

UISRAEL

REVISTA CIENTÍFICA

VOL. 12

Núm. 2 2025

M A Y O - A G O S T O



**Universidad
Israel**



DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS



CONTENIDO

6 Página legal

8 Editorial
PhD. Yolvý Javier Quintero Cordero
Editor Revista Científica UISRAEL

13 Retroalimentación en la evaluación formativa: Retos y Desafíos
Marleny Maribel Welson Vda. de Calderón
Iran Aparicio Castañeda Castañeda
Hilda Chuquinaira Sama

31 Aprendizaje de áreas con integrales dobles usando GeoGebra: Un estudio en alumnos de maestría en educación matemática
Marco Antonio Ayala Chauvin
Richard Leonardo Luna Romero

47 La lectura guiada para el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de primaria
Diana Pilar Sibri Salto
Ruth Emilia Pinduisaca Torres



63

Responsabilidad Social Universitaria y valor percibido en estudiantes de Instituciones de Educación Superior

Rita Angélica Córdova Romaní
David Edgardo Peñaloza Guerrero

81

Sembrando futuro: Transformación y progreso en las comunidades rurales de Cariamanga

Blanca Priscila Maldonado Pacheco
Majo Carrasco-Tenezaca

93

La Lesson Study: aprender a desaprender en la formación docente

Brigitte Estefania Pinto Ayala
Martha Cecilia Peñas Moreno
Viviana Priscila Neira Quintero
Jefferson Geovany Castañeda Fuentes

113

El impacto de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje y sus efectos en rendimiento académico e inclusión educativa

Carlos Manuel Núñez-Michuy
Diego Bonilla-Jurado
Thalía Isabel Baquedano Moya
Luis Marcial Agualongo-Chela

133

La influencia de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de Educación General Básica

PhD. Héctor Francisco Rojas Avilés
Nadia Estefania Curipallo Peralta
Jacqueline Alejandra Díaz Parra

157

Herramientas digitales para el desarrollo de competencias básicas en el aprendizaje de la matemática

Johnny Félix Farfán Pimentel

Raúl Delgado Arenas

Diana Eulogia Farfán Pimentel

Rosa Irene, Chero Castillo

175

Evaluación del desarrollo profesional y científico de egresados de un doctorado en Ciencias de la Educación en Cuba

Bárbara Maricely Fierro Chong

Maira Alejandra Pulgarín Rodríguez

Haydee Acosta Morales

Caridad Alonso Camaraza

193

El rol de las competencias comunicacionales en la formación universitaria integral

Sara Elena Marín

Noemi Elizabeth Cerna Miranda

Jhair Vladimir Jiménez Aldaz

María Eugenia Rodríguez Rodríguez

210

Normas de publicación de la Revista Científica UISRAEL



EDITOR GENERAL

Mg. Paúl Francisco Baldeón Egas

Universidad Tecnológica Israel, Ecuador

EDITOR REVISTA CIENTÍFICA

PhD. Yolvy Quintero

Universidad Tecnológica Israel, Ecuador

COMITÉ EDITORIAL

PhD. Marco Antonio Rojo Gutiérrez

Universidad Internacional Iberoamericana (UNINI, México), México

PhD. Marlon Santiago Leal Paredes

Instituto Superior Tecnológico Cotacachi, Ecuador

PhD. Washington Fernando Padilla Alarcón

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), Ecuador

Dr. Geovanny Danilo Chávez García

Escuela Politécnica Nacional, Ecuador

PhD. Byron Wladimir Oviedo Bayas

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador

PhD. Paul David Rosero-Montalvo

IT University of Copenhagen, Dinamarca

PhD. Manuel Alfonso Garzón Castrillón

Universidad del Valle, Colombia

PhD. Julio A. Alvarado Vélez

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador

Dr. Pedro Javier Navarrete Mejía

Superintendencia Nacional de Aseguramiento en Salud, Perú

PhD. Gustavo Gallo Mendoza

Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador

PhD. Melanio Alfredo González Morales

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

PhD. Teresita de Jesús Gallardo López

Escuela Politécnica Nacional, Ecuador

PhD. Alonso Estrada Cuzcano

Universidad Mayor de San Marcos, Perú

PhD. José Luis Fernández Pacheco Sáez

Universidad de Extremadura, España

PhD. Eduardo José da Silva Tomé Marques

University of the Azores, Portugal

PhD. Julio César Domínguez Maldonado

Universidad Católica del Maule, Chile

PhD. Maream José Sánchez Bracho

Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (UNERMB), Venezuela

PhD. Lilian Rosa Miquilena Rodríguez

Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (UNERMB), Venezuela

PhD. Antonio Rodríguez Fuentes

Universidad de Granada, España

PhD. Lenin Eleazar Tremont Franco

Universidad Bolivariana de Venezuela, Venezuela

PhD. Dilida Anayra Luengo Molero

Universidad Nacional de Educación (UNAE), Ecuador

PhD. Marco Antonio Rojo Gutiérrez

Universidad Internacional Iberoamericana (UNINI), México

**GESTIÓN DE LA REVISTA
ELECTRÓNICA
EQUIPO DE ESTILO**

**RESPONSABLE
PROGRAMADOR
RESPONSABLE DE DISEÑO Y
MAQUETACIÓN
PERIODICIDAD DE PUBLICACIÓN - CUATRIMESTRAL
ENTIDAD EDITORA**

PhD. Lena Ivannova Ruiz Rojas

Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador

PhD. Yaimara Peñate Santana

Universidad Estatal de Guayaquil, Ecuador

PhD. Manuel Joaquín Salamanca López

Universidad Complutense de Madrid, España

PhD. José Manuel Franco Serrano

Universidad Industrial de Santander, Colombia

PhD. Julio César Arboleda

Red Iberoamericana de Pedagogía (REDIPE), Colombia

PhD. Mayra Bustillos Peña

Universidad Tecnológica Israel, Ecuador

MSc. Rene Ceferino Cortijo Jacomino

Universidad Tecnológica Israel, Ecuador

Mg. Renato Mauricio Toasa Guachi

Universidad Tecnológica Israel, Ecuador

Mg. Paúl Francisco Baldeón Egas

Universidad Tecnológica Israel, Ecuador

Esp. Andrea Campaña

Universidad Tecnológica Israel, Ecuador

Lic. Karla Proaño

Independiente, Ecuador

Ing. Steven Baldeón Ahtty

Universidad Tecnológica Israel, Ecuador

Mg. José Alejandro Vergelín Almeida

Universidad Tecnológica Israel, Ecuador

Universidad Tecnológica Israel

Dirección: Marieta de Veintimilla E4-142 y Pizarro, Quito

Código postal EC-170522

editorial@uisrael.edu.ec - Teléfono: (02) 255-5741 ext. 113



EDITORIAL

PhD. Yoly Javier Quintero Cordero

Editor Revista Científica UISRAEL

<https://orcid.org/0000-0002-5773-2574>

Muy apreciados lectores de nuestra revista científica UISRAEL, para la Junta directiva de la misma es un honor poder acercarnos a ustedes., con esta segunda entrega del año 2025, en conjunción de esfuerzos con nuestros investigadores colaboradores, para difundirles sus más recientes obras, fruto de su acuciosidad científica y teniendo como norte el asomar nuevas perspectivas de solución a los problemas que atañen a las diferentes áreas del conocimiento.

Y es que ese siempre ha sido el interés de la investigación, en palabras de Farfán (2023), a través de ella “logramos ampliar nuestros límites de comprensión y desbloqueamos nuevos conocimientos sobre diversos temas, desde el funcionamiento del universo hasta la biología humana y las interacciones de los ecosistemas (p.1)

En efecto, la misión de las universidades es consustanciarse con las demandas cada vez más crecientes de la sociedad y establecer estrategias que conlleven una solución pertinente. En este sentido, De Wit, et al (2015) advierten que lo anterior adquiere mayor relevancia cuando se destaca la importancia de la internacionalización de la investigación como función que promueve de manera integral la calidad de la educación, de forma tal que se provoquen cambios significativos en pro de la sociedad.

Ya lo advierte la Universidad Católica Andrés Bello (s/f) cuando señala que la internacionalización de la investigación está vinculada a iniciativas que se suscitan entre investigadores de diferentes partes del mundo con la finalidad de alcanzar una integración sólida, intercultural, interdisciplinaria, cooperativa y comparativa en temas puntuales.

En la persecución de esa meta las universidades, a través de sus investigadores, deben articular acciones en red soportada por adecuadas tecnologías de información y comunicación las cuales se constituyen en formidables plataformas para la internacionalización de la investigación.

De igual forma, Mauduit y Gual (2020) argumentan que la cooperación internacional permite que las relaciones internacionales no solo se configuren, sino que se consoliden en procura de hacerle frente a retos y desafíos de la sociedad mundial. En ese sentido, la cooperación internacional se convierte en instrumento fundamental en la realización de proyectos y programas cónsonos con el cumplimiento de los ODS.

En el caso concreto del Ecuador, Castillo y Powell (2019) advierten que la producción científica, durante el periodo 2006-2015, ha aumentado 5,6 veces, llegando incluso a superar la media de los países latinoamericanos. Sin embargo, y a pesar de lo relevante, Rivera et al (2017) argumentan que no existe una internalización cabal de las acciones que se llevan a cabo, por parte de los agentes que intervienen en el desarrollo de la investigación, por lo que se hace menester concientizar y sensibilizar a los docentes para que asuman la investigación como elemento clave en su formación profesional. En ese sentido, es necesario robustecer el pregrado y crear la plataforma necesaria para internacionalizar el posgrado y la investigación.

Esta es una tarea que todas las universidades deben asumir de forma significativa a fin de imbricarse en la capacitación de sus recursos humanos y en la innovación tecnológica a fin de resolver en términos de calidad los ingentes problemas que aquejan a la comunidad mundial.-.

A continuación, se presentan 11 artículos científicos que reflejan el interés de nuestros investigadores colaboradores por escudriñar los diferentes aspectos del conocimiento humano, y el de nuestra revista por su noble misión de difundirlos. En primer término, se presenta el artículo titulado “Retroalimentación en la evaluación formativa: retos y desafíos. El objetivo del mismo es detectar si la retroalimentación en la evaluación formativa realmente responde a la necesidad de adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes coadyuvando a mejoras en su aprendizaje.

El tipo de investigación es básica utilizándose el método Prisma y búsqueda de investigaciones en base de datos como Scopus, Dialnet y Scielo, entre otras. Los estudios analizados convergen en que ciertamente la retroalimentación es esencial como parte de la evaluación formativa resaltando su importancia en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

En segundo lugar, se tiene el artículo “Aprendizaje de áreas con integrales dobles usando GeoGebra: un estudio en alumnos de maestría en educación matemática. Su objetivo fue evaluar el impacto de la enseñanza del cálculo de áreas a través del uso de Integrales Dobles mediante GeoGebra en los estudiantes inscritos en el curso de Análisis Geométrico y Trigonométrico dentro de la Maestría en Educación mención Enseñanza de la Matemática de la Universidad Técnica Particular de Loja.

Se asumió el enfoque positivista, de carácter cuantitativo y de tipo descriptivo-correlacional. Se seleccionaron 70 estudiantes, distribuidos en dos grupos: uno experimental y el otro de control. Se implementó una secuencia de estudio para aplicar una representación geométrica dinámica del concepto de Integral. Se concluye en que se observó una mejora significativa en la comprensión geométrica de la integral doble

En tercer término, se tiene el artículo “La lectura guiada para el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de primaria. Precisamente, se desea determinar cómo la lectura guiada incide en la comprensión lectora de los niños. Es un estudio correlacional, para el análisis de los datos se utilizó software estadístico SPSS, con la aplicación del modelo estadístico chi cuadrado para probar hipótesis de acuerdo a la relación entre variables, dando como resultado un valor de 0,007 aprobando las hipótesis alternativas.

En el puesto número cuatro, se encuentra el artículo “Responsabilidad social universitaria y valor percibido en estudiantes de instituciones de educación superior. Su objetivo es el de analizar la valoración que hacen los estudiantes de la Responsabilidad social en su experiencia educativa. Se adoptó un enfoque de revisión documental y el análisis de contenido.

Los documentos se obtuvieron de las bases de datos Scopus, Redalyc, Scielo y Google Scholar. Los resultados permitieron identificar tres categorías: Perspectivas y enfoque teóricos de la Responsabilidad social; influencia de esta en la percepción de la experiencia educativa y dinámicas actuales y retos en la investigación de la Responsabilidad social. Se concluye que, la Responsabilidad Social desempeña un papel fundamental en la percepción de la experiencia educativa por parte de los estudiantes universitarios,

En el quinto puesto, se inserta el artículo “Sembrando futuro: Transformación y progreso en las comunidades rurales de Cariamanga”. Su objetivo es detectar cómo la participación en programas de capacitación y la instalación de una mini planta procesadora de alimentos en la comunidad, ha mejorado el estado nutricional y los ingresos de sus miembros. La metodología incluyó observación en la participación de sus miembros en las capacitaciones, talleres, ciclos de producción y grupos focales con los miembros de la asociación. Asimismo, desde el punto de vista cuantitativo se realizaron encuestas estructuradas con análisis descriptivo estadístico. Los resultados mostraron un incremento en la capacidad de autogestión y sostenibilidad resaltando el apoyo académico y financiero internacional como factores clave en el desarrollo rural.

En la sexta posición, se expone el artículo “Lesson Study: aprender a desaprender en la formación docente”. El objetivo del estudio es analizar cómo la Lesson Study permite a los docentes adaptarse a los cambios constantes en el orden pedagógico

y transformar sus prácticas para ofrecer educación pertinente y de calidad a sus estudiantes. Se implementó una metodología que abarca una revisión documental para reflexionar críticamente las prácticas y la disposición de cuestionar cualquier posición educativa arraigada en el proceso enseñanza-aprendizaje. Los resultados revelaron un incremento en la motivación de los docentes y mejoras significativas en la ejecución de las prácticas docentes. Por otra parte, los estudiantes mostraron mayor interés en el aprendizaje y en su desempeño académico.

El séptimo puesto, corresponde al artículo “El impacto de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje y sus efectos en el rendimiento académico e inclusión educativa”. Su objetivo es analizar cómo esta herramienta tecnológica facilita la personalización de contenidos y estrategias pedagógicas, según las necesidades de los estudiantes. Se empleó un enfoque cuantitativo con diseño cuasi experimental para conocer la contribución de la inteligencia artificial en la inclusión educativa. Los hallazgos resaltan que la aplicación de esta herramienta puede potenciar el rendimiento académico de los estudiantes al proporcionar experiencias de aprendizaje ajustadas a cada estudiante. Sin embargo, se evidencian desafíos que deben ser tratados como la privacidad de los datos y los sesgos algorítmicos. Se realizan una serie de recomendaciones útiles para su implementación en el aula.

En el octavo lugar, se presenta un artículo cuyo objetivo esencial es analizar el nivel de influencia que ejerce la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de sexto grado de educación general básica de la Unidad Educativa 10 de agosto durante el año lectivo 2022-2023. Para ello, se utilizó el paradigma positivista y un enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue documental, de igual forma el nivel fue descriptivo. Se encuestó a 36 estudiantes, concluyéndose en que, ciertamente, la comprensión lectora influye en la resolución de problemas matemáticos.

En el puesto número nueve, se inserta un artículo cuyo objetivo es analizar cómo las herramientas digitales contribuyen al desarrollo de competencias básicas en el aprendizaje de la matemática. Su diseño fue no experimental, de tipo básico y de enfoque cuantitativo. La población estuvo conformada por 82 estudiantes de secundaria. Concluyéndose que existe una relación significativa entre las variables objeto de estudio. No sólo las herramientas digitales contribuyen al desarrollo de competencias en el aprendizaje de la matemática, sino que también permiten profundizar en el conocimiento de los números, sus propiedades y aplicación en el contexto socioeducativo.

En el décimo lugar, se tiene un artículo cuyo objetivo esencial fue evaluar el desempeño profesional y científico de los graduandos del Programa del doctorado en ciencias de la educación desarrollado en la Universidad de Matanzas en el periodo 2016-2023. Para ello, se empleó una encuesta acerca de los aspectos más relevantes de la formación doctoral. En tal sentido, se obtuvo información acerca de

crecimiento intelectual, crecimiento profesional y nivel de satisfacción que facilita y revela sus niveles de desarrollo como egresados. Se concluye en la necesidad de perfeccionar los procedimientos de seguimientos de egresados de los procesos formativos doctorales.

Por último tenemos el artículo el rol de las competencias comunicacionales en la formación universitaria integral, En este sentido, este trabajo propone una revisión del rol de las competencias comunicacionales en la formación universitaria integral, se opta por una investigación de tipo documental para recopilar información y desarrollar el estudio propuesto.

Esperanzados estamos en que estos productos científicos aporten no solo conocimientos a la comunidad científica y lectores en general, sino que sirvan de base reflexiva para futuras investigaciones.

Referencias

Castillo, J y Powel, M. (2019). Análisis de la producción científica del Ecuador e impacto de la colaboración internacional en el periodo 2006-2015. *Revista española de documentación científica*, vol 42 n° 1. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2019.1.1567>.

De Wit, H., Hunter, F., Howard, L., & Egron-Polak, E. (2015). *Internationalization of Higher Education, Policy Department B-Structural and Cohesion Policies* [Internacionalización de la Educación Superior, Departamento Temático B-Políticas Estructurales y de Cohesión]. Parlamento Europeo. <https://bit.ly/3gs3DNN>.

Farfán, G (nov, 02, 2023). *La relevancia de la investigación científica en la actualidad*. <https://www.ucv.edu.pe/noticias/la-relevancia-de-la-investigacion-cientifica-en-la-actualidad>.

Mauduit, J., & Gual Soler, M. (2020). Building a Science Diplomacy Curriculum. *Frontiers in Education*, 5(138), 1-7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00138>.

Rivera, Ch; Espinoza, J y Valdés, Y. (2017). La investigación científica en las universidades ecuatorianas. Prioridad del sistema educativo vigente. *Revista cubana de educación superior*, vol 36, n° 2. cielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142017000200011

Universidad Católica Andrés Bello (s/f). La internacionalización de la investigación. internacionalizacion.ucab.edu.ve/internacionalizacion-casa/internacionalizacion-de-la-investigacion/.

Retroalimentación en la evaluación formativa: Retos y Desafíos

Feedback in formative evaluation: Challenges and Challenges

Fecha de recepción: 2024-05-05 Fecha de aceptación: 2025-01-28 Fecha de publicación: 2025-05-10

Marleny Maribel Welson Vda. de Calderón¹

Universidad César Vallejo, Perú

mwelsonwe17@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-7646-4715>

Iran Aparicio Castañeda Castañeda²

Universidad César Vallejo, Perú

iacastanedac@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0002-9380-3322>

Hilda Chuquinaira Sama³

Universidad César Vallejo, Perú

hildachu@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0000-6185-581X>

Resumen

La evaluación como proceso de formación continua, tiene como propósito identificar y responder a la adquisición de conocimientos de los estudiantes, con el fin de realizar mejoras para el desarrollo de los aprendizajes, teniendo como herramienta principal, el feedback en la evaluación formativa. El tipo de la investigación es básica, llevada a cabo el método de revisión sistemática "PRISMA", y la técnica de la búsqueda en investigaciones primarias dentro de las bases de datos de Scopus, Dialnet, Scielo entre otros, con un tiempo no mayor o igual a cinco años de publicación, empleándose los conectores y algoritmos lógicos "AND-OR-NOT" y palabras claves, posteriormente se seleccionó y recopiló datos

de fuentes primarias en temas relacionados a los comentarios durante las fases de la evaluación para mejorar el aprendizaje, como proceso de formación del alumno. Los estudios seleccionados convergen que la retroalimentación es esencial dentro de la evaluación formativa, destacando su impacto positivo en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje, resaltando la necesidad e importancia de adaptar el feedback en tareas o metas desafiantes, centrados en corregir errores y destacar logros, al mismo tiempo adecuar la retroalimentación a las tecnologías emergentes y entornos de aprendizaje virtual.

Palabras clave: Aprendizaje, evaluación, estrategias, retroalimentación

Abstract

Evaluation as a process of continuous training, has the purpose of identifying and responding to the acquisition of knowledge of students, in order to make improvements for the development of learning, having feedback in formative evaluation as its main tool. The type of research is basic, carried out the "PRISMA" systematic review method, and the technique of searching primary research within the databases of Scopus, Dialnet, Scielo among others, with a time of no more than equal to five years of publication, using the connectors and logical algorithms "AND-OR-NOT" and keywords, subsequently data from primary sources was selected and compiled on topics related to the comments during the evaluation phrases to improve learning, as a student training process. The selected studies converge that feedback is essential within formative evaluation, highlighting its positive impact on the development of teaching-learning, highlighting the need and importance of adapting feedback to challenging tasks or goals, focused on correcting errors and highlighting achievements. at the same time adapting feedback to emerging technologies and virtual learning environments.

Keywords: Learning, assessment, strategies, feedback

Introducción

Dentro del contexto educativo a nivel mundial, la evaluación formativa, está enfocado al seguimiento de los aprendizajes significativos, contribuyendo a que los estudiantes aprendan de manera activa y consciente, con el apoyo de los docentes, estructurando su aprendizaje en forma sistemática (Bizarro et al. 2021a). Esta perspectiva subraya la necesidad de revisar y perfeccionar los métodos de evaluación continua en los alumnos, promoviendo una sólida educación efectiva y de alta calidad (Beriche & Medina, 2021a).

En efecto, los docentes deben proporcionar cierta retroalimentación continua a los estudiantes a fin de descubrir sus habilidades destacadas y oportunidades de crecimiento en el aprendizaje, con el objetivo de generar desarrollo, convicciones, posturas y entendimiento (Holz & Poblete, 2018a). Asimismo, en Dinamarca, para el aprendizaje de los estudiantes entre 6 a 15 años, se utiliza una metodología de evaluación basada en “planes individuales del estudiante” que permite una evaluación continua y enfocada en lograr objetivos educativos específicos en todas las materias (Holz & Poblete, 2018b); en Finlandia, la evaluación y la retroalimentación dentro de su plan de estudios, se centran en guiar constructivamente a los estudiantes, ayudándoles a reflexionar sobre su aprendizaje y motivándolos a desarrollarse de manera integral (Rodes, 2020).

La valoración del rendimiento de los estudiantes por parte de los maestros al final de una lección, es subjetiva y depende del desempeño y pruebas obtenidas en clase (Moreno, 2019). Por otro lado, la evaluación no solo se utiliza para calificar el desempeño del estudiante, sino también para proporcionar retroalimentación oportuna y constructiva que promueva el crecimiento y la mejora continua (Rodríguez et al. 2022). En ese sentido, Mella y Calatayud (2023) señalan que es esencial hacer uso de la retroalimentación, en tanto que favorece una verdadera evaluación en los procesos que se realizan para evaluar el aprendizaje del estudiante.

La educación peruana está experimentando una transición hacia la puesta en marcha y aplicación de nuevas perspectivas en la evaluación con enfoque formativo (Cruzado, 2022a). Estos enfoques todavía no son adecuadamente considerados por los docentes, quienes tienden a evaluar más para calificar la enseñanza recibida por los alumnos, a pesar que el Ministerio de Educación establece reglas para proporcionar materias en línea y orientaciones.

En este sentido, los maestros aún enfrentan limitaciones en su implementación en el salón de clases, lo cual perjudica a los educandos en su camino de adquisición de conocimientos (Ministerio de Educación, 2022a). La realimentación tiende a convertirse en potentes oportunidades dentro del proceso de la evaluación, mejorando el aprendizaje en el estudiante y refinando la planeación en sus actividades curriculares de los profesores (Cifuentes, 2021a). Del mismo modo, Cruzado (2022b) señala que hay un inconveniente en cómo los docentes realizan las evaluaciones, siguiendo un enfoque tradicional y cognitivo que no tiene en cuenta las diferentes inteligencias múltiples de los estudiantes. El proceso educativo, especialmente en la enseñanza básica, depende en gran medida de cómo los maestros proporcionan retroalimentación para mejorar el rendimiento de los estudiantes y de cómo los padres utilizan los informes de progreso para reforzar su aprendizaje (García et al. 2021).

Se sugiere que la evaluación formativa debe aplicarse en todas las fases del aprendizaje, tanto en la educación primaria y secundaria (EBR) como en la enseñanza universitaria, alejándose de modelos evaluativos que provocan resistencia por no reconocer su aporte al mejoramiento del aprendizaje (Beriche & Medina, 2021b). La feedback formativa es el proceso de compartir inquietudes y sugerencias para fomentar la atención sobre el desempeño de los estudiantes (Burga et al. 2023).

El estudio se justifica por su capacidad de proporcionar información con herramientas y recursos para docentes, facilitando la implementación de técnicas de retroalimentación más efectivas en el aula (UNESCO, 2021). Por lo tanto, aportará al conocimiento sobre evaluación formativa, especialmente como un recurso apropiado para el aprendizaje y la mejora de habilidades de los estudiantes, permitiendo explorar teorías como el constructivismo y la evaluación formativa en contextos prácticos, ofreciendo una comprensión más profunda de cómo la retroalimentación impacta en el proceso formativo (Anijovich & Cappelletti, 2020a).

De todo ello surge la interrogante ¿Por qué es importante analizar los retos y desafíos de la retroalimentación en la evaluación formativa?, destacando la relevancia de la feedback como parte de la evaluación formativa como un componente vital en la fase de evaluación. Por otro lado, Chávez et al, (2021a) concluyeron que la apreciación formativa se transforma de un aspecto destacado, como un instrumento crucial para el fomento de competencias, a pesar de que el proceso educativo abarca más que la mera evaluación, esta última se establece como esencial para asegurar el éxito en el aprendizaje. Según, Valdivia y Fernández (2020) la valoración formativa desempeña una función primordial en la educación, ya que su propósito es promover el desarrollo holístico de los alumnos, con énfasis particular en la retroalimentación como un elemento clave. Sánchez y Carrión (2021a) identificó la importancia de proponer un enfoque didáctico que oriente a los profesores en la mejora de una retroalimentación de alta calidad. Valdez et al. (2023a) resaltaron que la retroalimentación tiene un papel fundamental en el proceso de evaluación formativa. Además, se subraya la imperatividad de utilizar estrategias e instrumentos que concuerden con los objetivos educativos en un marco pedagógico orientado a competencias, enfatizándose para ello la importancia de obtener retroalimentación reflexiva directamente de los estudiantes.

Hortigüela et al. (2018a) manifiestan que la retroalimentación es fundamental en la toma de decisiones para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, siendo importante que los educadores creen ambientes propicios para el crecimiento intelectual de los alumnos, involucrándose activamente motivándolos a solucionar problemas. Por otro lado, Tippe et al. (2024a) mencionan que la evaluación formativa es un elemento pedagógico clave que impulsa cambios en la actuación y el pensamiento del estudiante, perfeccionando el proceso educativo que contribuye al enriquecimiento de conocimientos, destrezas y tácticas de los estudiantes.

Retroalimentar es reducir distancia de la situación actual del estudiante y la situación ideal que pretende llegar, evidenciando sus dificultades con la finalidad de hacer uso adecuado de las herramientas para resolverlo (Bizarro, 2019). En tanto, Rojas et al. (2021a) afirman que la retroalimentación dentro de los procesos de aprendizaje, requiere que los estudiantes asuman la responsabilidad de dirigir su propio aprendizaje mediante la reflexión, reconociendo sus avances,

sus necesidades y sus dificultades. Cifuentes (2021b) el método “Escalera de la retroalimentación” propone un enfoque estructurado y constructivo para mejorar la retroalimentación educativa, enfocado en clarificar, evaluar y expresar inquietudes de manera constructiva, además hacer sugerencias útiles para el aprendizaje del estudiante.

Tabla 1:

Procesos de retroalimentación

Respecto a la fuente	Respecto a su interés	Respecto al momento	Respecto a la forma	Respecto al receptor
Docente	Tareas	Formal	Verbal	Individual
Compañeros	Proceso	Informal	No verbal	Grupal
Experto externo	Autorregulación		Escrito	
Alumno	Persona		Actuado	

Fuente: Procesos de la retroalimentación organizados según sus tipos (Mendivelso, Ortiz & Sánchez, 2019, p.25)

En la tabla 1: Se aprecia que la identificación del agente de la retroalimentación es fundamental. Este puede ser el alumno, sus compañeros, el profesor o una persona externa, se debe definir el propósito de la retroalimentación que puede enfocarse en el trabajo, en el proceso de aprendizaje, en la autorregulación de este proceso o directamente en el alumno; la retroalimentación puede ser formal, tanto en una evaluación estructurada o informal, como en la comunicación verbal durante el proceso de enseñanza, se debe determinar si la retroalimentación está dirigida a un individuo específico o a un grupo de estudiantes.

Según, Ministerio de Educación, (2022b) la importancia de una evaluación formativa, debe estar orientada al bienestar y desarrollo integral del estudiante, enfatizando además del avance académico, un enfoque holístico que incluye aspectos cognitivos, emocionales y sociales, siendo esencial la retroalimentación para el desarrollo de aprendizaje, puesto que ayuda a los estudiantes a identificar sus aciertos y errores, reflexionando sobre su desempeño (Vera, 2022).

El aprendizaje se fundamenta en evidencias que buscan alcanzar competencias específicas, asegurándose de que dichas evidencias no se desvanezcan durante el proceso y que correspondan a los objetivos y resultados o competencias establecidos. Por ello es crucial disponer de herramientas de evaluación, que constituyen los medios que facilitan el análisis de las evidencias y permiten determinar el rendimiento según los criterios y desempeños definidos. (Alca, 2022, p. 37).

