

Los objetivos de desarrollo sostenible como estrategia didáctica para promover la conciencia ambiental y la responsabilidad social en el Bachillerato

The sustainable development goals as a didactic strategy to promote environmental awareness and social responsibility in high school education

MSc. Diana Cumandá Paguay Verdezoto

Unidad Educativa Particular "Kyryos"

paguaydiana@yahoo.com

<https://orcid.org/0009-0007-9952-2069>

Quito, Ecuador

Psc. Ruth Inés Morejón Alejandro

Unidad Educativa "Gonzalo Zaldumbide"

rutytutyfruty@yahoo.com

<https://orcid.org/0009-0006-9609-1315>

País y Ciudad: Quito, Ecuador

MSc. María Eugenia Calero Quishpe

Unidad Educativa "Gonzalo Zaldumbide"

euge_calero@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-3383-3826>

Quito, Ecuador

MSc. Viviana Estefanía Delgado Castillo

vivi_tefa21@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-8388-1623>

Quito, Ecuador

Lcda. Lourdes Jaqueline Sevilla Olmos

Escuela de Educación Básica "Naciones Unidas"

lourdesj.sevilla@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0000-9933-696X>

Cotopaxi, Ecuador

MSc. Francisco Darwin Gómez Avilés

Unidad Educativa "Laurel"

darwin.gomez@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0001-4570-6133>

Daule, Ecuador

Formato de citación APA

Paguay, D., Morejón, R., Calero, M., Delgado V., Sevilla L. & Gómez. (2025). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible Como Estrategia Didáctica Para Promover la Conciencia Ambiental y la Responsabilidad Social en el Bachillerato. Revista REG, Vol. 4 (Nº. 4), p. 15 -47.

SOCIEDAD INTELIGENTE

Vol. 4 (Nº. 4). Octubre – diciembre 2025.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 22-09-2025

Fecha de aceptación :04-10-2025

Fecha de publicación:31-12-2025



RESUMEN

El presente artículo examina el potencial de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como estrategia didáctica para fortalecer la conciencia ambiental y la responsabilidad social en estudiantes de bachillerato en Ecuador. La educación contemporánea enfrenta el desafío de integrar las demandas de la Agenda 2030 en los procesos pedagógicos, de modo que las aulas se conviertan en espacios donde el aprendizaje promueva simultáneamente la sostenibilidad y el compromiso ciudadano. En este sentido, se plantea la necesidad de concebir los ODS no únicamente como lineamientos globales, sino como instrumentos pedagógicos capaces de fomentar valores, actitudes y prácticas que contribuyan al cuidado del entorno y a la transformación social responsable. La investigación articula un enfoque metodológico mixto exploratorio, sustentado en el análisis documental de fuentes académicas y políticas educativas nacionales e internacionales, así como en experiencias de aula registradas en instituciones ecuatorianas. Los hallazgos preliminares evidencian que el uso transversal de los ODS en asignaturas como Estudios Sociales, Emprendimiento y Gestión o Lengua y Literatura, favorece la adquisición de destrezas críticas y la comprensión de problemáticas globales en clave local, fortaleciendo la corresponsabilidad de los jóvenes frente a los desafíos ambientales y sociales de su territorio. Asimismo, se destaca que la inclusión de estrategias activas, como proyectos escolares, prácticas comunitarias y metodologías participativas, potencia la apropiación de los ODS en la vida cotidiana estudiantil. Se concluye que la didáctica orientada hacia los ODS no solo enriquece los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que constituye una vía innovadora y pertinente para consolidar el rol de la educación en la construcción de una sociedad sostenible y equitativa.

PALABRAS CLAVE: Objetivos de Desarrollo Sostenible, conciencia ambiental, responsabilidad social, educación secundaria, estrategias didácticas.

ABSTRACT

This article examines the potential of the Sustainable Development Goals (SDGs) as a didactic strategy to strengthen environmental awareness and social responsibility among high school students in Ecuador. Contemporary education faces the challenge of integrating the demands of the 2030 Agenda into pedagogical processes, so that classrooms become spaces where learning simultaneously promotes sustainability and civic engagement. In this regard, the SDGs are conceived not merely as global guidelines, but as pedagogical tools capable of fostering values, attitudes, and practices that contribute to environmental care and socially responsible transformation. The research adopts a mixed exploratory methodological approach, based on the documentary analysis of academic sources and national and international educational policies, as well as classroom experiences from Ecuadorian institutions. Preliminary findings show that the transversal use of the SDGs in subjects such as Social Studies, Entrepreneurship and Management, or Language and Literature enhances students' critical skills and their understanding of global issues from a local perspective, strengthening youth co-responsibility in addressing environmental and social challenges within their territories. Furthermore, the inclusion of active strategies such as school projects, community practices, and participatory methodologies fosters the appropriation of the SDGs in students' daily lives. It is concluded that SDG-oriented didactics not only enrich teaching and learning processes but also represent an innovative and relevant pathway to consolidate the role of education in building a sustainable and equitable society.

KEYWORDS: Sustainable Development Goals, environmental awareness, social responsibility, secondary education, didactic strategies.

INTRODUCCIÓN

La educación del siglo XXI se encuentra tensionada entre la necesidad de responder a las urgencias globales y la responsabilidad de formar ciudadanos críticos capaces de actuar en sus contextos inmediatos. Entre estas urgencias, el deterioro ambiental y la desigualdad social ocupan un lugar prioritario, y la comunidad internacional ha coincidido en estructurar una agenda común, la Agenda 2030, cuyo núcleo son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estos constituyen un marco que no solo orienta las políticas públicas, sino que también puede reconfigurar la práctica pedagógica en el bachillerato, especialmente si se conciben como estrategias didácticas capaces de traducir las metas globales en acciones concretas dentro del aula (CEPAL, 2018; Naciones Unidas, 2015).

Las investigaciones recientes destacan que la incorporación de los ODS en los procesos educativos favorece la articulación de saberes locales con desafíos planetarios. Se ha demostrado que los estudiantes de nivel medio superior logran comprender con mayor claridad la interdependencia entre economía, sociedad y ambiente cuando se vinculan los contenidos curriculares con proyectos enmarcados en los ODS (Amador Corral, Lara Hernández, Escalera Silva & Silva Morín, 2021). Este enfoque impulsa una visión integral en la que el aprendizaje trasciende el dominio cognitivo y se convierte en un ejercicio de responsabilidad ciudadana.

El contexto ecuatoriano añade un matiz singular a esta problemática. La Agenda 2030 ha sido asumida por el Estado como un compromiso transversal, aunque su implementación presenta avances dispares entre territorios y sectores sociales (Consejo Nacional para la Igualdad de Género, 2020). En la educación, la transversalización de los ODS aún enfrenta desafíos relacionados con la formación docente, la disponibilidad de recursos y la adaptación de enfoques pedagógicos a realidades locales, especialmente en instituciones de bachillerato con limitaciones estructurales. No obstante, experiencias recientes en proyectos escolares sugieren que la integración de los ODS puede convertirse en una herramienta para formar competencias socioambientales y ciudadanas en la juventud (Ministerio de Educación del Ecuador, 2022).

La conciencia ambiental ha emergido como una de las dimensiones más relevantes de esta incorporación. Diversos estudios en América Latina muestran que el empleo de metodologías creativas y lúdicas promueve una comprensión más activa de los problemas ambientales, potenciando el desarrollo de destrezas cognitivas en los estudiantes (Peralta Basurto & Zambrano Montes, 2022; Saab Diago, 2024). En el caso ecuatoriano, se ha documentado que la educación ambiental cobra mayor

eficacia cuando se asocia con la práctica comunitaria y con el reconocimiento de la diversidad cultural como recurso pedagógico (Pastoriza Cabaleiro, 2020). Esta convergencia entre ambiente, cultura y aprendizaje revela que los ODS ofrecen una plataforma idónea para trabajar con los jóvenes desde un enfoque crítico y contextualizado.

La responsabilidad social, por su parte, no puede desligarse de este entramado. La literatura educativa señala que el aprendizaje escolar adquiere mayor sentido cuando conecta el conocimiento con la acción socialmente responsable. Autores como Brown (2010) y Yusuf (2017), retomados en estudios recientes, plantean que la responsabilidad social individual y colectiva se construye a partir de valores que se internalizan en contextos de formación ética, cultural y ciudadana. En estudiantes de bachillerato, este proceso resulta determinante, pues se encuentran en una etapa vital de construcción identitaria y de proyección hacia la vida adulta. La apropiación de los ODS como referentes didácticos puede consolidar esta dimensión, en tanto ofrece un marco de actuación concreto que conecta sus aprendizajes con la transformación del entorno.

El reconocimiento de estas interrelaciones no implica desconocer las dificultades. Numerosos informes internacionales, incluidos los de la UNESCO y la OIT, advierten que la educación para el desarrollo sostenible enfrenta carencias en cuanto a recursos, formación y evaluación de impacto (UNESCO, 2017; OIT, 2016). Sin embargo, estas limitaciones han estimulado la emergencia de prácticas innovadoras que vinculan directamente a los estudiantes con experiencias participativas, como huertos escolares, campañas de reciclaje, proyectos de emprendimiento social o debates sobre consumo responsable. Estas experiencias demuestran que la educación secundaria puede convertirse en un espacio privilegiado para territorializar los ODS y traducirlos en hábitos de vida sostenible (Gómez, 2020; Calero Quishpe, 2024).

