

Lectura crítica: Retos de la Educación Sostenible en la construcción del pensamiento crítico

Critical Reading: Challenges of Sustainable Education in the Formation of Critical Thinking

Recibido: 10 Septiembre de 2024

Aprobado: 20 Diciembre de 2024

Cómo citar: L. Y. Vásquez-Ruíz, E. C. . Mojica-Acevedo, and J. O. . García-Mendoza, "Lectura crítica: Retos de la Educación Sostenible en la construcción del pensamiento crítico", *Mundo Fesc*, vol. 15, no. 31, 2025, doi: 10.61799/2216-0388.1739.

Leydi Lorena Vásquez-Ruíz^{1*}

Doctora en Educación.

leydi.vasquez@unipamplona.edu.co,

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0907-3727>,

Universidad de Pamplona, Cúcuta, Colombia



Eliana Caterine Mojica-Acevedo²

Magister en Educación,

elianamojica@unipamplona.edu.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7659-3370>,

Universidad de Pamplona, Cúcuta, Colombia



José Orlando García-Mendoza³

Doctor en Educación,

orlandogarcia@ufps.edu.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4368-3975>,

Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia



*Autor para correspondencia:

orlandogarcia@ufps.edu.co



Lectura crítica: Retos de la Educación Sostenible en la construcción del pensamiento crítico

Resumen

La complejidad del desarrollo de aquellas competencias tan necesarias para poder afrontar los retos de la educación para el desarrollo sostenible ha llevado al planteamiento de esta investigación que tiene como propósito analizar el papel que desempeña la lectura crítica como una herramienta docente para fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y el potencial de las competencias genéricas. La investigación fue realizada desde un enfoque cualitativo bajo el método de investigación-acción, centrado en un grupo de estudiantes de primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Pamplona. Los diagnósticos realizados a través de chequeos y actividades pedagógicas pusieron de manifiesto una heterogeneidad muy marcada en el desarrollo de estas competencias, heterogeneidad influida por características de tipo socioeconómicas, culturales y también académicas. Los resultados apuntan a la necesidad de aplicar estrategias pedagógicas diferenciadas en atención a las características de los alumnos. La lectura crítica debe ser, por tanto, una de las estrategias transversales que pueden ayudar no solo a mejorar la práctica académica de los estudiantes sino también contribuir al desarrollo de ciudadanos críticos, reflexivos y comprometidos con los retos sociales y ambientales que plantea la actualidad.

Palabras clave: Competencias genéricas, educación para la sostenibilidad, lectura crítica, pensamiento crítico.

Critical Reading: Challenges of Sustainable Education in the Formation of Critical Thinking

Abstract

The complexity of the development of those competencies so necessary to be able to face the challenges of education for sustainable development has led to the approach of this research whose purpose is to analyze the role played by critical reading as a teaching tool to foster the development of critical thinking and the potential of generic competencies. The research was conducted from a qualitative approach under the action research method, focused on a group of first semester students of the Faculty of Education Sciences of the University of Pamplona. The diagnoses carried out by means of check-ups and pedagogical activities revealed a very marked heterogeneity in the development of these competencies, a heterogeneity influenced by socioeconomic, cultural and also academic characteristics. The results point to the need to apply differentiated pedagogical strategies according to the characteristics of the students. Critical reading should therefore be one of the transversal strategies that can help not only to improve students' academic practice but also contribute to the development of critical, reflective citizens committed to the social and environmental challenges of today's world.

Keywords: Generic competencies, education for sustainability, critical reading, critical thinking.

Introducción

El punto de comienzo en la educación es el proceso que se desarrolla continuamente, de forma integral y reflexiva, que va construyendo los conocimientos previos de lo aprendido y enseñado, de forma que permite ir construyendo habilidades, valores y actitudes desde una construcción de carácter activo, sociocrítico y socio humanístico, que se han de dar en contextos diferentes y en situaciones. Que es el de abordar un conocimiento de carácter intelectual de forma integradora con relación al medio social, cultural, económico y de sostenibilidad. Jiménez et al. [1] manifiestan que, la educación es un proceso de socialización mediante el que se estimula a una persona con la finalidad de conseguir su desarrollo, que puede ser cognitivo, físico, de habilidades técnicas o de formas de comportamiento, que la sitúe en el papel de miembro activo y socialmente integrado en la sociedad a la que pertenece.

En estos tiempos, la educación tiene perspectivas diversas, una de ellas es la sostenibilidad en educación, refiriéndose a la integración de principios, contenidos educativos y prácticas que de una u otra forma promueve el desarrollo equitativo, equilibrado y sostenible en ámbitos económicos, sociales y ambientales, toda vez que, se busca formar ciudadanos críticos con responsabilidad social que contribuyan de manera significativa a futuros próximos dentro de la viabilidad a largo plazo.

Si la sostenibilidad implica adoptar prácticas sostenibles que se evidencie en la operación de las instituciones educativas [2]. Otra expresión es la de Pérez et al. [3] quien la denota y la acerca a la vinculación con el sector empresarial desde un ámbito mundial. Ahondando, en una definición próxima de lo que es la educación para el desarrollo sostenible (EDS), se puede mencionar la postura de Macedo y Salgado [4] quien expone que, esta educación promueve una reestructuración significativa de los sistemas educativos, abarcando cambios en los procesos, la gestión y las estrategias de enseñanza.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en la inminente UNESCO para la enseñanza y la ciencia [5] hacen hincapié en la interpretación y el entendimiento de problemas globales e in situ y la capacidad de reflexionar críticamente. Desde una óptica diferente, Urrea et al. [6] subrayan que, la EDS se manifiesta como el enfoque pedagógico más conveniente para satisfacer estas exigencias garantizando que las generaciones venideras estén óptimas para hacer un mundo reflexivo, justo e inclusivo.

Esta posición se complementa con la de Zambrano et al. [7] quienes expresan que, la EDS es primordial para enfrentar los desafíos actuales y de igual forma, construir un futuro para una sociedad más equitativa, mientras que Soler y Rosser [8] destacándose con el proyecto "Ecoeduca sostenible" tiene como propósito de sensibilizarse sobre los (ODS) y promover su integración en los entornos educativos. Esta iniciativa pretende

que los estudiantes se empoderen buscando convertirse en agentes de cambios para las futuras iniciativas educativas.

En esta línea, la ONU [9] enfatiza la importancia del ODS número 4, en la que son especialmente significativas las metas 4.4 y 4.7. En el caso de la primera meta se pretende incrementar sustancialmente la cantidad de jóvenes y adultos que obtengan habilidades especializadas, de carácter profesional y laboral, necesarias para acceder a empleos dignos, oportunidades de emprendimiento e incluso mejores condiciones de trabajo (T20). En cuanto a la meta 4.7, se plantea que todos los estudiantes deben adquirir conocimientos y habilidades, tanto teóricos como prácticos, para contribuir activamente al desarrollo sostenible, incentivando al respeto a las libertades y derechos universales, la consideración por la diversidad cultural, la ciudadanía global, y la paz, la no violencia y la convivencia, así como incorporar prácticas sostenibles en su día a día como una forma de vida.