Tabla 2.

Instrumentos de Evaluación.

INSTRUMENTO	CARACTERÍSTICA	UTILIDAD
Registro de observación	Utilizado por el docente para registrar los aprendizajes y comportamientos del alumno.	Se usa de manera continua para tener una visión amplia sobre lo que acontece en el aula.

Lista de cotejo	Permite cotejar o enlistar los comportamientos o desarrollo de competencias de manera simplificada.	Se utiliza para verificar el logro o cumplimiento de una actividad y comportamientos de los estudiantes.
Rubricas	Permite realizar el seguimiento del aprendizaje de manera sistemática.	Se utiliza de manera continua para dar seguimiento y retroalimentación continua a los estudiantes o entre los estudiantes.

Al respecto, Monje (2022) hace mención que la interacción en el aula refleja la continuidad de los criterios de evaluación externa del trabajo pedagógico, de tal modo que las prácticas de evaluación reflejan los objetivos educativos y dependen de las oportunidades que se les brinda a los estudiantes para explorar sus cualidades. Moreno (2023) la retroalimentación en el proceso de formación es considerada como una poderosa influencia para mejorar el interés en la enseñanza-aprendizaje.

Metodología

La investigación es básica, llevada a cabo mediante el método de revisión teórica sistemática. Este proceso implicó la selección cuidadosa de una variedad de artículos, relacionados con el uso y la práctica de la retroalimentación en la evaluación formativa por parte de los docentes (Bizarro et al. 2021b). Para la recopilación de datos se empleó la técnica de búsqueda de artículos primarios dentro de una gama de bases de datos reconocidas de Scopus, Proquest, Dialnet, Scielo y otros, con un tiempo no mayor o igual a cinco años de publicación, utilizando algoritmos lógicos como AND-OR-NOT, palabras claves y una amplia gama de fuentes, como artículos científicos, revistas académicas y documentos normativos,

Garantizar que la revisión sistemática sea una publicación transparente, precisa y completa, el autor debe describir, cómo ha identificado y seleccionado los estudios previos, mediante las revisiones bibliográficas (Page et al. 2021). En el filtrado de las fuentes, se empleó el modelo Prisma, quien incorpora revisiones y búsquedas sistemáticas emergidas en los últimos años hasta la fecha (Barquero, 2022). El proceso se inició con un conjunto preliminar de 70 textos elegidos por su relevancia en el tema, incluyéndose posteriormente 15 registros adicionales obtenidos de

otras fuentes. Los criterios de inclusión se centraron en publicaciones realizadas entre los años del 2019 y 2023, que estuvieran directamente relacionadas con el estudio y que enfatizan las prácticas en el aula, resultando entre ellos la selección de 34 registros, los cuales 24 fueron escogidos para el análisis más detallado sobre diversas definiciones de retroalimentación. 10 registros fueron posteriormente excluidos por no estar directamente vinculados con el enfoque del estudio y para evitar redundancias en la información, a lo cual también se excluyeron 4 debido a que no existía relación y asociación entre variables, siendo sus resultados poco claros. Finalmente, se analizaron en profundidad 20 artículos de texto completo, con el fin de examinar las bases teóricas de la retroalimentación en la evaluación formativa y explorar formas de mejorar el aprendizaje del alumno y del trabajo del docente, relacionado con la retroalimentación. Este análisis sistemático se realizó a través de preguntas orientadoras y la búsqueda de literatura especializada, lo que permitió avanzar en el análisis, la construcción de la discusión y la presentación de resultados, como se muestra en la Figura 1.

Figura 1:

Esquematación del flujograma de la revisión sistemática.

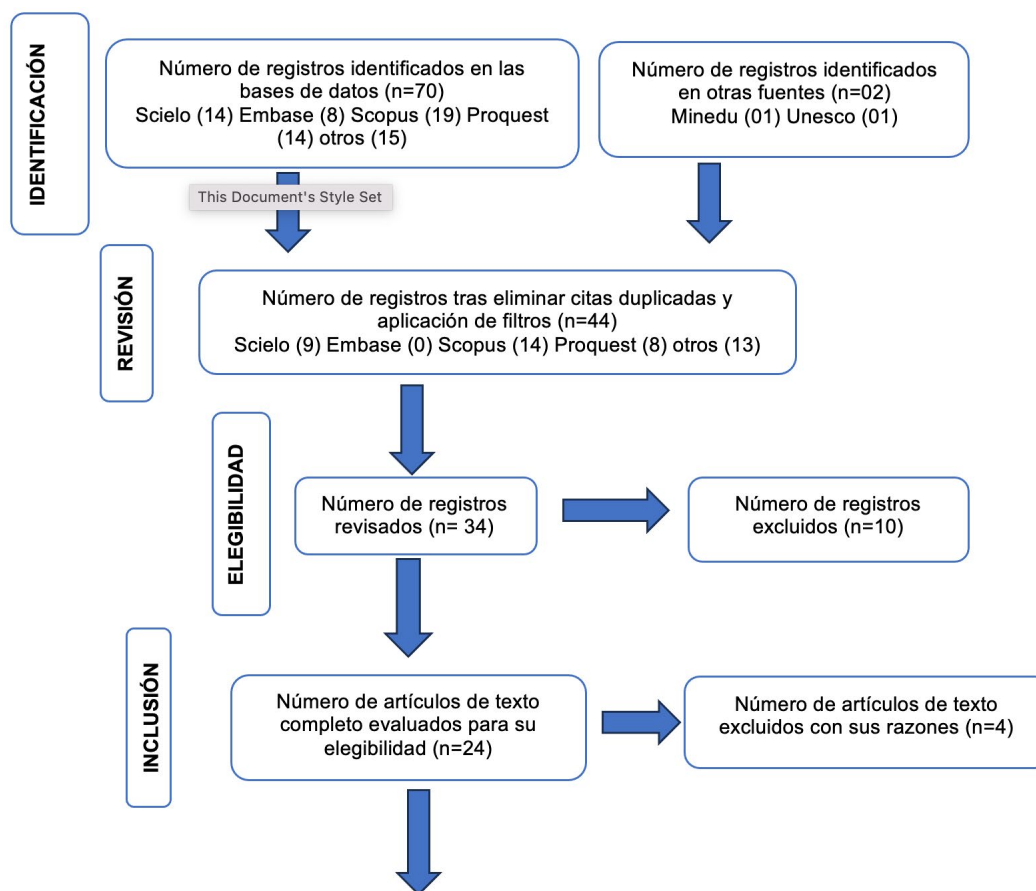
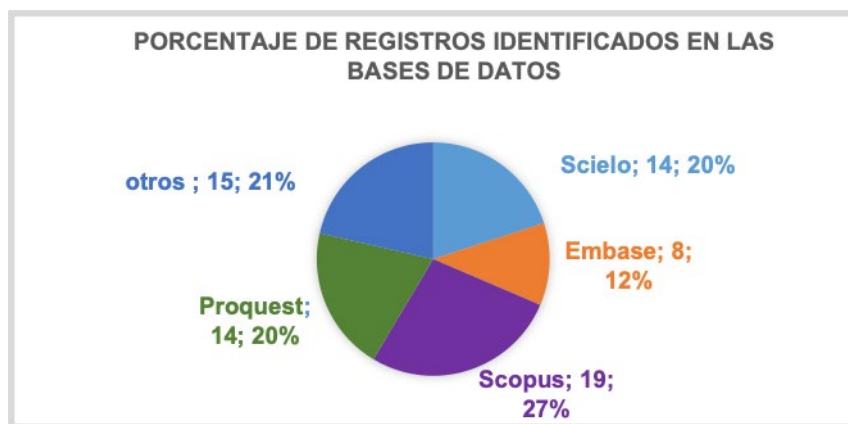


Figura 2:

Porcentaje de registros identificados en las bases de datos.

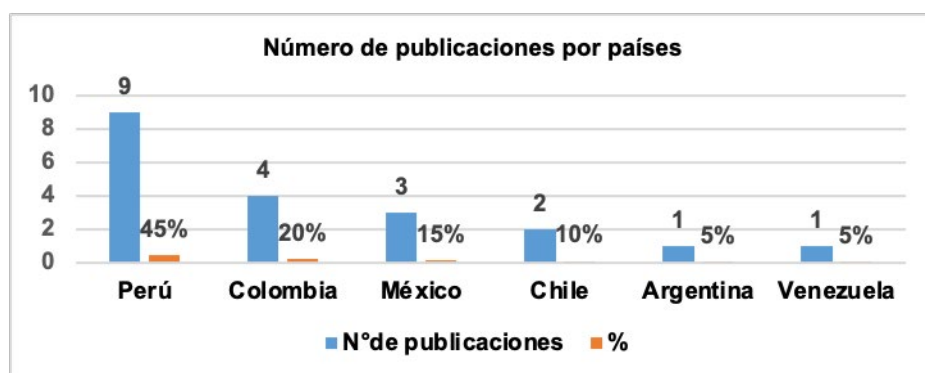


Resultados

Dentro del análisis realizado, se puede profundizar los desafíos específicos que enfrentan los educadores, los estudiantes y los sistemas educativos en general en cuanto a la implementación exitosa de la retroalimentación en la evaluación formativa. En esa línea el Ministerio de educación, desarrolla reglas, estándares y procedimientos de gestión institucional respecto a las fases y procesos de la evaluación de competencias, que coadyuvan al desarrollo integral de los estudiantes y a la mejora continua del aprendizaje en los centros de formación educacional públicas y privadas y de educación básica. También se pueden explorar estrategias y mejores prácticas para superar estos desafíos y mejorar la calidad de la retroalimentación en el proceso educativo. Dentro del análisis explorado en la revisión sistemática se encontraron (ver tabla 3).

Tabla 3:

Países de Latinoamérica donde se han hecho estudios sobre las categorías retroalimentación y evaluación formativa.



En la tabla 3: El Perú presenta más publicaciones que los otros países con un 45%, seguido de Colombia 20%, México 15%, Chile 10% y Argentina y Venezuela en 5%, esto implica que, a pesar

de los esfuerzos por investigar sobre las variables de estudio, aún nos falta mucho para llegar a mejorar en las evaluaciones formativas en nuestro sistema educativo.

Tabla 4:

Autores que identifican los desafíos y retos.

AUTOR	TÍTULO	DESAFÍO Y RETO
Díaz López Mónica María (2018)	Impacto de la retroalimentación y la evaluación formativa en la enseñanza-aprendizaje de Biociencias	Alinear las evaluaciones con el pensamiento pedagógico contemporáneo, los objetivos de los cursos y los resultados esperados del aprendizaje.
García y Lasagabaster (2019)	El efecto de la evaluación y la retroalimentación en la autonomía, la motivación y el aprendizaje del español como L3	Adaptar las estrategias de retroalimentación y evaluación para que sean efectivas en diversos contextos educativos.
Anijovich y Cappelletti (2020)	La retroalimentación formativa: Una oportunidad para mejorar los aprendizajes y la enseñanza	Proporcionar retroalimentación cualitativa enfocada en logros, desafíos y posibles mejoras en el trabajo del estudiantado.
Vertya y Rodríguez (2021)	La retroalimentación efectiva en estudiantes desde la perspectiva de los docentes.	Enriquecer el manejo instrumental de herramientas que les permita retroalimentar de manera permanente.
Sánchez y Carrión (2021)	Modelo didáctico basado en la retroalimentación reflexiva para promover la evaluación formativa	Proponer un modelo didáctico que orientara a los docentes a desarrollar una retroalimentación de calidad.
Monje (2022)	Criterios de evaluación y retroalimentación formativa: perspectivas docentes	Desarrollar y aplicar criterios de evaluación claros, justos y alineados con los objetivos de aprendizaje del curso.
Abad et al. (2023)	Retroalimentación y trabajo en equipo en estudiantes de una universidad de Lima Metropolitana	Desaprender para construir nuevos saberes, fomentando el trabajo en equipo bajo una visión sistémica.
Muñoz et al. (2023)	Retroalimentación como evaluación formativa desde la perspectiva docente en odontología: estudio de caso	Integración de retroalimentación en currículos existentes.
Valdez et al. (2023)	Evaluación formativa: retroalimentación, estrategias e instrumentos	Realizar programas de retroalimentación innovadores adaptados a las necesidades de los estudiantes en diferentes niveles educativos.
Burga et al. (2023)	Retroalimentación formativa en el desempeño docente	Utilizar retroalimentación de calidad para proporcionar comentarios, contra preguntas y apreciaciones que guíen a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.
Moreno (2023)	La Retroalimentación en la evaluación formativa en la educación superior	Transitar hacia una retroalimentación dialógica centrada en el estudiante.
Parra et al (2023)	Retroalimentación docente universitaria: una práctica de autorregulación del aprendizaje	Investigación de enfoques híbridos en el feedback y la evaluación docente.
Muñoz (2023)	La evaluación formativa en el contexto educativo colombiano	Sistematización correspondida con la realidad.

En la tabla 4: Se muestran solo 13 estudios de los 70 estudios científicos identificados inicialmente, para lo cual se tomó autores, título, desafíos y retos que se ha identificado tal como se detalla en la tabla en mención.

Según, lo expresan (Hortigüela et al. 2018b) la evaluación formativa no solo impulsa cambios, sino fomenta la toma de decisiones, en esa línea, García & Lasagabaster (2019a) mencionan que se debe adaptar las estrategias de retroalimentación y evaluación para que sean efectivas en diversos contextos educativos, así como la sistematización (Muñoz et al. 2023a). En la evaluación formativa se debe tener en cuenta el pensamiento pedagógico contemporáneo (Díaz, 2018), además, Anijovich y Cappelletti (2020b) señalan que se debe proporcionar retroalimentación cualitativa, porque no todo debe ser medido estadísticamente. Asimismo, García y Lasagabaster, (2019b); Sánchez y Carrión (2021b); Veytia y Rodríguez (2021) proponen un modelo muy didáctico para la retroalimentación en el aula, así como en los currículos existentes (Muñoz, 2023a). En tanto, Chávez et al. (2021b) mencionan que la formación evaluativa es un instrumento crucial para el fomento de las competencias y eso va en acorde con el enfoque por competencias que propone el sistema educativo peruano. Según, Rojas et al. (2021b) se tiene que comprender que la retroalimentación como aspecto formativo, tiende a la devolución de la información al estudiante, respecto a su competencia y sus objetivos de aprendizaje, siendo orientados a su mejora. Por otro lado, los investigadores que se orientan por la innovación, buscan enfoques más híbridos como lo mencionan (Parra et al. 2023). Del mismo modo, Muñoz et al. (2023b) manifiestan que la interacción en el aula refleja la continuidad de los criterios de evaluación externa del trabajo pedagógico. Los principales desafíos según, Abad et al. (2023) es desaprender para construir nuevos retos. Sin embargo, Tippe et al. (2024b) indican que la evaluación formativa es un elemento pedagógico clave que impulsa cambios en la actuación y el pensamiento del estudiante.

Tabla 5:
Estudios que abordan las dos categorías juntas de la investigación

TITULO	AUTOR	AÑO DE PUBLICACION
Impacto de la retroalimentación y la evaluación formativa en la enseñanza-aprendizaje de Biociencias.	Díaz López M.	2018
El efecto de la evaluación y la retroalimentación en la autonomía, la motivación y el aprendizaje del español como L3.	García Pujals A. Lasagabaster David	2019
Modelo didáctico basado en la retroalimentación reflexiva para promover la evaluación formativa.	Sánchez Valdez, S. Carrión Barco, G.	2021
Criterios de evaluación y retroalimentación formativa: perspectivas docentes.	Monje Verónica Y.	2022
Retroalimentación como evaluación formativa desde la perspectiva docente en odontología: estudio de caso.	Muñoz et al.	2023
Evaluación formativa: retroalimentación, estrategias e instrumentos.	Valdez Valdez et al.	2023
La Retroalimentación en la evaluación formativa en la educación superior.	Moreno Olivos T.	2023

En la tabla 5: Se muestran 07 estudios que abordan la retroalimentación y la evaluación formativa, siendo ambas categorías de estudio, los cuales presentan una visión coherente sobre la validez de la retroalimentación dentro de la formación evaluativa, aunque destacan diferentes aspectos y desafíos en sus respectivos estudios.

Muñoz (2023b); Valdez et al. (2023b) ambos autores, coinciden en la relevancia de la retroalimentación como herramienta clave en la evaluación formativa, resaltando su función en la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje. Cada estudio se enfoca en diferentes contextos educativos, desde la educación básica, hasta la enseñanza universitaria en diversos países de habla hispana, quienes señalan el desafío de integrar efectivamente la retroalimentación en los procesos educativos existentes, así como la necesidad de preparar y formar a los profesores con el fin de proporcionar retroalimentación efectiva a los estudiantes, siendo un tema recurrente la importancia de adaptar las prácticas de retroalimentación a las tecnologías emergentes y entornos de aprendizaje virtual. Proponen modelos o estrategias específicas para implementar la retroalimentación formativa de manera más efectiva, adaptándose a las necesidades y características de distintos grupos estudiantiles. La aplicación efectiva de la retroalimentación formativa parece depender en gran medida del contexto educativo específico. Esto plantea un desafío en cuanto a la adaptabilidad de las estrategias de retroalimentación en diferentes entornos y necesidades de los estudiantes. Se infiere que los estudios enfatizan que la retroalimentación en la evaluación formativa, tiene impacto positivo dentro del aprendizaje de los estudiantes, promoviendo la autorregulación y la autonomía.

Conclusiones

Los estudios seleccionados convergen que la retroalimentación es esencial en la evaluación formativa, destacando su impacto positivo en el aprendizaje y la enseñanza, resaltando la necesidad de una integración efectiva y la formación docente en técnicas de retroalimentación. Esto enfatiza la importancia de adaptar la retroalimentación a las tecnologías emergentes y entornos de aprendizaje virtual a través de una retroalimentación que promueva su autonomía, ya que reduciría el bajo rendimiento académico, mejorando los aspectos sociales y emocionales para lograr una convivencia plena (Yucra, 2023).

Los autores destacan la capacidad de la retroalimentación para fomentar la autonomía y autorregulación en los estudiantes, proponiendo estrategias específicas para su implementación efectiva en diferentes contextos educativos.

La retroalimentación se ha identificado como un elemento clave en la evaluación formativa, ya que no solo permite al estudiante conocer su progreso, sino que también ayuda a ajustar el proceso de enseñanza, que, al integrarse adecuadamente, mejora significativamente el aprendizaje como la enseñanza. Para maximizar su efectividad, es necesario que los docentes estén capacitados en técnicas de retroalimentación, asegurando su relevancia.

Entre tanto, los estudios sugieren que los maestros necesitan una capacitación continua en el uso de estrategias de retroalimentación, tanto en el contexto presencial como en lo virtual, ya que incluye el desarrollo de competencias para manejar retroalimentación en tiempo real y en entornos asíncronos.

Con la creciente adopción de tecnologías y el aprendizaje en línea, es esencial que la retroalimentación evolucione para adecuarse a nuevos contextos educativos, permitiendo que los alumnos tomen mayor control de su proceso de aprendizaje y rendimiento académico,



En ese sentido, los estudios recomiendan estrategias como la retroalimentación formativa y diferenciada, que permiten a los estudiantes reflexionar sobre sus propios avances y ajustar sus estrategias de aprendizaje de manera autónoma, despertando la autorregulación y la autonomía.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

Referencias

- Abada, I., Pantigoso, N., Jara, G. & Colina, F. (2023). Retroalimentación y trabajo en equipo en estudiantes universitarios de una universidad nacional de Lima Metropolitana. Desde el Sur, 15(3), e0041. <https://doi.org/10.21142/DES-1503-2023-0041>
- Alca, C. (2022) Estrategia de evaluación formativa para desarrollar el aprendizaje autónomo en los estudiantes del programa de sistemas de información de un instituto tecnológico de Lima. Lima - Perú. Disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/23f264bf-b10f-4ccc-9851-a29f31c59545/content>
- Anijovich, R. & Cappelletti, G. (2020). La retroalimentación formativa: Una oportunidad para mejorar los aprendizajes y la enseñanza. Buenos Aires: Paidós. https://www.researchgate.net/publication/354792393_La_retroalimentacion_formativa_Una_oportunidad_para_mejorar_los_aprendizajes_y_la_ensenanza
- Barquero, W. (2022). Analisis de Prisma como Metodología para Revisión Sistemática: una Aproximación General. *aúdemedes*, 8(sup1), 339–360. <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2022v8nsup1p339-360>
- Beriche, M. & Medina, P. (2021). La evaluación formativa: su implementación y principales desafíos en el contexto de la escuela y la educación superior. *Educación*, 27(2), 201-208. 10.33539/educación. 2021.v27n2.2433 <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/view/2433>
- Bizarro, W., Sucari, W., & Quispe, A. (2019). Evaluación formativa en el marco del enfoque por competencias. *Revista Innova Educación*, 1(3), Article 3. <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/45/88>
- Bizarro, W., Paucar, P., & Mescoco, E. (2021). Evaluación formativa: Una revisión sistemática de estudios en aula. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5, 872-891. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.244>
- Burga, V., Ortega, M. & Hernández, B. (2023). Retroalimentación formativa en el desempeño docente. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 7(27), 99–112. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.500>
- Chávez, L., Peña, C., Gomez, S., & Huayta, Y. (2021). Evaluación formativa: un reto en la educación actual. 38(3), 41 al 63. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2021.103.41-63>
- Cifuentes, J. (2021). Aprendizaje del protocolo de la valoración a través del marco de la enseñanza para la comprensión. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(2), 335–348. <https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n2.2021.12760>
- Cruzado, J. (2022). La evaluación formativa en la educación. *Comuni@cción*, 13(2), 149-160. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.672>

- Díaz, M. (2018). Impacto de la retroalimentación y la evaluación formativa en la enseñanza-aprendizaje de Bio-ciencias. *Educación Médica Superior*, 32(3), 147-156. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000300012
- García, A. & Lasagabaster, D. (2019). El efecto de la evaluación y la retroalimentación en la autonomía, la motivación y el aprendizaje del español como L3. *Revista Española de Lingüística Aplicada/Spanish Journal of Applied Linguistics* [1] DOI: <https://doi.org/10.1075/resla.17050.gar>
- García, J., Farfán, J., Fuertes, L. & Montellanos, A. (2021). Evaluación formativa: un reto para el docente en la educación a distancia. *Delectus*, 4(2), 45-54. <https://doi.org/10.36996/delectus.v4i2.130>
- Holz, M. & Poblete, M. (2018). Evaluación de estudiantes en tres países OCDE: Estonia, Finlandia y Dinamarca. In Biblioteca Del Congreso Nacional de Chile. https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/25543/2/BCN_Evaluacion_OCDE.pdf
- Hortigüela, D., Pérez, Á. & Moreno, A. (2018). La evaluación formativa y compartida en la formación inicial del profesorado. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000200007>
- Mella, F. & Calatayud, S. (2023). Prácticas y creencias del profesorado de educación secundaria sobre la retroalimentación en los procesos de evaluación del alumnado. *Revista Electrónica Educare*, 27(3), 156-171. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582023000300156&lang=es
- Ministerio de Educación (2022) R.V.M. N°123-2022-MINEDU. Disposiciones para la evaluación formativa de los aprendizajes de estudiantes de Formación Inicial Docente de las Escuelas de Educación Superior Pedagógica. Disponible en: <https://www.minedu.gob.pe/superiorpedagogica/evaluacion-formativa/>
- Monje, Y. (2022). Criterios de evaluación y retroalimentación formativa: perspectivas docentes. Revisión humana. *Revista Internacional de Humanidades / Revista Internacional de Humanidades* 11 (5):1-16. DOI: <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.3875>
- Moreno, M. (2019). Temas clave de la evaluación de la educación básica. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(81), 633-644. Recuperado en 04 de mayo de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662019000200633&lng=es&tlng=es
- Moreno, T. (2023). La retroalimentación de la evaluación formativa en educación superior. *Universidad Y Sociedad*, 15(2), 685–694. Recuperado a partir de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3673>
- Muñoz, P., Henríquez, E. & Kunakov, N. (2023). Retroalimentación como evaluación formativa desde la perspectiva docente en odontología: Estudio de caso. *Educación médica*, 24(2), 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8757568>

- Muñoz, L. (2023). La evaluación formativa en el contexto educativo colombiano. CIENCIAMATRIA, 9(17), 86-98. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i17.1126>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2021). Evaluación formativa: Una oportunidad para transformar la educación en tiempos de pandemia. Santiago: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378045>
- Page, J., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, C., Mulrow, D., & Alonso, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Revista Española de Cardiología, 74(9), 790-799. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893221002748>
- Parra, B., Orejarena, H. & Acosta, U. (2023). Retroalimentación docente universitaria: una práctica de autorregulación del aprendizaje. Inclusión Y Desarrollo, 9(1), 24–36. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.9.1.2022.24-36>
- Rodes, J., Benavides, P. & Torrejón, J. (2020). La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas. https://www.researchgate.net/publication/350175244_La_docencia_en_la_Ensenanza_Superior_Nuevas_aportaciones_desde_la_investigacion_e_innovacion_educativas
- Rodríguez, M., Moreno, E., Rueda, L., Torres, L. & Hurtado, A. (2022). Percepción de estrategias de evaluación formativa en la enseñanza de Biología en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2020. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3107>
- Rojas, L, Salgado, R., Salazar, M., & Méndez, J. (2021). La retroalimentación en el desarrollo de competencias matemáticas en la educación a distancia: Revisión sistemática. *CIEG CIEG, Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales, (50), 211. <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2021/06/Ed.50211-223-Rojas-Gomez-et-al.pdf>
- Sánchez, S. & Carrión, G. (2021). Modelo didáctico basado en la retroalimentación reflexiva para promover la evaluación formativa. tzhoecoen, 13(1), 88-100. <https://doi.org/10.26495/tzh.v13i1.1875>
- Tippe, S., Ramos, M., Bardales, L., Munive, E. & Dionicio, G. (2024). Perspectivas Acerca de la Retroalimentación en Entornos Virtuales Universitarios: Una Revisión Sistemática de la Literatura en Hispanoamérica Durante el Periodo 2017 Al 2022. En N. Callaos, J. Horne, E. F. Ruiz-Ledesma, B. Sánchez, A. Tremante (Eds.), Memorias de la Décima Cuarta Conferencia Iberoamericana de Complejidad, Informática y Cibernética: CICIC 2024, pp. 36-42. International Institute of Informatics and Cybernetics. <https://doi.org/10.54808/CICIC2024.01.36>
- Valdez, L., Sánchez, J. & Lescano, G., (2023). Evaluación formativa: retroalimentación, estrategias e instrumentos. Revista Educación, 47(2). <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53987>

- Valdivia, S. & Fernández, M. (2020). La evaluación formativa en un contexto de renovación pedagógica: Prácticas al servicio del éxito. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 20(1), 1-26. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-47032020000100387&script=sci_abstract&tlng=es
- Veytia, G. & Rodríguez, K. (2021). La retroalimentación efectiva en estudiantes desde la perspectiva de los docentes. *Transdigital*, 2(4). DOI: <https://doi.org/10.56162/transdigital63>
- Vera, M. (2022). Retroalimentación como herramienta efectiva para el aprendizaje. *TZHOECOEN*, 14(2), 21-33. <https://doi.org/10.26495/tzh.v14i2.2281>
- Yucra, H., Núñez, A., & Villafuerte, C. (2023). La evaluación formativa a través de la revisión sistemática en la práctica docente en las aulas. <https://rclimatol.eu/2023/09/25/la-evaluacion-formativa-a-traves-de-la-revision-sistemica-en-la-practica-docente-en-las-aulas/>.

Copyright (2025) © Marleny Maribel Welson Vda. de Calderón, Iran Aparicio Castañeda
Castañeda, Hilda Chuquinaira Sama



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)



Aprendizaje de áreas con integrales dobles usando GeoGebra: Un estudio en alumnos de maestría en educación matemática

Learning of areas with double integrals using GeoGebra: A study of master's students in mathematics education.

Fecha de recepción: 2024-05-27 Fecha de aceptación: 2024-11-20 Fecha de publicación: 2025-05-10

Marco Antonio Ayala Chauvin¹

Universidad Técnica Particular de Loja, UTPL, Ecuador

maayala5@utpl.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0084-6773>

Richard Leonardo Luna Romero²

Ministerio de Educación del Ecuador, MINEDUC, Ecuador

richard.luna@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0008-8832-7898>

Resumen

El propósito fundamental de esta investigación fue evaluar el impacto de la enseñanza del cálculo de áreas a través del uso de Integrales Dobles mediante GeoGebra en los estudiantes inscritos en el curso de Análisis Geométrico y Trigonométrico dentro de la Maestría en Educación mención Enseñanza de la Matemática de la Universidad Técnica Particular de Loja. Desde esta perspectiva, el enfoque de la investigación se enmarcó en el paradigma positivista y adoptó un enfoque cuantitativo de carácter descriptivo correlacional. La muestra se seleccionó de 70 estudiantes, distribuidos en dos grupos, 35 estudiantes para el grupo experimental y 35 para el de control. Se implementó una secuencia de estudio para aplicar una representación geométrica dinámica del concepto de Integral Doble mediante la parametrización de curvas y superficies en GeoGebra, lo que permitió visualizar

geométrica y calcular áreas generadas. Como resultado, se observó una mejora significativa en la comprensión geométrica de la Integral Doble por parte de los estudiantes con respecto al cálculo de áreas en regiones planas.

