizar la efectividad del Programa de Educación Ambiental.	Educación ambiental; políticas públicas.	Revisión sistemática (PRISMA).	PEA efectiva en secundaria.	Poca base teórica desarrollada; falta contexto sociocultural.	"La educación ambiental... es el medio más efectivo para que el ambiente sea preservado; su propósito es alcanzar... una real cultura ambiental." (p. 643)	Teórica: cultura ambiental. Metodológica: uso de PRISMA. Práctica: estrategias aplicables para PEA.
7	Calle, I. R., (2016). Reciclaje y conciencia ambiental en el mejoramiento de la sostenibilidad del planeta. <i>Revista de investigación y cultura</i> . 5 (1), pp. 34-43. https://www.redalyc.org/journal/5217/521753139004/html/	Perú; primaria	Evaluar influencia de programa de reciclaje en conciencia ambiental.	Reciclaje; desarrollo moral; residuos.	Experimental aplicado (80 estudiantes).	Mejora en dimensiones cognitivas, afectivas, activas y conativas.	Muestra reducida; un solo contexto.	"El reciclaje constituye una alternativa viable para reducir el volumen de residuos... siempre que esté acompañado de procesos educativos que fortalezcan la conciencia ambiental desde edades tempranas." (p.1022)	Teórica: educación ambiental y pedagogía ecológica. Metodológica: grupos focales y observación. Práctica: impacto en hogares y comunidad.
8	Aragón, A y Córdova, A. (2019). Separación de residuos inorgánicos reciclables en Tijuana. <i>Revista Internacional de contaminación ambiental</i> , 4 (35), pp. 1011-1023. https://www.redalyc.org/journal/370/37066309019/	México; comunidad urbana	Factores que determinan separación de residuos reciclables.	Separación en la fuente; motivaciones y barreras.	Descriptivo-transversal; encuestas.	Campañas efectivas; necesidad de ampliar materiales y mejorar infraestructura.	Desconexión entre educación y políticas municipales.	"Capacitar a las personas en la separación y reciclaje... aumentaría la separación domiciliaria." "Identificar y abordar efectivamente los factores que	Teórica: comportamiento sustentable. Metodológica: encuestas sobre prácticas ambientales. Práctica: acciones concretas de gestión.

								motivan o dificultan la separación... aumenta el éxito de los programas de reciclaje.” (p.1022)	
9	Herrera, K. E. y Carvajal, H. R. (2022). Impacto socioambiental de la economía circular en la ciudad de Machala, provincia El Oro. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 4 (3), pp. 97-104. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=721778120012	Ecuador; economía circular	Determinar impacto socioambiental de EC en Machala.	Reducción, reutilización, reciclaje; sostenibilidad.	Mixto; encuestas (500) + entrevista.	Beneficios del programa “Reciclatón”; falta de puntos ecológicos.	Alcanza solo en Machala; limitado a literatura disponible.	“La economía circular... promueve las 3R: reducción, reutilización y reciclaje... privilegiando el cuidado del medio ambiente.” (p. 99)	Teórica: base sólida sobre economía circular y 3R. Metodológica: combinación de encuestas y entrevistas. Práctica: iniciativas replicables.
10	Yangali, J. S., Vásquez, M. R., Huaita, D. M., y Baldeón, M. D. (2021). Comportamiento ecológico y cultura ambiental, fomentada mediante la educación virtual en estudiantes de Lima, Perú. Revista de Ciencias Sociales (Ve), 27(1), pp. 269–282. https://www.redalyc.org/journal/280/28065533031/	Perú; secundaria	Evaluar programa de cultura ambiental en contexto virtual.	Cultura ambiental; comportamiento ecológico; reciclaje.	Cualitativo; investigación acción.	Mejora en reflexión y acciones ecológicas desde el hogar.	Modalidad virtual reduce control y seguimiento.	“Se busca propiciar la conciencia ambiental, entendida como vivencias, conocimientos y experiencias” (p.3) “Los estudiantes realizan la separación, acopio y tratamiento reutilizan materiales...demostrando su cultura del reciclaje.” (p.7)	Teórica: cultura y comportamiento ecológico. Metodológica: acción-reflexión. Práctica: estrategias aplicables incluso en virtual.