Bajo esta mirada, Antúñez y Quiroga [10] explican cómo puede llevarse a cabo la inclusión de los ODS en la educación. Su propuesta, a través de la guía titulada “Educación para la sostenibilidad a través de situaciones de aprendizaje”, establece una relación entre los aspectos teóricos y las prácticas pedagógicas, facilitando la integración de la sostenibilidad en las jerarquías educativas básica, tanto primaria como secundaria. Fusiona las nociones clave de la Agenda 2030 y los nuevos instrumentos pedagógicos, como son, entre otros, las situaciones de aprendizaje, con la finalidad de dar respuesta a retos sociales, culturales, económicos y medioambientales. Este recurso, defendido por el Gobierno Vasco, aviva la enseñanza competencial y ofrece ejemplos determinados para capacitar al profesorado en la integración los ODS al aula.

Cifuentes et al. [11] apoyaron que, si bien es cierto lo que nos indica, las pruebas de grado Saber Pro en los estudiantes de licenciatura de las universidades evidencian la complejidad de ejercer la calidad educativa a partir de instrumentos estandarizados en Colombia. Aunque estas pruebas permiten obtener indicadores de desempeño en competencias genéricas y específicas, toda vez que, estas pruebas fortalecen y establecen a las instituciones públicas, ya que, primeramente, son un requisito para graduarse, por el otro lado, son mediaciones estratégicas que visualizan el proceso formativo en las dos competencias. Lo expresado por los investigadores es que, esta es una herramienta que le permite hacer procesos reflexivos y de mejoras continuas.

Lectura Crítica vinculados los ODS

Profundizando en los procesos de lectura crítica, hay un propuesto, tema que se distingue, que es la lectura como una acción que se desarrolla de manera crítica y reflexiva, considerando intereses, necesidades y finalidades del lector, una interactividad entre lector- profesor/profesor-compañeros [12], dos elementos básicos en el proceso lector es que uno es el que lee dentro de un ejercicio autorregulado y el otro el que relee selectivamente y consulta las distintas fuentes de información. En la comprensión

de esta postura, se hace un vínculo hacia la lectura crítica como herramienta para los (ODS). La lectura crítica es un pilar esencial en la educación sostenible, pues otorga a las personas analizar información de manera reflexiva y argumentada dentro de una sociedad globalizada ahora, si bien, esta relación permite redefinir la lectura como una herramienta transversal y estratégica, más allá del ámbito literario y cultural, sino que también, se fundamenta la resignificación de esta a diversas áreas del desarrollo humano.

Haciendo hincapié en la evolución de la lectura en la sociedad siendo ésta uno de los mecanismos de transmisión del conocimiento y del desarrollo del pensamiento humano Valls [13], por su parte, expone que el rincón del cerebro humano, aún limitado para la evolución biológica, puede desenvolverse culturalmente para realizar nuevas tareas con circuitos neuronales ya establecidos recurriendo a la reutilización de competencias culturales como la lectura. Sin embargo, también hace un aporte significativo. Si consideramos al ser humano, es inevitable también que, aun así, de la descodificación, hay que hacer hincapié también en que deben fomentar la comprensión lectora, ya que el asunto es que, en la escuela, es una constante que los docentes abogan primero por enseñar a descodificar a costa del sentido [13, pp. 11].

Esta historia se torna esencial para la lectura, ya que pasa a convertirse en productora de la forma de entender, procesar y aplicar la información sobre la solución de problemas globales. En consecuencia, hacerla forma parte de un proceso esencial de la transformación social y de generación de nuevas soluciones. Incluirla en las acciones hacia los ODS es hacer que adopte una nueva historia, convertirla en un recurso esencial para la oferta de nuevas soluciones, de la participación ciudadana, del desarrollo sostenible. Se ve incrementada su libertad para actuar en espacios como la salud, la tecnología o la economía, lo que le confiere un papel como una competencia específica en la sociedad actual.

Explicación que motiva a la lectura como medio para la equidad y la inclusión, ya que asegurar su acceso es un medio, posiblemente el mejor, para formar el capital humano, y en concreto la lectura crítica. A lo que se une el papel capitán de las bibliotecas como espacios abiertos y equitativos de aprendizaje. Como ejemplo se puede considerar el de la Biblioteca "José Rafael Faría Bermúdez" de la "Universidad de Pamplona" [14], que alberga repositorios de libros que conllevan un carácter integral ya que se espera que se den los elementos para la educación sostenible, que rodea la lectura en el nivel de la cultura y de la cohesión social. Al igual que la publicación del Sello Editorial Universidad de Pamplona [15] que da espacios abiertos e inclusivos para el aprendizaje universitario, donde se editan libros orientados a la producción de conocimiento y el desarrollo comunitario. Estas facetas pueden contribuir a la consecución del ODS 4: Educación de calidad; del ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles; y de la suerte que comporta los espacios seguros para la educación para todas las personas en el fortalecimiento de comunidades comprometidas con la sostenibilidad y la resiliencia.

Por esta razón, Cantillo et al. [16] indican que la educación universitaria tiene que abordar

complejas realidades que requieren nuevos enfoques y estrategias que, de manera conjunta, sean de varias disciplinas y respondan a las exigencias de la globalización y el permanente cambio. En este sentido, es decisivo que la sostenibilidad se incorpore de manera transversal a la formación universitaria de los diferentes planes de estudio, ya que la sostenibilidad no tiene que ser una asignatura más, sino una forma de articular conocimientos. Esto quiere decir que hay que incorporar las dimensiones sociales, ambientales y económicas en los planes de estudio, con el fin de sensibilizar a los estudiantes sobre la necesidad del desarrollo sostenible y reforzar su compromiso ético con la sociedad. La adopción de estos principios también es determinante para contribuir a la formación del pensamiento crítico y la conciencia a nivel global de los futuros titulados universitarios, además de ofrecer las herramientas necesarias para contribuir al análisis de problemáticas complejas, la capacidad para decidir responsablemente y la dinamización de los procesos de cambio en este ámbito. De este modo, favorecemos el proceso de construcción ciudadana comprometidos con el bienestar colectivo y preparados para aportar soluciones sostenibles a los problemas que plantea el mundo actual.