Palabras clave: áreas, integrales dobles, GeoGebra, rendimiento académico

Abstract

The main purpose of this research was to evaluate the impact of the teaching of area calculation using Double Integrals using GeoGebra in students enrolled during Geometric and Trigonometric Analysis within the master's degree in education, mention in Mathematics Teaching, at the Universidad Técnica Particular de Loja. From this perspective, the research approach was framed in the positivist paradigm and adopted a quantitative approach of descriptive correlational character. The sample was selected from a population of 70 students, who were distributed in two groups, 35 students for the experimental group and 35 for the control group. A study sequence was implemented with the purpose of applying a dynamic geometric representation of the concept of Double Integral through the parameterization of curves and surfaces in GeoGebra, which allowed geometric visualization and calculation of generated areas. As a result, a significant improvement was observed in the geometric understanding of the Double Integral by the students with respect to the calculation of areas in flat regions..

Keywords: areas, double integrals, GeoGebra, academic performance

Introducción

El cálculo integral de funciones de una o más variables suele considerarse por los estudiantes tanto a nivel de pregrado y posgrado como uno de los temas más complejos dentro de los cursos de matemática (Pino et al., 2018), debido a que no es suficiente con seguir procedimientos algebraicos para calcular correctamente el resultado de una integral, sino que es fundamental la comprensión del significado geométrico del objeto matemático.

Con frecuencia, los estudiantes universitarios de los primeros semestres que cursan materias relacionadas con la matemática responden a los contenidos abstractos de manera memorística resolviendo los ejercicios mecánicamente, olvidando lo importante que es ahondar en los conceptos que encierran los temas en cuestión.

Dada la naturaleza abstracta del cálculo, resulta fundamental el uso de herramientas computacionales, como GeoGebra, en la enseñanza de integrales dobles. En los enfoques tradicionales, los gráficos matemáticos son representados de forma estática, usualmente trazados en la pizarra o en papel, lo que limita la interacción dinámica con las representaciones geométricas de las regiones de integración. Esta restricción impide una visualización más precisa y manipulable de los objetos matemáticos, afectando negativamente la comprensión profunda de conceptos como el cálculo de áreas y volúmenes mediante integrales múltiples (Dahl et al., 2019).

La desconexión entre la geometría y el álgebra en el estudio de objetos matemáticos genera que los estudiantes con menor habilidad en el pensamiento abstracto se pierdan en un entorno dominado por fórmulas y ecuaciones, que son aplicadas de manera mecánica sin considerar su interpretación geométrica (Baena, 2020). Como resultado, los estudiantes tienden a memorizar ejercicios comunes, enfrentando dificultades cuando se les presentan problemas que requieren una mayor comprensión lógica y espacial. Esta situación se debe a que no profundizan lo suficiente en la representación geométrica del objeto matemático, lo cual limita su capacidad para continuar con un análisis riguroso y completo. (Quintilla y Fernández, 2021).

Según Duval (2006), siempre hay que pasar de un registro semiótico a otro al objeto matemático estudiado, pues si el estudiante solo se mantiene en un registro, por ejemplo, el algebraico, no logrará interpretarlo geométricamente. Del mismo modo opinan Svensson y Campos (2022), al indicar que es fundamental que el estudiante pueda moverse de un registro a otro, lo cual le permitirá reconocer con mayor agilidad cada registro que represente al objeto matemático.

El uso de herramientas tecnológicas, como GeoGebra, resulta fundamental para la conversión entre diferentes registros de representación semiótica. Este software permite el estudio de diversos objetos matemáticos y facilita al usuario la transición entre el registro algebraico y el registro gráfico, y viceversa. GeoGebra, desarrollado en 2002 por Markus Hohenwarter como parte de su tesis de maestría en la Universidad de Salzburgo, Austria (Arteaga et al., 2019), se ha consolidado desde su inicio como un software de código abierto, destacándose por su accesibilidad y facilidad de uso.

Según Ortiz (2019), el uso de GeoGebra en estudiantes universitarios tiene un impacto significativo en su capacidad para comprender ejercicios relacionados con la representación de regiones y el cálculo de volúmenes. De manera similar, León (2021) señala que la incorporación de la realidad aumentada con GeoGebra en el proceso de aprendizaje de la geometría espacial genera un efecto positivo en los estudiantes de primaria. Por último, Narh y Sabtiwu (2022) destacan que el uso de GeoGebra en la enseñanza y aprendizaje de la geometría produce una mejora notable en las calificaciones y el interés tanto de estudiantes de educación matemática como de profesores, basándose en un enfoque de investigación aplicada.

Por lo tanto, el empleo de herramientas tecnológicas requiere que el docente asegure que sus clases sean participativas, dinámicas y atractivas. Esto es relevante al enseñar a una generación nativa digital, con dominio natural de la tecnología, tras nacer y crecer en dispositivos digitales y recursos tecnológicos. La integración efectiva de estas herramientas en el aula no solo fomenta el aprendizaje activo, sino que también responde a las expectativas y necesidades de estudiantes habituados a interactuar con tecnología desde una edad temprana (Jiménez y Jiménez, 2017).

En la maestría en Educación Matemática y en otras carreras de la Universidad Técnica Particular de Loja, se buscan nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje que propicien la obtención de mejores resultados y permitan incrementar el pensamiento crítico indispensable en los educandos, lo que constituye un reto permanente para el docente buscando metodologías que contemplen el uso de las TIC en sus clases.

En la asignatura de Análisis Geométrico y Trigonométrico, los tópicos son muy relevantes y complejos por lo extenso de sus contenidos matemáticos. Esto se hace evidente en la integral doble cuando se trata de representar algebraica y geoméricamente determinados conceptos, especialmente cuando se aborda el estudio de regiones planas. Por esta razón, este trabajo plantea el uso del Software GeoGebra en la didáctica y comprensión de la integral doble, en el análisis geométrico del cálculo de áreas de regiones planas de Tipo I y de Tipo II.

1.1. Conceptos Matemáticos Fundamentales de las Integrales Dobles

Antes de introducir la herramienta tecnológica de GeoGebra en la enseñanza de las integrales dobles, es esencial establecer una base sólida en los conceptos matemáticos fundamentales que subyacen a este tema. A continuación, se presentan los conceptos clave que los estudiantes deben comprender para abordar las integrales dobles de manera efectiva.

1.1.1. Definición de Integral Doble

Una integral doble se utiliza para calcular el volumen bajo una superficie en un espacio tridimensional. Se define como la extensión de la integral simple a funciones de dos variables. Matemáticamente, la integral doble de una función $f(x, y)$ sobre una región R en el plano se expresa como:

$$\iint_R f(x, y) dA$$

donde dA representa un elemento de área en la región R . Esta integral se puede interpretar como la suma de infinitas contribuciones de $f(x, y)$ en cada punto de la región R .

No obstante, este estudio se centrará únicamente en el cálculo de áreas de regiones planas, es decir, integrales dobles sin función $f(x, y)$, que se calculan de la siguiente forma:

$$\iint_R dA$$

1.1.2. Regiones de Integración

Las integrales dobles se pueden calcular sobre diferentes tipos de regiones en el plano, que se clasifican generalmente en dos tipos:

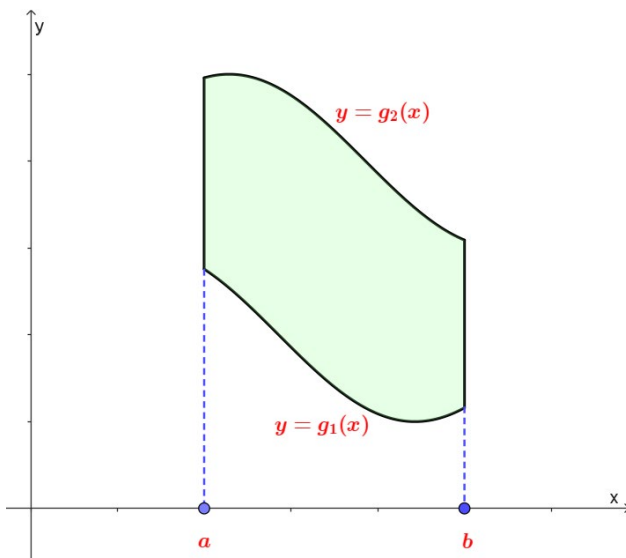
- **Regiones de Tipo I:** Estas son regiones que se pueden describir como el área entre dos curvas en el plano xy . Se integran primero respecto a y y luego respecto a x .

$$\int_a^b \int_{y=g_1(x)}^{y=g_2(x)} dy dx$$

Este tipo de regiones se ilustra en la figura 1

Figura 1

Región Tipo I



Nota: Elaboración Propia

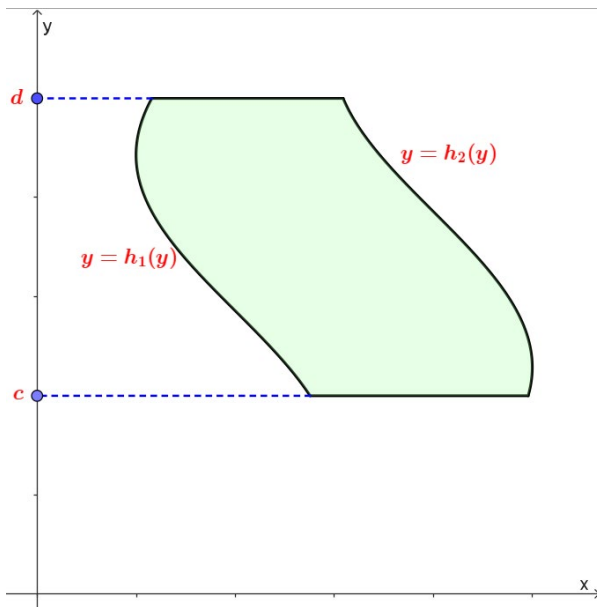
- **Regiones de Tipo II:** Estas son áreas que se pueden describir como el área entre dos líneas horizontales. Se integran primero respecto a x y luego respecto a y .

$$\int_c^d \int_{x=h_1(y)}^{x=h_2(y)} dx dy$$

Este tipo de regiones de tipo II se ilustra en la figura 2

Figura 2

Región Tipo II



Nota: Elaboración Propia

La correcta identificación de la región de integración es crucial para establecer los límites de integración en el cálculo áreas a través de integrales dobles.

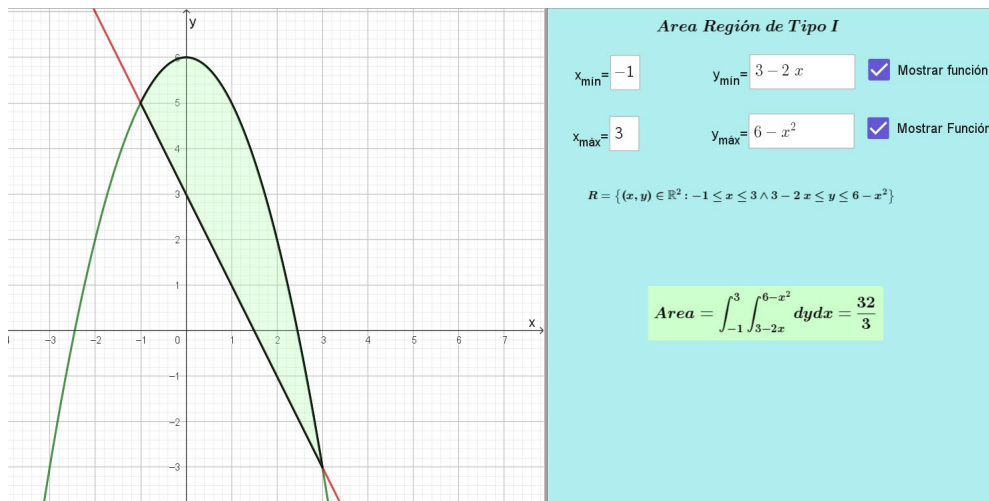
1.2.3. Interpretación Geométrica

Es fundamental que los estudiantes comprendan la interpretación geométrica de las integrales dobles. Esto incluye visualizar cómo una integral sin argumento $\int f(x, y) dx dy$ representa el área de la región R . La comprensión de esta relación entre el álgebra y la geometría es clave para el aprendizaje efectivo de las integrales dobles. Por ello, se han desarrollado applets específicos para calcular áreas en regiones de tipo I y tipo II, para que los estudiantes puedan visualizar dinámicamente las regiones y obtener el valor de ellas. Estos applets se muestran en las figuras 3 y 4, y pueden ser accedidos a través del siguiente enlace:

https://utpl-my.sharepoint.com/:f/g/personal/rlluna_utpl_edu_ec/Ej2jHFTanw5Aqi1J2Jz0LnoBd5rb1PZmjwDlmZukhp3-2Q?e=KS1iLL

Figura 3

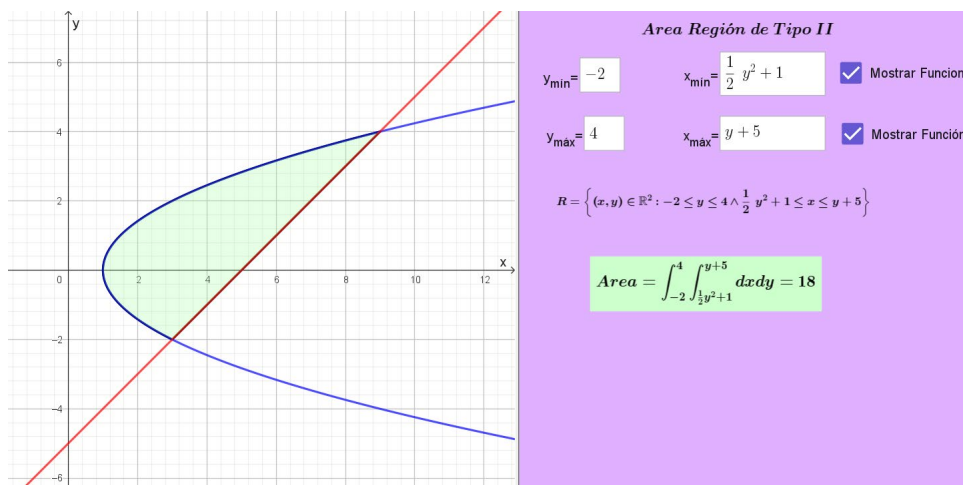
Área mediante integral doble de una región tipo I



Nota: Elaboración Propia

Figura 4

Área mediante integral doble de una región tipo II



Nota: Elaboración Propia

Metodología

En este trabajo de investigación se ha optado por el paradigma positivista, pues este da una clara separación entre el investigador, entendido como un sujeto neutral, y el trabajo de estudio, independiente de la subjetividad del investigador (Miranda y Ortiz, 2020).

La investigación fue de tipo cuantitativo, dado que se emplearon variables para medir los resultados de manera numérica.

El alcance de la investigación fue descriptivo correlacional. Fue Descriptivo porque se enfocó en precisar las características de la población bajo estudio (Guevara et al., 2020), mientras que fue correlacional porque se buscó medir o recolectar información respecto a las variables de estudio (GeoGebra y aprendizaje de los estudiantes) para después determinar la incidencia o relación que existe de una variable con respecto a la otra dentro de la muestra (Hernández et al., 2014).

Se optó por un diseño de investigación cuasiexperimental, por centrarse en analizar la causalidad entre la variable independiente (uso de GeoGebra) y la variable dependiente (aprendizaje de los estudiantes) (Valmi et al., 2007).

Otro motivo para seleccionar un diseño cuasiexperimental fue que la asignación de los estudiantes a los grupos de estudio no se realizó de manera aleatoria, ya que los dos cursos utilizados como grupo experimental y de control habían sido previamente determinados por la Universidad Técnica Particular de Loja (Zurita et al., 2018).

2.1. Objetivo

Determinar el impacto que genera la enseñanza de áreas con Integrales Dobles mediante el software GeoGebra en los estudiantes que cursan la asignatura de Análisis Geométrico y Trigonométrico de la maestría en educación mención enseñanza de la matemática de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL).

2.2. Población y Muestra

En la Maestría en Educación Mención Enseñanza de la matemática de la UTPL, la población total en Análisis Geométrico y Trigonométrico son 70 estudiantes distribuidos en dos paralelos de 35 estudiantes cada uno. Así se eligió un paralelo como grupo experimental, al que se le aplicó las clases con GeoGebra y al otro se consideró grupo de control, lo que permitió comparar si existe un impacto en la enseñanza del objeto matemático mediante el Software GeoGebra.

2.3. Instrumento

La técnica y el instrumento utilizados en esta investigación, tras haber enseñado el objeto matemático en varias sesiones de clase, consistieron en la aplicación de una encuesta mediante un cuestionario, dirigido tanto al grupo experimental como al grupo de control. Esto permitió obtener las puntuaciones de cada estudiante para su posterior análisis estadístico.

2.4. Procedimiento de recogida y análisis de datos

Por la naturaleza de esta investigación y su diseño, hubo que usar herramientas estadísticas que permitieran procesar y analizar los datos e interpretar los resultados para responder al objetivo planteado.

Tras la recolección de los datos mediante el instrumento de esta investigación, los valores fueron organizados en tablas de Excel y luego transferidos al software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Según Purwanto et al. (2021), SPSS es uno de los programas más utilizados en la investigación cuantitativa, ya que facilita a los investigadores la organización y análisis preciso de grandes volúmenes de datos.

Resultados

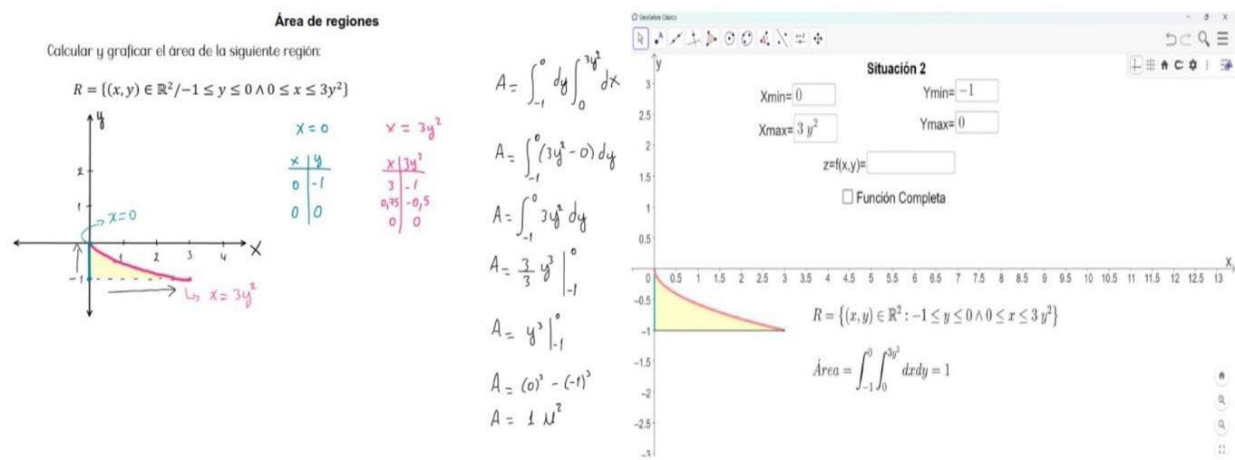
Se implementó varias sesiones de clases de áreas con integrales dobles mediante una clase tradicional al grupo de control y mediante una representación geométrica dinámica a través de applets, elaborados con GeoGebra, al grupo experimental.

En los applets mostrados en las figuras 3 y 4, los estudiantes ingresan los valores de las funciones y el intervalo que conforman a la región y como respuesta se muestra la gráfica de la región y el valor de su área. Estos applets convirtieron el registro algebraico al gráfico, poniendo en práctica así la teoría de registros de representaciones semióticas de Duval.

Esto permitió que los estudiantes del grupo experimental puedan comprobar si sus gráficas elaboradas a mano son correctas, así como verificar el resultado de la integral doble.

En la figura 3 se muestra el taller de un estudiante de la última clase en donde realiza el cálculo de un área con integral doble a mano y su comprobación con GeoGebra.

Figura 5
Taller elaborado por un estudiante del grupo experimental



Nota: Elaboración Propia

La elaboración de los talleres de la última clase por parte de los estudiantes del grupo experimental de la maestría en educación matemática se muestra en el siguiente enlace:

https://utpl-my.sharepoint.com/:f:/r/personal/rlluna_utpl_edu_ec/Documents/Taller%20Area%20de%20Regiones?csf=1&web=1&e=jD0L0E

Una vez implementadas las clases, se evaluó a los estudiantes con un cuestionario de 10 puntos, según el criterio de la tabla 1. Estos resultados se presentan en la figura 6:

Tabla 1

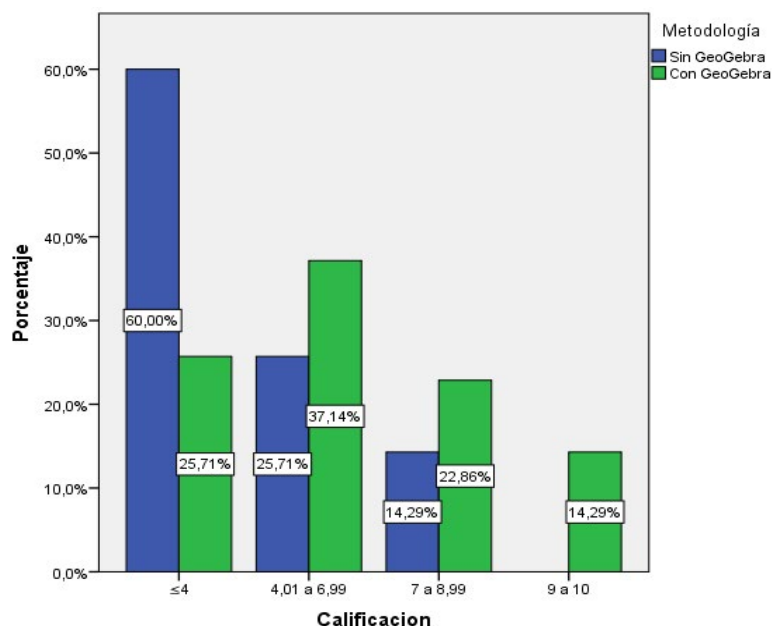
Criterio de evaluación de estudiantes

Llevaron a cabo de manera adecuada la coordinación de registros, prepararon correctamente los límites de integración de la región en el plano y resolvieron la integral.	Sin cometer errores en los cálculos algebraicos.
	Con imprecisiones en los cálculos algebraicos.
Coordinaron correctamente los registros, pero únicamente en los límites de integración de la región en el plano.	Sin cometer errores en los cálculos algebraicos
	Con imprecisiones en los cálculos algebraicos.

Nota: Elaboración Propia

Figura 6

Resultados evaluación del grupo experimental-control



Nota: Elaboración Propia

Mediante este gráfico comparativo se aprecia que los resultados que se obtuvieron en la evaluación en el grupo experimental son mejores que en el grupo de control, ya que hay un menor porcentaje de alumnos con calificaciones inferiores o iguales a 4 en el grupo experimental que en el grupo de control, y hay un mayor porcentaje de calificaciones superiores o iguales a 7 en el grupo experimental con respecto al grupo de control, es decir, un 22,86% en el grupo experimental frente a un 14,29% de alumnos del grupo de control que obtuvieron calificaciones entre 7 y 8,99, y un 14,29% del grupo experimental frente a un 0% del grupo de control con calificaciones entre 9 y 10, lo que da una diferencia total de 22,86% de alumnos con calificaciones superiores o iguales a 7 en el grupo experimental que en el grupo de control.

Aunque los resultados del grupo experimental son mejores que los del control, es necesario conocer si existe una incidencia del uso de GeoGebra en el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría en Educación Mención Enseñanza de las Matemáticas, por lo que se hizo una prueba estadística para determinar si hay una diferencia significativa entre las medias del grupo experimental y el grupo de control.

Primero se aplicó la prueba de normalidad tanto al grupo experimental como al grupo de control. Estos resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 2*Prueba de normalidad en los resultados obtenidos de la muestra*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Resultados Sin GeoGebra	,150	35	,044	,945	35	,081
Resultados con GeoGebra	,123	35	,199	,946	35	,084

Nota: Elaboración Propia

Se consideró la prueba de Shapiro-Wilk debido a que el número de estudiantes de cada grupo es menor a 50 y se tomó como base una significancia de 0,05, esto es, una confianza del 95%. Los p-valores mostrados en la tabla 1 correspondientes a los resultados sin GeoGebra (grupo control) y con GeoGebra (grupo experimental) son 0,081 y 0,084 respectivamente, lo cual indica que ambos superan el valor de 0,05 de la significancia; es decir que las notas de ambos grupos poseen una distribución normal (Hernández y Mendoza, 2018).

Una vez que las calificaciones pasaron la prueba de normalidad se procedió a realizar la prueba estadística paramétrica t de Student para muestras independientes, la cual se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3*Prueba T para la igualdad de medias en el resultado de la evaluación de los estudiantes*

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
Calificación	Se han asumido varianzas iguales	,285	,595	-3,814	68	,000
	No se han asumido varianzas iguales			-3,814	67,476	,000

Nota: Elaboración Propia

En la tabla 2 se observa que en la prueba de Levene para la igualdad de varianzas se tiene que $p = 0,595 \geq 0,05$; lo cual indica que las varianzas de los grupos son iguales. Por lo tanto, los grupos control y experimental son homogéneos.

Del mismo modo que en la prueba de normalidad y de Levene, se consideró un intervalo de confianza del 95%, lo que equivale a una significancia de 0,05. Así, el resultado de la prueba t de Student entre estos dos grupos de estudio arrojó una significancia bilateral de 0,000, siendo éste un valor inferior a 0,05, lo cual evidencia matemáticamente que el uso de GeoGebra para la enseñanza del cálculo de áreas con integrales dobles mejora de manera significativa el rendimiento académico de los estudiantes de la maestría en educación, mención en enseñanza de la matemática.

Discusión y conclusiones

Los resultados superiores del grupo experimental en comparación con el grupo de control, según Arteaga et al. (2019), se deben a que GeoGebra es una herramienta de gran valor en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas y disciplinas relacionadas. GeoGebra facilita la resolución rápida de problemas matemáticos durante el aprendizaje, estimula la creatividad de los estudiantes, permitiéndoles explorar y construir los fundamentos esenciales para una comprensión profunda de cualquier concepto matemático.

Sin embargo, existe un bajo porcentaje de estudiantes que aún no dominan el objeto matemático en estudio y su respectiva representación gráfica, esto según Borja et al.(2021) se debe a que existen factores adicionales que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes a nivel universitario, siendo los principales: las posibilidades económicas, los problemas con el uso de las nuevas tecnologías, la escasa formación a nivel de bachillerato y pregrado y el número de horas dedicadas a su estudio.

En este trabajo de investigación se demuestra que la aplicación de GeoGebra para enseñar el cálculo de áreas con integrales dobles dio resultados positivos a nivel general; se determina que el uso de este programa influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos participantes en este estudio. Esto se evidencia, sobre todo, al ver que en el grupo control las calificaciones de los estudiantes fueron menores o iguales a 4 en un 60%, mientras que en el grupo experimental solo en un 25.71 %.

Aunque el tiempo de aplicación de GeoGebra fue limitado por la naturaleza transversal del estudio, su utilidad quedó claramente demostrada. Esto sugiere que, al aumentar el tiempo y la frecuencia de uso del software, es probable obtener resultados aún más significativos.

Finalmente, tras el análisis realizado, se concluye que la enseñanza del cálculo de áreas con Integrales Dobles usando el software GeoGebra mejora el rendimiento académico y por ende la comprensión de los estudiantes, por lo que se constata que esa herramienta tecnológica es una alternativa válida para mejorar el rendimiento académico de los universitarios de la maestría en educación mención enseñanza de la matemática.