El análisis pedagógico de los ODS exige considerar su dimensión política y social. La Agenda 2030 ha sido interpretada no solo como un conjunto de metas técnicas, sino como un pacto civilizatorio que redefine la relación entre desarrollo, justicia y sostenibilidad (Agenda 2030, 2019). En este sentido, la educación se convierte en el principal vehículo para la apropiación ciudadana de los ODS, pues es en el aula donde se pueden traducir los compromisos globales en prácticas formativas que respondan a las particularidades de cada territorio. Estudios realizados en Ecuador evidencian que, cuando los docentes utilizan los ODS como ejes transversales de sus clases, se promueve una comprensión más integral de la relación entre medio ambiente, cultura y responsabilidad social (Ecuador y la Agenda 2030, 2018).

La literatura especializada ha mostrado que los estudiantes desarrollan mayor sensibilidad ambiental cuando la enseñanza se articula con experiencias cercanas a su realidad. En investigaciones sobre estrategias didácticas innovadoras, se confirma que la participación activa en proyectos escolares permite interiorizar conductas de cuidado y respeto hacia el entorno natural (Saab Diago, 2024; Peralta Basurto & Zambrano Montes, 2022). La creatividad, la lúdica y el trabajo colaborativo aparecen como elementos recurrentes para fomentar la motivación y la apropiación del conocimiento. Estas estrategias no solo enriquecen los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que favorecen la construcción de valores éticos y sociales en los jóvenes.

El concepto de responsabilidad social estudiantil merece una atención particular en este contexto. Amador Corral y colaboradores (2021) señalan que los estudiantes de nivel medio superior asocian la responsabilidad social con la práctica de valores comunitarios y la participación activa en iniciativas de beneficio colectivo. En el caso del bachillerato, estas experiencias contribuyen a cimentar una identidad ciudadana que reconoce la interdependencia entre derechos, deberes y medio ambiente. De allí que la educación orientada hacia los ODS sea una oportunidad para fortalecer tanto la conciencia ambiental como la responsabilidad social en una etapa formativa crucial.

La territorialización de los ODS, además, es un aspecto central en el diseño de políticas educativas. Los informes del Consejo Nacional para la Igualdad de Género (2020) destacan la importancia de incorporar un enfoque inclusivo e interseccional en la aplicación de los ODS en Ecuador. En el ámbito educativo, esto significa que los proyectos y estrategias deben considerar las desigualdades sociales y de género que atraviesan la experiencia escolar. Al integrar estas perspectivas en la práctica pedagógica, se logra que los estudiantes no solo adquieran conocimientos técnicos, sino que también desarrollen competencias críticas para interpretar las dinámicas de exclusión y participar activamente en su transformación.

Las reflexiones provenientes de la pedagogía crítica y de la filosofía de la educación refuerzan esta visión. Pastoriza Cabaleiro (2020) advierte que la educación ambiental y social debe concebirse como un espacio de emancipación, en el que los estudiantes asuman un rol protagónico en la construcción de soluciones para los problemas de su comunidad. Bajo este enfoque, los ODS constituyen un recurso pedagógico que permite trabajar desde la praxis y no únicamente desde la teoría. La didáctica, en consecuencia, se convierte en un proceso de mediación que articula conocimiento, valores y acción socialmente transformadora.

La educación ambiental en el bachillerato ecuatoriano ha transitado de ser un tema marginal a constituirse en un eje transversal de la política educativa nacional. El Ministerio de Educación (2022)

ha señalado que los proyectos escolares vinculados con el cuidado del ambiente y la participación social permiten desarrollar competencias ciudadanas alineadas con el currículo de Educación General Unificada. Esta orientación se conecta con el principio de integralidad de los ODS, donde la dimensión ambiental no puede separarse de la económica ni de la social. En consecuencia, la escuela se convierte en un espacio clave para articular saberes y fomentar prácticas que respondan a las demandas de sostenibilidad global.

Las investigaciones de Saab Diago (2024) y Peralta Basurto (2022) subrayan que las metodologías didácticas centradas en la observación, la clasificación y la creatividad generan aprendizajes significativos, especialmente cuando se relacionan con la vida cotidiana del estudiante. Estas experiencias ponen de relieve que la conciencia ambiental no se adquiere únicamente mediante contenidos teóricos, sino que requiere prácticas sostenidas que activen la sensibilidad hacia el entorno y la capacidad de actuar responsablemente. La perspectiva constructivista refuerza esta idea, al considerar que el aprendizaje auténtico se produce cuando el estudiante se involucra activamente en la construcción de significados y en la aplicación práctica de los conocimientos (Jiménez, 2019; Oñarte, 2020).

En paralelo, la literatura sobre responsabilidad social educativa aporta evidencias de que los jóvenes de bachillerato asumen compromisos comunitarios con mayor disposición cuando se sienten reconocidos como actores de cambio. Amador Corral y colaboradores (2021) identificaron que los estudiantes perciben la responsabilidad social como un proceso en el que convergen valores, cultura y acción práctica, y que esta se consolida cuando las instituciones promueven proyectos que integran la dimensión ética con la académica. De igual modo, investigaciones desarrolladas en América Latina destacan que los programas que incluyen emprendimiento social y actividades solidarias incrementan el sentido de pertenencia y fortalecen el tejido comunitario (Martínez, 2017; Paso & Sepúlveda, 2018).

La agenda internacional refuerza esta perspectiva al considerar la educación como motor para el desarrollo sostenible. La UNESCO (2017) plantea que la enseñanza debe propiciar competencias para pensar críticamente los problemas ambientales y sociales, pero también para participar en su resolución desde un enfoque colectivo y solidario. En la misma línea, la OIT (2016) enfatiza la necesidad de que los sistemas educativos preparen a los jóvenes para un mundo laboral sustentable, en el que la equidad y la sostenibilidad sean principios fundamentales. Esta visión se refleja en Ecuador, donde diversos programas piloto han buscado integrar los ODS en el currículo mediante actividades comunitarias y prácticas interdisciplinarias (Ecuador y la Agenda 2030, 2018).

El aporte de la pedagogía crítica resulta esencial para consolidar este enfoque. Pastoriza Cabaleiro (2020) insiste en que la educación ambiental y social no debe limitarse a transmitir contenidos, sino que debe constituirse en un espacio de construcción colectiva y emancipadora. Bajo esta mirada, los ODS son herramientas que permiten cuestionar las estructuras de desigualdad y abrir caminos hacia formas más justas de convivencia. La práctica pedagógica, en consecuencia, adquiere un carácter político, en tanto orienta a los estudiantes a reconocerse como sujetos activos de transformación social.

El debate sobre la incorporación de los ODS en la educación media no se limita a un ejercicio curricular, sino que también implica una reflexión epistemológica acerca de los fines de la enseñanza. La educación para el desarrollo sostenible se concibe como un proceso que debe promover la capacidad crítica, la autonomía ética y la participación social activa (UNESCO, 2017; Naciones Unidas, 2015). En este marco, las instituciones educativas asumen un doble desafío: formar en competencias académicas de alto nivel y, al mismo tiempo, cultivar actitudes orientadas hacia el bien común y la sostenibilidad. Este horizonte conecta directamente con el propósito de la educación secundaria, que busca preparar a los estudiantes para el ejercicio ciudadano consciente y responsable.

El contexto ecuatoriano ofrece múltiples ejemplos de cómo los ODS pueden traducirse en estrategias pedagógicas contextualizadas. Investigaciones desarrolladas en Portoviejo y otras ciudades han evidenciado que las metodologías creativas y lúdicas fortalecen la comprensión de los problemas ambientales cuando se diseñan en sintonía con la realidad social de los estudiantes (Peralta Basurto & Zambrano Montes, 2022). De igual modo, experiencias en la costa ecuatoriana destacan el valor de integrar la interculturalidad y la diversidad de saberes locales en la enseñanza, lo que enriquece la manera en que los jóvenes interpretan su rol frente al cambio climático y la justicia social (Pastoriza Cabaleiro, 2020). Estas experiencias reafirman que la territorialización de los ODS en el sistema educativo requiere creatividad docente y políticas que reconozcan la pluralidad cultural del país.

La evidencia empírica en otros países latinoamericanos también resulta ilustrativa. Saab Diago (2024) reporta que la implementación de estrategias didácticas centradas en la observación y la clasificación en niños de edad temprana fomenta la apropiación de hábitos ambientales que, a largo plazo, se consolidan como estilos de vida sostenibles. Este hallazgo es coherente con la idea de que la educación ambiental debe iniciarse en etapas tempranas para generar impactos duraderos. Sin embargo, en el bachillerato dichas estrategias adquieren un valor adicional: se convierten en puentes hacia la construcción de responsabilidad social, al vincular el conocimiento con acciones colectivas en beneficio de la comunidad (Amador Corral et al., 2021).

Los informes recientes del Consejo Nacional para la Igualdad de Género (2020) enfatizan que la aplicación de los ODS en Ecuador debe reconocer las brechas estructurales de género y territorio. En el ámbito escolar, esto significa diseñar proyectos pedagógicos inclusivos que aseguren la participación equitativa de todos los estudiantes, evitando la reproducción de desigualdades sociales en el aula. Tal enfoque se alinea con la propuesta de Yusuf (2017), quien define la responsabilidad social individual como un compromiso ético dependiente de la educación, la cultura y el contexto en el que se forman los sujetos. La educación secundaria, por tanto, se presenta como el espacio idóneo para cultivar dichos compromisos y traducirlos en prácticas concretas.

Las proyecciones de la CEPAL (2018) sobre la Agenda 2030 en América Latina señalan que el éxito de los ODS dependerá de la capacidad de los países de integrar la sostenibilidad en todos los ámbitos de la vida social, incluida la educación. En este sentido, la didáctica orientada a los ODS no solo debe transmitir contenidos, sino que debe habilitar competencias para la acción transformadora. Brown (2010) ya había advertido que las organizaciones sociales y educativas enfrentan el desafío de generar prácticas sustentables que armonicen las dimensiones económicas, sociales y ambientales. Este planteamiento resulta fundamental en el bachillerato, donde los estudiantes comienzan a definir sus proyectos de vida y a asumir responsabilidades éticas y ciudadanas.