En esta misma línea, el trabajo de investigación realizado por Toncel et al. [17] investigó los resultados de los alumnos de la Universidad de Pamplona en el examen Saber Pro en 2020 con la finalidad de contrastar la media alcanzada en competencias genéricas de las siete facultades. Los datos fueron desveladores, ya que en la Facultad de Ciencias de la Educación el mejor valor promedio se fue en el módulo de inglés, en segundo el análisis crítico de textos, las habilidades cívicas y el pensamiento matemático y en el que la comunicación escrita tenía el promedio más bajo. Una de las conclusiones del trabajo fue que las unidades académicas de Ciencias Económicas y Empresariales y la Facultad de Ciencias de la Educación tenían valores promedios bajos en las competencias de las que se realizó la evaluación. Por lo que los autores plantean la necesaria implementación de acciones concretas a desarrollar en estas facultades para mejorar las competencias genéricas en próximas valoraciones, además de ir manteniendo estrategias de mejora continua en aquellos centros que ya tienen mejores medias.

La Tabla I, titulada “La lectura crítica y la incorporación de ODS 4: Educación de calidad”, muestra algunas investigaciones que hacen evidente el interés por integrar la sostenibilidad en los procesos educativos, ligando la sostenibilidad con un modo de enfocar la educación que requiere estrategias de concurso interdisciplinario y estrategias adaptativas a los contextos sociales contemporáneos. Estos estudios no solo ponen de manifiesto la educación como un medio para lograr los ODS, sino la urgencia de empoderar el actitud analítica y reflexiva y ético en las y los futuros profesionales. También promueven la inclusión de competencias para la ciudadanía global, el comprometimiento social y la responsabilidad ambiental.

De igual manera, los estudios presentados en la Tabla también vinculan la lectura crítica como un eje de reconceptualización del estado social, económico, ambiental, transversal a un enfoque liberador y transformador que construye soluciones creativas

al mismo tiempo que sostenibles, propiciando así también un empoderamiento de las y los estudiantes como agentes de cambio.

Esto también genera el regreso de un compromiso en las y los estudiantes como potenciales de unirse a su manera en la construcción de un tipo de sociedades que sean más justas, equitativas y resilientes. Minimizando de esta manera el alcance del papel de la lectura crítica, pudiendo reafirmar de esta manera la importancia de conectar el análisis crítico en acciones formativas para la sostenibilidad y poner en valor esta conexión como un eje para la innovación pedagógica y la transformación social.

Tabla 1. La lectura crítica y la incorporación de ODS 4: Educación de calidad

Autor(es)	Título	Objetivo	Metodología	Resultados	Conclusiones
Alonso-Sainz [18]	Educación para la sostenibilidad: una lectura crítica de la praxis pedagógica	Analizar cómo se entiende la Educación para el Desarrollo Sostenible en la producción académica del ámbito español, haciendo énfasis en la falta de mirada crítica en el ámbito de estudio.	Se realizó un análisis pormenorizado de las investigaciones que se han producido en el ámbito español considerando como principal fuente la base de datos Dialnet Plus.	Se dieron a conocer 34 investigaciones dedicadas a los ODS, principalmente desde el prisma de la educación de la universidad y la educación básica, donde queda sorprendentemente bien mentalmente que los ODS fueran asumidos como un modelo ideal al que se quiere llegar.	La educación investigativa actual se proyecta a transformar y redefinir la educación, despreciando su finalidad originaria que es la de ser motor del aprendizaje. Así que se nos proponen los ODS como un aspecto importante para este tipo de fin.
Amber-Montes et al. [19]	Análisis exhaustivo de la literatura con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la educación secundaria obligatoria en España.	Revisar y analizar los resultados de la literatura científica acerca de la llegada de la educación para el desarrollo sostenible a la educación secundaria obligatoria en el contexto español.	Se desarrolló una revisión sistemática acorde a las directrices metodológicas de la Declaración PRISMA 2020, en la cual se revisaron 18 publicaciones científicas afines a la temática tratada.	Se constató un enfoque temático recurrente en la forma en la que en la que se trataban los ODS, al evidenciarse una relativa preponderancia de las propuestas curriculares que todavía continúan en primeras fases de desarrollo.	Se hace visible la necesidad de promover prácticas educativas sostenidas en el tiempo, que puedan promover la participación social y, promover el ejercicio de una ciudadanía crítica y comprometida.
Gutiérrez et al. [20]	Educación para la sostenibilidad: “retos y oportunidades de la educación para la sostenibilidad bajo el contexto del Decenio 2005-2014	Valorar en forma crítica los fundamentos y directrices del Plan Internacional para el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible.	Se realizó un examen crítico de la documentación oficial al Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible con el objetivo de valorar su contenido y su alcance.	Se evidenció tanto la existencia de oportunidades como de ciertas preocupaciones en torno a la posibilidad de lograr resultados concretos en la implementación de los ODS.	Se hace visible la necesidad forzada de aplicar el uso de enfoques evaluativos extensos pero serios, para asegurar que las acciones educativas trabajadas en los ODS puedan ser escritas en función de las realidades sociales e institucionales.
UNESCO [21]	Lineamientos de aprendizaje para la educación en los ODS.	Proponer un instrumento orientador que pueda servir de guía para los docentes en el proceso de cómo integrar los ODS en el proceso educativo.	Se realizó una guía pedagógica dirigida a los docentes en la que, basándose en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se establecen unas metas de enseñanza claras y concretas.	Se definieron una serie de objetivos pedagógicos concretos para cada uno de los ODS, los cuales han ido desde los saberes, las competencias, las destrezas y los aprendizajes que se quieren promover en los procesos de aprendizaje.	Se propone una perspectiva crítica que permita entender las problemáticas globales con un enfoque que proporcione los ODS en contextos de enseñanza/aprendizaje.

Nay-Valero y Febres [22]	Educación Ambiental y educación para la sostenibilidad: Evolución y tendencias	Investigar las trayectorias históricas y las tendencias de la Educación Ambiental/ educación para la sostenibilidad.	Se realizó un estudio de tipo bibliográfico que incluyó la revisión historiográfica y el análisis de los documentos que los historiadores de la educación han considerado como documentos clave de la educación ambiental y la sostenibilidad.	Se evidenció la existencia de diferentes corrientes pedagógicas, que van desde discursos más conservadoras hasta enfoques más amplios y complejos de la educación para la sostenibilidad.	La educación ambiental ha de orientarse a la promoción del pensamiento crítico y reflexivo en el alumnado, reforzando el tipo de instrucción que permita a los estudiantes afrontar y resolver con la conciencia de ser creativos los desafíos del mundo actual.
Bedoya [23]	Investigación Educativa para el Desarrollo Sostenible	Describir y analizar la situación de los estudios académicos que hace referencia a la Educación, especialmente aquellos que hacen alusión a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y en concreto se trata del ODS 4.	Se realizó una revisión amplia y general de las investigaciones educativas en relación con la implementación del ODS número 4.	Se evidenció la diversidad de enfoques y métodos de forma de actuación con los estudios sobre educación para la sostenibilidad, lo cual pone de relieve el pluralismo de enfoques que existen en esta línea de investigación.	Es importante apuntalar las bases teóricas y metodológicas que van a soportar futuras indagaciones y orientadas a mostrar la incorporación del desarrollo sostenible en la educación.