Referencias

- Arteaga, E. y Felipe, M. y Mendieta, J. y Martínez, J. (2019). El GeoGebra: una herramienta tecnológica para aprender matemática en la Secundaria Básica haciendo matemática. *Revista Conrado*, 15(70), 102–108. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n70/1990-8644-rc-15-70-102.pdf>
- Baena, D. (2020). *Recursos de GeoGebra para Geometría en el Espacio* [Universidad Politécnica de Madrid]. https://oa.upm.es/65698/1/TFM_DIEGO_BAENA_ALVAREZ.pdf
- Borja, G. M. y Martínez, J. E. y Barreno, S. N. y Haro, O. F. (2021). Factores asociados al rendimiento académico: Un estudio de caso. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 25(3), 54–77. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v25i3.1509>
- Dahal, N. y Pant, B. P. y Shrestha, D. (2019). Integration of GeoGebra in Teaching and Learning Geometric Transformation. *Journal of Mathematics and Statistical Science*, 5, 323–332. <https://www.researchgate.net/publication/354776485>
- Duval, R. (2006). A Cognitive Analysis of Problems of Comprehension in a Learning of Mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 61(1), 103–131. <https://doi.org/10.1007/s10649-006-0400-z>
- Guevara, G. P. y Verdesoto, A. E. y Castro, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de La Investigación y El Conocimiento*, 4(3), 163–173.
- Hernández, R. y Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6th ed.). MacGraw Hill.
- Hernández, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
- Jiménez, J. G. y Jiménez, S. (2017). GeoGebra, una propuesta para innovar el proceso enseñanza-aprendizaje en matemáticas. *Revista Electrónica Sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 4(7). <https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/654/736>
- León, N. (2021). *Realidad Aumentada como Recurso Didáctico para el Aprendizaje Significativo de la Geometría Espacial* [Universidad de Cartagena]. https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/14924/TGF_Nldia%20Leon.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Miranda, S. y Ortiz, J. A. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>

- Narh, M. y Sabtiwu, R. (2022). Use of GeoGebra to improve Performance in Geometry. *African Journal of Educational Studies in Mathematics and Sciences*, 18(1). <https://doi.org/10.4314/ajesms.v18i1.3>
- Ortiz, A. (2019). *Software GeoGebra 3D en el aprendizaje de la descripción de superficies en el curso de Matemática Analítica 3 en estudiantes del tercer ciclo de la carrera de Ingeniería Electrónica en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas* [Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/3830>
- Pino, L. R. y Font, V. y Larios, V. y Gordillo, W. y Breda, A. (2018). Analysis of the meanings of the antiderivative used by students of the first engineering courses. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(6), 1091–1113. <https://doi.org/10.1007/s10763-017>
- Purwanto, A. y Asbari, M. e Iman Santoso, T. y Sunarsi, D. y Ilham, D. (2021). Education Research Quantitative Analysis for Little Respondents: Comparing of Lisrel, Tetrad, GSCA, Amos, SmartPLS, WarpPLS, and SPSS. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4, 335–351. <https://doi.org/10.30605/jsdp.4.2.2021.1326>
- Quintilla, M. y Fernández, A. (2021). *GeoGebra para la enseñanza de la geometría descriptiva: aplicación para la docencia online*. 285–295. <https://doi.org/10.5821/jida.2021.10545>
- Svensson, K. y Campos, E. (2022). Comparison of two semiotic perspectives: How do students use representations in physics? *Physical Review Physics Education Research*, 18(2), 20120. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.18.020120>
- Valmi, S. y Driessnack, M. y Costa, I. A. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: diseños de investigación cuantitativa. *Rev. Latino*, 15(3). www.eerp.usp.br/rlae
- Zurita, J. N. y Márquez, H. y Miranda, G. y Villasís, M. Á. (2018). Experimental studies: Research designs for the evaluation of interventions in clinical settings. *Revista Alergia México*, 65(2), 178–186. <https://doi.org/10.29262/ram.v65i2.376>



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)

La lectura guiada para el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de primaria

Guided reading for the development of reading comprehension in elementary school students

Fecha de recepción: 2024-05-19 Fecha de aceptación: 2024-11-20 Fecha de publicación: 2025-05-10

Diana Pilar Sibri Salto¹

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

dpsibri@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-0136-1783>

Ruth Emilia Pinduisaca Torres²

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

repinduisaca@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4655-5066>

Resumen

Desarrollar la comprensión lectora en los estudiantes se ha convertido en una odisea para los docentes porque a pesar que la comprensión lectora es uno de los pilares más esenciales a desarrollar durante el proceso educativo, los estudiantes presentan dificultades en comprender lo que leen, escaso vocabulario, poco interés lector, y con dificultad pueden aplicar los niveles de comprensión lectora. Teniendo en cuenta las demandas de la sociedad actual, fue necesario establecer mejoras para la comprensión lectora e innovar la metodología docente señalando así la lectura guiada. El objetivo de este trabajo fue, determinar de qué manera la lectura guiada permite mejorar la comprensión lectora en los estudiantes de primaria. La investigación es tipo correlacional con el

uso del método hipotético deductivo partiendo de premisas generales para llegar a una conclusión particular, para el análisis de los datos se usó el software estadístico SPSS, con la aplicación del modelo estadístico chi cuadrado para probar hipótesis de acuerdo a la relación entre variables, dando como resultado un valor de 0,007 aprobando las hipótesis alternativas. Como último punto se determinó que la lectura guiada permite mejorar la comprensión lectora en estudiantes.

Palabras clave: lectura, comprensión lectora, lectura guiada, interés lector, niveles de lectura

Abstract

Developing reading comprehension in students has become an odyssey for teachers because even though reading comprehension is one of the most essential pillars to develop during the educational process, students have difficulties in understanding what they read, with little vocabulary, little interest in reading, and with difficulty in applying the levels of reading comprehension. Taking into account the demands of today's society, it was necessary to establish improvements for reading comprehension and to innovate the teaching methodology, thus pointing out guided reading. The objective of this work was to determine how guided reading improves reading comprehension in elementary school students. The research is correlational type with the use of the hypothetical deductive method starting from general premises to reach a particular conclusion, for the analysis of the data the statistical software SPSS was used, with the application of the chi-square statistical model to test hypotheses according to the relationship between variables, resulting in a value of 0.007 approving the alternative hypotheses. As a last point, it was determined that guided reading allows improving reading comprehension in students.

Keywords: reading, reading comprehension, guided reading, reading interest, reading levels

Introducción

“La comprensión lectora implica la interrelación entre la persona que lee y el texto a leer” (Murillo y Naranjo, 2021, p.14). Es decir, es una de las habilidades más esenciales a desarrollar durante el proceso de enseñanza –aprendizaje, sin embargo, las dificultades y bajos niveles de comprensión lectora en los estudiantes son motivo de preocupación en las instituciones educativas. Gran parte de los estudiantes no entienden lo que leen y no porque no se fomente la lectura dentro del aula de clases, sino más bien porque no comprenden y esto se produce porque no siempre las estrategias que aplican los docentes son funcionales para la comprensión lectora. A nivel Internacional como lo indica Duvillier y McCaffrey (2022), tras la pandemia del COVID-19 “cuatro de cada cinco niños y niñas en América Latina y el Caribe no podrán comprender un texto simple”, en este sentido la comprensión lectora ha sido afectada. En nuestro país esta problemática es un gran reto, como lo menciona la Unesco (2021): “En Lectura de 7 EGB, el 26,1 % de los estudiantes de Ecuador alcanzó al menos el nivel III de desempeño en ERCE 2019” (p.18). Es decir, alcanzaron un nivel mínimo de competencias, pero todavía el 73,9% de los estudiantes aún están por debajo del nivel mínimo de competencias.

Teniendo en cuenta la problemática, es necesario establecer mejoras en la comprensión lectora, razón por la cual motivaron a la realización de este tema de investigación, ya que se establece la necesidad de fortalecer esta competencia y esto puede lograrse a través de la aplicación de métodos de enseñanza innovadores como la lectura guiada.

1.1. Comprensión lectora

Según (Roldán, 2019, p.3), la comprensión lectora “es la interacción entre el conocimiento del mundo del lector y las ideas explícitas de un texto. En resumen, el texto se convierte en el cúmulo de elementos de carácter lingüístico, que deben ser comprendidos, representados, interpretados o aplicados”. Teniendo en cuenta esto, el lector adquiere la capacidad de relacionar la información de lo que lee con el contexto de su realidad, llegando a comprender de una mejor manera para emitir sus propios criterios. En el ámbito académico es importante desarrollar esta habilidad puesto que, es esencial para el aprendizaje en todas las áreas del conocimiento, desde la lectura de cuentos infantiles hasta la comprensión de textos académicos complejos.

1.2. Niveles de comprensión lectora

Nivel literal, en este el estudiante tiene la capacidad de reconocer las ideas principales y palabras claves del contenido del texto. En este sentido, Cervantes et al., (2017) mencionan que en este nivel los estudiantes “Capta lo que el texto dice sin una intervención en la estructura intelectual del lector.” por lo tanto, aquí el lector se centra en extraer las ideas e información que se encuentra de forma explícita, entre los elementos de identificación de este nivel se encuentra los siguientes: extraer la idea o ideas principales de una párrafo o texto e identificar la cronología de las acciones que se presente en un párrafo o el texto.

El nivel inferencial es necesario desarrollar relaciones de ideas e inferir el contenido de los textos, que no se encuentren de manera explícita como lo menciona (Cieza, 2023, p.5) “En este nivel, el lector no solo absorbe la información textual, sino que también interactúa activamente con ella, empleando su capacidad de razonamiento y su experiencia previa para inferir detalles, temas y significados subyacentes.”.

La lectura crítica tiene un carácter evaluativo, interviene la formación del lector, su criterio valorativo y conocimientos de lo leído”. Por esta razón, es importante desarrollar este nivel en los estudiantes ya que aquí emiten sus propios juicios sobre lo leído, en cuanto al contenido, comparando con otras fuentes para evaluar la veracidad y aceptabilidad de dicha información.

1.3. Habilidades lectoras

Las habilidades lectoras permiten a las personas comprender y procesar la información escrita. Se pueden dividir en dos categorías: decodificación y vocabulario. Según (Zamudio y Rendón, 2023, p.23) afirma que la decodificación “es la habilidad que adquiere un lector para interpretar un código escrito con el fin de comprender el mensaje inmerso en un texto. Es decir, es capaz de descifrar un significado por medio de códigos”. Por ende, esta habilidad es importante para el desarrollo de la comprensión lectora ya que de esta manera logra entender lo que está leyendo. En cambio, en términos de Figueroa y Gallego (2021), el vocabulario es la capacidad de conocer el significado de las palabras y crear conexiones con ideas del texto leído, esta habilidad es indispensable para un adecuado desarrollo de la comprensión lectora. En consecuencia, si un estudiante no tiene un amplio vocabulario le será complicado comprender lo que lee, por ello, es imprescindible que los docentes busquen diferentes métodos como la lectura guiada para fortalecer las habilidades lectoras. El método de la lectura guiada expone al estudiante a aprender nuevas palabras y a leer en voz alta con el docente el cual ofrece apoyo y corrección cuando sea necesario, ampliando así su comprensión.

1.4. Estrategias de lectura

El modelo de lectura guiada se apoya y puede desarrollarse a partir de diferentes estrategias de lectura. Como lo señalan (Lucas y Chancay, 2022, p.10), antes de la lectura se pueden considerar estrategias como “presentar el texto, motivar, activar conocimientos previos, y señalar los objetivos de lectura”. Estos procesos le permiten al lector reconocer y evaluar lo que sabe o no conoce del texto. Durante la lectura indican Lucas y Chancay (2022), estrategias como “recapitular el contenido de la lectura, plantear hipótesis y predicciones de la finalización de la historia, consultar definiciones de palabras en el diccionario y formular preguntas para asegurar la comprensión” (p.10). Estas estrategias se establecen con el objetivo de asegurar la comprensión lectora, podemos incluir también estrategias como el subrayado, leer con pausas aplicando reflexiones, realizar anotaciones, parafrasear e identificar la estructura del texto. Finalmente, después de la lectura las estrategias a aplicar son resumen, síntesis, mapas mentales, reflexiones y discusiones. De este modo son desarrolladas para generar una comprensión con mayor profundidad del texto, donde el educando sea capaz de reflexionar, verificar información y emitir criterios de opinión. Se

pueden emplear también estrategias de muestreo, predicción, inferencias y estrategias de causa-efecto.

1.5. Lectura guiada

La lectura guiada es un método de lectura que como lo indica Verano y Espinoza. (2019) “consiste generar un encuentro en un grupo pequeño, donde cada estudiante lee un texto en voz alta mientras el docente asume el rol de mediador, brinda instrucciones, propone e interviene en actividades para mejorar la lectura” (p.23). Con base a esto, en la lectura guiada el docente brinda apoyo, monitorea y guía a los estudiantes a medida que desarrollan sus actividades de lectura con estrategias como la predicción, anticipación, confirmación y autocorrección, con el fin de generar competencias lectoras.

1.5.1. Momentos de la lectura guiada

Verano y Espinoza. (2019), detallan que la lectura guiada se aplica a partir de diferentes momentos.

Antes de la lectura Guiada, el docente realiza los grupos y selecciona los libros de acuerdo a el nivel de habilidad lectora que poseen los educandos, se plantea la presentación del libro, brinda indicaciones, realiza preguntas, y acerca al texto a los estudiantes. En el segundo momento se enfoca especialmente en la comprensión, el docente inicia con una lectura en voz alta mientras los estudiantes le siguen, posteriormente los estudiantes lean solos en voz alta, allí el docente verifica la lectura e interviene con estrategias para que los estudiantes solucionen problemas con palabras desconocidas. Finalmente, en la tercera etapa se genera una retroalimentación, a través de una discusión se evalúan si se han cumplido las hipótesis de lectura mencionadas, se realiza actividades como resúmenes, y establecer conclusiones. (pp.23-24)

Por ende, en la primera se seleccionan los grupos, los libros, y se da un pequeño acercamiento al texto, en la segunda etapa se da la comprensión del texto, donde el docente orienta al estudiante en el proceso de lectura a través de estrategias de comprensión. Y en la última etapa el docente genera discusiones enfocadas en la reflexión del texto.

1.6. Elección de textos

Según Romero. (2019), en la lectura guiada “el docente selecciona libros de acuerdo al nivel que los alumnos son capaces de leer y entender, proporciona textos más específicos a sus necesidades que simplemente utilizar los libros de texto del curso correspondiente, puesto que no todos los estudiantes de una clase son capaces de leer de al mismo nivel” (p.99), si el texto es comprensible, interesante para el estudiante y va de acuerdo a su nivel de lectura, la lectura se vuelve más atractiva y dinámica.

1.7. Importancia de la lectura guiada en la comprensión lectora

Como lo señalan Verano y Espinoza. (2019): “La importancia recae en el desarrollo de competencias lectoras del educando, pues permite que mejoren en la predicción de textos, decodificación, fluidez lectora, la comprensión, ampliación del vocabulario y el análisis del contenido del texto” (p.23). Es decir, desarrollar la lectura guiada dentro del aula de clases permitirá desarrollar diversas habilidades lectoras en los estudiantes, tanto de comprensión lectora, decodificación, pensamiento crítico, reflexión, fluidez, además del desarrollo de estrategias de comprensión y un gusto por la lectura en los estudiantes.

1.8. Lectura guiada y los niveles de comprensión lectora

Desarrollar los niveles de lectura literal, inferencial y crítica permitirá que los estudiantes obtengan una comprensión lectora pertinente. En este caso es importante que los docentes contribuyan a la mejora de los niveles de comprensión con la aplicación de diferentes métodos, por ello, la lectura guiada contribuye a la mejora de estos niveles puesto que los estudiantes identifican las ideas principales, responden preguntas sobre que trataba la historia y de esta manera, comprenden el contenido de la lectura a través de palabras claves, además permite que los estudiantes piensen de manera inferencial y crítica sobre el contenido del texto que leen. Esto les ayuda a desarrollar la capacidad de evaluar la información, identificar sesgos y formar sus propias opiniones. Es indispensable desarrollar los niveles de comprensión lectora en los estudiantes de forma interactiva.

1.9. Lectura guiada y habilidades lectoras

Los docentes deben buscar diferentes métodos para fortalecer las habilidades lectoras como la decodificación y vocabulario de los estudiantes, de acuerdo a Ovalle, (2006) entre ellos está la lectura guiada, en esta los estudiantes leen en voz alta con el docente. El docente ofrece apoyo y corrección cuando sea necesario. Esto ayuda a los estudiantes a desarrollar la fluidez y la precisión en la decodificación, puesto que les ayuda a comprender las palabras que no conocen. Por otro lado, Verano y Espinoza (2019), mencionan que la lectura guiada permite que “mejoren la decodificación, fluidez, la comprensión, y vocabulario” (p.23). Este método expone al estudiante a nuevas palabras ampliando su vocabulario y comprensión.

Metodología

2.1. Enfoque de la investigación.

La presente investigación tiene un enfoque metodológico mixto. Según Bagur, et al (2021) “El enfoque mixto permite fusionar las perspectivas y recopilar datos cualitativos y cuantitativos durante el proceso de investigación.” (p.2). Por ende, la investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que se recopiló datos con la encuesta como fuente primaria y un enfoque cualitativo, tras realizar una investigación documental para detallar el marco teórico.

2.2. Tipo de investigación Correlacional

La investigación fue de tipo correlacional ya que se buscó establecer si existe una relación entre el método de la lectura guiada y la comprensión lectora en los estudiantes de EGB. Según Vizcaino et al., (2023) señala que la “investigación correlacional busca determinar si existe una relación estadística entre dos o más variables” (p.9740). Para ello se consideró la información obtenida en la encuesta mediante el programa SPSS.

Por otra parte, se empleó el método hipotético deductivo que como señala Sánchez. (2019), “parte de premisas generales para llegar a una conclusión particular, que sería la hipótesis para contrastar su veracidad” (p.108). De este método se demostró de qué manera la lectura guiada permite mejorar la comprensión lectora.

2.3. Técnica de investigación

Como técnica se empleó la encuesta a 40 docentes, con su instrumento cuestionario que como señala Ávila, et al. (2020), es un “método empírico que permite recoger datos, utiliza un formulario destinado a obtener respuestas” (p.72). Se recogió información sobre la relación e influencia entre variables. Los modelos empleados para analizar los datos son el chi cuadrado y análisis factorial, puesto que se busca conocer la relación entre ambas variables la lectura guiada y la comprensión lectora, y verificar las hipótesis.

Como lo indica Lastre, et al. (2019) “La prueba del chi cuadrado se usa para analizar la relación de dependencia entre dos variables cualitativas”. De esta forma, se comprueba hipótesis mediante un análisis de relación entre variables, cuando el valor del nivel de significación es menor a 0.05 existe correlación entre variables y se aprueba la hipótesis alternativa pero cuando es mayor a 0.05 no hay relación y se aprueba la hipótesis nula.

Por otro lado, el análisis factorial es una técnica de reducción de datos descriptiva, su objetivo es reducir los datos redundantes o excesivos que puede estar asociados a la recogida de información con varias variables, opera bajo la lógica de la reducción, tratando de descubrir un número menor de factores subyacentes, no observable (López y Gutiérrez, 2019). Por ende, es la reducción de datos inmensos en una investigación con la finalidad de examinar los datos de mejor manera. Al desarrollarlo se calcula el nivel de significancia, cuando el valor del nivel de significación es mayor a 0.7 existe correlación entre variables, pero cuando es menor a 0.7 no hay una correlación entre las variables.

Resultados

En este apartado se señala el chi cuadrado de las siguientes variables relacionadas:

3.1. Habilidades de lectura y el nivel literal de comprensión lectora

Se buscó establecer la relación entre las habilidades de decodificación y vocabulario que permite generar la lectura guiada y el nivel literal de comprensión lectora por lo tanto se determina las siguientes hipótesis:

Ha: La lectura guiada al desarrollar habilidades lectoras de decodificación y vocabulario permite mejorar la comprensión lectora de los textos en el nivel literal.

Ho: La lectura guiada al desarrollar habilidades lectoras de decodificación y vocabulario no permite mejorar la comprensión lectora de los textos en el nivel literal.

Tabla 1

Chi cuadrado de entre habilidades de lectura que promueve la lectura guiada y el Nivel Literal de comprensión lectora

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi cuadrado de Pearson	9,930 ^a	2	0,007

Fuente: Elaboración propia. (2024)

En la tabla 1 se puede evidenciar que el resultado del chi cuadrado es de 0,007 por lo tanto, se valida la hipótesis alterativa que señala que lectura guiada al desarrollar habilidades lectoras de decodificación y vocabulario permite mejorar la comprensión lectora de los textos a nivel literal, identificando ideas principales y entendiéndola.

3.2. Estrategias de lectura y el nivel inferencial de comprensión lectora

En el nivel inferencial de comprensión lectora el educando infiere información implícita de la lectura. De la pregunta 1 que señala que la lectura guiada emplea diversas estrategias de comprensión y la pregunta 5 que se enfoca sobre comprender mejor el texto de lectura a nivel inferencial se establece la siguiente hipótesis:

Ha: La lectura guiada al emplear estrategias de comprensión le permite al estudiante comprender el texto y desarrollar el nivel de comprensión lectora inferencial.

Ho: La lectura guiada al emplear estrategias de comprensión no le permite al estudiante comprender el texto y desarrollar el nivel de comprensión lectora inferencial

Tabla 2

Chi cuadrado de Estrategias y nivel Inferencial de comprensión lectora.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi cuadrado de Pearson	8,711 ^a	1	0,003

Fuente:Elaboración propia. (2024)

En la tabla 2 se puede evidenciar el resultado del chi cuadrado de 0,003 donde se relacionan variables y se valida la hipótesis alterativa la cual indica que la lectura guiada al emplear diversas estrategias de comprensión como resúmenes, parafraseo y discusiones le permite al estudiante comprender el texto y desarrollar el nivel de comprensión lectora inferencial.

3.3. Nivel crítico de comprensión lectora y los aprendizajes significativos

El estudiante que desarrolla el nivel crítico de comprensión lectora es capaz de emitir juicios argumentados sobre lo leído. De la pregunta 6 enfocada a que la lectura guiada promueve el desarrollo del nivel de comprensión crítico y la pregunta 3 enfocada hacia el desarrollo de aprendizajes significativos se establece las siguientes hipótesis:

Ha: La lectura guiada al desarrollar el nivel crítico de comprensión lectora fomenta aprendizajes significativos.

Ho: La lectura guiada al desarrollar el nivel crítico de comprensión lectora no fomenta aprendizajes significativos.

Tabla 3

Chi cuadrado de entre el nivel crítico y aprendizajes significativos

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi cuadrado de Pearson	14,422 ^a	1	0,000

Fuente: Elaboración propia. (2024)

En la tabla 3 se puede evidenciar que el resultado del chi cuadrado de Pearson es de 0,000, como resultado se valida la hipótesis alterativa la cual indica que existe correlación entre el nivel crítico de comprensión lectora y los aprendizajes significativos fomentando los mismos, puesto que los niños aprenden verificando la información y expresando criterios.

Por otro lado, se trabajó con el análisis factorial y se estableció los siguientes resultados:

3.4. Tiempo e interés por la lectura y nivel inferencial

La pregunta 3 hace referencia que la lectura guiada permite dedicar más tiempo e interés en la lectura en los estudiantes, y la pregunta 5 se enfoca que la lectura guiada permite desarrollar el nivel inferencial puesto que permite al estudiante comprender el significado del texto más allá de lo que está escrito.

Tabla 4

Matriz de correlaciones entre el tiempo e interés por la lectura y nivel inferencial

Matriz de correlaciones		
Correlación	Valor	Pregunta 5 ¿Considera usted que la Lectura Guiada al ser un método donde el docente orienta el proceso de lector mediante estrategias de lectura, le permitiría al estudiante comprender mejor el significado del texto más allá de lo que está escrito?
	Pregunta 3. ¿Considera que el método de Lectura Guiada al ser un método de lectura cooperativo permitirá a los estudiantes dedicar más tiempo a la lectura y tener más interés por la misma?	,733

Fuente: Elaboración propia. (2024)

En base a la matriz de correlación se pudo observar que el valor es de 0,733 entre las preguntas 3 y 5, por lo tanto, existe una relación entre el tiempo dedicado a la lectura e interés por la misma con el desarrollo del nivel inferencial en los estudiantes.

3.5. Nivel literal y nivel inferencial

La pregunta 4 se enfoca en que la lectura guiada, el docente guía y da instrucciones que permite que al estudiante comprender mejor la lectura, identifique las ideas principales y sobre que trata la lectura desarrollando así el nivel literal de comprensión, la pregunta 5 se enfoca por otro lado que la lectura guiada permite desarrollar el nivel inferencial puesto que el estudiante comprender el significado del texto más allá de lo que está escrito.

Tabla 5
Matriz de correlaciones entre el nivel literal y nivel inferencial

Matriz de correlaciones		
Correlación	Valor	Pregunta 5 ¿Considera usted que la Lectura Guiada al ser un método donde el docente orienta el proceso de lector a través de estrategias de lectura, le permitiría al estudiante comprender mejor el significado del texto más allá de lo que está escrito?
	Pregunta 4. ¿Considera usted que a través de la Lectura Guiada donde el maestro guía y da instrucciones directas acerca de la lectura, los estudiantes pueden comprender mejor la lectura, identificar las ideas principales y de que se trataba la historia?	,787

Fuente: Elaboración propia. (2024)

En base al matiz de correlación se obtuvo un valor de ,787, por lo tanto, se estableció que existe una correlación entre el nivel literal de comprensión y el nivel inferencial. Puesto que, los estudiantes primero deben tener la capacidad para identificar las ideas principales y hacer predicciones sobre que trata un texto con solo leer el título, observar la portada, para después analizar la información que se encuentra de manera implícita.

3.6. Nivel inferencial y nivel critico

La pregunta 5 se enfoca en que la lectura guiada permite desarrollar el nivel inferencial puesto que permite al estudiante comprender el significado del texto más allá de lo que está escrito, mientras en la pregunta 6 señala que la lectura guiada permite que los estudiantes identifiquen, avalúen las ideas del texto y expresen opiniones sobre lo leído.

Tabla 6
Matriz de correlaciones entre el nivel inferencial y nivel critico

Matriz de correlaciones		
Correlación	Valor	Pregunta 6. ¿Considera usted que la Lectura guiada al ser un método enfocado en la reflexión y comprensión del texto, permitiría que los estudiantes identifiquen, evalúen las ideas del texto y expresen opiniones sobre lo leído?
	Pregunta 5 ¿Considera usted que la Lectura Guiada al ser un método donde el docente orienta el proceso de lector a través de estrategias de lectura, le permitiría al estudiante comprender mejor el significado del texto más allá de lo que está escrito?	,808

Fuente: Elaboración propia. (2024)

En base a la matriz de correlación el valor obtenido entre las preguntas 5 y 6 fue de ,808 por lo tanto, se estableció que existen relación entre el nivel inferencial de comprensión y el nivel crítico. Puesto que, los estudiantes con la ayuda del docente deben desarrollar la capacidad de comprender la información que se encuentra de manera implícita en el texto, para después emitir una opinión de manera crítica sobre el contenido del texto leído.

Conclusiones

Se pudo comprobar con un chi cuadrado de 0,007 que la lectura guiada al desarrollar habilidades lectoras de decodificación y vocabulario permite mejorar la comprensión lectora de los textos a nivel literal, con un chi cuadrado de 0,003 se determinó que la lectura guiada al emplear diversas estrategias de comprensión como resúmenes, parafraseo y discusiones le permite al estudiante comprender el texto de forma inferencial, y con un chi cuadrado de 0,000 se comprobó que lectura guiada al desarrollar el nivel crítico lector fomenta aprendizajes significativos. Dado que, la lectura guiada al emplear estrategias y al fomentar habilidades lectoras permite desarrollar los niveles de comprensión lectora literal, inferencial y crítico.

De acuerdo a los resultados obtenidos se determinó que la lectura guiada permite la mejora de la comprensión lectora, dado de los resultados obtenidos del análisis factorial (Tabla 7,8,9) existe correlación entre las preguntas 3 y 5 con un valor de ,733 dado que este método utiliza ciertos puntos de la comprensión lectora como el tiempo dedicado a la lectura e interés por la misma (Tabla 7) con la finalidad de desarrollar de mejor manera el nivel literal puesto que lectura guiada contribuye a que los estudiantes identifiquen las ideas de un texto y comprendan el contenido.

En cuanto, a los niveles de comprensión de los estudiantes, en el valor obtenido del análisis factorial (Tabla 8 y 9), si existen relación entre la lectura guiada y los niveles de comprensión lectora inferencial y crítico. Esto les ayuda a desarrollar la capacidad de identificar ideas en el texto y de usar las mismas para deducir información que no se expresa explícitamente, y esto a su vez genera que piensen de manera crítica sobre el contenido del texto que leen.

De esta manera, se determinó que la lectura guiada fomenta el interés lector y la comprensión lectora, mediante las estrategias de lectura que emplea incentiva el desarrollo de habilidades lectoras como la decodificación y vocabulario en los estudiantes, además de fortalecer los niveles de comprensión lectora.

Referencias

- Ávila, H. Gonzales, M y Licea, S. (2020). La entrevista y la encuesta ¿Métodos o técnicas de investigación empírica? *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*. 11(3). <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascale/article/view/992/997>
- Bagur Pons, S., Rosselló Ramon, M., Paz Lourido, B., y Verger, S. (2021). El Enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *RELIEVE - Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa*, 27(1). doi:<https://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.21053>
- Cervantes, R., Pérez, A., y Alanís, M. (2017). Niveles de comprensión lectora. sistema CONALEP: caso específico del plantel n° 172, de ciudad Victoria, Tamaulipas. *Revista Internacional de Ciencias Sociales Y Humanidades, SOCIOTAM*, XXVII (2), 73–114. <https://www.redalyc.org/journal/654/65456039005/html/>
- Cieza Altamirano, W. P. (2023). Análisis de la comprensión lectora en la educación. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(31), 5. doi:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.695>
- Duvillier, L y McCaffrey. C. (2022). Cuatro de cada cinco niños y niñas en América Latina y el Caribe no podrán comprender un texto simple. *Unicef*. <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/cuatro-de-cada-cinco-ninos-y-ninas-en-america-latina-y-el-caribe-no-podran-comprender-un-texto-simple>
- Figueroa Sepúlveda, S., y Gallego Ortega, J. (2021). Relación entre vocabulario y comprensión lectora: Un estudio transversal en educación básica. *REVISTA SIGNOS. ESTUDIOS DE LINGÜÍSTICA Revista Signos. Estudios de Lingüística*, 54(106). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342021000200354>
- Lastre, D., Páez Santana, M., y López Tumbaco, O. (2019). Análisis estadístico de tablas de contingencia y chi cuadrado para medir el flujo migratorio en Ecuador en 2018. *Revista Científica Ecuatoriana*, 3(1). doi:<https://doi.org/10.46480/esj.3.1.24>
- López Aguado, M., y Gutiérrez Provecho, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 14. doi: <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>
- Lucas Bazurto, M., y Chancay Cedeño, C. (2022). Estrategia metodológica para fomentar la comprensión lectora en los estudiantes de Educación General Básica en la Institución Teresa Intriago Delgado. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(Extraordinario), 1-22. doi:<https://doi.org/10.46498/reduipb.v26iExtraordinario.1666>
- Lucas Bazurto, M., y Chancay Cedeño, C, op. cit, p. 10.