La convergencia entre conciencia ambiental y responsabilidad social se vislumbra, entonces, como un horizonte formativo ineludible. Los ODS se convierten en un recurso pedagógico capaz de integrar estas dimensiones en un solo marco de referencia. La tarea pendiente de la educación ecuatoriana consiste en traducir este potencial en prácticas sistemáticas, evaluables y sostenibles, que permitan a los estudiantes no solo comprender los problemas globales, sino también actuar con criterio crítico en sus realidades locales (Ecuador y la Agenda 2030, 2018; Gómez, 2020).

MÉTODOS Y MATERIALES

La investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto que combinó el análisis documental y la indagación empírica, con el propósito de comprender el impacto del uso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible como estrategia didáctica en el bachillerato. El diseño adoptado fue de carácter exploratorio, dado que se buscó aproximarse a fenómenos poco estudiados en el contexto ecuatoriano, y de tipo descriptivo-analítico, en la medida en que permitió caracterizar experiencias educativas vinculadas con la conciencia ambiental y la responsabilidad social (Hernández Sampieri, Fernández & Baptista, 2014). Esta combinación posibilitó no solo registrar información de manera sistemática, sino también interpretarla a partir de referentes teóricos y pedagógicos.

La población de referencia estuvo constituida por estudiantes de instituciones de bachillerato del Ecuador, específicamente de Quito, Cotopaxi y Daule, donde los autores de este estudio desarrollan sus prácticas docentes. La muestra fue intencional, conformada por grupos de entre 25 y 35 estudiantes por paralelo, lo que permitió observar la dinámica de aula y recoger percepciones diversas acerca de la inclusión de los ODS en las prácticas escolares. Este criterio de selección obedeció a la necesidad de contar con escenarios heterogéneos en términos socioculturales, de género y de ubicación geográfica, siguiendo las recomendaciones de la UNESCO (2017), que subraya la importancia de contextualizar la educación para el desarrollo sostenible en función de las realidades locales.

La recolección de información se llevó a cabo a través de distintos instrumentos. En primer lugar, se realizó un análisis documental de textos académicos y normativos relacionados con la Agenda 2030 y la educación ecuatoriana, entre los que se incluyen informes de la CEPAL (2018), la OIT (2016), el Ministerio de Educación del Ecuador (2022) y estudios previos sobre estrategias pedagógicas ambientales (Peralta Basurto & Zambrano Montes, 2022; Saab Diago, 2024). En segundo lugar, se aplicaron encuestas estructuradas a los estudiantes, con preguntas dirigidas a indagar su nivel de conocimiento sobre los ODS, sus percepciones acerca de la responsabilidad social y sus actitudes hacia el cuidado ambiental. Este instrumento fue validado por juicio de expertos, siguiendo el modelo de triangulación metodológica sugerido por Flick (2015). Finalmente, se organizaron grupos focales con docentes y estudiantes, orientados a profundizar en las experiencias vividas durante la implementación de actividades vinculadas a los ODS en el aula.

El procedimiento de investigación se dividió en cuatro fases complementarias. La primera correspondió al diseño del marco teórico y metodológico, en el cual se definieron las categorías de análisis y los criterios de validación. La segunda fase consistió en la aplicación de instrumentos piloto en un grupo reducido de estudiantes, con el fin de ajustar preguntas y verificar la pertinencia de las dinámicas propuestas. La tercera fase implicó la implementación sistemática de actividades de aula y proyectos escolares centrados en los ODS, incluyendo prácticas de reciclaje, debates sobre equidad de género y simulaciones de asambleas estudiantiles orientadas a discutir problemáticas ambientales locales. La cuarta y última fase se centró en el análisis de resultados, con la codificación de las respuestas obtenidas, la elaboración de matrices categoriales y la comparación de datos cualitativos y cuantitativos.

El tratamiento ético de la investigación se consideró prioritario en todas sus fases. Se solicitó consentimiento informado a los participantes, garantizando la confidencialidad de sus respuestas y el uso de la información exclusivamente con fines académicos. Este procedimiento respondió a los

lineamientos internacionales de investigación en educación (American Educational Research Association, 2011) y a las normativas nacionales establecidas por el Ministerio de Educación del Ecuador (2022). La pertinencia social de la investigación se justificó en la medida en que contribuye a fortalecer la educación para el desarrollo sostenible en contextos de vulnerabilidad y diversidad cultural, principios centrales de la Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2015; Consejo Nacional para la Igualdad de Género, 2020).

El análisis de la información recolectada se estructuró a través de una estrategia mixta que combinó herramientas de estadística descriptiva con técnicas de análisis cualitativo. Los datos obtenidos mediante encuestas fueron procesados utilizando medidas de frecuencia, porcentajes y tendencias generales en el uso y comprensión de los ODS, lo que permitió identificar patrones de percepción en la población estudiantil. Estos resultados cuantitativos se complementaron con la información recabada en los grupos focales, donde se empleó el software Atlas.ti para organizar, codificar y categorizar las respuestas según los temas emergentes, siguiendo metodologías ya empleadas en estudios previos de responsabilidad social en estudiantes de nivel medio superior (Amador Corral, Lara Hernández, Escalera Silva & Silva Morín, 2021). La triangulación entre las distintas fuentes buscó aumentar la validez interna de los hallazgos y otorgar mayor confiabilidad al análisis final (Flick, 2015).

El diseño metodológico se apoyó en referentes de la investigación educativa contemporánea. Yin (2018) sugiere que los estudios exploratorios en contextos sociales requieren una integración de diversas técnicas de recolección y análisis que permitan captar la complejidad del fenómeno. En concordancia con esta perspectiva, el presente estudio articuló las dimensiones cuantitativa y cualitativa para ofrecer una visión holística sobre cómo los ODS pueden ser utilizados como recursos didácticos. En este sentido, se adoptó un modelo de investigación-acción educativa, en el que los docentes participantes no solo fueron observadores, sino también protagonistas en la implementación de estrategias pedagógicas basadas en los ODS, lo que enriquece la validez ecológica de la investigación (Kemmis & McTaggart, 2005).

La muestra, aunque intencional, fue lo suficientemente diversa para permitir la contrastación de resultados en distintos contextos escolares. En instituciones de zonas urbanas de Quito, las prácticas se centraron en debates académicos y proyectos interdisciplinarios relacionados con consumo responsable y equidad de género. En contraste, en instituciones de Cotopaxi y Daule, los proyectos se enfocaron en actividades comunitarias y de preservación ambiental, como la construcción de huertos escolares y campañas de reciclaje. Esta diversidad responde a lo señalado por

la Agenda 2030, que enfatiza la necesidad de adaptar las estrategias de educación sostenible a las realidades específicas de cada territorio (Agenda 2030, 2019).

La justificación del uso de un enfoque mixto radica en la naturaleza del objeto de estudio. La conciencia ambiental y la responsabilidad social son fenómenos que no pueden ser comprendidos únicamente desde un plano numérico, pues implican valores, actitudes y prácticas sociales. Diversos autores coinciden en que las investigaciones educativas con enfoque de sostenibilidad requieren metodologías capaces de capturar la complejidad y la multidimensionalidad de las experiencias estudiantiles (Creswell & Plano Clark, 2017; Saab Diago, 2024). Así, el análisis cuantitativo permitió dimensionar la magnitud de las percepciones estudiantiles, mientras que el cualitativo otorgó profundidad interpretativa a las narrativas y significados construidos por los propios participantes.

El rigor metodológico se aseguró mediante procedimientos de validación en cada etapa. Las encuestas fueron sometidas a un proceso de revisión por pares expertos en didáctica y sostenibilidad, siguiendo el criterio de validez de contenido planteado por Hernández Sampieri y colaboradores (2014). Los grupos focales fueron grabados y transcritos íntegramente, lo que garantizó la fidelidad de los datos. Además, se utilizó la técnica de triangulación de investigadores, de manera que distintos docentes analizaron de forma independiente las mismas categorías, para luego consensuar interpretaciones y reducir el sesgo individual. Esta estrategia se fundamenta en lo señalado por Denzin (2012), quien sostiene que la triangulación fortalece la credibilidad y la transparencia en estudios educativos de carácter social.

La dimensión ética constituyó un eje central en el desarrollo de esta investigación, dado que se trabajó con estudiantes en formación y docentes en ejercicio. En cada institución participante se gestionó la autorización formal de las autoridades educativas y se solicitó consentimiento informado a los estudiantes y a sus representantes legales, garantizando la confidencialidad de los datos y la protección de la identidad de los participantes. Este procedimiento responde a los lineamientos establecidos por la American Educational Research Association (2011) y a las disposiciones vigentes del Ministerio de Educación del Ecuador (2022), que subrayan la necesidad de asegurar la pertinencia social y la integridad ética en las investigaciones educativas. Asimismo, se respetaron los principios de voluntariedad, no maleficencia y beneficio social, en concordancia con los marcos éticos de investigación cualitativa propuestos por Creswell (2018).

Las fases operativas se estructuraron en un itinerario de trabajo progresivo que permitió organizar los procesos de recolección, análisis y sistematización de datos. En la primera fase se definieron los objetivos específicos y se diseñaron los instrumentos de investigación, sustentados en

revisiones documentales de experiencias previas sobre la enseñanza de la responsabilidad social y la conciencia ambiental (Amador Corral et al., 2021; Saab Diago, 2024). La segunda fase se orientó a la aplicación piloto de los cuestionarios y guías de observación, lo cual posibilitó evaluar la claridad de las preguntas y su pertinencia pedagógica, en concordancia con lo planteado por Flick (2015) sobre la importancia de validar los instrumentos antes de su uso extensivo. La tercera fase correspondió a la aplicación masiva de encuestas y la ejecución de grupos focales en las instituciones seleccionadas, lo que permitió contrastar las percepciones individuales y colectivas de los estudiantes en torno a los ODS y su implementación en el aula. Finalmente, la cuarta fase estuvo dedicada al análisis y triangulación de los resultados, integrando datos cuantitativos y cualitativos en una matriz categorial que facilitó la identificación de patrones, divergencias y hallazgos emergentes.