La información antes explicada, presentada con claridad mediante el uso de la Tabla I, remarca las seis investigaciones más relevantes que estudian de manera intensa la relación entre educación y los ODS, entre ellos el ODS4 en alusión a una educación de excelencia. Mediante una serie de enfoques metodológicos, se ha llegado a la conclusión de que el eje de la inclusión de los ODS en los modelos educativos representa una palanca fundamental para la transformación pedagógica y social. Entre las evidencias se encuentran la necesidad de relanzar los existentes para favorecer la incorporación de competencias críticas como una forma de pensamiento reflexivo, la participación ciudadana o la comprensión social de los retos globales.

Las investigaciones mostradas anteriormente evidencian la oportunidad de promover las prácticas educativas desde el compromiso institucional con el desarrollo sostenible a través de marcos pedagógicos más inclusivos y adecuados a las realidades actuales. Las investigaciones mostradas anteriormente advierten que hay que poner en marcha estrategias para enfrentarse a las necesidades emergentes de las estructuras educativas y sociales en los cuales la enseñanza es una de las claves para la promoción de la equidad, la justicia social o avance sustentable.

También se reivindica la educación como un medio para trabajar el cambio social, no solo a partir de la transmisión de conocimientos, sino también a partir del compromiso con el desarrollo de ciudadanos con pensamiento crítico y sentido de compromiso. La revisión de las investigaciones mostradas anteriormente muestra las capacidades que hay que ir dejando a una nueva serie de líneas de investigación educativa que se centren en el desarrollo sostenible. Reza la evidencia de que hay que construir líneas metodológicas y teóricas fuertes para hacer hacernos responsables de las investigaciones que hacen referencia a la sostenibilidad. La educación comprometida con los principios de sostenibilidad se convierte así en un eje estratégico para la educación de las generaciones futuras, de manera que ayuda a construir sociedades más equitativas y resilientes.

Materiales y Métodos

El método utilizado en este estudio fue de naturaleza cualitativa, apoyado en un diseño de investigación acción, desarrollado a partir de un esquema por fases, lo cual permitió una aproximación flexible y progresiva al fenómeno de estudio. Según Quintana y Hermida [24], la investigación cualitativa representa un enfoque idóneo para comprender las dinámicas sociales y generar conocimiento situado, pues posibilita el análisis de la realidad a partir de la recolección empírica de datos y la interpretación contextualizada de los mismos.



Figura 1. Etapa inicial del proyecto

Cinco fases fueron establecidas para el desarrollo del estudio en esta primera parte del proyecto, constituyendo de este modo la etapa inicial. A la elaboración del plan de acción se le considera la primera fase. Se definen aquí una serie de orientaciones iniciales y objetivos de intervención didáctica, orientados a la promoción de competencias clave abordados en el ODS, concretamente el ODS 4, de educación de calidad. En la segunda fase tuvo lugar la capacitación de los participantes sobre los ODS y sus principios y conceptos, en la intención de sensibilizarlos sobre su interés y como un medio para vincularlos con el proceso formativo.

La tercera fase estuvo orientada hacia la caracterización de la población tema de investigación, que era los alumnos del primer ciclo formativo en la Facultad de Ciencias de la Educación, en las Licenciaturas, donde se reconocieron los perfiles académicos y se identificó el contexto social de la misma. La caracterización de esta población permitió establecer un diagnóstico inicial de las competencias genéricas del alumnado, en este caso, sobre la comprensión lectora, el razonamiento crítico, la reflexión y las habilidades analíticas, competencias todas ellas consideradas como fundamentales para la consecución de los estudios académicos y la futura inserción profesional.

Ya para la cuarta fase, se llevó a cabo el propio diseño del instrumento para la recogida de datos, que fue elaborado y validado utilizando la plataforma Google Forms.; en el

que se plantearon preguntas sobre las percepciones, experiencias y dificultades de los estudiantes con la lectura crítica y las competencias cognitivas. Finalmente, en el estadio final se realizó la aplicación del instrumento respecto de los alumnos de cinco programas de licenciatura, garantizando la calidad y la representatividad de la misma en el proceso de muestreo.

Al implementarse esta estrategia metodológica se hizo la pertinente socialización del proyecto y la difusión de información clara y pertinente del mismo, con los estudiantes del proyecto, asegurando de esta forma que se adaptara a la idiosincrasia del proceso de extracción de información que se ejecutó (conocimiento y comprensión de los objetivos de investigación y del papel activo y reflexivo del alumnado en la etapa de obtención de información. Esto hizo que se generara un clima de confianza e implicación que facilitó las respuestas sinceras y la reflexión crítica del alumnado.

Así, la lectura crítica fue el eje del primer momento de la investigación, no solo porque se utilizaba para evaluar el grado de competencia del alumnado, sino porque también constituía un elemento clave con el fin de identificar fortalezas, aspectos por mejorar y necesidades de formación del alumnado durante su trayectoria. Los resultados obtenidos en esta primera fase fueron los que fundamentaron el diseño de futuras acciones pedagógicas destinadas a mejorar estas competencias, en función de los ejes de la educación sostenible junto con el desarrollo pleno de los estudiantes.

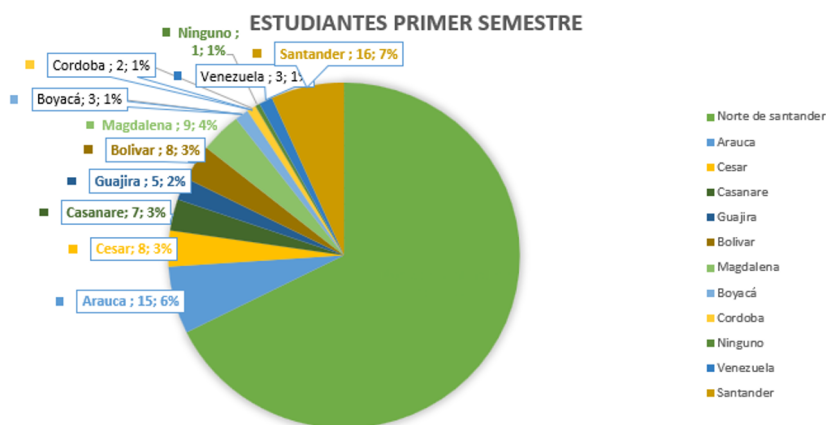


Figura 2. Caracterización de estudiantes del primer semestre

La Figura 2 refleja la caracterización geográfica de los estudiantes inscritos en el primer semestre, puesto que el 68% (161 estudiantes) proviene del departamento de Norte de Santander, una proporción que pone de manifiesto el carácter fundamental del mismo como principal área de influencia y cobertura de los programas de formación -especialmente de las licenciaturas-, pero también indica la fuerte relación territorial de la institución con su entorno más próximo.