- Murillo, L., y Naranjo, A. (2021). Fortalecimiento de la Comprensión Lectora Mediante la Plataforma de Educaplay en Estudiantes de Grado Sexto del Colegio Integrado del Municipio de Cabrera. [Tesis de Titulación, Universidad Libre de Colombia] Repositorio Unilibre. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/19593/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ovalle, A. (2006). Producto educativo: Guía docente para la aplicación del Método de lectura Guiada en Segundo y Tercero de la Escuela Básica en el Liceo Martin Heidegger. [Tesis para la obtención del título académico]. Repositorio Ups <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3208/1/UPS-QT01643.pdf>
- Roldán, A. (2019). Leer, comprender y aprender en la escuela secundaria: enfoques y perspectivas. *Revista Scielo Brazil*, 30. doi:<https://doi.org/10.1590/0103-6564e20180126>
- Romero, J. (2019). Aplicación del enfoque de Lectura Guiada para la mejora de la comprensión lectora en español en alumnos que participan en un programa bilingüe inglés-español. *Revista de Estudios Filológicos*, 4(96-123). doi:10.57087/Verbeia.2019.4060
- Sánchez Flores, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 21. doi:<https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Unesco. (2021). Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019): reporte nacional de resultados; Ecuador. 0000380246. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380246>
- Verano Dorival, N., y Espinoza Quispe, H. (2019). La enseñanza de la lectura desde el modelo de lectoescritura balanceada. Obtenido de [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú] PUCP Repositorio: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18037>
- Verano Dorival, N., y Espinoza Quispe, H, op. cit, p. 23-24.
- Vizcaíno Zúñiga, P., Cedeño Cedeño, R., & Maldonado Palacios, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- Zamudio Chávez, L., y Rendón Casas, R. (2023). *De la decodificación a la lectura comprensiva: una experiencia en contextos educativos rurales de los departamentos de Antioquia y Bolívar*. Obtenido de [Tesis de grado, Universidad de La Salle]: https://ciencia.lasalle.edu.co/lic_literatura_lengua_castellana/2

Copyright (2025) © Diana Pilar Sibri Salto, Ruth Emilia Pinduisaca Torres



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](#) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)



Responsabilidad Social Universitaria y valor percibido en estudiantes de Instituciones de Educación Superior

University Social Responsibility and perceived value in students of Higher Education Institutions

Fecha de recepción: 2024-05-22 Fecha de aceptación: 2025-11-20 Fecha de publicación: 2025-05-10

Rita Angélica Córdova Romaní¹

Universidad César Vallejo, Perú

rcordovarom@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-1072-6118>

David Edgardo Peñaloza Guerrero²

Universidad César Vallejo, Perú

dpenalozag@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-3926-3786>

Resumen

La Responsabilidad Social Universitaria sitúa a las universidades como centros de conocimiento y promoción de valores éticos, desafiándolas a asumir un papel activo en la solución de problemas sociales. La investigación tuvo como objetivo analizar el efecto de la RSU en la valoración que hacen los estudiantes universitarios de su experiencia educativa, por lo que se adoptó un enfoque de revisión documental y se empleó el análisis de contenido. Los documentos examinados se obtuvieron de las bases de datos Scopus, Redalyc, Scielo y Google Scholar. Se aplicó un criterio de selección que resultó en la identificación de diecinueve estudios. Los resultados permitieron identificar tres categorías de análisis: a) Perspectivas y Enfoques Teóricos en la Definición y Conceptualización de

la Responsabilidad Social Universitaria, b) Influencia de la Responsabilidad Social Universitaria en la Percepción de la Experiencia Educativa y c) Dinámicas actuales y retos en la investigación de la Responsabilidad Social Universitaria en Educación Superior. Se concluye que, la Responsabilidad Social Universitaria desempeña un papel fundamental en la percepción de la experiencia educativa por parte de los estudiantes universitarios, ejerciendo influencia en la calidad de la enseñanza, la participación activa de los estudiantes y su sentido de pertenencia a la comunidad académica.

Palabras clave: Responsabilidad social, estudiantes universitarios, educación superior, comunidad académica

Abstract

University Social Responsibility places universities as centers of knowledge and promotion of ethical values, challenging them to take an active role in solving social problems. The research aimed to analyze the effect of MSW on the assessment made by university students of their educational experience, so a documentary review approach was adopted and content analysis was used. The documents examined were obtained from the Scopus, Redalyc, Scielo and Google Scholar databases. A selection criterion was applied that resulted in the identification of nineteen studies. The results allowed to identify three categories of analysis: a) Perspectives and Theoretical Approaches in the Definition and Conceptualization of University Social Responsibility, b) Influence of University Social Responsibility on the Perception of Educational Experience and c) Current dynamics and challenges in the research of University Social Responsibility in Higher Education. It is concluded that University Social Responsibility plays a fundamental role in the perception of the educational experience by university students, influencing the quality of teaching, the active participation of students and their sense of belonging to the academic community.

Keywords: Social responsibility, university students, higher education, academic community

Introducción

En el marco de la educación superior, se presenta un escenario de notable complejidad y dinamismo. Las instituciones de educación superior, reconocidas como baluarte de la transmisión del conocimiento y la formación, se ven inmersas en una realidad caracterizada por una creciente interconexión a nivel global, una demanda constante de innovación y la expectativa creciente de la sociedad en cuanto a su involucramiento activo en la resolución de los desafíos contemporáneos (Gomez et al., 2018). Estas tendencias reflejan no sólo un cambio en las expectativas sociales, sino también una evolución en el rol que las universidades deben asumir para mantenerse relevantes y efectivas en la formación de futuros líderes.

En este contexto de evolución constante, la educación superior se encuentra en una encrucijada, en la que se cuestiona su papel fundamental en la formación integral de los individuos y en la construcción de un porvenir más promisorio. Es dentro de este contexto de interrogantes y transformación que surge la Responsabilidad Social Universitaria (RSU), proyectándose como una luz orientadora en la búsqueda de un propósito educativo que trascienda los límites del aula de clases. Esta introspección y evolución de las universidades tienen un impacto profundo en la sociedad, que se encuentra en un estado de cambio constante (Marco et al., 2018). Este papel transformador de la RSU resalta la necesidad de que las universidades no sólo sean centros de conocimiento, sino también agentes activos de cambio social.

En consecuencia, este entorno dinámico y complejo obliga a las instituciones de educación superior a replantearse su enfoque educativo y su relación con la sociedad. La RSU emerge como un paradigma que no solo reconoce el papel central de las universidades en la adquisición de conocimientos, sino que también enfatiza su responsabilidad en la promoción de valores éticos y en la participación activa para abordar los desafíos sociales. Esta noción, en constante evolución, se ha convertido en un eje fundamental en la estrategia de muchas instituciones académicas (Forero-Jiménez, 2019). Integrar la RSU en el núcleo de las estrategias universitarias significa adoptar una visión holística que valora tanto el éxito académico como el impacto social.

La RSU, en esencia, implica una redefinición de la educación superior. No se limita a la formación académica y profesional de los estudiantes, sino que también se enfoca en la formación de ciudadanos comprometidos y responsables. Esto se traduce en una serie de acciones tangibles, como programas de voluntariado, colaboración con la comunidad local, y la integración de principios éticos en la enseñanza y la investigación (Valdés Pérez & Villegas Rodríguez, 2017). Al adoptar esta redefinición, las universidades pueden crear entornos educativos que no sólo preparan a los estudiantes para sus futuras carreras, sino que también los capacitan para ser agentes activos de cambio en sus comunidades.

La influencia de la RSU en la percepción de los estudiantes es un área de investigación crucial, ya que podría proporcionar información valiosa sobre cómo las actividades y programas orientados hacia la responsabilidad social afectan la experiencia educativa. La RSU no solo busca transformar a las instituciones, sino también a quienes las componen, incluyendo a los estudiantes. La manera en que los estudiantes perciben y valoran la RSU podría tener un impacto significativo

en su identidad como ciudadanos responsables y en su motivación para participar activamente en la sociedad (Condori & Reyna, 2019). Es fundamental comprender estas percepciones para diseñar programas de RSU que realmente resuenen con los estudiantes y maximicen su potencial transformador.

A medida que se exploran estas interconexiones, se hace evidente la necesidad de una investigación multidimensional. Este artículo de investigación busca contribuir a la comprensión de la relación entre la RSU y el valor percibido por los estudiantes de instituciones de educación superior. Al analizar esta dinámica compleja, se puede arrojar luz sobre cómo la RSU está moldeando la experiencia educativa y la percepción de los estudiantes, lo que a su vez puede tener implicaciones significativas para el futuro de la educación superior y su compromiso con la sociedad.

La justificación de este estudio sobre la RSU y el valor percibido en estudiantes de instituciones de educación superior radica en la creciente relevancia que la RSU ha adquirido en el panorama de la educación superior. La RSU brinda a los estudiantes una oportunidad única de participar en actividades y proyectos que van más allá de la mera adquisición de conocimientos, permitiéndoles contribuir de manera activa a la construcción de comunidades más justas y sostenibles (Macías Vilela & Bastidas Vaca, 2019).

Sin embargo, a pesar de los avances en la implementación de la RSU en las instituciones educativas, persisten incertidumbres y lagunas en cuanto a su impacto real en la percepción y el compromiso de los estudiantes. La necesidad de comprender de manera más profunda cómo la RSU influye en la valoración de la experiencia educativa y en la disposición de los estudiantes a involucrarse en la solución de desafíos sociales es evidente. Por lo tanto, este estudio busca proporcionar una base sólida para la toma de decisiones en la educación superior y para fomentar un enfoque más efectivo en la implementación de la RSU en beneficio tanto de las instituciones como de los estudiantes.

Dado lo anteriormente expuesto, resulta crucial entender como la RSU influye en la percepción de los estudiantes sobre su experiencia educativa en las instituciones de educación superior. Diversos estudios han señalado que una adecuada implementación de la RSU puede mejorar la calidad de la enseñanza, aumentar la participación estudiantil y fortalecer el sentido de pertenencia a la comunidad académica. Por ello, este estudio tienen como objetivo analizar el efecto de la RSU en la valoración que hacen los estudiantes universitarios de su experiencia educativa.

Metodología

En el presente estudio, se optó por realizar una revisión documental. En este proceso, se utilizó el análisis de contenido como una estrategia fundamental para la generación de conocimiento (Martín López, 1963). La elección de esta técnica se fundamenta en su idoneidad para investigaciones exploratorias de esta naturaleza, ya que permite identificar patrones y tendencias en la literatura existente sobre RSU y su relación con la valoración de la experiencia educativa de los estudiantes. Sin embargo, se reconoce que este enfoque tiene limitaciones inherentes, dado

que no se recoge data de primera mano. Por tanto, los resultados deben interpretarse como una aproximación inicial que ofrece una visión general y orientativa.

2.1. Procedimiento de revisión documental

Para llevar a cabo la investigación, se eligieron como fuentes para la recopilación de información las bases de datos reconocidas como Scopus, Redalyc, Scielo y Google Scholar. Estas bases de datos son ampliamente utilizadas en la comunidad académica por su acceso a una amplia gama de documentos que han pasado por procesos de revisión por pares, lo que generalmente asegura un cierto nivel de calidad y rigor académico en los estudios publicados.

2.2. Búsqueda y recuperación de documentos

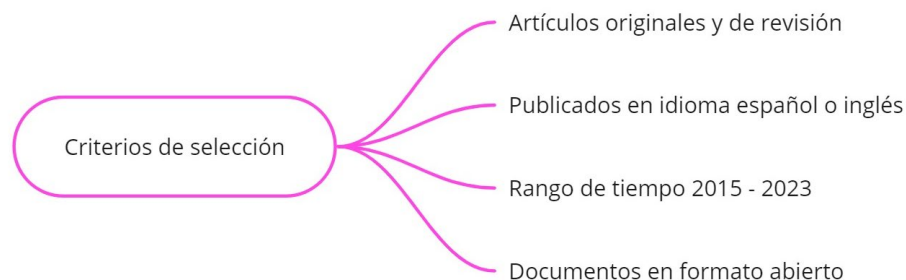
La búsqueda inicial se realizó en octubre de 2023, utilizando una combinación de palabras relevantes para la RSU y la percepción estudiantil. Las palabras clave incluyeron términos como "Responsabilidad social Universitaria", "valoración de la experiencia educativa", "impacto de la RSU", entre otros. Esta búsqueda arrojó un total de ciento treinta y de artículos científicos.

2.3. Criterios de inclusión y exclusión

Para refinar los resultados y seleccionar los documentos más pertinentes, se aplicaron criterios específicos de inclusión y exclusión. Estos criterios se diseñaron para asegurar la relevancia y la calidad de los estudios seleccionados. Se tuvieron en cuenta ciertas características, presentadas en la figura 1, para determinar la inclusión de los estudios.

Figura 1.

Criterios para la inclusión de documentos



2.4. Sistematización y selección de documentos

Posteriormente, se llevó a cabo una sistematización de los documentos identificados. Esta etapa implicó una revisión de los resúmenes y, cuando fue necesario, del contenido completo de los artículos para evaluar su pertinencia y calidad de acuerdo con los criterios establecidos. Este

proceso resultó en la selección de diecinueve ($n=19$) documentos que cumplieron con todos los criterios y fueron considerados adecuados para la revisión.

2.5. Análisis de contenido

Después de identificar, ordenar y estructurar los documentos seleccionados, se realizó un análisis utilizando métodos de investigación cualitativa. Este análisis se centró en la identificación de unidades de significado mediante la búsqueda de palabras clave y temas recurrentes. Para llevar a cabo este análisis, se utilizaron herramientas en línea especializadas que facilitan la codificación y categorización de los datos cualitativos. El análisis de contenido permitió extraer patrones y tendencias relevantes, proporcionando una comprensión más profunda de cómo la RSU impacta la percepción de los estudiantes en las instituciones de educación superior. Este enfoque no solo permitió identificar los aspectos más discutidos en la literatura, sino también las áreas que requieren mayor atención y desarrollo en futuras investigaciones.

Resultados

Los resultados condujeron a la selección de 19 publicaciones, detalladas en la tabla 1, organizadas por a) año de publicación, b) autor/año, c) base de datos y d) metodología empleada. Esta tabla presenta los documentos analizados en esta revisión. Además, en la figura 2 se muestra la identificación de un conjunto de palabras clave que fueron fundamentales para discernir las unidades de sentido que sustentaron la revisión realizada. Esto, a su vez, facilitó la creación de tres categorías de análisis que se detallan a continuación.

Corpus de documentos revisados

Figura 2.

Palabras clave para la creación de categorías



3.1. Perspectivas y Enfoques Teóricos en la Definición y Conceptualización de la Responsabilidad Social Universitaria

Antes de iniciar el análisis de las perspectivas teóricas en la definición y conceptualización de la RSU, es esencial reconocer que ésta se ha convertido en un tema central de discusión y reflexión en el ámbito académico durante las últimas décadas. Este aumento en su relevancia se atribuye a la creciente conciencia de que los centros universitarios desempeñan un papel crucial en la formación de ciudadanos y en la promoción del bienestar social. Sin embargo, lo que define y constituye la RSU varía significativamente según la perspectiva teórica desde la cual se aborda. Tres perspectivas clave emergen en este contexto: a) la ética y filosófica, b) la pragmática y orientada al mercado y c) la orientada a la pedagogía y el desarrollo de competencias. Cada una de ellas aporta una comprensión única de la RSU y su papel en la educación superior.

Desde una perspectiva ética y filosófica, la RSU se concibe como un imperativo moral para las instituciones de educación superior. Esta perspectiva sostiene que las universidades tienen una obligación intrínseca de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la formación de ciudadanos éticos y responsables. En este enfoque, la RSU se ve como un compromiso fundamental con la justicia social y la equidad. En esencia, implica que las universidades no pueden limitarse a impartir conocimientos y habilidades académicas, sino que deben asumir un papel activo en la promoción de valores éticos y en la construcción de un entorno social más equitativo (Espitia Cubillos et al., 2020).

Por otro lado, desde una perspectiva pragmática y orientada al mercado, la RSU se interpreta como una estrategia para mejorar la reputación y la competitividad de las instituciones educativas. Según esta visión, las universidades adoptan prácticas socialmente responsables como una forma de atraer estudiantes, financiamiento y colaboraciones con la industria. Aquí, la RSU se asocia a la creación de valor y ventajas competitivas (Gaete Quezada, 2015a),

En este sentido, la RSU se convierte en una herramienta estratégica para las instituciones académicas en un entorno altamente competitivo. Las universidades reconocen que la responsabilidad social no solo es un imperativo moral, sino también una ventaja competitiva en la atracción de estudiantes y recursos financieros. La adopción de políticas y prácticas socialmente responsables puede mejorar la imagen de la institución, lo que a su vez puede resultar en un aumento en la matrícula y en la atracción de talento académico y financiero. Además, la colaboración con la industria y otros actores sociales en proyectos de RSU puede abrir nuevas oportunidades de financiamiento y fortalecer las conexiones con el sector empresarial (Gaete Quezada, 2015a). Sin embargo, esta perspectiva también plantea preguntas importantes sobre la autenticidad de las acciones de RSU y si estas se realizan como parte de una estrategia de relaciones públicas o si reflejan un compromiso genuino con la sociedad.

Una tercera perspectiva, más orientada a la pedagogía y la formación de competencias, destaca la RSU como una oportunidad para el desarrollo de competencias y valores en los jóvenes. Desde esta óptica, la RSU se considera como un medio para involucrar a los estudiantes en proyectos y actividades que fomenten habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, empatía y resolución de problemas, enriqueciendo así su experiencia educativa. Desde esta perspectiva pedagógica, la

RSU se convierte en un vehículo poderoso para la formación integral de los estudiantes. No se trata solo de impartir conocimientos académicos, sino de brindarles la oportunidad de aplicar esos conocimientos en contextos del mundo real. A través de proyectos de RSU, los estudiantes pueden desarrollar habilidades de liderazgo a medida que asumen roles activos en la planificación y ejecución de iniciativas sociales (Tobón Marulanda et al., 2019). El trabajo en equipo se fortalece al colaborar con compañeros y otros miembros de la comunidad en la resolución de problemas concretos. La empatía y la comprensión hacia las necesidades de los demás se cultivan al interactuar directamente con las poblaciones beneficiarias de los proyectos. Además, la capacidad de abordar desafíos sociales complejos promueve la formación de estudiantes críticos y reflexivos.

Estas perspectivas, aunque diversas, no son mutuamente excluyentes y a menudo se entrelazan en la comprensión de la RSU. Tal como se ha evidenciado en esta categoría, se reconoce que la RSU, es un concepto multifacético que abarca dimensiones éticas, estratégicas y pedagógicas. Las diversas perspectivas teóricas que la enmarcan subrayan su complejidad y su capacidad para adaptarse a las necesidades y objetivos de las instituciones académicas. Esta riqueza conceptual ofrece un terreno fértil para la reflexión y la investigación, como la que se presenta en este estudio. Al comprender estas perspectivas y enfoques teóricos, se puede arrojar luz sobre cómo la RSU influye en la valoración de los estudiantes universitarios y cómo contribuye a su formación como ciudadanos comprometidos y competentes.

3.2. Influencia de la Responsabilidad Social Universitaria en la Percepción de la Experiencia Educativa

Esta nueva categoría de análisis se enfoca en investigar cómo la RSU incide en la percepción de la experiencia educativa por parte de los estudiantes. La RSU, como un concepto que busca el compromiso activo de las instituciones de educación superior en la resolución de desafíos sociales, puede tener un impacto profundo en la valoración que los estudiantes hacen de su formación académica. Esta categoría busca comprender cómo los estudiantes perciben y evalúan la influencia de la RSU en su experiencia educativa, considerando aspectos que van más allá de la adquisición de conocimientos y habilidades.

La valoración de la experiencia educativa abarca diversos aspectos, como la calidad de la enseñanza, el sentido de pertenencia a la comunidad académica, el desarrollo de habilidades prácticas, la preparación para la vida profesional y, cada vez más, la conciencia de la responsabilidad social. En este sentido, se analizará cómo la presencia y la participación de las instituciones en actividades de RSU afectan la percepción de los estudiantes en estas áreas clave.

En primer lugar, la calidad de la enseñanza desempeña un papel crucial en la percepción de la experiencia educativa. Los estudiantes buscan no solo recibir información precisa y actualizada, sino también métodos de enseñanza efectivos que fomenten la comprensión profunda y la capacidad de aplicar ese conocimiento en situaciones del mundo real. La RSU influye positivamente en la calidad de la enseñanza al promover enfoques pedagógicos innovadores que integran la dimensión social en el proceso de aprendizaje. Esto se traduce en un mayor interés

por parte de los estudiantes y en una mejor retención de los conceptos enseñados (Pumacayo Palomino et al., 2019).

Además, la RSU actúa como un catalizador para la participación activa de los estudiantes en su proceso educativo. Cuando los estudiantes se involucran en proyectos de RSU que abordan problemas sociales relevantes, se convierten en protagonistas de su aprendizaje. Esta participación activa no solo les permite aplicar lo que aprenden en el aula, sino que también les brinda un sentido de propósito y relevancia en su educación. La experiencia de abordar desafíos del mundo real a través de la RSU motiva a los estudiantes a comprometerse más profundamente con su formación académica y a verla como una herramienta para el cambio positivo en la sociedad (Gaete Quezada, 2015b).

En conjunto, la influencia de la RSU en la calidad de la enseñanza y la participación activa de los estudiantes enriquece significativamente su experiencia educativa. Este enfoque pedagógico, centrado en la aplicación práctica de conocimientos y la contribución a la comunidad, da lugar a graduados más preparados y comprometidos con la responsabilidad social, lo que a su vez tiene un impacto positivo en la sociedad en su conjunto.

El sentido de pertenencia a la comunidad académica es otro aspecto relevante. Los estudiantes valoran sentirse parte de una comunidad educativa que no solo se preocupa por la transmisión de conocimientos, sino también por su bienestar y desarrollo personal. La RSU fortalece este sentido de pertenencia al ofrecer oportunidades para involucrarse en proyectos y actividades que tienen un impacto real en la sociedad. Los estudiantes que participan en iniciativas de RSU a menudo se sienten más conectados con su institución y con un propósito más amplio en su educación (Andia Valencia et al., 2021).

El desarrollo de habilidades prácticas es esencial en la preparación para la vida profesional. Los estudiantes buscan adquirir habilidades que sean directamente aplicables en sus futuras carreras. La RSU facilita este proceso al proporcionar oportunidades para trabajar en entornos reales y abordar desafíos concretos. Por ejemplo, participar en proyectos de RSU que aborden problemas sociales ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de resolución de problemas, liderazgo, trabajo en equipo y comunicación, que son altamente valoradas por los empleadores (Marco et al., 2018).

Además, la RSU conecta a los estudiantes con profesionales y organizaciones fuera del ámbito académico, lo que les brinda la posibilidad de aprender de experiencias del mundo real y establecer redes de contactos que pueden ser beneficiosas para su futura carrera. Esta interacción con el mundo exterior también ayuda a los estudiantes a comprender cómo sus conocimientos y habilidades académicas se aplican en situaciones prácticas y cómo pueden contribuir al bienestar de la sociedad en general (Forero-Jiménez, 2019). En este sentido, la RSU no solo enriquece la formación de los estudiantes, sino que también mejora su empleabilidad y su capacidad para enfrentar los desafíos profesionales de manera efectiva.

La preparación para la vida profesional es un objetivo fundamental de la educación superior. Los estudiantes buscan no solo obtener un título académico, sino también estar preparados para

enfrentar los desafíos y las responsabilidades de sus futuras carreras. La RSU desempeña un papel importante al ofrecer experiencias que vinculen la teoría con la práctica y que ayudan a los estudiantes a comprender cómo pueden contribuir de manera significativa a la sociedad a través de sus futuros roles profesionales (Gomez et al., 2018).

En este contexto, la RSU no solo enriquece la formación académica de los estudiantes, sino que también les brinda la oportunidad de desarrollar una comprensión más profunda de su vocación profesional y de cómo pueden utilizar sus conocimientos y habilidades para abordar problemas sociales y ambientales. Al participar en proyectos y actividades de RSU, los estudiantes experimentan de primera mano el impacto que pueden tener en la mejora de la calidad de vida de las comunidades y en la resolución de desafíos locales y globales (Rubio-Rodríguez et al., 2020). Esta experiencia puede inspirar a los estudiantes a buscar carreras y profesiones que estén alineadas con sus valores y que les permitan contribuir de manera activa a la construcción de un mundo mejor.

En conjunto, estos aspectos se entrelazan en la valoración que hacen los estudiantes de su experiencia educativa en instituciones de educación superior. La RSU, al influir en estos elementos clave, puede tener un impacto profundo en cómo los estudiantes perciben y valoran su formación académica y su preparación para contribuir a la sociedad.

3.3. Dinámicas actuales y retos en la investigación de la Responsabilidad Social Universitaria en Educación Superior

Esta categoría se enfoca en analizar las tendencias contemporáneas y los desafíos emergentes en la investigación relacionada con la RSU y cómo estos aspectos influyen en la percepción y experiencias de los estudiantes de educación superior. A medida que la RSU ha ganado reconocimiento y relevancia en el ámbito académico y social, se han producido una serie de cambios y desafíos en la manera en que se aborda y comprende esta temática en la investigación educativa.

En el contexto de las dinámicas actuales de investigación sobre RSU, se ha observado un crecimiento significativo en la producción de estudios que exploran sus implicaciones en la educación superior. Investigadores de diversas disciplinas se han involucrado en investigaciones interdisciplinarias para comprender mejor cómo la RSU afecta a los estudiantes y cómo las instituciones académicas pueden promoverla de manera efectiva. Esto se refleja en el aumento de la diversidad de enfoques metodológicos, que incluyen investigaciones cualitativas, cuantitativas y mixtas, así como análisis comparativos internacionales, lo que contribuye a una comprensión más completa y matizada de la RSU (Duque & Cervantes-Cervantes, 2019).

Este crecimiento en la producción y diversidad de investigaciones también ha llevado a una mayor colaboración entre instituciones educativas y organizaciones externas, incluyendo ONG, empresas y gobiernos locales. Estas asociaciones intersectoriales no solo enriquecen la investigación sobre RSU, sino que también promueven la implementación de prácticas más efectivas en las instituciones académicas y su impacto en la comunidad en general. La interconexión entre

diferentes actores en el ámbito de la RSU está generando un diálogo más amplio y el desarrollo de enfoques más holísticos para abordar los desafíos sociales y ambientales (Gaete Quezada, 2015b).

No obstante, estas dinámicas actuales también plantean retos significativos. Uno de los desafíos clave radica en definir y medir la RSU de manera efectiva. Dado que la RSU abarca una amplia gama de actividades y prácticas, existe una necesidad constante de desarrollar indicadores y herramientas de evaluación adecuadas para medir su impacto en los estudiantes y la comunidad. Además, la evaluación de la RSU puede verse afectada por la falta de consenso sobre sus objetivos y resultados esperados, lo que a menudo dificulta la comparación de resultados entre diferentes estudios e instituciones (Ramallo, 2015).

Sin embargo, estos desafíos en la definición y medición efectiva de la RSU no solo afectan la comparación entre estudios e instituciones, sino que también plantean interrogantes sobre cómo las propias instituciones abordan sus objetivos de RSU. La falta de claridad en la definición y los resultados esperados de la RSU puede conducir a una variedad de enfoques y prácticas dentro de una misma institución. Esto puede dar como resultado una implementación fragmentada y desigual de las actividades de RSU en diferentes facultades o departamentos. Por lo tanto, la necesidad de establecer marcos conceptuales sólidos y consensuados para la RSU es fundamental para garantizar que las instituciones puedan desarrollar estrategias coherentes y efectivas que beneficien tanto a los estudiantes como a la comunidad en general (Salehi & Monavvarifard, 2022).

Asimismo, la RSU se enfrenta a desafíos relacionados con la sostenibilidad y la continuidad de las iniciativas. A medida que las instituciones de educación superior buscan integrar la RSU en sus programas y actividades, surge la preocupación de cómo mantener el compromiso a largo plazo y evitar que estas prácticas se conviertan en iniciativas aisladas o de corta duración (Andia Valencia et al., 2021).

En este sentido, se están desarrollando estrategias concretas para asegurar la sostenibilidad de la RSU y su impacto duradero en la formación de los estudiantes. Estas estrategias involucran la creación de políticas institucionales que respalden la RSU como un elemento integral de la educación superior. Además, se están explorando métodos para integrar la RSU en el currículo académico de manera coherente, garantizando que los estudiantes tengan la oportunidad de participar en actividades relacionadas con la RSU a lo largo de su educación. También se están fomentando colaboraciones con organizaciones externas y la comunidad local para fortalecer la conexión entre la universidad y el entorno circundante, lo que puede contribuir a la sostenibilidad de las iniciativas de RSU (Gaete Quezada, 2015a). Estas estrategias buscan no solo institucionalizar la RSU, sino también promover una cultura de compromiso social y ciudadanía activa entre los estudiantes y la comunidad académica.