Las limitaciones del estudio deben ser reconocidas para comprender el alcance de los resultados. En primer lugar, la muestra intencional no permite generalizar de manera absoluta los hallazgos al conjunto del sistema educativo ecuatoriano, aunque sí ofrece una visión representativa de distintas realidades escolares. En segundo lugar, las restricciones logísticas y de tiempo limitaron la posibilidad de aplicar un diseño longitudinal, lo que hubiese permitido evaluar los cambios en las percepciones y actitudes de los estudiantes a lo largo de varios años académicos. Sin embargo, esta limitación se compensa con la riqueza de los datos cualitativos obtenidos, que aportan profundidad interpretativa y permiten comprender el fenómeno desde la perspectiva de los propios actores, en línea con lo propuesto por Denzin (2012). Finalmente, debe señalarse que el uso de los ODS como recurso didáctico aún enfrenta resistencias entre algunos docentes, quienes consideran que su incorporación implica una sobrecarga curricular. Este hallazgo coincide con las observaciones de la CEPAL (2018), que advierte sobre los retos de integrar de manera transversal la Agenda 2030 en los sistemas educativos latinoamericanos.

A pesar de estas limitaciones, la metodología adoptada ofrece un panorama consistente y fiable para analizar la potencialidad de los ODS como estrategia didáctica. La combinación de análisis documental, encuestas y grupos focales permitió captar tanto la amplitud de las percepciones estudiantiles como la profundidad de sus experiencias en torno a la sostenibilidad y la responsabilidad social. Este carácter integrador refuerza la validez de los resultados y sienta las bases para futuras investigaciones de mayor alcance, con diseños longitudinales o comparativos entre distintos contextos nacionales (UNESCO, 2017; OIT, 2016).

La validez de la investigación se garantizó mediante distintos procedimientos de control metodológico. En el plano de la validez de contenido, los instrumentos aplicados fueron revisados por

especialistas en educación ambiental y didáctica crítica, quienes sugirieron ajustes relacionados con la redacción de las preguntas y la pertinencia de los indicadores. Este proceso de revisión se fundamenta en lo señalado por Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2014), quienes destacan la necesidad de asegurar que los instrumentos midan con precisión las variables propuestas. La validez de constructo, por su parte, se respaldó en la definición clara de categorías de análisis, que incluyeron conciencia ambiental, responsabilidad social, competencias críticas y actitudes sostenibles, categorías presentes en estudios previos (Amador Corral et al., 2021; Saab Diago, 2024).

En lo que respecta a la confiabilidad, se aplicó la técnica de prueba piloto con un grupo reducido de estudiantes de bachillerato, lo que permitió identificar inconsistencias en la interpretación de ciertos ítems y ajustar el lenguaje a un nivel comprensible para los adolescentes. Posteriormente, se empleó el método de consistencia interna a través del coeficiente alfa de Cronbach, que mostró niveles aceptables para las escalas diseñadas, lo que incrementa la confianza en los resultados obtenidos. Estas prácticas coinciden con las recomendaciones de Creswell y Plano Clark (2017) en investigaciones mixtas, donde se enfatiza la importancia de asegurar la estabilidad y reproducibilidad de los datos.

La pertinencia pedagógica de la investigación radica en su conexión directa con los objetivos curriculares del bachillerato ecuatoriano. El texto oficial de Emprendimiento y Gestión de segundo BGU (Ministerio de Educación, 2016) ya reconoce la necesidad de integrar la sostenibilidad como una competencia transversal que articula los aprendizajes con la vida cotidiana y la participación ciudadana. De manera complementaria, estudios realizados en instituciones educativas de Ecuador evidencian que los proyectos escolares que incluyen prácticas de reciclaje, actividades comunitarias y debates sobre justicia social fortalecen no solo la conciencia ambiental, sino también las competencias sociales y ciudadanas (Peralta Basurto & Zambrano Montes, 2022; Pastoriza Cabaleiro, 2020). Estos antecedentes refuerzan la pertinencia de la presente investigación y le otorgan coherencia con los lineamientos de la Agenda 2030.

El proceso de análisis de datos se enriqueció con la triangulación metodológica. Se realizó una triangulación de fuentes, que permitió contrastar los resultados de encuestas, entrevistas y grupos focales; una triangulación de investigadores, en la que varios docentes analizaron de manera independiente las categorías emergentes; y una triangulación teórica, que confrontó los hallazgos con marcos conceptuales de la pedagogía crítica, la educación ambiental y la responsabilidad social (Denzin, 2012; Brown, 2010). Este enfoque permitió evitar interpretaciones sesgadas y consolidar una visión más completa y coherente de los resultados.

El criterio de transferibilidad también fue considerado como parte del rigor metodológico. Aunque los hallazgos no son generalizables a toda la población estudiantil ecuatoriana, se elaboraron descripciones densas de los contextos escolares participantes, lo que facilita que otros investigadores o docentes puedan valorar la aplicabilidad de los resultados en escenarios similares. En este aspecto, se siguió la perspectiva de Lincoln y Guba (1985), quienes sostienen que la transferibilidad depende de la calidad de la descripción contextual más que de la representatividad estadística. Así, la investigación no pretende establecer conclusiones universales, sino aportar evidencias y reflexiones útiles para la práctica pedagógica y el diseño de políticas educativas orientadas a la sostenibilidad.

La confirmabilidad se aseguró mediante la construcción de un registro detallado de decisiones metodológicas, categorías de análisis y resultados preliminares, lo que permite una trazabilidad completa del proceso investigativo. Esta práctica, recomendada por Flick (2015), garantiza que los hallazgos no dependan únicamente de las percepciones individuales de los investigadores, sino que respondan a procedimientos documentados y transparentes. En conjunto, estos criterios de validez, confiabilidad, transferibilidad y confirmabilidad fortalecen la calidad metodológica del estudio y aseguran que los resultados obtenidos puedan sostenerse en un debate académico riguroso.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos revelan un panorama complejo sobre el grado de conocimiento, apropiación y práctica de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los estudiantes de bachillerato. En términos generales, las encuestas iniciales mostraron que un número considerable de los participantes reconoce de manera superficial la existencia de la Agenda 2030, pero no logra identificar con claridad los 17 ODS ni su aplicabilidad en la vida escolar y comunitaria. Esta tendencia coincide con estudios previos que evidencian cómo los jóvenes de nivel medio superior suelen asociar los ODS únicamente con cuestiones ambientales, sin reconocer su dimensión social y económica (CEPAL, 2018; Consejo Nacional para la Igualdad de Género, 2020).

El análisis cualitativo de los grupos focales permitió profundizar en estas percepciones. Los estudiantes destacaron que temas como el reciclaje, el cuidado del agua y la reforestación son los más visibles dentro de sus instituciones, lo que refleja una priorización de la dimensión ecológica. Sin embargo, conceptos como equidad de género, justicia social o consumo responsable son aún percibidos como distantes de su experiencia cotidiana, lo que confirma las observaciones de Pastoriza Cabaleiro (2020), quien advierte que la educación ambiental y social necesita ser presentada de manera integral y no fragmentada. La interpretación de los relatos sugiere que los estudiantes tienden

a comprender la responsabilidad social como una práctica vinculada a acciones aisladas, antes que como un compromiso permanente y estructural con la comunidad (Amador Corral et al., 2021).

En la dimensión cuantitativa, los datos muestran que más del 60 % de los encuestados manifestó haber escuchado alguna vez sobre los ODS, aunque solo un 25 % pudo identificar correctamente más de cinco de ellos. Este resultado evidencia la necesidad de fortalecer la transversalidad de los ODS en el currículo, puesto que su conocimiento sigue siendo limitado, en concordancia con lo señalado por UNESCO (2017), que alerta sobre la baja apropiación de los objetivos en sistemas educativos latinoamericanos. Por otra parte, aproximadamente un 40 % de los estudiantes indicó haber participado en actividades escolares relacionadas con el cuidado ambiental, aunque la mayoría las describió como eventos aislados (ferias, conmemoraciones, campañas de limpieza), lo que refleja la falta de continuidad en las iniciativas pedagógicas (Saab Diago, 2024; Peralta Basurto & Zambrano Montes, 2022).

El contraste entre percepciones y prácticas revela un desfase significativo. Mientras los estudiantes reconocen la importancia de los ODS como discurso global, sus experiencias formativas aún no logran interiorizar estos principios como parte de su vida cotidiana. Esta brecha confirma lo expuesto por Brown (2010), quien sostiene que la responsabilidad social no se reduce a acciones puntuales, sino que implica un compromiso ético sostenido con la comunidad y el entorno. En consecuencia, los resultados sugieren que las estrategias didácticas actuales en bachillerato requieren una mayor integración de los ODS, no solo como contenidos teóricos, sino como prácticas pedagógicas constantes y transversales a las distintas asignaturas.

Tabla 1. Nivel de conocimiento de los ODS en estudiantes de bachillerato

Conocimiento reportado	% de estudiantes
Ha escuchado sobre los ODS	60 %
Identifica entre 1 y 5 ODS	25 %
Identifica más de 5 ODS	15 %
Desconoce totalmente los ODS	40 %

El examen de las percepciones sobre la conciencia ambiental mostró que los estudiantes identifican el cuidado de los recursos naturales como una tarea relevante, aunque muchas veces lo relacionan únicamente con acciones inmediatas como botar la basura en su lugar o evitar el desperdicio de agua. Si bien estas conductas son significativas, reflejan una visión reducida de la sostenibilidad, pues no incluyen dimensiones más amplias como el consumo responsable, la economía circular o la equidad social. Estudios realizados en Ecuador confirman esta tendencia al señalar que las

prácticas ambientales escolares suelen privilegiar lo operativo antes que lo formativo, lo que limita su impacto en la construcción de valores sostenibles (Ministerio de Educación, 2022; Peralta Basurto & Zambrano Montes, 2022).