En segundo lugar, se encuentra el departamento de Arauca que representa un 7% de

la matrícula, concretamente 15 estudiantes, y seguidamente, Santander con un 6%, que nivelaría a 16 estudiantes. Todos estos datos reflejan una identificación importante de los departamentos linderos y su proximidad como elementos clave en cuanto a la matrícula.

También se reconoce la presencia de otros departamentos como Cesar, Casanare y Bolívar que mantienen un 3% con un número de estudiantes, mientras que Magdalena posee un 4% con 9 estudiantes sólo. Todos ellos se situarían en unas cifras más pequeñas, pero sí que hacen eco de la extensión regional de la institución en las diferentes áreas del país.

Por otro lado, departamentos como La Guajira, Córdoba y Boyacá se sitúan en un porcentaje mucho más limitado entre el 1 y el 2%, cuando sumarían 10 estudiantes entre todos ellos. Por último, resaltar la presencia de 3 estudiantes procedentes de Venezuela que corresponderían al 1% de la matrícula en la que se miran y que ponen de manifiesto la incidencia de los flujos migratorios y la proximidad fronteriza.

De manera conjunta, la Figura 2 no sólo pone de manifiesto las características territoriales del estudiantado sino que también pone de manifiesto la fuerte vinculación entre oferta educativa y localización geográfica, los elementos sociales y económicos que influyen en el ingreso a la educación universitaria; además resaltar el rol estratégico de la universidad como agente educativo en la franja fronteriza, lo que le permitiría ofrecer oportunidades formativas al alumnado local, de algunos departamentos cercanos e incluso de países de diferentes linderos.

Resultados

Los resultados inscritos en la primera fase del estudio revelan que hay una notable heterogeneidad en la evolución de aquellas habilidades relacionadas con el análisis crítico y el desarrollo de habilidades lectoras en estudiantes de universidad. De un lado, se justifica la necesidad de reforzar dicho tipo de competencias desde las primeras etapas de los procesos formativos, a través de acciones pedagógicas que tiendan al desarrollo gradual y sostenido de tales competencias. De otro lado, esta heterogeneidad puede atribuirse, en buena medida, a las diferencias en los contextos económicos, en las trayectorias educativas anteriores y en los entornos socioculturales de los estudiantes, circunstancia que destaca la necesidad de elaborar y poner en marcha estrategias pedagógicas diferenciadas y contextualizadas que puedan responder a las características y requerimientos de cada grupo de estudiantes.

Tabla II. Identificación de tipología textual – Lectura crítica, Saber Pro

Tipología de texto	Continuos	Discontinuos
Literarios	Narraciones breves, novelas, poemas, letras de canciones y guiones dramáticos.	Cómics, caricaturas e imagen o fotografía.
Informativos	Expositivos, argumentativos y descriptivos.	Tablas, infografías, diagramas, etiquetas, avisos publicitarios, gráficas, manuales y reglamentos.

En una primera fase, se expuso la competencia de lectura crítica en función de la categorización que realiza la prueba Saber Pro de los tipos de texto que evalúa, tal y como se muestra en la Tabla 2; esta categorización es capaz de distinguir entre dos grandes categorías: textos continuos y textos discontinuos. Los textos continuos cuentos, novelas, poesía, teatro, etc., requieren de los lectores una lectura lineal, secuencial, profunda y densa, precisamente porque su comprensión depende de que la información sea seguida de una manera estructurada.

Por su parte, los textos discontinuos cómics, infografías, tablas, diagramas, avisos publicitarios, etc., presentan la información de una manera más visual y fragmentada, lo que obliga a los lectores a una lectura de tipo esquemático y rápido, mayormente centrada en interpretar gráficos y elementos visuales.

Este hallazgo resulta significativo dado que visibiliza que la prueba Saber Pro no solo se limita a evaluar la lectura crítica de los textos lineales, sino que también evalúa la manera en que los estudiantes son capaces de interpretar información de textos que utilizan otros soportes; así pues, la lectura crítica tal y como aparece en la prueba Saber Pro no va referida exclusivamente a los contenidos lineales sino que también alude a aquellos materiales que requieren de la habilidad de relacionar e interpretar textos que combinan la escritura y otros elementos visuales.

En este sentido, cabe señalar que la estrategia pedagógica que se desarrolla debe incorporar ambos tipos de textos, a fin de formar en estudiantes competencias integradoras de comprensión, interpretación y análisis crítico que les permitan hacer frente a la versatilidad de las demandas textuales que actualmente tiene el contexto académico y profesional.

Tabla III. Lectura Crítica Saber Pro

Competencia	Afirmación	Evidencia
Lectura Crítica	Nº1. Identifica y entiende los contenidos locales que conforman un texto. [a] Codificado como Nº1 [a]	1.1 Comprende el significado de los elementos concretos que conforman un texto. 1.2 Reconoce de forma precisa los hechos que son narrados de forma directa en un texto literario, descriptivo, gráfico o narrativo - e identifica los personajes de la historia que le corresponda, si hay alguno.
	Nº2. Comprende cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global. [b] Codificado como Nº2 [b]	2.1 Reconoce cómo un texto está formalmente organizado y comprende las finalidades de las partes que constituyen el propio texto. 2.2 Reconoce y describe las diferentes voces narrativas o situaciones que hay en un texto. 2.3 Comprende la forma en que están conectados los fragmentos o los enunciados que forman parte del texto. 2.4 Reconoce y describe las ideas que son principales o las afirmaciones que aparecen en un tipo de texto informativo. 2.5 Analiza y determina la relación que existe entre los elementos constitutivos del tipo de texto discontinuo.

	Nº3. Reflexiona a partir de un texto y evalúa su contenido. [c] Codificado como Nº3 [c]	3.1 Examina y realiza una argumentación sobre la veracidad y las implicaciones de un enunciado en el texto argumentativo o expositivo mediante el que se exponen argumentos. 3.2 Reconoce conexiones o nexos entre un texto frente otros textos o afirmaciones de fuera. 3.3 Repara y reconoce los juicios de valor o apreciaciones subjetivas en un texto. 3.4 Reconoce las técnicas y recursos discursivos que un texto emplea para transmitir su mensaje. 3.5 Interpreta un texto o los contenidos que ofrece teniendo en cuenta correctamente el contexto social y cultural o el contexto comunicativo.
--	--	--

Fuente: ICFES [25]

Nota. La prueba Saber Pro evalúa la habilidad de lectura crítica dentro de su módulo, las competencias relacionadas con la comprensión, el análisis y la valoración de textos.