La sostenibilidad de la RSU también se relaciona con la capacidad de las instituciones para incorporarla de manera efectiva en su cultura y estructura. La integración exitosa de la RSU no solo implica la implementación de proyectos y actividades aisladas, sino que requiere un compromiso institucional profundo que influya en la toma de decisiones y en la planificación estratégica a largo plazo. Esto puede requerir cambios significativos en la cultura académica y en la gobernanza de la institución (Vallaes, 2018).

Para superar las barreras organizativas y culturales y lograr una integración efectiva y sostenible de la RSU, las universidades están adoptando diversas estrategias concretas. Una de las estrategias clave es establecer políticas y directrices institucionales que respalden la RSU como un valor central. Esto implica la creación de comités o unidades dedicadas a la RSU que trabajen en estrecha colaboración con la alta dirección de la universidad para establecer metas y objetivos claros relacionados con la RSU. Además, las universidades están fomentando la colaboración interdisciplinaria al establecer programas y proyectos de RSU que involucren a múltiples facultades y departamentos. Esto no solo permite abordar cuestiones complejas desde diversas perspectivas, sino que también fomenta una cultura de colaboración y aprendizaje mutuo (Ostos Ortiz & Cortés Gallego, 2019).

Otro desafío importante radica en la creciente diversidad de perfiles de estudiantes en la educación superior. La RSU debe ser examinada a la luz de las diversas necesidades y expectativas de los estudiantes, que provienen de diversos contextos culturales, socioeconómicos y académicos. Para abordar esta heterogeneidad estudiantil de manera efectiva, es imperativo implementar estrategias concretas que promuevan la equidad y la accesibilidad. Una de estas estrategias se centra en la personalización de las iniciativas de RSU, con el propósito de adecuarlas a las variadas necesidades y circunstancias de los estudiantes. Esta personalización puede abarcar la flexibilización de la participación en actividades de RSU, teniendo en cuenta las limitaciones de tiempo y recursos que puedan afectar a los estudiantes (Bolio Domínguez & Pinzón Lizarraga, 2019).

Además, es crucial involucrar a los estudiantes de manera activa en la planificación y diseño de proyectos de RSU. Esto garantiza que las iniciativas sean relevantes para sus intereses y preocupaciones, lo que aumenta la participación y el compromiso de un grupo estudiantil diverso (Naranjo Africano & Mejía Reatiga, 2018).

Finalmente, es esencial proporcionar recursos y apoyo específico para aquellos estudiantes que pueden enfrentar barreras adicionales para participar en iniciativas de RSU debido a discapacidades, limitaciones financieras u otras circunstancias. Esto puede incluir la accesibilidad física de los lugares donde se llevan a cabo las actividades de RSU y la provisión de ayudas financieras para garantizar la inclusión de todos los estudiantes (Vallaey, 2018).

En conjunto, estas dinámicas actuales y retos en la investigación de RSU en educación superior delinean un panorama en constante evolución que requiere un enfoque colaborativo y una atención continua para lograr que la RSU sea una parte integral y efectiva de la experiencia educativa de los estudiantes y un motor de cambio social positivo.

Conclusiones

El desarrollo de la investigación ha permitido una exploración profunda y crítica de la relación entre la Responsabilidad Social Universitaria y la valoración de la experiencia educativa por parte de los estudiantes universitarios. A través de un enfoque de revisión documental, se ha podido analizar una amplia gama de perspectivas y enfoques teóricos en la definición y conceptualización de la RSU en el contexto de la educación superior. Las categorías de análisis que emergieron

desde el horizonte de comprensión asumido revelan la riqueza y complejidad de la RSU en el ámbito universitario. En primer lugar, se ha observado que existe una pluralidad de perspectivas y enfoques teóricos en la definición y conceptualización de la RSU, lo que refleja la diversidad de enfoques adoptados por diferentes instituciones educativas. Estas perspectivas van desde una visión centrada en la responsabilidad social como una extensión de la función educativa hasta enfoques más amplios que abordan la contribución de la universidad a la sociedad en su conjunto.

Se reconoce que la RSU desempeña un papel fundamental en la percepción de la experiencia educativa por parte de los estudiantes universitarios. A partir de la revisión, se identificaron patrones que sugieren que la RSU tiene una influencia positiva en varios aspectos de la vida académica. Se observaron mejoras en la calidad de la enseñanza, mayor participación activa de los estudiantes y un sentido fortalecido de pertenencia a la comunidad académica. Estas observaciones, aunque deben ser interpretadas con cautela debido a las limitaciones inherentes de la revisión documental, destacan una tendencia consistente en la literatura que apoya la importancia de la RSU en la mejora de la experiencia educativa de los estudiantes. Estos hallazgos subrayan la importancia de integrar la RSU de manera efectiva en las instituciones de educación superior para mejorar la calidad de la formación y fomentar un compromiso social y ciudadanía activa entre los estudiantes.

Se asume que aún existe un transitar complejo en el campo de la RSU en la educación superior, marcado por desafíos y oportunidades. Los desafíos incluyen la necesidad de definir y medir la RSU de manera efectiva, así como garantizar su sostenibilidad a largo plazo. No obstante, se vislumbra un camino prometedor hacia la consolidación de la RSU como un componente integral de la educación superior, respaldado por políticas institucionales, la colaboración interdisciplinaria y la participación activa de todos los actores involucrados. El compromiso de personalizar las iniciativas de RSU y abordar las necesidades diversas de los estudiantes es fundamental para garantizar la equidad y la accesibilidad.

Referencias

- Andia Valencia, W., Yampufe Cornetero, M., & Antezana Alzamora, S. (2021). Responsabilidad social universitaria: del enfoque social al enfoque sostenible. *Revista C1 ubana de Educación Superior*, 40(3).
- Bolio Domínguez, V., & Pinzón Lizarraga, L. M. (2019). Construcción y Validación de un Instrumento para Evaluar las Características de la Responsabilidad Social Universitaria en Estudiantes Universitarios. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 8(1), 79. <https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.1.005>
- Condori, M., & Reyna, G. (2019). Percepción de la responsabilidad social universitaria en estudiantes de la Facultad de Sociología de una universidad pública de la ciudad de Huancayo, Perú. *Espacios*, 40(39), 8.
- Duque, P., & Cervantes-Cervantes, L.-S. (2019). Responsabilidad Social Universitaria: una revisión sistemática y análisis bibliométrico. *Estudios Gerenciales*, 35(153), 451–464. <https://doi.org/10.18046/j.est-ger.2019.153.3389>
- Espitia Cubillos, A. A., Meneses Portela, L. I., & Huertas Forero, I. (2020). Análisis de las expectativas de los egresados frente a un modelo de responsabilidad social universitaria. *Equidad y Desarrollo*, 1(35), 61–84. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss35.3>
- Forero-Jiménez, M. Y. (2019). Modelo de responsabilidad social universitaria: una propuesta para las instituciones colombianas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9(2), 249–260. <https://doi.org/10.19053/20278306.v9.n2.2019.9160>
- Gaete Quezada, R. (2015a). El concepto de responsabilidad social universitaria desde la perspectiva de la alta dirección. *Cuadernos de Administración (Universidad Del Valle)*, 31(53), 97–107.
- Gaete Quezada, R. (2015b). La Responsabilidad Social Universitaria desde la Perspectiva de las Partes Interesadas: Un Estudio de Caso. *Actualidades Investigativas En Educación*, 15(1), 273–302.
- Gomez, L. M., Alvarado Naveira, Y., & Pujols Bernabel, A. (2018). Implementing University Social Responsibility in the Caribbean: Perspectives of Internal Stakeholders. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 12(1), 101–120. <https://doi.org/10.19083/ridu.12.714>
- Macías Vilela, D., & Bastidas Vaca, C. (2019). Responsabilidad Social Universitaria: estudio de caso desde la perspectiva de los estudiantes. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 6(23), 23–44.
- Marco, R. A., Sarmiento, D. F., & Pinto de Almeida, M. de L. (2018). Responsabilidad social universitaria : la perspectiva de los colaboradores en una universidad comunitaria brasileña. *Tendencias Pedagógicas*, 31, 289–308.
- Martín López, C. (1963). El análisis de contenido. *Revista de Estudios Políticos*, 132, 45–64.

- Naranjo Africano, G., & Mejía Reatiga, C. (2018). La transferencia tecnológica como práctica de responsabilidad social universitaria. *Arbor*, 194(789), 472. <https://doi.org/10.3989/arbor.2018.789n3014>
- Ostos Ortiz, O. L., & Cortés Gallego, M. A. (2019). Los campos de acción en la Universidad Santo Tomás. Resultados del estudio 2012 - 2018. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 12(1), 15–40. <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2019.0001.01>
- Pumacayo Palomino, I. I., Calla Vásquez, K. M., Yangali Vicente, J. S., Vásquez Tomás, M. R., Arrátia Méndez, G. K., & Rodríguez López, J. L. (2019). Responsabilidad social universitaria y la calidad de servicio administrativo. *Apuntes Universitarios. Revista de Investigación*, 9(2), 46–56.
- Ramallo, M. (2015). La evaluación de la Responsabilidad Social Universitaria. *Debate Universitario*, 4(7), 25–38.
- Rubio-Rodríguez, G. A., Estrada Sánchez, J. M., & Pedraza Vega, G. (2020). Responsabilidad social universitaria: Incidencia en diferentes grupos de interés en una universidad colombiana. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(4), 180–189.
- Salehi, L., & Monavvarifard, F. (2022). Construction and validation of criteria for university social responsibility assessment. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 28(3), 113–141. <https://doi.org/10.52547/irphe.28.3.113>
- Valdés Pérez, M. G., & Villegas Rodríguez, T. (2017). Responsabilidad social universitaria: fundamento para la gestión sociocultural. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(3), 55–62.
- Vallaes, F. (2018). Las diez falacias de la Responsabilidad Social Universitaria. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 12(1), 34–58. <https://doi.org/10.19083/ridu.12.716>

Copyright (2025) © Rita Angélica Córdova Romaní, David Edgardo Peñaloza Guerrero



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](#) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)



Sembrando futuro: Transformación y progreso en las comunidades rurales de Cariamanga

Sowing the future: Transformation and progress in rural communities of Cariamanga

Fecha de recepción: 2024-06-18 Fecha de aceptación: 2025-01-16 Fecha de publicación: 2025-05-10

Blanca Priscila Maldonado Pacheco¹

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador

bpmaldonado@puce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5497-595X>

Majo Carrasco-Tenezaca²

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador

mjcarrasco@puce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2548-3320>

Resumen

La Asociación Valle de Gigantes con el apoyo de la Iniciativa Vivir Saludable de Pontificia Universidad Católica del Ecuador ha participado en programas de capacitación y ha dispuesto una miniplanta procesadora de alimentos con el objetivo de mejorar el estado nutricional y los ingresos económicos de sus miembros. Este proyecto contribuye varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): erradicación de la pobreza; promoción de la salud y bienestar; igualdad de género; trabajo decente y crecimiento económico; y producción y consumo responsables. La metodología cualitativa utilizada incluyó observación de los participantes durante capacitaciones, talleres y ciclos de producción; y grupos focales con los miembros de la asociación. La metodología cuantitativa consistió en encuestas estructuradas con análisis estadístico descriptivo. Los resultados mostraron

un incremento en la capacidad de autogestión y sostenibilidad económica de las comunidades involucradas y resaltaron la colaboración académica y el apoyo financiero internacional como factores clave para el desarrollo rural. En conclusión, el proyecto ha fortalecido la capacidad comunitaria y el empoderamiento económico de las comunidades, sugiriendo que las intervenciones basadas en la formación empresarial y la colaboración interdisciplinaria pueden ser eficaces para combatir la pobreza y fomentar el desarrollo económico sostenible en áreas rurales.

Palabras clave: Desarrollo Rural, Empoderamiento Comunitario, Educación y Transferencia de Conocimiento, Objetivos de Desarrollo Sostenible

Abstract

The Valle de Gigantes Association, with the support of the Healthy Living Initiative from the Pontifical Catholic University of Ecuador, has participated in training programs and has arranged a food processing mini plant aiming at improving the nutritional status and income of its members. This project contributes to various Sustainable Development Goals (SDGs): poverty eradication, health and wellbeing promotion, gender equality, decent work and economic development, and responsible production and consumption. Participant observation during trainings and production activities, along with focus groups with association members were used as qualitative methodology. Structured surveys analyzed with descriptive statistics were used as quantitative methods. The results showed an increase in the ability of self-management and economic sustainability in the involved communities and highlighted the importance of academic support and international financial support as key elements in rural development. In conclusion, this project has strengthened the community agency and their economic empowerment. This suggests that projects that aim to create or improve entrepreneurial abilities and interdisciplinary collaboration can be effective in fighting poverty and promoting sustainable economic development in rural areas.

Keywords: Rural Development, Community Empowerment, Education and Knowledge Transfer, Sustainable Development Goals

Introducción

La Asociación Valle de Gigantes (AVG) es un proyecto que forma parte de la Iniciativa Vivir Saludable (IVS). La IVS cuenta con más de quince años de trabajo como grupo de investigación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) y es uno de los proyectos emblemáticos de la universidad en el campo de la investigación-acción, vinculación e investigación aplicada. Esta iniciativa empezó con el objetivo de crear una solución sostenible para la prevención de la transmisión de la Enfermedad de Chagas. Se amplió a propuestas para mejorar la calidad de vida en el ámbito de salud y por último una propuesta concreta considerando la inclusión equitativa de género en base a una producción de alimentos sustentable para mejorar los ingresos económicos. Los beneficiarios directos del proyecto son aproximadamente 60 personas que forman parte de la AVG, ubicados en Bellamaría, Chaquizhca y Guara, parroquia Chile del cantón Calvas, y sus familias. Adicionalmente, existen beneficiarios indirectos como las familias que poseen huertos productivos que apoyan a la producción de la asociación con el excedente de su producción.

En el año 2023 la Pontificia Universidad Católica del Ecuador participó en la convocatoria de micro proyectos de Fortalecimiento de las iniciativas empresariales en Universidades de Ecuador (FSPI) emitida por la Embajada de Francia en la cual se seleccionaron tres proyectos de la PUCE dentro de los cuales se encontraba el proyecto “Asociación Valle de Gigantes, desarrollo económico para las tres comunidades rurales del sur de Ecuador”.

La Asociación Valle de Gigantes contribuye significativamente a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (CEPAL, 2018). En cuanto al ODS 1: Fin de la pobreza, la AVG trabaja directamente en la mejora y diversificación de los ingresos económicos de las familias participantes. A través de la creación de microempresas y programas de capacitación. La iniciativa no solo busca aumentar los recursos financieros de las comunidades, sino también reducir la pobreza multidimensional mediante el fortalecimiento de habilidades y conocimientos que se transmiten de manera intergeneracional. Estos esfuerzos garantizan que las familias puedan generar ingresos de manera sostenible, lo que contribuye a una mejora duradera en su calidad de vida y en la estabilidad económica de la región. En relación con el ODS 3: Salud y bienestar, la AVG promueve el valor nutricional de los alimentos tradicionales de la región, mejorando la dieta de las familias y potenciando su bienestar general. Esta promoción no solo incrementa el acceso a alimentos más saludables, sino que también preserva el patrimonio alimentario local, garantizando que las generaciones futuras mantengan prácticas alimentarias beneficiosas.

En cuanto al ODS 5: Igualdad de género, el proyecto desempeña un papel clave en el empoderamiento de las mujeres, ya que el 78,6% de los miembros de la asociación son mujeres. Estas mujeres participan activamente en todas las actividades de la asociación, lo que fortalece su autonomía económica y social, brindándoles mayores oportunidades de liderazgo y desarrollo personal, y fomentando la equidad de género dentro de sus comunidades. Con respecto al ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico, la AVG fomenta un ambiente de trabajo equitativo y comunitario, respetando profundamente las costumbres locales. Al involucrar a todos los miembros de la comunidad, se promueve un crecimiento económico local inclusivo y sostenible, basado en la justicia social y en el respeto a las tradiciones, lo que refuerza el desarrollo

económico a largo plazo. Finalmente, el ODS 12: Producción y consumo responsables se refleja en las prácticas agrícolas sostenibles de la AVG. Estas prácticas respetan los ciclos naturales de la tierra y se basan en conocimientos ancestrales transmitidos de generación en generación. La producción orgánica que promueve la asociación asegura que las actividades no dañen el medio ambiente, fomentando una relación armoniosa con la naturaleza y contribuyendo a la sostenibilidad a largo plazo.

El objetivo de este artículo es evaluar, en los miembros de la Asociación Valle de Gigantes, el impacto de talleres de capacitación tanto teóricos como prácticos y de la dotación de equipos en su formación como grupo y su empoderamiento a nivel empresarial.

Metodología

Se empleó una metodología mixta que combinó enfoques cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión integral del impacto del proyecto en la Asociación Valle de Gigantes (AVG). A través de la metodología cualitativa, se capturaron las percepciones, experiencias y cambios en el comportamiento de los participantes, permitiendo comprender el impacto subjetivo de las acciones implementadas, como la dotación de equipos, el empoderamiento de los miembros y las dinámicas de trabajo en equipo. Las técnicas cualitativas utilizadas incluyeron la observación participante durante las capacitaciones y actividades de producción; entrevistas semiestructuradas que exploraron las percepciones sobre la dotación de equipos y el sentido de empoderamiento; y grupos focales que profundizaron en las experiencias compartidas, enfocándose en el trabajo en equipo y las relaciones con emprendedores locales.

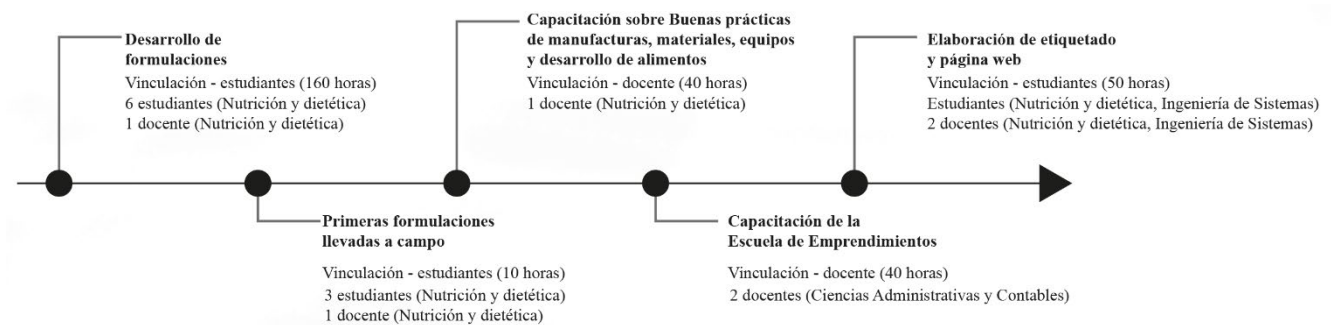
Simultáneamente, se aplicó una metodología cuantitativa para medir el alcance y los logros concretos del proyecto. Se aplicaron encuestas estructuradas para evaluar la asistencia y el cumplimiento de los objetivos, registrando un 80% de participación en las capacitaciones sobre desarrollo de productos y buenas prácticas de manipulación de alimentos. También se documentó el desarrollo de 20 formulaciones y tres productos listos para la notificación sanitaria. Finalmente, se realizó un análisis estadístico descriptivo para calcular porcentajes y promedios relacionados con la asistencia y la satisfacción, proporcionando una cuantificación clara del impacto del proyecto.

Las actividades realizadas se basaron en una metodología de transferencia de conocimiento, donde docentes y estudiantes capacitaron a los miembros de la asociación en temas como buenas prácticas de manufactura; desarrollo de alimentos; uso de maquinarias y equipos; además de modelos de negocio y finanzas personales. La modalidad híbrida permitió la participación del 90% de los miembros de la AVG. El proyecto de investigación contó con un enfoque multidisciplinario, con la participación de docentes y estudiantes de las carreras de Nutrición y Dietética, Arquitectura, Administración de Empresas e Ingeniería, así como de instituciones aliadas como la Embajada de Francia, la PUCE – Quito y la Universidad de Ohio. La PUCE contribuyó con capacitaciones, desarrollo de fórmulas y acceso a redes externas, mientras que la Embajada de Francia financió el equipamiento y capital semilla. Por su parte, la Universidad de Ohio facilitó la movilización de personal y organizó eventos para aumentar la visibilidad de la AVG, además de apoyar en 2013 en

la construcción de una casa comunal que ahora funciona como centro de operaciones y alberga la miniplanta procesadora de alimentos. Las etapas de la transferencia de conocimiento se describen en la figura 1.

Figura 1

Etapas de transferencia de conocimiento.



Resultados

3.1 Resultados Cualitativos

Los principales resultados cualitativos fueron los siguientes:

Dotación de equipos e insumos: las personas que son parte de este proyecto no contaban con los recursos económicos para adquirir equipos e insumos para la implementación de la planta de procesamiento. Se les entregó equipos de los cuales son responsables lo que aumentó su sensación de empoderamiento y confianza en sí mismos.

Relaciones con otras empresas locales: la capacitación de la Escuela de emprendimientos permitió que miembros de la AVG establezcan relaciones con emprendedores que poseen experiencia en este campo para proyectar el camino a seguir.

Trabajo en equipo: las capacitaciones, especialmente las prácticas de producción fomentaron el trabajo en equipo y la actitud positiva de cada miembro de la asociación.

3.2 Resultados Cualitativos

Dentro de los resultados cualitativos se pueden citar los siguientes:

El 80% de las personas asistieron a las capacitaciones sobre el desarrollo de productos y buenas prácticas de manipulación de alimentos.

La capacitación sobre escuela de emprendimientos superó las expectativas en un 50% ya que la invitación fue direccionada desde Valle de Gigantes.

Se logró capacitar a 15 personas que pertenecen a la Asociación Valle de Gigantes en temas de Buenas prácticas en manipulación de alimentos. Este conocimiento es aplicable a nivel familiar lo que generaría un mayor número de beneficiarios.

Se logró capacitar y desarrollar 20 formulaciones con materia prima propia de la zona.

Se obtuvo tres productos con el detalle de procesos y requisitos para obtener la notificación sanitaria y expandir el mercado de clientes.

La vinculación de las universidades con las comunidades rurales a través de microemprendimientos puede mejorar significativamente las condiciones de vida de la población. La transferencia de conocimiento a través de modelos de gestión específicos, en la cual se involucra actividades académicas, de investigación y voluntariado fortalecen las capacidades locales (Palacios, 2022). Al fomentar la participación colaborativa en el reconocimiento y solución de problemas, el proyecto cumple con las tres funciones sustantivas de la educación superior, además de resaltar su enfoque en la transferencia de conocimiento hacia las comunidades. La docencia vista como el proceso de enseñanza – aprendizaje de los conocimientos producidos a través de la investigación científica siendo fundamental para la formación de profesionales capaces de contribuir a la sociedad (Hernández, 2019). La docencia no debe limitarse a la transmisión de conocimientos, sino que debe estar profundamente conectada con la investigación y proyección social, permitiendo a los estudiantes aplicar lo aprendido en la resolución de problemas reales, la articulación de las funciones sustantivas mejora las competencias en la formación del profesional (Soledispa-Rodríguez et al., 2021). En el caso del proyecto AVG se trabajó en las necesidades específicas de la comunidad logrando generar conocimiento del valor nutritivo de la materia prima y diversificación de productos para mejorar su acceso económico (Forero-Jiménez, 2019).

La cooperación internacional en un proyecto para el desarrollo rural demuestra la importancia del empoderamiento comunitario y el desarrollo de capacidades (Monge-Hernández et al., 2020). En el proyecto AVG se muestra el empoderamiento de los miembros de la asociación en la búsqueda de mejorar su calidad de vida. La investigación empezó con un grupo de personas interesadas en el desarrollo de un producto propio de la zona. Esto generó interés en el resto de la población creando opciones de empleo para sus habitantes y el aprovechamiento de recursos de la zona. La capacitación contribuye a potenciar las capacidades de personas y organizaciones a nivel comunitario generando desarrollo económico y humano (Velázquez-Hernández et al., 2023). La experiencia de los miembros de la AVG motivará a los habitantes de las tres comunidades a unirse a esta iniciativa de desarrollo y potenciar sus habilidades y aprendizaje.

La importancia de la investigación – acción radica en la capacidad de integrar la educación universitaria con las necesidades comunitarias, proporcionando una plataforma para que los estudiantes participen activamente en actividades productivas y sociales. Este tipo de proyectos comunitarios tienen un efecto multiplicador (Cieza et al., 2012), ya que las actividades de extensión derivan a la creación de nuevos proyectos de desarrollo; emprendimientos productivos y de investigación por medio de tesis; desarrollo de informes y nuevas propuestas de proyectos. Existe la necesidad de apoyo institucional y técnico para fortalecer los emprendimientos. La universidad

como institución tiene un papel crucial en la transferencia de conocimiento hacia la comunidad (Parwez, 2017). Esto facilitaría una mayor inclusión y participación local en el desarrollo económico.

Las estrategias didácticas son fundamentales para alcanzar el aprendizaje a nivel comunitario rural, las estrategias deben incluir el uso de herramientas y métodos innovadores que facilitan una mejor comprensión y participación activa de los miembros de las comunidades. En contextos rurales, donde los recursos y el acceso a la tecnología son limitados, es crucial implementar métodos de enseñanza que sean flexibles y relevantes para el entorno local (Herrera Gutiérrez y Villafuerte Álvarez, 2023). Al generar estrategias de enseñanza – aprendizaje idóneas para la población objetivo se fortalece las habilidades y conocimientos necesarios para mejorar la productividad y diversificación de fuentes de ingresos. Esto no solo aumenta la capacidad de autosuficiencia de las comunidades rurales, sino que impulsa al desarrollo económico local (Covarrubias Hernández, 2021). La capacitación en el entorno rural promueve la cohesión social y el empoderamiento comunitario al equipar a los miembros con habilidades prácticas y conocimientos relevantes, se facilita la participación activa en la toma de decisiones comunitarias y esto fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida. La capacitación a los socios de Valle de Gigantes se dio en modalidad híbrida, con el módulo principal de capacitaciones de manera virtual. A pesar de la distancia entre comunidades el porcentaje de asistencia supero el 80%. Como estrategia de difusión de mensajes que motivaban la asistencia a la capacitación se utilizaron grupos creados en WhattApp. La educación a distancia con el uso de teléfonos, y mediante internet, no solo facilita el acceso al conocimiento, sino que también empodera a los participantes brindándoles las herramientas necesarias para participar en un mundo cada vez más digitalizado y competitivo (Rodríguez Arce y Juárez Pegueros, 2017).

Figura 2

Fotografías de experiencias vivenciales.



Los emprendimientos juegan un papel crucial en el desarrollo económico y social de los países. Estos no solo generan empleo, sino que también fomentan la innovación y mejoran la calidad de vida de la población. El estudio del emprendimiento permite comprender los factores que motivan a las personas a crear sus propias empresas, destacando la importancia de la educación y la experiencia laboral en la formación de intenciones emprendedoras. En este contexto, la educación para el emprendimiento se convierte en un instrumento clave para mejorar las capacidades y actitudes de los individuos hacia la actividad emprendedora. Además, el emprendimiento

impulsa la creación de nuevos productos y servicios, contribuyendo al dinamismo económico y la competitividad de las naciones, en el caso de AVG se desarrollaron varios productos que son parte de los emprendimientos comunitario, las personas fueron capacitadas en varios ámbitos (Bravo Bravo et al., 2021). Los emprendedores no solo generan nuevas oportunidades de negocio y empleo, sino que también impulsan la innovación, respondiendo a las necesidades y cambios del mercado. Este dinamismo contribuye significativamente al crecimiento económico, mejorando la competitividad de las naciones y promoviendo un desarrollo sostenible. Además, el emprendimiento fomenta la creación y aplicación de conocimientos, facilitando la adaptación y transformación de las empresas frente a un entorno globalizado y en constante cambio. Por lo tanto, es crucial promover una cultura emprendedora que integre la innovación y el conocimiento para enfrentar los desafíos del siglo XXI y asegurar el bienestar económico y social.

Figura 3

Productos desarrollados en la última fase de la intervención.



La importancia de la mujer en el desarrollo de emprendimientos es un tema crucial que abarca aspectos económicos, sociales y culturales, el empoderamiento femenino en el ámbito de emprendimiento permite a las mujeres desarrollar habilidades de liderazgo, aumentar su autoconfianza y obtener independencia económica. Además, estos emprendimientos suelen

enfocarse en la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente contribuyendo así al ODS 12. El rol femenino en las propuestas de emprendimiento es una herramienta poderosa para la igualdad de género y la mejora de las condiciones de vida tanto a nivel local como global (Ordoñez-Abril et al., 2021). Las mujeres emprendedoras no solo contribuyen con ideas y soluciones, sino que también fomentan la equidad de género y el empoderamiento en las comunidades, les permite generar liderazgo el cual tiene un efecto multiplicador en el bienestar de sus familias y de la comunidad, la participación de las mujeres contribuye al ODS 5 (igualdad de género) que busca lograr la igualdad de género y empoderar a mujeres y niñas para promover una inclusión social y económica (García Arteaga et al., 2021), en el proyecto AVG el 78,6% son mujeres, las cuales trabajan en sus huertos productivos y son las principales proveedoras de la materia prima para desarrollar los diferentes alimentos.