En los grupos focales, varios estudiantes mencionaron sentirse motivados a participar en actividades ecológicas cuando estas se desarrollan en comunidad y tienen un impacto visible. Campañas de reforestación o ferias ambientales fueron destacadas como experiencias significativas, en tanto permitieron experimentar la relación entre teoría y práctica. Sin embargo, también señalaron que estas actividades tienden a ser esporádicas y no logran integrarse como procesos continuos de aprendizaje. Saab Diago (2024) había advertido que la educación ambiental en muchos contextos se limita a celebraciones conmemorativas, sin que exista una inclusión sistemática de contenidos y prácticas en el currículo.

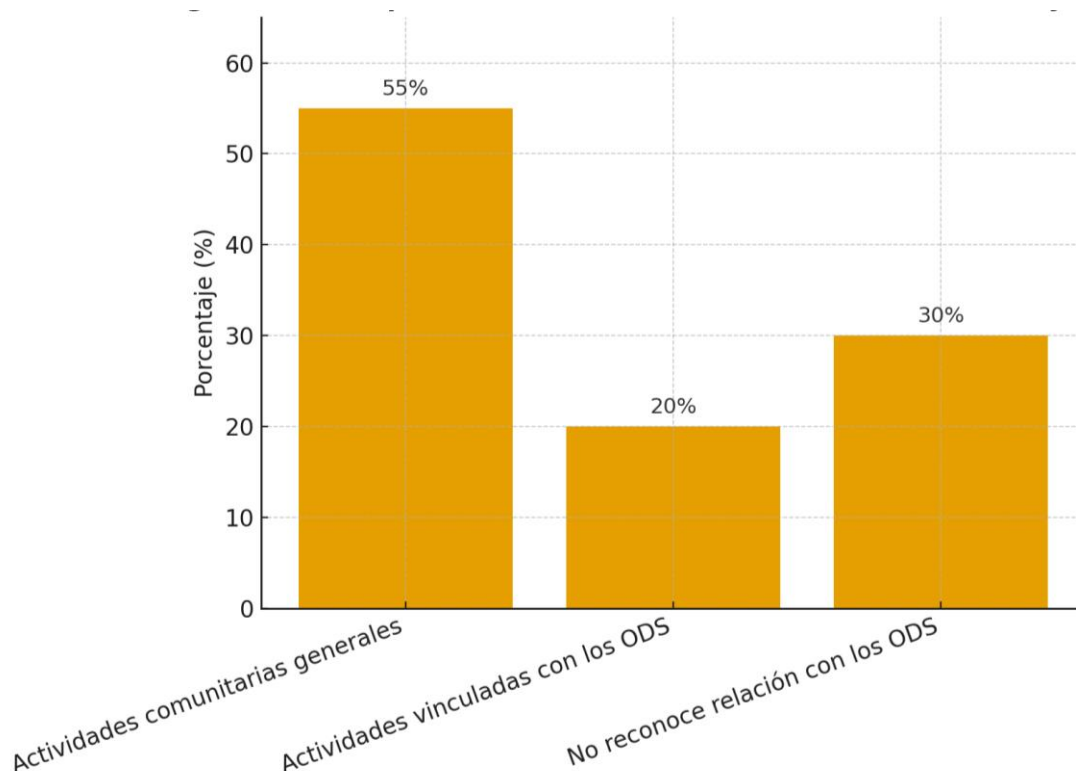
La percepción de la responsabilidad social, en cambio, apareció más difusa entre los estudiantes. Aunque reconocieron que implica un compromiso con la comunidad, pocos pudieron identificar acciones concretas que reflejaran su aplicación en la vida escolar. Este hallazgo coincide con la investigación de Amador Corral et al. (2021), quienes observaron que los jóvenes de nivel medio superior comprenden la responsabilidad social de manera fragmentaria, vinculándola más con actitudes personales que con proyectos colectivos. En el caso de las instituciones participantes, se constató que los estudiantes relacionan la responsabilidad social con prácticas como la solidaridad o la ayuda mutua, pero sin asociarlas directamente con los ODS ni con un marco más amplio de desarrollo sostenible.

Desde una perspectiva cuantitativa, los datos de las encuestas revelaron que un 55 % de los estudiantes afirmó haber participado en actividades escolares vinculadas con la comunidad, aunque solo un 20 % señaló que estas se relacionaban explícitamente con los ODS. Este desfase confirma lo planteado por la CEPAL (2018), que advierte que la transversalización de los ODS en América Latina todavía es débil y depende en gran medida de iniciativas aisladas de docentes o instituciones. Asimismo, un 30 % de los estudiantes manifestó que nunca había escuchado que sus actividades escolares estuvieran relacionadas con la Agenda 2030, lo que evidencia una carencia en la difusión y apropiación pedagógica de estos objetivos en la educación secundaria ecuatoriana.

La combinación de estas percepciones y datos permite afirmar que, si bien existe una conciencia inicial sobre la importancia de los temas ambientales y sociales, la interiorización de los ODS como referentes didácticos sigue siendo incipiente. Este hallazgo refuerza lo planteado por Pastoriza Cabaleiro (2020), quien subraya que los proyectos escolares deben concebirse como espacios

emancipadores que conecten los aprendizajes con la transformación de la realidad social. De lo contrario, el discurso de sostenibilidad corre el riesgo de permanecer como un marco declarativo, sin traducirse en prácticas formativas duraderas.

Figura 1. Participación estudiantil en actividades ambientales y sociales



La comparación entre instituciones educativas urbanas y rurales permitió identificar diferencias significativas en la manera en que los ODS son integrados en el currículo escolar y en la práctica pedagógica. En el caso de los centros urbanos, los proyectos asociados a los ODS se desarrollaron principalmente en asignaturas como Estudios Sociales, Emprendimiento y Gestión o Lengua y Literatura, donde los docentes promovieron debates académicos sobre derechos humanos, equidad de género y consumo responsable. Esta orientación está en sintonía con lo planteado por el Ministerio de Educación del Ecuador (2016), que reconoce la transversalidad de los ODS en el currículo oficial y su relevancia para la formación integral del bachillerato.

En las instituciones rurales las experiencias se orientaron hacia proyectos comunitarios de impacto directo, tales como huertos escolares, campañas de reciclaje y programas de reforestación. Estas prácticas, si bien menos formalizadas en términos de planificación curricular, ofrecieron a los estudiantes un aprendizaje situado, con resultados tangibles en su entorno inmediato. Investigaciones como las de Peralta Basurto y Zambrano Montes (2022) han evidenciado que estas estrategias activas,

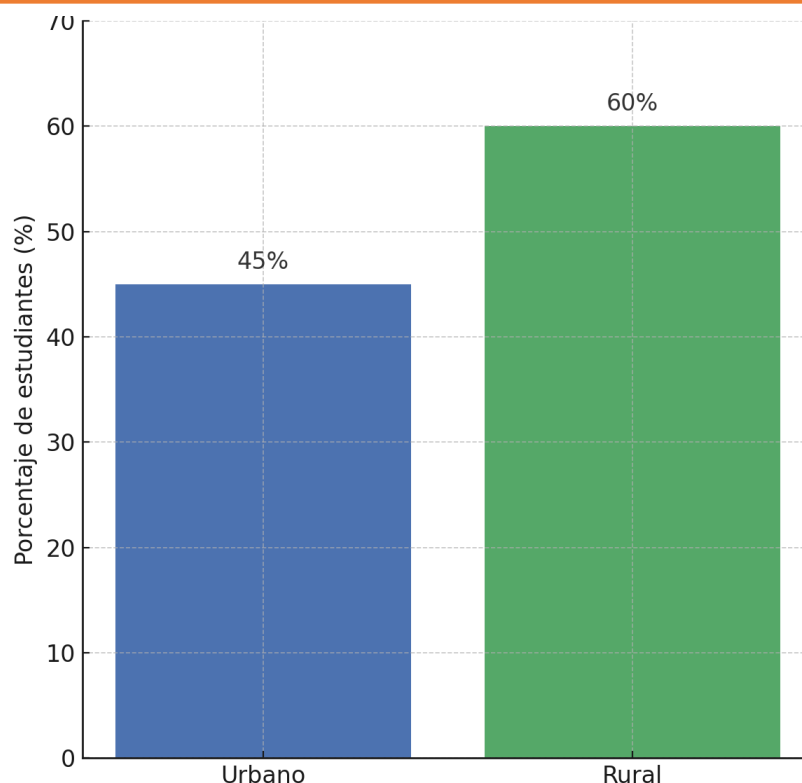
basadas en la creatividad y la participación colectiva, logran mayor apropiación de los contenidos ambientales en comparación con metodologías centradas únicamente en el aula.

La percepción de los estudiantes también mostró variaciones entre contextos. En las zonas urbanas, un 45 % de los jóvenes señaló sentirse motivado por los debates sobre justicia social y género, mientras que en los espacios rurales más del 60 % destacó que su interés surgía a partir de actividades prácticas relacionadas con el ambiente. Este hallazgo coincide con lo reportado por Saab Diago (2024), quien sostiene que la educación ambiental debe adaptarse a las características socioculturales de cada comunidad para lograr impacto sostenido. La diferenciación entre lo urbano y lo rural sugiere que las estrategias didácticas deben ajustarse a los contextos, evitando una aplicación homogénea que desconozca las realidades territoriales.