A continuación, la Tabla III profundiza en la estructura conceptual de la competencia de lectura crítica evaluada en la prueba Saber Pro. La tabla expone las tres grandes afirmaciones que guían la evaluación, las cuales van desde la comprensión literal de los distintos elementos locales de un texto hasta la reflexión crítica que posibilita realizar juicios argumentados sobre lo que dice dicho texto.

En primer lugar, la evaluación se ocupa de descubrir qué elementos básicos contiene el texto, es decir, identificar palabras relevantes, hechos narrados o elementos que sean explícitos. A continuación, el enfoque se enfoca en la disposición y la estructura del texto, lo cual permite al lector, darse cuenta del significado en su conjunto. Finalmente, la evaluación se ocupa de la capacidad de reflexión crítica y el estudiante debe establecer conexiones entre elementos, emitir valoraciones y contextualizar información respecto de un texto.

Estos niveles progresivos de competencia, que van desde las habilidades más básicas hasta las complejas, como el análisis crítico o la evaluación argumentativa, son medidos de forma detallada por los específicos indicadores que figuran en la tabla, que establece un marco claro de referencia ante el cual adecuar los procesos pedagógicos. Esta estructura no solo persigue que los aprendientes estén preparados para la prueba Saber Pro; también fomenta el desarrollo de estudiantes lectores críticos, lectores capaces de interpretar y de cuestionar los textos que se encuentran en sus diferentes contextos académicos, en diferentes contextos sociales, de forma autónoma.

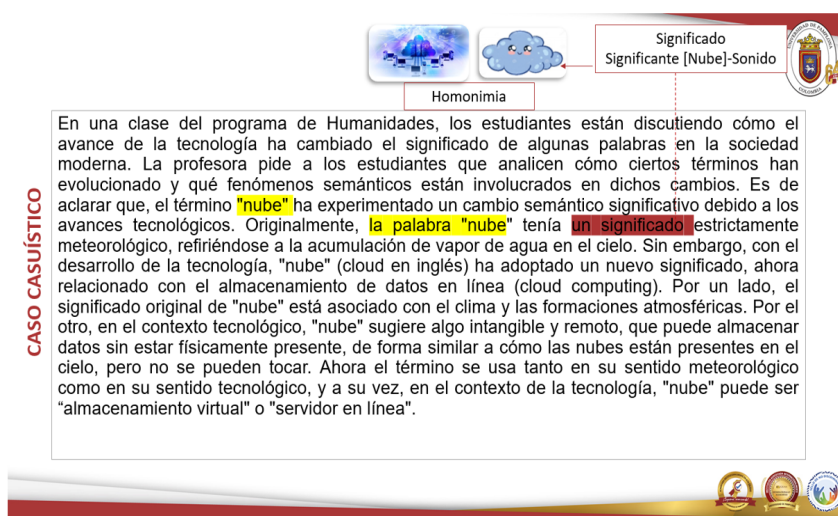


Figura 3. Aproximación Caso casuístico - experimental

La representación que se observan en la Figura 3 es una experiencia didáctica asociada a un caso experimental, el cual se va a implementar con el alumnado para poner de manifiesto los cambios semánticos que puede llegar a tener un término en esencia la palabra "nube" dependiendo del contexto donde pueda llegar a tener aplicación. Esta actividad, que está fundamentada en el método del caso, se quiere poner de relieve como la evolución del conocimiento científico y tecnológico puede tener una incidencia directa en el lenguaje, al modificar los significados que tradicionalmente se han otorgado y generar así nuevos sentidos según los contextos donde se aplica.

Desde este punto de vista, el ejercicio permite mostrar la relación existente entre los avances tecnológicos y los cambios del conocimiento científico y, a la postre, del uso del lenguaje, ya que las nuevas acciones que se derivan de un avance tecnológico dejan su huella en la lengua, pueden ser objeto de un crecimiento semántico el cual, en definitiva, se convierte en la explicación de nuevos significados en función de los cambios sociales y culturales. Dar cabida a preguntas detonadoras para los estudiantes/as nos ayuda a llegar a un análisis crítico-reflexivo del caso expuesto, lo que favorece tanto la comprensión de los fenómenos lingüísticos como la práctica de la argumentación, de la interpretación y también de la exposición oral del estudiante/a, sin que ello perturbe ni la fluidez ni la posibilidad expresiva del alumnado. Esto es, el ejercicio da visibilidad a la forma positiva en que Estrategias pedagógicas activas, como el estudio de casos favorecen el fortalecimiento de la capacidad crítica y de la lectura autorreflexiva.

Por tanto, se puede observar en este tipo de experiencias didácticas cómo se llega a la necesidad de plantear estrategias pedagógicas que den lugar a la exploración y la indagación individual, que lleven al propio alumno a que no sólo se pregunte por el significado literal de los conceptos, sino que también sea capaz de contextualizarlos, generar relaciones y defender sus propias posiciones de una forma argumentada. Así se pone de manifiesto de nuevo que el aprendizaje significativo no debe ser entendido

sólo como la memorización de los contenidos, sino que debe hacer referencia a las formas de construir los conocimientos para ser aplicados y transferidos a situaciones de la vida cotidiana. La experiencia ilustra hasta qué punto la lectura crítica puede llegar a convertirse en el nexo entre el análisis lingüístico y la mejora de la comprensión crítica del contexto social y cultural y en cómo esta lectura crítica puede llegar a propiciar la concepción de ciudadanos que son capaces de describir la realidad también en relación con los diferentes puntos de vista.

Tabla IV. Desafíos teórico-práctico para la lectura crítica, pensamiento crítico y educación sostenible

Desafíos de la teoría a la práctica	Habilidades Claves	Aplicación en el Caso de la "Nube"
Lectura Crítica	Identificación del significado literal.	Se reconoce que la palabra "nube" tenía un significado meteorológico, pero ahora también se usa en el ámbito digital servidor en línea. Evidenciar en N°1 con [a].
	Análisis del contexto en el que se usa una palabra. Detección de cambios semánticos en la evolución del lenguaje	Se analiza cómo la tecnología ha modificado el significado de ciertos términos en sentido global. Evidenciar en N°2 con [b].
	Evaluación de la influencia de la tecnología en la comunicación.	Establecer la validez de la información del término nube entre una época determinada a una actual. Evidenciar en N°3 con [c].
Pensamiento Crítico	Deliberación sobre el impacto de la tecnología en la evolución del lenguaje. (trasposición del término nube)	Se reflexiona sobre cómo la sociedad y la tecnología influyen en el significado de las palabras "nube" Evidenciar en N°3 con [c].
	Capacidad de argumentar sobre fenómenos semánticos y su importancia.	Se argumenta si la evolución semántica es positiva o si genera confusiones en la comunicación dentro de la sociedad. Evidenciar en N°3 con [c].
Educación Sostenible	Interpretación de la trasposición, impacto, desarrollo y adaptabilidad de la tecnología en los cambios lingüísticos en relación con las competencias digitales.	En ese sentido, es relevante la relación de los términos tecnológicos con el uso del lenguaje y la adaptación de este dentro de la era y cultura digital.