Conclusiones

El proyecto “Asociación Valle de Gigantes: Desarrollo económico para tres comunidades rurales del sur de Ecuador” ha demostrado que el desarrollo económico sostenible en contextos rurales no solo depende de la implementación de infraestructura y capacitaciones, sino también de la profunda participación comunitaria. Inicialmente, la petición de apoyo para la asociación desde la comunidad hacia la IVS, implicó que el proyecto nazca desde de abajo hacia arriba y que, por eso, su importancia para la población objetivo esté implícita. La participación activa de los miembros de Bellamaría, Chaquizhca y Guara en todas las fases del proyecto fue clave para garantizar la pertinencia de las intervenciones y su sostenibilidad a largo plazo. Este enfoque participativo no solo ha generado un fuerte sentido de propiedad y compromiso en las comunidades, sino que también ha permitido la adaptación a los cambios locales en clima, economía y ha fortalecido la cohesión social.

Además, uno de los aprendizajes más valiosos ha sido la transferencia bidireccional de conocimiento. La academia, a través de la PUCE, ha brindado talleres y capacitaciones virtuales y presenciales de técnicas avanzadas y teorías que han fortalecido las capacidades productivas de las comunidades. Estudiantes de diferentes carreras de la PUCE han tenido la oportunidad de participar en actividades de la asociación desde los laboratorios en la formulación de productos o en territorio participando activamente en los procesos productivos. Al mismo tiempo, los conocimientos locales y la experiencia práctica de los miembros de las comunidades han enriquecido la comprensión académica y han motivado a los estudiantes a crear soluciones adaptadas a los desafíos específicos de estas zonas rurales. Adicionalmente, la experiencia de los estudiantes fuera de las aulas ha sido sumamente enriquecedora para su formación tanto en lo académico como en lo personal. Esta sinergia ha sido fundamental para enfrentar las dificultades y maximizar los impactos del proyecto, contribuyendo a la consecución de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente en las áreas de fin de la pobreza, salud, igualdad de género, trabajo digno y consumo responsable.

En el futuro, será esencial mantener este enfoque colaborativo y flexible para asegurar que los logros se consoliden y sigan beneficiando a las comunidades a largo plazo, promoviendo su autosuficiencia y resiliencia frente a nuevos desafíos.



Referencias

- Bravo Bravo, I. F., Bravo Bravo, M. X., Preciado Ramírez, J. D., y Mendoza Ferrín, M. M. (2021). Educación para el emprendimiento y la intención de emprender. *Revista Economía y Política*, 139–155. <https://doi.org/10.25097/rep.n33.2021.08>
- Cieza, R. I., Muro, M. G., Eirin, M. A., y Arias, R. (2012). Revista Extensión Universidad Nacional de Córdoba. *La Formación de Estudiantes a partir de un Proyecto de Extensión en un Tambo Periurbano de Baja Escala*, 4(2). <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/ext/article/view/1378/pdf>
- Covarrubias Hernández, L. Y. (2021). Educación a distancia: Transformación de los aprendizajes. *Telos Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 23(1), 150–160. <https://doi.org/10.36390/telos231.12>
- Forero-Jiménez, M. Y. (2019). Modelo de responsabilidad social universitaria: Una propuesta para las instituciones colombianas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9(2), 249–260. <https://doi.org/10.19053/20278306.v9.n2.2019.9160>
- García Arteaga, V. F., Cruz Coria, E., y Mejía Reyes, C. (2021). Factores que impulsan e inhiben el empoderamiento femenino: Una revisión de literatura. *Revista Reflexiones*, 101(1). <https://doi.org/10.15517/rr.v101i1.43649>
- Hernández, C. R. (2019). Sobre la función social del conocimiento humano mediante la vinculación y transferencia del conocimiento en América Latina. *Revista de la Educación Superior*, 48(189), 121–132. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.48.189.7>
- Herrera Gutiérrez, C., y Villafuerte Álvarez, C. A. (2023). Estrategias didácticas en la educación. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 758–772. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.552>
- La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. (2018). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Monge-Hernández, C., Mena-García, P., Gutiérrez-Miranda, M., Gamboa-Conejo, R., y Céspedes-Araya, M. (2020). Sinergias en los procesos de desarrollo rural de un proyecto de cooperación entre Japón y Costa Rica. *InterSedes*, 21(43), 152–174. <https://doi.org/10.15517/isucr.v21i43.41990>
- Ordoñez-Abril, D. Y., Castillo-López, A. M., y Rodríguez-Bravo, I. M. (2021). Empowerment of women in entrepreneurship and innovation. *Población y Desarrollo*, 27(52), 69–91. <https://doi.org/10.18004/pdf-ce/2076-054x/2021.027.52.069>

- Palacios, P. R. (2022). Modelo de transferencia de conocimiento a comunidades rurales desde el quehacer y formación universitaria en economía: Knowledge transfer model to rural communities from work and university education in economics. *South Florida Journal of Development*, 3(2), 2366–2375. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n2-062>
- Parwez, S. (2017). Community-based entrepreneurship: Evidences from a retail case study. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 6(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s13731-017-0074-z>
- Rodríguez Arce, J., y Juárez Pegueros, J. P. C. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: Habilidades y conocimiento / The Impact Of m-learning On The Learning Process: Skills and Knowledge. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 363–386. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.303>
- Soledispa-Rodríguez, X. E., Sumba-Bustamante, R. Y., y Yoza-Rodríguez, N. R. (2021). Articulation of the substantive functions of Higher Education and its impact on professional training competencies. 7. <https://dominio-delasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1753/3494>
- Velázquez-Hernández, J. A., Romero-Zepeda, M., y Martínez-Anaya, A. (2023). Educación comunitaria para el emprendimiento del orégano y la damiana en la comunidad de Camargo. *Puriq*, 5. <https://doi.org/10.37073/puriq.5.501>



Copyright (2025) © Blanca Priscila Maldonado Pacheco; Majo Carrasco-Tenezaca



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)

La Lesson Study: aprender a desaprender en la formación docente

The Lesson Study: learning to unlearn in teacher training

Fecha de recepción: 2024-06-11 Fecha de aceptación: 2024-11-20 Fecha de publicación: 2025-05-10

Brigitte Estefania Pinto Ayala¹

Universidad Cesar Vallejo, Perú

brigitteestefania2@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2895-8053>

Martha Cecilia Peñas Moreno²

Universidad Nacional de Educación, Ecuador

cecilia00597@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-9364-4857>

Viviana Priscila Neira Quintero³

Universidad Nacional de Educación, Ecuador

viviana.neira@unae.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2895-8053>

Jefferson Geovany Castañeda Fuentes⁴

Universidad César Vallejo, Perú

Jeff64@hotmail.es

<https://orcid.org/0000-0003-2597-6686>

Resumen

En el contexto educativo actual, la necesidad de que los docentes aprendan a desaprender se presenta como una problemática crucial. El objetivo de este estudio es analizar cómo la Lesson Study permite a los profesionales de la educación adaptarse a los cambios constantes en el ámbito pedagógico y renovar sus prácticas para ofrecer una enseñanza de calidad y pertinente a los estudiantes del siglo XXI. Para abordar esta problemática, se implementó una metodología basada en la revisión documental para buscar la reflexión crítica de las prácticas docentes, la apertura a nuevas ideas y enfoques, y la disposición a cuestionar y modificar creencias arraigadas sobre la enseñanza. Los principales resultados obtenidos revelaron un aumento en la motivación y el compromiso de los docentes, así como mejoras significativas en la calidad de las prácticas pedagógicas. Los estudiantes, a su vez, mostraron un mayor interés en el aprendizaje y un mejor desempeño académico. En conclusión, el proceso de desaprender y aprender nuevas formas de enseñanza resultó fundamental para la actualización y mejora continua de la labor docente, destacando la importancia de la flexibilidad, la adaptabilidad y la disposición al cambio en el ámbito educativo.

Palabras clave: Lesson Study, desarrollo profesional docente, colaboración, mejora educativa, reflexión crítica

Abstract

In the current educational context, the need for teachers to learn to unlearn is presented as a crucial problem. The objective of this study is to analyze how Lesson Study allows education professionals to adapt to constant changes in the pedagogical field and renew their practices to offer quality and relevant teaching to 21st century students. To address this problem, a methodology based on a documentary review was implemented to seek critical reflection on teaching practices, openness to new ideas and approaches, and the willingness to question and modify deep-rooted beliefs about teaching. The main results obtained revealed an increase in the motivation and commitment of teachers, as well as significant improvements in the quality of pedagogical practices. The students, in turn, showed greater interest in learning and better academic performance. In conclusion, the process of unlearning and learning new ways of teaching was fundamental for the updating and continuous improvement of teaching work, highlighting the importance of flexibility, adaptability and willingness to change in the educational field.

Keywords: Lesson Study, teacher professional development, collaboration, educational improvement, critical reflection

Introducción

En la actualidad, aprender no se trata únicamente de adquirir conocimientos nuevos, sino también de cuestionar y reorganizar los conocimientos previos, un proceso que puede implicar desaprender para dar paso a nuevas ideas. Para los docentes, esta capacidad de desaprender y reaprender es esencial, sobre todo cuando se enfrentan a la necesidad de modificar prácticas educativas arraigadas en contextos cambiantes. Dos conceptos fundamentales en este proceso de actualización y transformación docente son Lesson Study y aprender a desaprender.

La Lesson Study, originaria de Japón, se presenta como una metodología colaborativa en la que los docentes planifican, observan y reflexionan sobre lecciones en conjunto, ofreciendo un espacio para el análisis crítico de sus prácticas pedagógicas (Peña y Pérez Gómez, 2019). Este enfoque fomenta el aprendizaje entre pares y proporciona una estructura que invita a los educadores a revisar y, en muchos casos, abandonar ciertas metodologías que han quedado obsoletas. En este sentido, la Lesson Study actúa como un facilitador del desaprendizaje, ya que, al trabajar colaborativamente, los docentes se enfrentan a la necesidad de reevaluar lo que saben y cómo lo aplican en el aula.

Por otro lado, el aprender a desaprender se convierte en una habilidad crucial para los docentes que buscan mejorar su práctica educativa. Desaprender implica dejar atrás ciertos hábitos o enfoques que ya no son efectivos para adoptar nuevos métodos que respondan mejor a las necesidades educativas actuales (Garzón, 2021). La Lesson Study juega un papel fundamental en este proceso, ya que al proporcionar un marco de reflexión y retroalimentación constante, permite que los docentes identifiquen cuáles de sus prácticas requieren una actualización o incluso un abandono total.

Algunos autores relacionados con la educación y la formación docente plantean conceptos importantes frente a esta estrategia educativa y la concepción del desaprender para mejorar la enseñanza. Gómez y Gómez (2021) afirman que el proceso de *aprender a desaprender* exige un cuestionamiento profundo de las creencias y prácticas arraigadas en el ámbito educativo. Este enfoque implica la disposición de los docentes a reflexionar críticamente sobre su propia experiencia pedagógica y estar abiertos a desapegarse de los enfoques tradicionales que ya no responden a las demandas actuales. Además, subrayan la importancia de esta capacidad de adaptación frente a los constantes cambios en el entorno educativo, lo cual permite a los educadores evolucionar y adoptar metodologías más pertinentes e innovadoras que fomenten un aprendizaje significativo y dinámico.

Además, Sumba et al. (2022) destacan en su estudio que la expresión *aprender a desaprender*, se manifiesta como una habilidad crucial para los educadores que aspiran a convertirse en verdaderos agentes de cambio dentro del sistema educativo. Este proceso implica repensar continuamente su enfoque educativo con el fin de mejorar los procedimientos en el aula de clase para enfrentar los retos de la educación contemporánea, impulsando transformaciones que responden a las nuevas demandas del aprendizaje y la enseñanza. Es así que este proceso de reflexión y renovación continua permite a los docentes mantenerse actualizados y ofrecer una educación de calidad a

sus estudiantes. Por ello, estos deben estar preparados para desaprender lo que ya no es relevante y aprender nuevas formas de enseñanza que respondan a las necesidades actuales de los estudiantes.

En este contexto, se debe entender que los cambios que llevan a los docentes a un continuo aprendizaje es producto de las variaciones de factores externos de la sociedad como el avance de la tecnología, la construcción de nuevas realidades y la interculturalidad producidas por la migración y la globalización. De tal forma, que los estudiantes y necesidades de los mismos, en la actualidad, obedecen a otros factores y, esto a su vez, a provocado que las formas de enseñar ya no tengan el mismo impacto que hace 10 o 15 años en el pasado. Por ello, se debe buscar alternativas como metodologías, estrategias o técnicas que permita contextualizar el conocimiento para que el estudiante pueda tener un aprendizaje significativo.

Ante esto, Mujica (2020) señala que la rápida evolución de la sociedad y la tecnología impone desafíos constantes a los docentes, quienes deben adaptar y renovar sus prácticas pedagógicas para responder a las cambiantes necesidades de los estudiantes. En este contexto, es esencial que los educadores se mantengan actualizados y en formación continua para garantizar una educación de calidad que prepare a los alumnos para enfrentar los retos del siglo XXI. La colaboración entre docentes y el uso de herramientas tecnológicas se presentan como factores clave para promover un aprendizaje significativo y pertinente en el aula.

Del mismo modo, Jimpikit Unkuch et al. (2024) subrayan que la incorporación de metodologías innovadoras, junto con el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, es fundamental para preparar a los estudiantes para un futuro cada vez más exigente y competitivo. Por tanto, es crucial que los docentes mantengan una actitud abierta hacia la experimentación y la creatividad en su práctica educativa, potenciando así el desarrollo integral de sus estudiantes.

Sin embargo, muchos profesionales de la educación enfrentan dificultades para desaprender viejas metodologías arraigadas y adoptar enfoques más innovadores y efectivos, ya que hay una resistencia al cambio y a la falta de formación continua en nuevas estrategias pedagógicas. Córlica (2020); Casa et al. (2022) indican en sus estudios que existe una resistencia al cambio, misma que obstaculiza la calidad de la enseñanza y el logro de resultados óptimos en el aprendizaje. Por ello, López-Larios et al. (2023) manifiestan que lo fundamental que resulta que los docentes reciban formación continua y apoyo para actualizar sus habilidades y conocimientos, así como para fomentar una mentalidad abierta hacia la innovación educativa.

Padilla y Alcocer (2023) plantean que los educadores deben recibir apoyo y capacitación para poder adaptarse a las demandas de un entorno educativo en constante evolución, ya que la actualización constante en nuevas metodologías les permitirá mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes. Esto también se encuentra vinculado con lo que indica Velásquez y Atehortúa (2024), quienes manifiestan que la falta de actualización pedagógica puede generar una brecha entre las expectativas de aprendizaje de los estudiantes y las estrategias utilizadas por los docentes, lo que impacta negativamente en la motivación y el rendimiento académico. Esto resalta la importancia de que los docentes se mantengan actualizados en cuanto a metodologías

de enseñanza y herramientas. Asimismo, la formación continua permite a los docentes adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes y promover un ambiente de aprendizaje más efectivo. De esta manera, se fomenta la innovación y se garantiza una educación de calidad.

Da Silva et al. (2022) indican que la resistencia al cambio puede contribuir a la desconexión entre la teoría y la práctica en el aula, limitando así el desarrollo profesional y la eficacia docente. Por ello es fundamental que los docentes se mantengan al día con las nuevas metodologías y enfoques educativos para adaptarse a las necesidades de los estudiantes en constante evolución. De esta manera, se fomenta un ambiente de aprendizaje dinámico y enriquecedor que promueve el éxito académico de los estudiantes. Asimismo, la disposición a cambiar y evolucionar como educador puede mejorar significativamente la calidad de la enseñanza y el impacto positivo en el proceso de aprendizaje. Es así que se promueve un ambiente de aprendizaje más efectivo y enriquecedor para todos los involucrados en el proceso educativo.

La colaboración entre colegas y la creación de comunidades de aprendizaje pueden ser clave para fomentar la adopción de prácticas pedagógicas innovadoras. Sumba y Mejía (2021) indican que las instituciones educativas deben promover una cultura de colaboración y trabajo en equipo entre los docentes para fomentar el intercambio de experiencias y buenas prácticas. Al crear un entorno donde los educadores puedan compartir sus conocimientos y aprendizajes, se potencia el desarrollo profesional de cada miembro del equipo. El trabajo en equipo permite a los docentes abordar los desafíos educativos desde múltiples perspectivas, facilitando la creación de soluciones innovadoras y efectivas. Además, el intercambio regular de experiencias y estrategias exitosas ayuda a estandarizar prácticas pedagógicas de alta calidad en toda la institución. En última instancia, esta cultura de colaboración fortalece el sentido de comunidad y apoyo mutuo entre los docentes, creando un ambiente educativo más cohesionado y dinámico que beneficia tanto a los educadores como a los estudiantes.

Pérez (2022) sostiene que las barreras que dificultan la implementación efectiva de nuevas metodologías pedagógicas y tecnológicas en el aula pueden superarse promoviendo un ambiente de colaboración y trabajo en equipo entre los docentes, lo que contribuirá significativamente a mejorar la calidad educativa en general. Además, subraya la importancia de que las instituciones educativas fomenten una cultura de cambio y mejora continua, proporcionando los recursos y oportunidades necesarios para que los educadores se adapten a las innovaciones pedagógicas y tecnológicas.

De acuerdo a Llinás y Guerra (2022) solo se podrá superar las barreras que impiden la implementación de prácticas pedagógicas más eficaces y acordes con las demandas actuales de la educación cuando las instituciones educativas promuevan una cultura de cambio y mejora continua para impulsar la innovación en el ámbito educativo y garantizar que los docentes estén preparados para adaptarse a las nuevas exigencias y desafíos del mundo actual.

Por ello, Elliott (2015) indica que la formación continua del profesorado, la capacitación permanente y la apertura a la innovación son clave para superar la resistencia al cambio y mejorar la calidad educativa. Los docentes deben estar dispuestos a actualizar sus prácticas pedagógicas para garantizar un aprendizaje significativo y relevante para los estudiantes, lo cual requiere una

actitud de reflexión constante y disposición a adaptarse a las necesidades cambiantes de la sociedad. Además, es fundamental que los profesores se mantengan actualizados en cuanto a las nuevas tecnologías y metodologías educativas para poder ofrecer una educación de calidad en un mundo en constante evolución.

Ante la creciente necesidad de adaptarse a un entorno educativo en constante evolución, se hace imprescindible explorar estrategias formativas que faciliten el desaprendizaje y promuevan la actualización continua de los docentes, donde se centren en el desarrollo de habilidades blandas, la integración de tecnologías educativas innovadoras y la participación activa en comunidades de aprendizaje colaborativo, elementos cruciales para garantizar una formación docente efectiva.

Este estudio tiene la finalidad de entablar una conexión entre Lesson Study y el concepto de aprender a desaprender se manifiesta claramente en la formación docente. Al participar en sesiones colaborativas de Lesson Study, los educadores reconocen la necesidad de sustituir métodos pedagógicos por enfoques más efectivos. En este sentido, desaprender implica transformar activamente los conocimientos previos para mejorar la enseñanza.

De tal forma, la Lesson Study se establece como una herramienta valiosa para el desarrollo profesional y la innovación educativa, proporcionando un marco para la mejora de la enseñanza basado en evidencia y diálogo entre colegas. Esta metodología permite a los docentes identificar áreas de mejora y colaborar en la implementación de cambios positivos en el aula, favoreciendo una cultura de aprendizaje continuo en las instituciones. Así, se fortalece la comunidad educativa y se potencia el crecimiento profesional, partiendo del concepto *aprender a desaprender* siendo un paradigma clave para la evolución de la formación docente, promoviendo el abandono de concepciones y prácticas pedagógicas obsoletas. Es así que desaprender implica no solo reconocer las limitaciones de los métodos tradicionales, sino también abrirse a nuevas perspectivas e innovaciones. En este sentido, Souza et al. (2021) indican que el desaprendizaje ha adquirido relevancia como estrategia que promueve la reflexión crítica y la transformación del conocimiento previo, facilitando así un aprendizaje significativo.

Por lo tanto, se propone una metodología colaborativa que busca mejorar la enseñanza y el aprendizaje, posicionando el desaprendizaje como un proceso fundamental para el desarrollo profesional de los docentes mediante la Lesson Study. Así, el presente estudio tiene como objetivo principal examinar el papel de la Lesson Study como estrategia formativa en la mejora de la práctica docente, analizando los beneficios, desafíos y condiciones necesarias para su implementación efectiva en diversos contextos educativos, incluido el de la unidad educativa de la ciudad de Quevedo.

De este modo, surge la necesidad de explorar estrategias formativas que faciliten el proceso de desaprendizaje y promuevan la actualización constante de los docentes. Estas estrategias deben estar enfocadas en el desarrollo de habilidades blandas, el uso de tecnologías educativas innovadoras y la participación en comunidades de aprendizaje colaborativo para garantizar una formación docente continua y efectiva.

La relación entre Lesson Study y aprender a desaprender se hace evidente cuando los docentes, al participar en estas sesiones colaborativas, reconocen que ciertos métodos pedagógicos necesitan ser reemplazados por otros más efectivos. En este sentido, el desaprendizaje no es simplemente olvidar, sino transformar activamente lo que se sabe para mejorar la enseñanza. Gómez y Gómez (2021) sostienen que este proceso es clave para que los docentes puedan ajustarse a las demandas contemporáneas, mientras que Calvo Salvador et al. (2021) destacan cómo el aprendizaje colaborativo de la Lesson Study facilita este cambio.

Es así que se posiciona a la Lesson Study como una herramienta efectiva para el desarrollo profesional docente y la innovación educativa, ya que proporciona un marco para la mejora de la enseñanza basada en la evidencia y el diálogo entre pares, esta puede contribuir significativamente a la calidad educativa. Su enfoque en la reflexión y la colaboración permite a los docentes identificar áreas de mejora y trabajar juntos para implementar cambios positivos en el aula. Además, esta fomenta la creación de una cultura de aprendizaje continuo en las instituciones educativas, promoviendo el intercambio de ideas y experiencias entre los profesionales de la educación. De esta manera, se fortalece la comunidad educativa y se potencia el crecimiento profesional de los docentes.

Por otro lado, “aprender a desaprender” se debe considerar como un concepto fundamental en el proceso de formación docente, pues es parte integral del proceso de formación continua del docente y no dejarlo solamente en una formación inicial producto del aprendizaje teórico de las universidades o institutos superiores. Calvo Salvador et al. (2021) sostienen que el enfoque del *aprender a desaprender* es clave en la evolución de la formación docente, ya que promueve el abandono de concepciones y prácticas pedagógicas que han quedado obsoletas. Este proceso no solo implica reconocer las limitaciones de métodos tradicionales, sino también abrirse a nuevas perspectivas y enfoques innovadores.

Finalmente, Souza et al., (2021) indican que el concepto de desaprendizaje ha cobrado relevancia en el ámbito educativo como una estrategia que promueve la reflexión crítica y la transformación del conocimiento previo para facilitar el aprendizaje significativo. De tal forma, se plantea una metodología colaborativa que busca mejorar la enseñanza y el aprendizaje, el desaprendizaje se presenta como un proceso fundamental para el desarrollo profesional de los docentes. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo principal examinar el papel de la Lesson Study como estrategia formativa en la mejora de la práctica docente en busca de los beneficios, desafíos y condiciones necesarias para una implementación efectiva de esta en diversos contextos educativos.

Metodología

El objetivo principal de la presente investigación fue realizar una revisión documental para indagar las prácticas asociadas con la Lesson Study. Con este proceso se pudo comprender en profundidad dicha metodología educativa utilizando la búsqueda de información relevante con un análisis detallado de los hallazgos obtenidos. Además, se buscó identificar las ventajas y desventajas de implementar esta metodología en el ámbito educativo, así como las posibles



recomendaciones para su aplicación efectiva. Los resultados obtenidos proporcionaron una visión amplia sobre la eficacia de esta metodología en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.1. Tipo de Investigación

La investigación adoptará un enfoque descriptivo, de corte cualitativo que implica una revisión sistemática de la literatura existente sobre la Lesson Study. En lugar de generar nuevos datos o resultados experimentales, se sintetizó y analizó el conocimiento acumulado en este campo, identificando tendencias, enfoques y prácticas predominantes. Este enfoque permitió identificar las mejores prácticas y áreas de mejora en su implementación, así como contribuir al desarrollo teórico de esta metodología educativa. Además, se buscó establecer conexiones entre los diferentes estudios para ofrecer una visión más completa y coherente del tema.

Esta investigación se realizó bajo las directrices Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses PRISMA. La elección de estas directrices para esta investigación se justificó por su capacidad para garantizar la rigurosidad y precisión del estudio. PRISMA proporciona un marco estandarizado que permite a los investigadores estructurar de manera clara y transparente el proceso de revisión sistemática, asegurando que cada etapa, desde la formulación de la pregunta de investigación hasta la presentación de los resultados, sea meticulosamente documentada.

Se establecieron criterios de inclusión que permitieron seleccionar artículos científicos revisados en los últimos cinco años, específicamente entre 2019 y 2023, con el objetivo de mantener la actualidad y relevancia de los datos analizados. Asimismo, se incluyeron artículos originales en español e inglés, seleccionados de bases de datos como Scielo, Scopus, Redalyc y el buscador Google Académico.

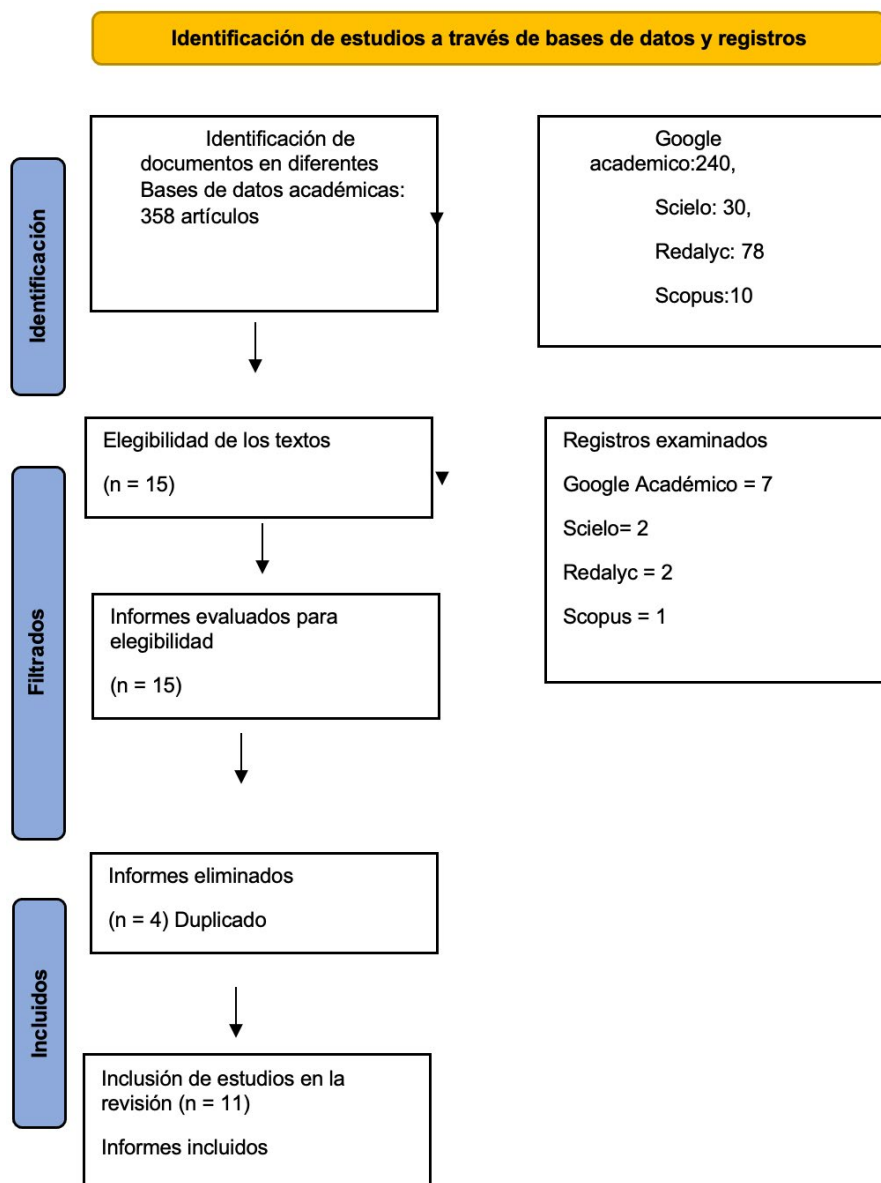
La estrategia de búsqueda empleó operadores booleanos lógicos (AND, OR, NOT) para optimizar los resultados y abarcar la mayor cantidad posible de información relevante. Los descriptores utilizados fueron Lesson Study, formación docente, desarrollo profesional y mejora educativa garantizando así una cobertura adecuada de los aspectos clave del tema en estudio. Se consideraron documentos con información primaria, es decir, datos originales y directos relacionados con el tema investigado. Se dio prioridad a artículos de acceso libre para incluir investigaciones recientes y pertinentes.