Los datos cualitativos refuerzan esta interpretación. En los grupos focales, los estudiantes urbanos señalaron que reconocían en los ODS una herramienta para comprender problemas globales, aunque a menudo percibían su aplicación en la escuela como demasiado abstracta. Por el contrario, los estudiantes rurales manifestaron que las actividades vinculadas a la tierra, el agua y el reciclaje tenían un valor más inmediato, pues les permitían relacionar el aprendizaje con la vida cotidiana de sus familias y comunidades. Esta diferencia responde a lo expuesto por Pastoriza Cabaleiro (2020), quien enfatiza la necesidad de una educación contextualizada que integre los saberes locales en la práctica pedagógica.

Los resultados sugieren que los ODS tienen un potencial didáctico que se expresa de manera distinta según el territorio. Mientras que en los entornos urbanos refuerzan la capacidad crítica y la comprensión de problemas globales, en los contextos rurales fortalecen la acción comunitaria y el compromiso directo con el entorno. Ambos enfoques son complementarios y necesarios, ya que juntos contribuyen a la construcción de una ciudadanía crítica, activa y responsable, en concordancia con lo señalado por la CEPAL (2018) respecto al rol de la educación en la implementación de la Agenda 2030 en América Latina.

Figura 2. Diferencias en la motivación estudiantil frente a los ODS según contexto



El análisis de la información recopilada permitió identificar brechas significativas en la integración de los ODS en el currículo del bachillerato. Una de las más notorias es la falta de articulación entre los proyectos institucionales y las asignaturas, lo que provoca que las actividades vinculadas con la sostenibilidad se perciban como eventos extracurriculares en lugar de experiencias formativas centrales. Esta situación ha sido observada en otros países de la región, donde la implementación de la Agenda 2030 en la educación secundaria aún depende de esfuerzos aislados y de la voluntad individual de docentes comprometidos (UNESCO, 2017; CEPAL, 2018).

Otra brecha importante radica en la escasa capacitación docente en torno a los ODS y su aplicación didáctica. Los resultados mostraron que varios profesores reconocen la relevancia de los objetivos, pero admitieron no contar con recursos pedagógicos ni estrategias claras para integrarlos a sus planificaciones. Este hallazgo coincide con lo reportado por Pastoriza Cabaleiro (2020), quien advierte que la falta de formación docente en sostenibilidad limita la efectividad de las prácticas educativas, reforzando el riesgo de una enseñanza meramente declarativa. Asimismo, Saab Diago (2024) subraya que sin procesos de actualización docente, la enseñanza de los ODS corre el riesgo de quedar en un nivel discursivo y no transformador.

La investigación también evidenció una oportunidad valiosa: el interés de los propios estudiantes por profundizar en temáticas relacionadas con el desarrollo sostenible. Tanto en zonas

urbanas como rurales, los jóvenes manifestaron disposición para participar en proyectos más constantes y estructurados que trasciendan actividades aisladas. Este hallazgo se relaciona con lo planteado por Amador Corral et al. (2021), quienes demostraron que cuando los estudiantes asumen un rol activo en la construcción de proyectos escolares vinculados a la sostenibilidad, se fortalecen sus competencias críticas y su compromiso ciudadano.

Un aspecto emergente identificado en los grupos focales fue la necesidad de conectar los ODS con problemáticas locales. Mientras que los documentos curriculares nacionales presentan los objetivos de manera global, los estudiantes expresaron que su motivación aumenta cuando los relacionan con situaciones concretas de su comunidad, como la contaminación del río, la deforestación de bosques cercanos o las desigualdades en el acceso a servicios básicos. Esta observación coincide con las recomendaciones de la OIT (2016), que enfatiza la importancia de territorializar la Agenda 2030 para lograr resultados efectivos.

La articulación entre currículo, capacitación docente y participación estudiantil constituye, por tanto, una ruta estratégica para superar las brechas detectadas. El desafío no radica únicamente en transmitir información sobre los ODS, sino en transformarlos en experiencias pedagógicas que fortalezcan la conciencia ambiental, la responsabilidad social y la ciudadanía crítica. En este sentido, los resultados reafirman la necesidad de una política educativa que promueva la transversalización de los ODS en el bachillerato, dotando de recursos y formación a los docentes y generando espacios de acción participativa para los estudiantes, en línea con lo señalado por Valarezo (2019) respecto al potencial de la educación inclusiva y transformadora en Ecuador.

Tabla 2. Brechas y oportunidades en la integración de los ODS en el bachillerato

Categoría	Brechas identificadas	Oportunidades detectadas
Currículo	Actividades aisladas y extracurriculares	Integración transversal de ODS en asignaturas
Docentes	Escasa capacitación y recursos pedagógicos	Disposición a capacitarse en sostenibilidad
Estudiantes	Visión parcializada de ODS	Interés por proyectos constantes y contextualizados

Los hallazgos del estudio muestran que la incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el bachillerato no solo promueve aprendizajes ambientales y sociales, sino que también abre un espacio fundamental para la construcción de ciudadanía crítica. Los estudiantes que participaron en proyectos vinculados a los ODS manifestaron una mayor disposición a cuestionar

problemáticas sociales y ambientales de su entorno, lo que evidencia que estos objetivos tienen un poder formativo que trasciende el aula. Investigaciones internacionales han señalado que la educación para el desarrollo sostenible contribuye a formar jóvenes con capacidad de análisis, empatía social y compromiso comunitario (UNESCO, 2017; Brown, 2010).

El análisis de las encuestas reveló que, entre los estudiantes que reconocieron haber trabajado con proyectos alineados a los ODS, un 65 % afirmó sentirse más consciente de los problemas que afectan a su comunidad, mientras que un 50 % expresó interés en participar en actividades de voluntariado o liderazgo estudiantil. Estos resultados son consistentes con lo señalado por Amador Corral et al. (2021), quienes identifican que la responsabilidad social en contextos escolares fomenta la participación cívica y fortalece competencias ciudadanas críticas. De este modo, los ODS se configuran como un marco pedagógico que no solo transmite contenidos, sino que transforma actitudes y comportamientos.

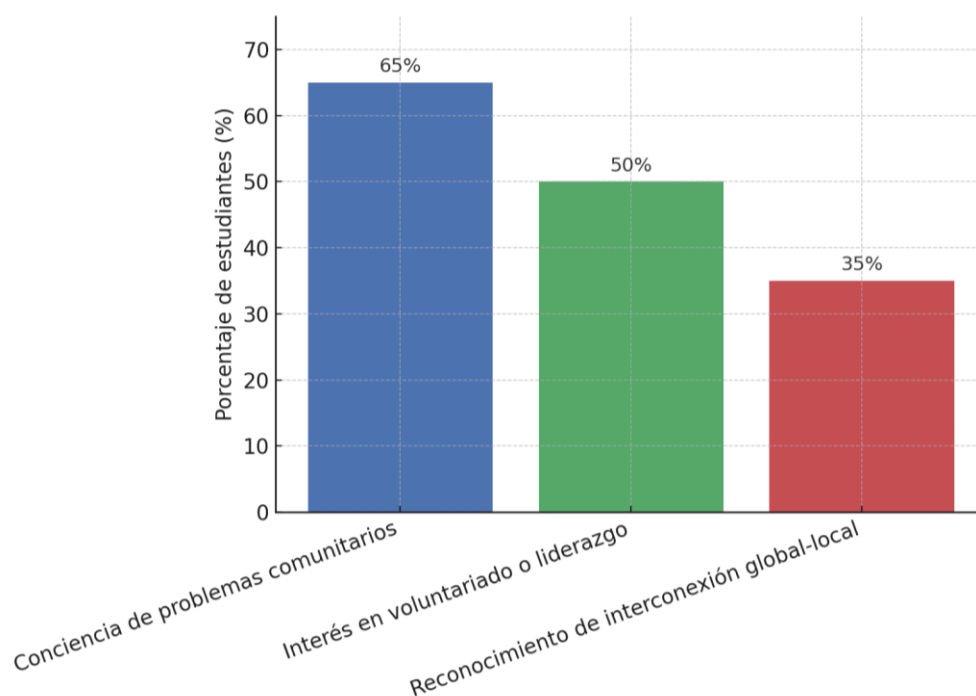
La triangulación cualitativa aportó matices significativos. En las entrevistas grupales, los estudiantes señalaron que trabajar con los ODS les permitió reconocer la interconexión entre problemas globales y locales. Varios afirmaron que antes concebían la sostenibilidad únicamente como cuidado del ambiente, pero después de las actividades comprendieron que la equidad de género, la reducción de la pobreza y la justicia social también forman parte de este horizonte. Esta ampliación conceptual coincide con lo planteado por Pastoriza Cabaleiro (2020), quien sostiene que la educación para la sostenibilidad debe superar una visión restringida a lo ecológico para incluir dimensiones éticas, sociales y culturales.

El impacto potencial también se refleja en la manera en que los estudiantes reinterpretan su rol en la sociedad. Un sector de los participantes manifestó que los ODS les ayudaron a visualizarse como actores de cambio, capaces de incidir en su comunidad más allá de las paredes del colegio. Este hallazgo se alinea con la perspectiva de Saab Diago (2024), quien indica que la formación en sostenibilidad tiene un carácter emancipador, ya que empodera a los jóvenes para cuestionar estructuras injustas y proponer alternativas desde el ámbito local. La educación basada en los ODS, por tanto, se presenta como una herramienta clave para democratizar el conocimiento y fomentar una ciudadanía crítica y comprometida con los retos de su tiempo.