En último lugar, la Tabla IV, sin ser exhaustiva, condensa los retos que van surgiendo a partir de este proceso teórico-práctico, articulando: la lectura crítica, el pensamiento crítico, y la educación para la sostenibilidad. Se identifican por tanto, habilidades clave mencionadas anteriormente como la lectura, la interpretación literal, el análisis del contexto, la averiguación de las transformaciones semánticas del término analizado, la relación entre el impacto de los desarrollos tecnológicos y la el impacto en la lengua y el discurso, así como una reflexión sobre fenómenos que incluyen lo social y lo cultural y la conveniencia de desarrollar competencias transversales como la identificación de una lectura crítico-reflexiva que permita entrelazar el análisis lingüístico y la conciencia sobre la sostenibilidad que favorezca una toma de conciencia crítica en la actualidad como un fomento de la formación de ciudadanos en capacidad de obrar con responsabilidad y reflexivamente.

El ejercicio didáctico expuesto en la Tabla IV permite ir más allá en la construcción de un modelo pedagógico integrador, que anteponga la lectura crítica y que supera el simple acto de evaluar que pueda hacer el alumno, a partir de una evaluación de pruebas estandarizadas, sino que pueda llegar a configurarse como un artefacto para el desarrollo del alumno en su totalidad. Es un modelo que queda presentado para futuras líneas de investigación y como fuente para configurar estrategias de enseñanza innovadoras que propicien competencias críticas, reflexivas y sostenibles en los diferentes niveles

educativos.

Conclusiones

Los resultados de la investigación en curso confirman las conclusiones relativas a las dificultades persistentes en el pensamiento crítico y la lectura en los estudiantes universitarios, lo que supone un importante reto dirigido a los centros universitarios y de formación superior. El trabajo demuestra que estas competencias no están bastante consolidadas, incluso en las etapas más iniciales de la formación, lo que pone en riesgo no sólo el rendimiento académico, sino que hace peligrar los elementos que hacen necesario el desarrollo de habilidades esenciales en el entorno laboral y en el campo de la ciudadanía.

En particular, la revisión de los resultados del instrumento aplicado muestra que el 54% de los estudiantes encuestados (222 estudiantes) presentaron dificultades elevadas en lo que respecta a la comprensión y análisis de textos, lo que caracteriza a esta competencia como una de las que resultan más complejas de alcanzar dentro del proceso formativo.

Además de ser una cifra alarmante, esta también pone de manifiesto la necesidad de utilizar de manera urgente las prácticas pedagógicas tradicionales, que se han mostrado muy alejadas de dar respuesta a las exigencias cognitivas que existen en nuestros días. Así, al igual que se argumenta desde la óptica de Gutiérrez-González et al. [27], el primer paso que se tiene que plantear es el de replantear los modelos pedagógicos universitarios a partir de modelos que sean más activos, participativos y configurados a partir del reto que representan el pensamiento crítico, la sostenibilidad o el propio trabajo interdisciplinario.

Aparte de la advertencia anterior, también los resultados permiten percibir que la lectura crítica no puede quedar restringida a un instrumento de mejora del aprendizaje de los alumnos, sino que su fin va más allá de las propias aulas y ya se relaciona con el hecho de formar ciudadanos autónomos en consonancia con el tipo de análisis crítico que deben realizar, caso de las problemáticas sociales, económicas o medioambientales a las que tienen que hacer frente. Así como también hace Vinuesa et al. [28] sostienen que la comprensión de textos complejos debe ser concebida como una competencia estratégica propiciadora del pensamiento crítico, la argumentación fundamentada, la toma de decisiones responsables.

Por otra parte, el presente estudio hace eco de una concepción de la educación actual que no debe limitarse a la meramente informativa, sino que tiene que desarrollar espacios deliberativos que potencien que el alumnado pone en cuestión, reflexione, argumente y construya saberes desde una mirada crítica y transformadora. En este sentido, la lectura crítica permite la comprensión de los textos a los cuales nos vemos abocados a poner atención, además de ser, como ya he indicado un empoderamiento en cuanto a la activa interpretación del proceso de socialización, de las dinámicas sociales y culturales que son las que les afectan y de las que nos afectan a todos.

Así, una de las conclusiones más significativas de esta primera fase es la necesidad de construir estrategias didácticas que sean coherentes con las actuales tendencias en Educación y que permitan poner en conexión técnicas didácticas complejas del tipo de las realizadas en el análisis de casos, el abordaje de situaciones problemáticas, la realización de investigación formativa, el aprendizaje colaborativo, etcétera, que permitan superar la mera obtención de competencias cognitivas e integren competencias metacognitivas y socio-emocionales que permitan al alumnado afrontar, con criterio ético y responsabilidad social, los retos existentes en el actual mundo contemporáneo.

Por último, este trabajo sostiene que el trabajo de la lectura crítica ha de ser asumido como un eje entre los ejes de la educación universitaria, a la que ya sólo puede construirse desde un sentido profundo de la sostenibilidad y la ciudadanía global. Lo que significa que no sólo hay que hacer una modificación de nuestra forma de abordar esta actividad, sino que también se impone el cambio cultural acerca de cómo la sociedad plantea a sus instituciones educativas la formación de sus discentes, priorizando el desarrollo integral a la práctica absolutamente académica.

Referencias

- [1] Y. A. González, A. M. Ilagor, N. Garnica y V. S. Valdespino, "Diseño de una escuela de arte y oficios en la ciudad de Heroica Zitácuaro, Michoacán," *Revista e-RUA*, vol. 17, no. 7, pp. 115-122, Ene. 2025, doi: 10.25009/e-rua.v17i07.290
- [2] M. R. Acosta, P. I. Vizcaíno, G. A. Torres, L. E. Veintimill y I. A. Maldonado, "Integración de la sostenibilidad en los planes de estudio universitario," *Revista InveCom*, vol. 5, no. 1, pp. 1-13, Mar. 2025, doi: 10.5281/zenodo.12637783
- [3] M. E. Pérez, M. T. Acurero, P. A. Martínez, M. C. Méndez y L. Jiménez, "Impacto de la gestión universitaria en el desarrollo sostenible," *Económicas CUC*, 45(1), e24356, Ago. 2023, doi: 10.17981/econcuc.Org.4356
- [4] B. Macedo y C. Salgado, "Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina," *Revista Fórum de Sostenibilidad*, no. 1, 29-37, Ene. 2007. [En línea]. Disponible en: <https://www.ehu.eus/cdsea/web/wp-content/uploads/2016/12/Revista1.pdf>
- [5] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, "Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives", Jan. 2017. [En línea]. Disponible en: <https://www.unesco.org/en/articles/education-sustainable-development-goals-learning-objectives>
- [6] M. Urrea-Solano, M. J. Hernández-Amorós y L. Vega-Ramírez, *Educación para la sostenibilidad: Estrategias, innovaciones y retos*. Barcelona: Octaedro Editorial, 2025.