La investigación confirma que los ODS tienen el potencial de consolidarse como un puente entre el currículo formal y la práctica ciudadana. Para ello, es necesario que las instituciones educativas no se limiten a enunciarlos, sino que los conviertan en ejes articuladores de proyectos pedagógicos, fomentando la reflexión crítica y la acción transformadora. La CEPAL (2018) ya había advertido que,

sin un compromiso real de los sistemas educativos, los ODS corren el riesgo de convertirse en un listado simbólico, sin incidencia en la vida social. Este estudio aporta evidencia de que, cuando son integrados pedagógicamente, los ODS generan un impacto significativo en la formación de ciudadanos conscientes, críticos y responsables.

Figura 3. Impacto de proyectos escolares alineados con los ODS en la ciudadanía crítica



La comparación de los hallazgos obtenidos en el presente estudio con investigaciones internacionales permite ubicar el estado de la implementación de los ODS en la educación ecuatoriana dentro de una tendencia más amplia en América Latina y el mundo. En países europeos, como España y Portugal, la inclusión de los ODS en el currículo escolar ha avanzado de manera más sistemática, con proyectos institucionales respaldados por políticas nacionales que promueven la sostenibilidad desde la educación básica hasta la universitaria (Pastoriza Cabaleiro, 2020). En contraste, en América Latina la integración aún se encuentra en una fase de consolidación, marcada por iniciativas locales y esfuerzos dispersos de docentes e instituciones, tal como lo reflejan los datos de la CEPAL (2018).

Los resultados de la investigación coinciden con los estudios realizados por la UNESCO (2017), que destacan que los ODS, pese a su relevancia global, enfrentan obstáculos de implementación debido a la falta de recursos, la carencia de materiales pedagógicos y la escasa capacitación docente. De forma similar, investigaciones de la OIT (2016) subrayan que, en contextos de desigualdad socioeconómica, la Agenda 2030 requiere un proceso de territorialización para que los objetivos

respondan a necesidades locales, lo que se observó también en los hallazgos de las instituciones rurales participantes.

Al comparar con experiencias en Asia, se observa que países como Japón y Corea del Sur han logrado integrar los ODS en el currículo a través de proyectos interdisciplinarios que combinan tecnología, innovación y ciudadanía global (UNESCO, 2020). Estas prácticas refuerzan la idea de que la educación para la sostenibilidad no puede limitarse a actividades aisladas, sino que debe consolidarse como un eje transversal del sistema educativo. En este sentido, los hallazgos de este estudio revelan una brecha entre el discurso oficial del currículo ecuatoriano y la práctica pedagógica concreta, lo que también ha sido señalado en contextos latinoamericanos como México y Colombia (Amador Corral et al., 2021).

La evidencia recogida confirma que el Ecuador enfrenta retos similares a los de la región: ausencia de estrategias nacionales sólidas para transversalizar los ODS, limitaciones en la formación docente y dificultades para conectar los objetivos globales con problemáticas locales. Sin embargo, también existen coincidencias en torno a las oportunidades, particularmente el interés estudiantil en proyectos que vinculen la sostenibilidad con su vida cotidiana. Este aspecto ha sido reconocido como un factor clave en investigaciones internacionales, que resaltan la necesidad de fomentar el protagonismo juvenil como motor de cambio social (Brown, 2010; Saab Diago, 2024).

El contraste entre los resultados locales y los estudios internacionales permite afirmar que, si bien el contexto ecuatoriano aún enfrenta barreras estructurales y pedagógicas, posee condiciones favorables para consolidar experiencias innovadoras. La clave está en potenciar los esfuerzos existentes, proporcionar recursos metodológicos y articular políticas públicas que respalden la integración de los ODS en la educación secundaria, siguiendo el ejemplo de los países que han avanzado en este campo.

Cuadro comparativo 1. Integración de los ODS en educación secundaria según región

Región/País	Nivel de integración	Estrategia predominante	Retos principales
Europa (España, Portugal)	Alto	Proyectos institucionales con respaldo nacional	Escasa participación estudiantil en algunos casos
Asia (Japón, Corea del Sur)	Alto	Interdisciplinariedad con tecnología e innovación	Mantener equidad social
América Latina (México, Colombia, Ecuador)	Medio	Iniciativas locales y docentes comprometidos	Falta de recursos y capacitación

Ecuador (caso actual)	Bajo–Medio	Actividades aisladas en escuelas urbanas y rurales	Falta de transversalidad curricular y apoyo estatal
-----------------------	------------	--	---

La convergencia entre los datos cuantitativos y cualitativos recogidos en instituciones urbanas y rurales de Ecuador, y la comparación con experiencias internacionales, perfila un mapa claro de desafíos y posibilidades para la integración pedagógica de los ODS en el bachillerato. Los porcentajes de conocimiento, participación e interés estudiantil muestran una base fértil: existe conciencia incipiente y motivación real, aunque todavía fragmentada y dependiente de actividades aisladas. La evidencia cualitativa agrega textura a esa lectura: los estudiantes asocian sostenibilidad con acciones ecológicas inmediatas, mientras la dimensión social (equidad, pobreza, ciudadanía) aparece desdibujada; cuando los proyectos aterrizan en problemas cercanos —agua, residuos, cuidado de espacios comunitarios—, la apropiación aumenta de manera visible. Esta doble constatación se alinea con la literatura que advierte que los ODS funcionan como marco articulador solo si se traducen en prácticas contextualizadas, con continuidad y evaluación formativa.

La síntesis comparativa ubica al caso ecuatoriano en un estadio bajo–medio de transversalización curricular, con tres brechas persistentes: (i) articulación curricular insuficiente, que relega iniciativas a lo extracurricular; (ii) formación docente intermitente, sin materiales didácticos estables; (iii) evaluación del impacto poco sistemática, que dificulta retroalimentar la práctica y escalar lo que funciona. A la vez, emergen tres palancas claras: (a) interés estudiantil por proyectos con sentido comunitario; (b) contextualización territorial que vincula ODS con problemas locales; (c) didácticas activas (proyectos, aprendizaje-servicio, debates guiados, investigación escolar) que fortalecen conciencia ambiental y responsabilidad social.

El cruce urbano–rural no sugiere una dicotomía excluyente, sino complementariedad: en lo urbano, los ODS catalizan pensamiento crítico y lectura estructural de injusticias; en lo rural, activan agencia comunitaria y transformación tangible del entorno. Integrar ambas virtudes en secuencias didácticas híbridas —debate informado que desemboca en acción local con evaluación de resultados— aparece como vía idónea para consolidar ciudadanía crítica en clave de sostenibilidad. Este marco posibilita pasar de la “actividad suelta” al itinerario pedagógico con metas, indicadores y evidencias (portafolios, rúbricas, diarios reflexivos, métricas simples de impacto).

La trayectoria de resultados respalda, por último, una recomendación de diseño institucional: anclar los ODS en proyectos integradores trimestrales por áreas (Estudios Sociales, Lengua, Emprendimiento y Gestión, Ciencias) con una matriz común de competencias (conciencia ambiental,

responsabilidad social, pensamiento crítico, participación) y un sistema de evaluación mixto (rúbricas cualitativas + indicadores cuantitativos de participación y resultados). Este encuadre permitiría escalar prácticas exitosas, mejorar la coherencia entre currículo y acción, y cerrar la brecha entre discurso y realidad escolar.

Tabla 2. Matriz de indicadores para proyectos escolares alineados con los ODS en bachillerato

Dimensión	Indicador	Definición operacional	Instrumento	Fuente de datos	Periodicidad	Meta de referencia
Conciencia ambiental	% estudiantes que identifican ≥ 5 ODS	Porcentaje que reconoce al menos 5 de los 17 ODS	Encuesta breve (10 ítems)	Estudiantes	Trimestral	$\geq 50\%$
Responsabilidad social	% estudiantes con acciones comunitarias planificadas	Participación en actividades con objetivos y evidencias	Registro + rúbrica A-S	Estudiantes / Docentes	Trimestral	$\geq 40\%$
Participación cívica	% estudiantes que asumen roles de liderazgo	Delegados, vocerías, comités ambientales/ODS	Listado + actas	Coordinación de convivencia	Trimestral	$\geq 20\%$
Transversalización curricular	% asignaturas con ODS en su planificación	Planificaciones que integran ODS con resultados de aprendizaje	Revisión documental	Jefatura académica	Trimestral	$\geq 60\%$
Capacitación docente	% docentes formados en EDS/ODS	Docentes con certificación o talleres internos (≥ 8 h)	Registro de RR.HH.	Talento humano	Semestral	$\geq 50\%$
Impacto ambiental directo	Kg de residuos reciclados	Masa de residuos valorizados / número	Pesaje + planillas	Proyecto ambiental	Mensual	≥ 0.5 kg/estudiante

	por estudiante	de estudiantes					
Equidad de género	% actividades con enfoque de género	Proyectos con metas explícitas de igualdad y prevención de violencia	Checklist de enfoque	Tutorías DECE	/ Trimestral	≥50%	
Consumo responsable	% estudiantes que reducen plásticos de un solo uso	Autorreporte y verificación en campañas	Encuesta + observación	Estudiantes / Inspectores	Bimestral	≥40%	
Interconexión global-local	% proyectos que vinculan ODS global con problema local	Proyectos con diagnóstico territorial y plan de acción	Ficha de proyecto	Coordinaciones de área	Trimestral	≥70%	
Ciudadanía crítica	% estudiantes con mejora en rúbrica de pensamiento crítico (≥1 nivel)	Comparación pre-post en rúbrica validada	Rúbrica de 4 niveles	Docentes de áreas	Trimestral	≥30%	

CONCLUSIONES

La investigación desarrollada en torno al uso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible como estrategia didáctica en el bachillerato permite comprender la magnitud de los desafíos y las oportunidades que plantea la educación contemporánea. El trabajo con estudiantes de contextos urbanos y rurales evidenció que la sostenibilidad, la conciencia ambiental y la responsabilidad social son temas que despiertan interés, aunque todavía se encuentran en una etapa de apropiación parcial. Los datos mostraron que el conocimiento de los ODS se concentra en aspectos ambientales inmediatos, mientras la dimensión social y económica aparece relegada a un segundo plano. Esta constatación subraya la necesidad de reforzar la transversalidad curricular y la integralidad conceptual

para que los estudiantes logren percibir la interconexión de los problemas globales con sus realidades locales.

El análisis de las experiencias urbanas y rurales mostró que la educación para la sostenibilidad no puede plantearse de manera homogénea. En las instituciones urbanas predomina la reflexión crítica y el debate en torno a los derechos humanos, la equidad y el consumo responsable. En las instituciones rurales se destaca la acción práctica, con proyectos que impactan de manera directa en el entorno comunitario. Ambos enfoques resultan complementarios y demuestran que la educación sostenible debe reconocer la diversidad de territorios y la riqueza de contextos que posee el país. La síntesis entre pensamiento crítico y acción comunitaria constituye una vía poderosa para consolidar aprendizajes significativos y duraderos.

El trabajo con los docentes reveló limitaciones importantes. A pesar de reconocer el valor pedagógico de los ODS, muchos de ellos manifestaron carecer de herramientas, metodologías y recursos para integrarlos en su práctica de manera efectiva. Esta situación genera que las actividades vinculadas a la sostenibilidad aparezcan aisladas, sin continuidad ni evaluación clara. Superar esta brecha demanda procesos de formación docente permanentes, materiales de apoyo pertinentes y un acompañamiento institucional que facilite la innovación. La capacitación del profesorado es un factor determinante, porque de su motivación y preparación depende la capacidad de los estudiantes para transformar sus percepciones en compromisos reales.

La participación estudiantil mostró un potencial alentador. Los jóvenes expresaron disposición para involucrarse en proyectos sostenidos que tengan impacto directo en sus comunidades. Cuando las actividades se vinculan con problemas concretos como la gestión de residuos, la protección del agua o la promoción de la igualdad, el interés y la apropiación aumentan. El aula deja de ser únicamente un espacio de transmisión de contenidos y se convierte en un escenario de acción y reflexión conjunta. Este proceso fortalece la ciudadanía crítica, entendida como la capacidad de comprender los problemas sociales y ambientales, evaluarlos con mirada ética y actuar en consecuencia.

Los resultados indican que los ODS tienen la capacidad de convertirse en un puente entre el currículo oficial y la vida cotidiana de los estudiantes. El desafío radica en transformarlos en ejes articuladores de proyectos pedagógicos integrales. Cuando los objetivos globales se traducen en experiencias locales, los estudiantes logran identificar la relación entre su entorno inmediato y los retos del mundo contemporáneo. Esta apropiación favorece el sentido de pertenencia, incrementa la motivación y refuerza la convicción de que la educación es un camino hacia la transformación social.

La matriz de indicadores diseñada en este estudio representa un aporte práctico para la evaluación de proyectos escolares alineados con los ODS. Los indicadores de conciencia ambiental, responsabilidad social, participación cívica, equidad de género y ciudadanía crítica permiten monitorear avances y retroalimentar la práctica pedagógica. Este marco ofrece a las instituciones una herramienta concreta para organizar la acción educativa, evitar la dispersión de iniciativas y garantizar continuidad en los procesos. El seguimiento sistemático de los resultados puede convertirse en un motor de mejora constante y en una base sólida para la toma de decisiones en política educativa.

La investigación reafirma que la sostenibilidad educativa requiere un enfoque integral que una currículo, formación docente y protagonismo estudiantil. No basta con incluir los ODS en los documentos oficiales; es necesario que se conviertan en prácticas vivas, experimentadas en el aula y en la comunidad. La articulación entre distintas áreas del conocimiento es clave para alcanzar este objetivo. Ciencias naturales, estudios sociales, lengua y literatura, filosofía y emprendimiento pueden convertirse en espacios de diálogo interdisciplinario donde los ODS sean analizados desde múltiples perspectivas y aplicados en proyectos comunes.

El impacto en la ciudadanía crítica emerge como el resultado más relevante de este proceso. Los estudiantes que participaron en actividades alineadas a los ODS desarrollaron mayor conciencia de los problemas comunitarios, mostraron disposición para el liderazgo y reconocieron la interconexión entre lo local y lo global. Este avance demuestra que la educación puede ser un vehículo para la transformación social cuando se centra en la formación de ciudadanos reflexivos, participativos y responsables. La construcción de este perfil ciudadano resulta fundamental en un contexto mundial atravesado por crisis ambientales, desigualdades sociales y tensiones económicas.

El camino hacia una educación sostenible no está exento de limitaciones. La falta de recursos materiales, la sobrecarga curricular y la resistencia de algunos sectores pueden obstaculizar la implementación plena de los ODS en el bachillerato. Sin embargo, los resultados de esta investigación evidencian que existen condiciones favorables para avanzar. El interés de los estudiantes, la voluntad de los docentes y la pertinencia de los ODS como marco pedagógico ofrecen una base sólida para consolidar transformaciones educativas. Lo que se requiere es una política sostenida que respalde estos procesos y los convierta en parte estructural de la vida escolar.

La conclusión más significativa que se desprende de esta investigación es que los ODS, cuando se integran pedagógicamente en el bachillerato, no se reducen a un listado de metas globales, sino que se convierten en una estrategia didáctica que fomenta conciencia ambiental, responsabilidad social y ciudadanía crítica. La educación adquiere entonces un sentido renovado, porque prepara a los

estudiantes no solo para aprobar exámenes, sino para actuar con criterio en un mundo en constante transformación. La sostenibilidad se transforma en experiencia, la responsabilidad social en compromiso, y la ciudadanía crítica en identidad colectiva. El bachillerato se presenta así como un espacio privilegiado para sembrar valores y competencias que acompañarán a los jóvenes durante toda su vida y que, en conjunto, pueden contribuir a la construcción de sociedades más justas, equitativas y sostenibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ablak, S., & Yeşiltaş, E. (2020). Secondary school students' awareness of environmental education concepts. *Review of International Geographical Education Online*, 10(3), 445–466.
- Alonso, B. (2010, mayo). Asociación Española de Educación Ambiental. *Historia de la educación ambiental*. <https://ae-ea.es/wp-content/uploads/2016/06/Historia-de-la-educacion-ambiental.pdf>
- Amador Corral, M., Ramírez-González, M., & González-Fernández, R. (2021). Conocimiento de la responsabilidad social en estudiantes de Educación Media Superior. *Revista Conrado*, 17(80), 130–137.
- Aurelio, L., França, S., Sequeira, V., Boaventura, D., Correia, M. J., Pinto, B., Amoroso, S., Feio, M. J., Brito, C., Chainho, P., & Chaves, L. (2021). Tell a story to save a river: Assessing the impact of using a children's book in the classroom as a tool to promote environmental awareness. *Frontiers in Marine Science*, 8. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.662189>
- Ayerbe López, J., & Perales Palacios, F. J. (2020). Reinventa tu ciudad: Aprendizaje basado en proyectos para la mejora de la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 38(2), 181–203.
- Bayo, N. (2016). Estudios cualitativos en calidad de vida: Metodología y práctica. *Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 144–147.
- Borges, M. (2019, julio 18). La importancia de la educación ambiental para un desarrollo sostenible. *Eumed.net*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/07/educacion-ambiental-desarrollo.html>
- Brown, T. (2010). Social responsibility and education: A critical view. *Journal of Education Policy*, 25(3), 303–320.
- Cajiga, J. F. (2010). El concepto de la responsabilidad social empresaria. *Centro Mexicano para la Filantropía*. https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf
- CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Consejo Nacional para la Igualdad de Género. (2020). *Territorialización de la Agenda 2030 con enfoque de género en Ecuador*. Quito: CNIG.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (3.ª ed.). Thousand Oaks: Sage.



- Denzin, N. K. (2012). *Triangulation 2.0*. Journal of Mixed Methods Research, 6(2), 80–88.
- Flick, U. (2015). *Introducing research methodology: A beginner's guide to doing a research project*. London: Sage.
- Gaete, R. (2011). La responsabilidad social universitaria como desafío para la gestión estratégica de la Educación Superior: El caso de España. *Revista de Educación*, (355), 1–21.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Jiménez, A., & Robles, F. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. México: Universidad de Guanajuato.
<http://192.100.162.123:8080/bitstream/123456789/1439/1/Las%20estrategis%20didacticas>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills: Sage.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Texto de Emprendimiento y Gestión de segundo de bachillerato general unificado*. Quito: MINEDUC.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Lineamientos para la educación ambiental en instituciones educativas*. Quito: MINEDUC.
- OIT. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Guía para la acción sindical*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
- Pastoriza Cabaleiro, M. (2020). La educación para el desarrollo sostenible en contextos escolares: Un análisis crítico. *Revista de Educación Ambiental*, 31(2), 45–63.
- Peralta Basurto, S., & Zambrano Montes, K. (2022). Estrategia educativa para favorecer el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes de bachillerato. *Revista Conrado*, 18(84), 210–218.
- Puig, J. M., Batlle, R., Bosch, C., & Palos, J. (2007). *Aprendizaje servicio: Educar para la ciudadanía*. Barcelona: Octaedro – Ministerio de Educación y Ciencia.
- Saab Diago, J. (2024). Estrategias pedagógicas para la sostenibilidad en la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 84(1), 123–145.
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2020). *ESD for 2030: Roadmap*. Paris: UNESCO.
- Valarezo, V. (2019). Educación inclusiva y transformadora en Ecuador: Retos y perspectivas. *Revista Latinoamericana de Educación*, 49(3), 203–220.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.