- [7] L. B. Zambrano-Rodríguez, Y. E. Burbano-Intriago, M. J. Ayoví-Bernal y Á. F. Bernal-Álava, "Recursos educativos del siglo XXI y su aporte a la educación para el desarrollo sostenible". *Journal Scientific MQRInvestigar*, vol. 9, no. 1, pp. 1-24, Mar. 2025, doi: 10.56048/MQR20225.9.1.2025.e25
- [8] S. Soler y P. Rosser, "Proyecto «Ecoeduca sostenible»: Integrando los ODS a través de una situación de aprendizaje con enfoque de pedagogía crítica," en *Educación para la sostenibilidad: Estrategias, innovaciones y retos*, M. Urrea-Solano, M. J. Hernández-Amorós y L. Vega-Ramírez, Barcelona: Octaedro Editorial, 2025, pp. 335-349.
- [9] Naciones Unidas, "Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", Sept. 2015. [En línea]. Disponible en: <https://sdgs.un.org/es/2030agenda>
- [10] A. Antúnez y E. Quiroga, "Educación para la sostenibilidad a través de situaciones de aprendizaje: Guía teórico-práctica para profesorado", 2023. [En línea]. Disponible en: https://www.factoria-4-7.org/wp-content/uploads/2023/12/Educacion-Para-La-Sostenibilidad-A-Traves-De-Situaciones-De-Aprendizaje_Guia-Teorico-Practica-Para-Profesorado.pdf
- [11] J. E. Cifuentes, J. A. Chacón y I. A. Moreno, "Impacto de las pruebas Saber Pro en los estudiantes de una licenciatura", *Revista Boletín Redipe*, vol. 9, no. 5, pp. 113-126, May. 2020, [En línea]. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/978>
- [12] M. Núñez, L. Marroco, E. García y L. Moreno, "La lectura crítica en ingresantes a la Udelar. Un posible diálogo entre lo esperado y lo empírico", *InterCambios. Dilemas y Transiciones de la Educación Superior*, vol. 11, no. 2, pp. 110-119, Ago. 2024, doi: 10.29156/ INTER.11.2.8
- [13] J. Valls, "Entrenamiento del ChatGPT, lectura, pensamiento crítico y creatividad", *European Public & Social Innovation Review*, vol. 10, pp. 1-18, Ene. 2025, doi: 10.31637/epsir-2025-1194
- [14] Universidad de Pamplona, "Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez", 2025. [En línea]. Disponible en: https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_15/publicacion/publicado/index.htm
- [15] Universidad de Pamplona, "Sello Editorial Unipamplona", 2025. [En línea]. Disponible en: <https://books.unipamplona.edu.co/index.php/editorial/catalog>
- [16] J. C. Cantillo, M. C. Pacheco y J. M. Torres, "Desarrollo sostenible en la educación universitaria: Retos y oportunidades", *Revista Interdisciplinaria De Educación, Salud, Actividad Física Y Deporte*, vol. 1, no. 3, pp. 79-92, Sept. 2024, doi: 10.70262/riesafd.v1i3.2024.27

- [17] S. Y. Toncel-Ramos, N. A. Zambrano-Medina, M. Llanos-Redondo, H. R. N. Rangel-Navia y A. Llanos-Redondo, "Análisis de los puntajes obtenidos en la prueba Saber Pro por los estudiantes de la Universidad de Pamplona, Colombia, durante el año 2020", *Mundo FESC*, vol. 11, no. S6, pp. 414-425, Feb. 2021, doi: 10.61799/2216-0388.1237
- [18] T. Alonso-Sainz, "Educación para el desarrollo sostenible: una visión crítica desde la Pedagogía", *Revista Complutense de Educación*, vol. 32, no. 2, pp. 249-259, Abr. 2021, doi: 10.5209/rced.68338
- [19] D. Amber-Montes, M. Morales-Valero y E. Prieto-Jiménez, "Revisión sistemática de la literatura sobre la inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la Educación Secundaria Obligatoria en España", *Revista Complutense de Educación*, vol. 35, no. 3, pp. 597-608, Jul. 2024, doi: 10.5209/rced.86037
- [20] J. Gutiérrez, J. Benayas y S. Calvo, "Educación para el desarrollo sostenible: Evaluación de retos y oportunidades del Decenio 2005-2014. *Revista Iberoamericana de Educación*, no. 40, pp. 25-69, Ene. 2006, doi: 10.35362/rie400781
- [21] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje*. París: UNESCO, 2017.
- [22] M. Nay-Valero y M. E. Febres, "Educación ambiental y educación para la sostenibilidad: Evolución y tendencias", *Encuentros*, vol. 17, no. 02, pp. 24-45, Feb. 2019, doi: 10.15665/encuent.v17i02.661
- [23] N. Bedoya, "Investigación Educativa para el Desarrollo Sostenible", *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 8, no. 3, pp. 9170-9185, Jul. 2024, doi: 10.37811/cl_rcm.v8i3.12068
- [24] L. Quintana y J. Hermida, "La teoría fundamentada y las investigaciones no empíricas. Análisis crítico de los componentes del proceso de investigación cualitativa", *Aportes al Derecho*, vol. 8, no. 8, pp. 86-123, Dic. 2024, <https://revistajuridica.uflo.edu.ar/index.php/RevistaJuridica/article/view/100>
- [25] Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, "Caja de herramientas Saber Pro", 2025. [Online]. Disponible en: <https://www.icfes.gov.co/caja-de-herramientas-saber-pro/>
- [26] R. Ferreiro, *El maestro investigador: El Método JAVI de investigación educativa aplicada*. México: Grupo Editorial Unisan, 2018.
- [27] C. Gutiérrez-González, L. A. Caro, H. Álvarez y L. L. Montero, "La gamificación como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la lectura crítica en la educación",

Sophia, vol. 2, no. 2, pp. 1-13, Oct. 2024, doi: 10.18634/sophiaj.20v.2i.1370

- [28] G. del C. Vinueza, L. M. Gonzáles y S. V. Contreras, "Estrategias efectivas para mejorar la comprensión lectora en estudiantes universitarios: Un enfoque basado en la investigación", *Ciencia Y Educación*, vol. 5, no. 12, 108-121, Dic. 2024, doi: 10