Estos textos con información primaria implicaron estudios empíricos que recolectaron datos originales y directos. Estos estudios incluyeron encuestas, entrevistas y estudios de caso que exploraron la implementación de la metodología Lesson Study y su impacto en la formación docente y el desarrollo profesional. Además, se obtuvo estudios cualitativos para comprender en profundidad las experiencias de los docentes participantes en los procesos de Lesson Study, a través de entrevistas y grupos focales, para averiguar sobre la efectividad de esta estrategia formativa. Por último, los estudios de caso permitieron profundizar en contextos específicos donde se implementó Lesson Study, analizando los desafíos y éxitos experimentados, lo cual resultó relevante para extraer lecciones aplicables a otras unidades educativas.

En cuanto a los criterios de exclusión, se descartaron fuentes secundarias como blogs, videos, trabajos de grado, artículos de información gris e informes, con el fin de mantener la calidad y validez del estudio desde una perspectiva académica y científica de alto nivel. Además, se excluyeron artículos publicados antes de 2019 para asegurar la actualización de la información. Luego de aplicar el método PRISMA para la búsqueda de estudios, se obtuvieron 240 resultados en Google Scholar, 30 en Scielo, 78 en Redalyc y 10 en Scopus. Posteriormente, se realizó una búsqueda avanzada en cada base de datos, consolidando 4 artículos en Google Académico, 1 en Scielo, 3 en Redalyc y 2 en Scopus. Finalmente, se evaluaron rigurosamente diez informes para determinar su validez, como se detalla a continuación.

Figura 1

Análisis PRISMA de las bases investigadas



2.2 Fases del Estudio

El estudio se dividirá en varias fases con el fin de garantizar un proceso sistemático y completo:

2.2.1 Planificación y Definición de Criterios de Inclusión

Se llevará a cabo una planificación meticulosa que incluirá la definición de los criterios de inclusión para filtrar la información relevante. Estos criterios estarán diseñados para asegurar la selección de documentos pertinentes que aborden específicamente la *Lesson Study*.

2.2.2 Criterios de inclusión y exclusión

Como se muestra en la tabla 1 los criterios tanto de inclusión y de exclusión son los siguientes y estos ayudaron a filtrar la cantidad de información de acuerdo a las especificaciones necesarias.

Tabla 1
Criterios de selección

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Relevancia temática: Los documentos deben abordar específicamente la <i>Lesson Study</i> y sus prácticas.	Literatura gris: Se excluyeron documentos que no estuvieran publicados en revistas indexadas o fuentes académicas reconocidas.
Actualidad: Los documentos deben haber sido publicados en los últimos años (2019 -2024) garantizar la relevancia y vigencia de la información.	Documentos no pertinentes: Se excluyeron aquellos documentos que no estuvieran directamente con la <i>Lesson Study</i> o que trataran sobre temas ajenos.
Enfoque educativo: Los documentos deben centrarse en el ámbito educativo y su aplicación práctica.	Artículos menores al 2019: A menos que fueran considerados textos canon en el tema de la <i>Lesson Study</i> .
Idioma: Se consideraron documentos en español e inglés, con el objetivo de ampliar el alcance de la revisión y abarcar una mayor diversidad de fuentes.	Idioma: No se consideraron documentos que estén en otros idiomas fuera del español e inglés,
Participantes: Se incluyeron documentos que abordaran experiencias y perspectivas de docentes y estudiantes como actores clave en el contexto de la <i>Lesson Study</i> .	

Nota: Elaboración propia.

Para evaluar la calidad de los artículos seleccionados, se aplicaron varios métodos rigurosos. En primer lugar, se utilizó la evaluación de la calidad metodológica, donde se revisó la validez interna y externa de los estudios, la coherencia de los objetivos, y la claridad de los métodos empleados. Además, se empleó una evaluación crítica basada en listas de verificación como el Checklist CASP (Critical Appraisal Skills Programme) para estudios cualitativos y cuantitativos, lo que permitió identificar posibles sesgos, debilidades en el diseño del estudio y la solidez de los resultados. Por último, se verificó la indexación de las fuentes en bases de datos académicas reconocidas como Scopus y Web of Science para asegurar que los estudios seleccionados tuvieran un impacto relevante en el campo académico.

Resultados

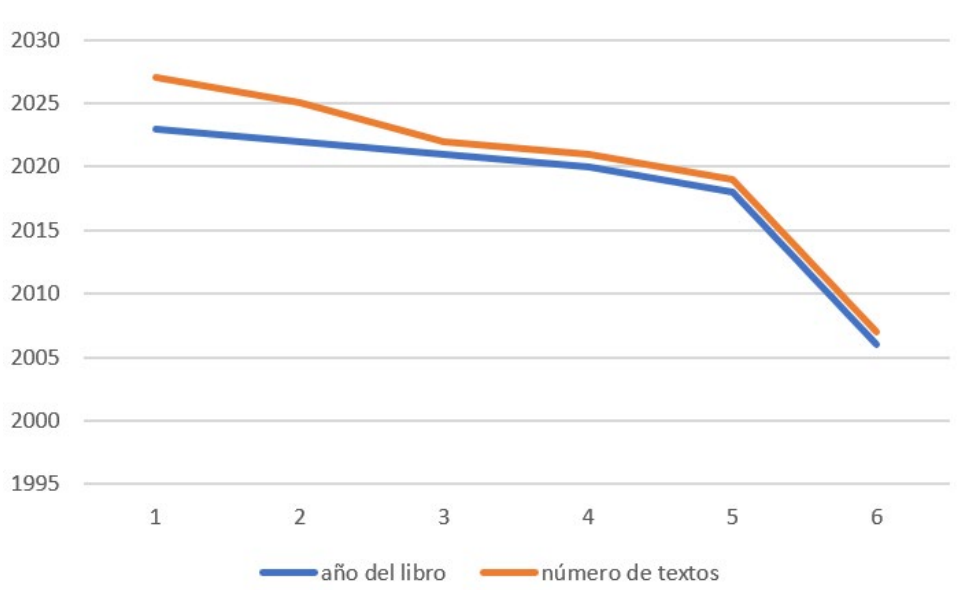
En la tabla 2 se presentan los resultados obtenidos de la búsqueda de información en diferentes bases de datos aplicando los criterios de inclusión y exclusión antes planteados.

Tabla 2

Resultados

Categoría	Resultados	Análisis
Mejorar la práctica docente	De acuerdo a Yusella et al. (2023) permite a los docentes observar, analizar y refinar sus estrategias de enseñanza en un entorno colaborativo, utilizando datos concretos del aprendizaje de los estudiantes. - Fomenta el intercambio de conocimientos y experiencias entre docentes, creando una comunidad de aprendizaje profesional (Simón et al., 2018).	- La implementación exitosa de Lesson Study requiere un compromiso sostenido por parte de los docentes, la administración escolar y las autoridades educativas. - Es fundamental contar con recursos y tiempo adecuados para la planificación, observación y análisis de las lecciones. - Se requiere una cultura escolar que valore la colaboración, la reflexión y la mejora continua.
Dificultades a lo largo de la vida para la práctica docente	- Los docentes enfrentan diversos desafíos en su vida profesional, como la falta de recursos, el aumento de la carga de trabajo, las demandas cambiantes de los estudiantes y la sociedad, y la necesidad de actualización constante (Gómez, 2022). - Estas dificultades pueden afectar negativamente la motivación, el bienestar y la eficacia docente (Fernández, 2021); (Lewis et al., 2006)	- Es necesario brindar a los docentes el apoyo y los recursos necesarios para afrontar estos desafíos. - Se deben implementar políticas y programas que promuevan el bienestar docente y la formación continua. - Es fundamental fomentar una cultura escolar positiva y colaborativa que valore el trabajo docente.
Educación continua y formación	- La educación continua y la formación son esenciales para que los docentes se mantengan actualizados y adapten sus prácticas a las necesidades cambiantes de los estudiantes y la sociedad (Rubio, 2023). - Existen diversas modalidades de educación continua y formación, como cursos, talleres, seminarios, programas en línea y comunidades de aprendizaje profesional (Corica et al., 2023). - La participación en actividades de educación continua y formación puede tener un impacto positivo en la práctica docente y el aprendizaje de los estudiantes.	- Es necesario que las instituciones educativas y las autoridades educativas brinden oportunidades de educación continua y formación de alta calidad a los docentes. - Los docentes deben ser incentivados a participar en actividades de educación continua y formación. - Se deben reconocer y valorar los logros de los docentes en materia de educación continua y formación.
El Aprendizaje docente	- El aprendizaje es un proceso complejo y multifacético que involucra cambios duraderos en el conocimiento, las habilidades, las actitudes y los comportamientos de los individuos (Usieva, 2022). - El aprendizaje ocurre en diversos contextos, tanto formales como informales, y a lo largo de toda la vida (Marhayani et al., 2022). - Existen diferentes teorías del aprendizaje que explican cómo aprenden los individuos (Estrella & Olfo, 2023) (Robles & Gómez, 2020).	- La comprensión del aprendizaje es fundamental para diseñar y implementar prácticas docentes efectivas. - Los docentes deben conocer las diferentes teorías del aprendizaje y cómo aplicarlas en su práctica. - Es importante crear entornos de aprendizaje que fomenten el aprendizaje activo, colaborativo y significativo.

Nota. Elaboración propia

Figura 1*Tendencia de los textos seleccionados**Nota:* Elaboración propia, 2024.

La metodología *Lesson Study* ha ganado atención en los últimos años como una estrategia innovadora para la mejora docente. Se trata de un ciclo de colaboración que permite a los profesores planificar, implementar, observar y reflexionar sobre su práctica docente. Este enfoque, fundamentado en la investigación y la colaboración, ha demostrado ser beneficioso para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. De tal manera que para la discusión de este estudio se ha planteado realizarla dividiéndola en categorías.

3.1 Mejorar la práctica docente

La *Lesson Study* es una metodología de desarrollo profesional docente que ha demostrado ser efectiva para mejorar la práctica pedagógica y los resultados de aprendizaje de los estudiantes en diversos contextos educativos (Simón et al., 2018). Esto concuerda con los hallazgos del estudio de Yusella et al. (2023) que respaldan esta afirmación, al revelar un progreso significativo en las habilidades de escritura de los estudiantes de primaria tras la implementación de la misma. Específicamente, se observó un aumento del 3.11% en la capacidad de expresión escrita y un notable incremento del 21.43% en el uso adecuado de letras mayúsculas y puntuación. Estos resultados demuestran que la *Lesson Study* no solo promueve mejoras tangibles en las habilidades de los estudiantes, sino que también facilita un entorno donde los docentes pueden colaborar y perfeccionar sus prácticas pedagógicas.

Hervas (2023) ha corroborado estos hallazgos, destacando que la *Lesson Study* fomenta el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y trabajo en equipo, tanto en los estudiantes como en los docentes. Además, se ha observado que esta metodología

contribuye a la creación de comunidades de aprendizaje profesional, lo que a su vez fortalece el liderazgo pedagógico y la cultura de mejora continua en las instituciones educativas.

3.2 Dificultades a lo largo de la vida para la práctica docente

A lo largo de sus carreras, los docentes se enfrentan a desafíos diversos que pueden obstaculizar su desarrollo profesional. Sin embargo, la implementación de la *Lesson Study* ofrece una vía para abordar estas dificultades de manera colaborativa y reflexiva. Soto Gómez (2022) destaca que la esta fomenta una mayor apertura y flexibilidad en las prácticas pedagógicas, lo que sugiere un enriquecimiento en la diversidad de enfoques educativos. Además, la colaboración entre docentes promovida por la *Lesson Study* puede ayudar a superar obstáculos como la limitada vinculación entre teoría y práctica en la formación inicial del profesorado.

La implementación de la *Lesson Study* ha demostrado ser una herramienta efectiva para abordar los desafíos que enfrentan los docentes a lo largo de su carrera y promover su desarrollo profesional. Tal como señala Gómez (2022), la *Lesson Study* fomenta una mayor apertura y flexibilidad en las prácticas pedagógicas, lo que sugiere un enriquecimiento en la diversidad de enfoques educativos. Esto es fundamental, ya que los docentes a menudo se enfrentan a la dificultad de vincular la teoría y la práctica, especialmente durante su formación inicial.

Otros estudios han corroborado estos hallazgos. Por ejemplo, Fernández (2021) destaca que la *Lesson Study* facilita la colaboración entre docentes, lo que les permite superar obstáculos individuales y desarrollar un sentido de comunidad y responsabilidad compartida. Asimismo, Lewis et al. (2006) señalan que esta metodología promueve la reflexión crítica sobre la práctica, lo que contribuye a la mejora continua de las habilidades pedagógicas.

3.3 Educación continua y formación

La *Lesson Study* no solo beneficia a los docentes en formación inicial, sino que también ofrece oportunidades de desarrollo profesional continuo. Rubio (2023) señala que esta contribuye al desarrollo profesional a través de la colaboración entre los participantes, lo que sugiere que esta metodología puede ser una herramienta valiosa en programas de formación continua para maestros. Además, Corica et al. (2023) destacan que esta ha sido efectiva en el desarrollo profesional docente en diversos dominios, incluida la educación moral. Estos hallazgos subrayan la versatilidad de la *Lesson Study* como una estrategia de aprendizaje profesional que puede adaptarse a diferentes contextos y necesidades educativas.

3.4 El aprendizaje docente

La *Lesson Study* no solo impacta en la práctica docente, sino que también influye en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Yusella et al. (2023) muestran que la implementación de esta condujo a mejoras significativas en las habilidades de escritura de los estudiantes de primaria. Este hallazgo sugiere que la colaboración entre docentes y el enfoque reflexivo promovido por esta pueden traducirse en un aprendizaje más efectivo y significativo para los estudiantes.

La colaboración entre docentes es clave en este proceso. La colaboración puede jugar un papel clave en la definición de la práctica educativa, sobre todo, convirtiéndose en un mecanismo de aprendizaje y para el desarrollo continuo del profesorado, integrado en la actividad diaria de los centros. La colaboración entre docentes puede, por tanto, jugar un papel clave en la definición de la práctica educativa, sobre todo, convirtiéndose en un mecanismo de aprendizaje y para el desarrollo continuo del profesorado, integrado en la actividad diaria de los centros (Estrella & Olfos, 2023).

Además, la motivación e interés del alumno, junto con sus calificaciones académicas, se ven perjudicadas en numerosas ocasiones por una ineficiente práctica docente. La creación de estructuras colaborativas en las escuelas resulta un recurso didáctico y formativo útil en los centros, y la implicación de los estudiantes en las actividades de aprendizaje puede tener un impacto positivo en su percepción de oportunidades para participar (Robles & Gómez, 2020).

Además, esta emerge como una herramienta invaluable para mejorar la práctica docente y promover el desarrollo profesional continuo. Usieva (2022) destaca que la *Lesson Study* fomenta la colaboración y el crecimiento profesional entre los docentes, permitiéndoles mejorar su experiencia pedagógica a través de la retroalimentación y la observación de sus colegas. Además, Marhayani et al. (2022) resaltan que la implementación de la *Lesson Study* no solo impacta en la práctica pedagógica, sino que también fomenta un ambiente de aprendizaje enriquecedor y colaborativo.

Conclusiones

A lo largo de la investigación, se ha confirmado que esta metodología potencia significativamente las competencias pedagógicas de los docentes, constituyéndose en un mecanismo clave para su formación continua. Uno de los principales beneficios identificados es el fomento de una cultura de reflexión crítica entre los educadores, lo que les permite participar en un ciclo sistemático que incluye la planificación, la observación y el análisis detallado de las lecciones impartidas. Este proceso de reflexión profunda no solo facilita la mejora de las habilidades pedagógicas, sino que también promueve una autoevaluación constante, creando un ambiente que impulsa la mejora continua de las prácticas educativas.

La capacidad de los docentes para adaptarse a las demandas cambiantes y a las nuevas necesidades de los estudiantes es un aspecto crucial que se refuerza a través de la *Lesson Study*. En este sentido, identificar las condiciones necesarias para su implementación efectiva en diversos contextos educativos se conecta con la creación de un entorno escolar que promueva el aprendizaje continuo y apoye el crecimiento profesional de los docentes. Esto requiere condiciones estructurales y organizativas adecuadas que integren de manera natural y efectiva el ciclo de la *Lesson Study* en la rutina diaria del aula.

Por otro lado, la colaboración entre docentes proporciona un espacio valioso para compartir experiencias, conocimientos y enfoques didácticos, enriqueciendo así el proceso educativo. Este trabajo colaborativo permite no solo el intercambio de ideas y la co-creación de soluciones innovadoras a problemas pedagógicos, sino que también fortalece el sentido de comunidad profesional. De este modo, los docentes se convierten en investigadores de su propia práctica, reflexionando y ajustando sus métodos en base a las observaciones y análisis de sus colegas.

Uno de los beneficios más destacados de la Lesson Study es su capacidad para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, debido a que las lecciones diseñadas dentro de este proceso son cuidadosamente planificadas y ajustadas según las observaciones y discusiones colaborativas, lo que permite a los docentes identificar y atender de manera más efectiva las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más personalizado y significativo. Se ha observado que los estudiantes en aulas donde se implementa la Lesson Study muestran un mayor compromiso y motivación, lo que indica la efectividad de esta metodología.

Además, esta contribuye al desarrollo integral de los estudiantes, un aspecto clave en la educación del siglo XXI. A medida que los docentes ajustan sus estrategias pedagógicas basándose en las observaciones realizadas, el aprendizaje se torna más dinámico y relevante. De este modo, no solo se mejoran las habilidades académicas, sino también competencias como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad, que son esenciales para enfrentar desafíos futuros.

Para asegurar la implementación efectiva de esta metodología en diversos contextos educativos, es crucial crear una cultura escolar que valore la colaboración y el aprendizaje continuo. Esta cultura debe ser impulsada por el liderazgo escolar y apoyada por las instituciones educativas, proporcionando los recursos, el tiempo y el espacio necesarios para que los docentes puedan llevar a cabo los ciclos de la Lesson Study de manera efectiva. También es fundamental que las escuelas y los distritos educativos promuevan un entorno que permita a los docentes sentirse respaldados y valorados en su desarrollo profesional.

El impacto de la Lesson Study trasciende el aula inmediata, ya que las prácticas exitosas y las lecciones aprendidas tienden a difundirse dentro de la comunidad educativa, generando un efecto multiplicador que beneficia a otros docentes y estudiantes más allá del equipo que participó directamente. La investigación plantea recomendaciones prácticas para la implementación de esta metodología en contextos educativos reales, enfatizando la necesidad de que las instituciones educativas creen las condiciones propicias para su sostenibilidad. Esto incluye un apoyo organizacional sólido, oportunidades de formación para los docentes y un compromiso continuo con la mejora educativa.

Finalmente, para mejorar la implementación de la metodología Lesson Study en diferentes contextos educativos, como zonas rurales, se podrían establecer redes de colaboración entre docentes de diferentes escuelas para compartir recursos y experiencias, facilitando el acceso a formación continua. En áreas urbanas, se recomienda utilizar plataformas digitales para facilitar el intercambio de lecciones y observaciones entre educadores, promoviendo una cultura de aprendizaje colaborativo. Para escuelas de bajos recursos, sería beneficioso implementar alianzas con universidades locales que ofrezcan apoyo en la planificación de lecciones y el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras. En centros educativos con diversos perfiles de estudiantes, se sugiere adaptar las lecciones a las necesidades específicas de cada grupo, fomentando la inclusión y el aprendizaje personalizado.

Referencias

- Calvo Salvador, A., Haya Salmón, I., & Rodríguez-Hoyos, C. (2021). Aprendiendo el oficio docente. El modelo Lesson Study para mejorar la docencia en la universidad. *Educatio siglo XXI*, 39(1), 211-234. <https://doi.org/10.6018/educatio.469241>
- Casa, G. C., Herrera, D. G. T., Drouet, S. J. M., & Mejía, E. D. C. (2022). El diagnóstico y sus implicaciones teórico-prácticas en el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la contabilidad. *Dominio de las Ciencias*, 8.
- Corica, A. R., Parra, V. E., & Figueroa, D. P. (2023). *Una enseñanza por lesson study en la formación de profesores en matemática*.
- Córica, J. L. (2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 255. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26578>
- Da Silva Pina Neves, R., Fiorentini, D., & Silva, J. M. (2022). Lesson Study presencial y la pasantía curricular supervisada en matemáticas: contribuciones al aprendizaje docente. *Paradigma*, 1.
- Elliott, J. (2015). Lesson y learning Study y la idea del docente como investigador. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 29(3), 29-46. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27443871003>
- Garzón, J. E. C. (2021). Planeación de clases en el marco de la enseñanza para la comprensión con metodología de Lesson Study. *Plumilla educativa*, 27(1), 39-67.
- Gómez, Á. I. P., & Gómez, E. S. (2021). *Lesson Study. Aprender a enseñar para enseñar a aprender*. Ediciones Morata.
- Gómez, E. (2022). Lesson Study y pensamiento práctico. *Márgenes: Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 3, 164-180.
- Hervas, G. (2023). Formación y desarrollo profesional a través del enfoque japonés del lesson study. Principios para su diseño y aplicación. *Educación médica*, 24(1), 100784. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100784>
- Jimpikit Unkuch, E. M., Cerpa Flores, J. A., Padilla Gavilanez, K. I., & Pino Jimenez, J. E. (2024). Estrategias de aprendizaje activo en matemáticas: promoviendo el pensamiento crítico y la resolución de problemas. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), e42237. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)237](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)237)

- Llinás Torres, C., & Guerra, D. de J. A. (2022). Pedagogía restaurativa: una propuesta de resignificación educativa para la reconstrucción del tejido social en Colombia. *Estudios Pedagógicos*, 48(2), 159-178. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052022000200159>
- López-Larios, C., González-Bello, E. O., & Covarrubias Capaceta, D. (2023). Experiencias de una innovación en estudiantes normalistas: didáctica imaginativa para la planificación de la enseñanza. *RIDE revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 13(26). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1521>
- Marhayani, D. A., Zulfahita, Z., Mursidi, A., Basith, A., Mariyam, M., Sunarsih, E., Sumarli, S., Triani, S. N., Buyung, B., Citroesmi, N., Sulistri, E., Mertika, M., Mulyani, S., Fitri, F., Mariana, D., & Setyowati, R. (2022). Lesson study as an effort to improve the quality of learning in freedom to learn. *International Journal of Public Devotion*, 5(2), 89. <https://doi.org/10.26737/ijpd.v5i2.3487>
- Midgette, A. J., Ilten-Gee, R., Powers, D. W., Murata, A., & Nucci, L. (2018). Using Lesson Study in teacher professional development for domain-based moral education. *Journal of Moral Education*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/03057240.2018.1445982>
- Mujica-Sequera, R. M. (2020). La Enseñanza Tecnoemocional en la Educación del Siglo XXI. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 71-78. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.147>
- Muñiz, L. J. R., Aguilar-González, Á., Alonso-Castaño, M., García-Honrado, I., Lorenzo-Fernández, E., & Muñiz-Rodríguez, L. (2023). Explorando nuevas estrategias de formación del profesorado de matemáticas: un enfoque ampliado del Lesson Study para el desarrollo profesional en la Escuela Andorrana. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 98.
- Padilla Contreras, A. B., & Alcocer Vázquez, E. (2023). Formación continua de docentes de Media Superior en el área de lectoescritura. Una revisión sistemática. *Innovaciones educativas*, 25(38), 276-291. <https://doi.org/10.22458/ie.v25i38.4206>
- Peña Trapero, N., & Pérez Gómez, Á. I. (2019). Las disposiciones subjetivas de los docentes en la superación de las resistencias al cambio ante procesos cíclicos de formación basados en la investigación (Lesson Study): Estudio de un caso. *Revista complutense de educación*, 30(2). <https://doi.org/10.5209/rced.57780>
- Pérez, O. (2022). La influencia de la innovación educativa utilizando las metodologías ABP en la cultura institucional de los posgrados de tres universidades paraguayas. *Academio*, 9(1), 23-37. <https://doi.org/10.30545/academio.2022.ene-jun.3>
- Río Fernández, J. L. D. (2021). *La 'Lesson Study' como estrategia formativa para aprender a enseñar en la universidad: algunas reflexiones derivadas de un Proyecto de Innovación Educativa desarrollado en la*.
- Rubio, M. N. Á. (2023). *Aprendizaje visible y consciente a través de lesson study y debriefing en la formación inicial docente (Doctoral dissertation)*.

- Sarmiento Berrezueta, S. M., García Gallegos, K. H., & Pozo Domínguez, O. E. (2021). Implementación de la metodología Lesson Study en el centro de apoyo San Vicente de Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 376-388.
- Scheller, M., & Zimdars, E. R. (2022). Lesson study in the continuous education of teachers who teach mathematics: a context view of national scenario. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 13(1), 1-22. <https://doi.org/10.26843/rencima.v13n1a07>
- Simón, C., Echeita, G., & Sandoval, M. (2018). Incorporating students' voices in the 'Lesson Study' as a teacher-training and improvement strategy for inclusion/La incorporación de la voz del alumnado a la 'Lesson Study' como estrategia de formación docente y mejora para la inclusión. *Culture and Education*, 30(1), 205-225.
- Soto Gómez, E. (2022). Lesson Study y pensamiento práctico. La experiencia y la relación como principio de conocimiento. *Márgenes Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 3(3), 164-180. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v3i3.15346>
- Souza, D. M. de, Backes, V. M. S., Medina, J. L., & Lazzari, D. D. (2021). Formação docente para bacharéis: possibilidades para professores novatos. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 2427-2441. <https://doi.org/10.21723/riase.v16i4.14046>
- Sumba Arévalo, V. M., & Mejía Vera, J. G. (2021). Lesson Study: reconstruir el conocimiento práctico en y para la profesionalización docente de la UNAE. *Revista Practicum*, 6(1), 44-58. <https://doi.org/10.24310/revpracticumrep.v6i1.10173>
- Sumba Arévalo, V. M., Ministerio de Educación del Ecuador, & Ecuador. (2022). La Formación de docentes en ejercicio a través de la Lesson Study: preocupaciones en una realidad compleja. *Praxis educativa*, 26(1), 1-17. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2022-260109>
- Usieva, B. (2022). Lesson Study" as a Tool to Improve Teaching and Learning. *Vestnik ZKU*, 35-37.
- Velásquez Murcia, S., & Atehortúa Leguizamón, G. V. (2024). Transformación de la práctica de enseñanza de un profesor de ciencias naturales en formación inicial a través de la metodología de lesson study. *Gondola*, 19(1), 179-188. <https://doi.org/10.14483/23464712.20997>
- Yusella, Y., Andajani, K., Anggraini, A. E., Untari, S., & Arifin, S. (2023). Implementation of Lesson Study as an attempt to improve elementary students' writing skills. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(2), 429. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v12i2.9689>

Copyright (2025) © Brigitte Estefania Pinto Ayala, Martha Cecilia Peñas Moreno, Viviana Priscila Neira Quintero, Jefferson Geovany Castañeda Fuentes



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](#) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)



El impacto de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje y sus efectos en rendimiento académico e inclusión educativa

The impact of artificial intelligence on the personalization of learning and its effects on academic performance and educational inclusion

Fecha de recepción: 2024-08-19 Fecha de aceptación: 2025-03-10 Fecha de publicación: 2025-05-10

Carlos Manuel Núñez-Michuy¹

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador

cnunezm@uteq.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2298-7697>

Diego Bonilla-Jurado²

Instituto Tecnológico Superior España, Ecuador

diego.bonilla@iste.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4784-7861>

Thalía Isabel Baquedano Moya³

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador

tbaquedanom@uteq.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5072-3296>

Luis Marcial Agualongo-Chela⁴

Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador

lagualongo@ueb.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-4804-0522>

Resumen

La introducción de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación está revolucionando la personalización del aprendizaje, posicionándose como una herramienta crucial para el progreso pedagógico. Este artículo analiza cómo la IA está transformando el ámbito educativo, facilitando la personalización de contenidos y estrategias pedagógicas según las necesidades individuales de los estudiantes. A través de un análisis de caso en entornos educativos, se exploraron los efectos de la IA en el rendimiento académico, destacando mejoras en la comprensión y retención de información. El estudio empleó un enfoque cuantitativo con diseño cuasi-experimental para evaluar la contribución de la IA a la inclusión educativa, proporcionando apoyo personalizado a estudiantes con necesidades especiales y dificultades de aprendizaje, promoviendo un entorno más equitativo. Los hallazgos destacan que la integración de esta herramienta en el aula puede potenciar el rendimiento académico al proporcionar experiencias de aprendizaje ajustadas a las características de cada estudiante. Sin embargo, se identifican desafíos que deben ser abordados, como la privacidad de datos y el sesgo en los algoritmos. El artículo concluye con recomendaciones para una implementación efectiva de la IA en la educación, y considera implicaciones éticas y sociales para asegurar una integración responsable en el ámbito educativo.

Palabras clave: Retroalimentación, inteligencia artificial, rendimiento académico, personalización del aprendizaje, inclusión

Abstract

The introduction of Artificial Intelligence (AI) in education is revolutionizing the personalization of learning, positioning it as a crucial tool for pedagogical progress. This article analyses how AI is transforming the field of education, facilitating the personalization of content and pedagogical strategies according to the individual needs of learners. Through a case study analysis in educational settings, the effects of AI on academic performance were explored, highlighting improvements in comprehension and retention of information. The study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design to evaluate the contribution of AI to educational inclusion by providing personalized support to students with special needs and learning difficulties, promoting a more equitable environment. The findings highlight that the integration of this tool in the classroom can enhance academic performance by providing learning experiences tailored to the characteristics of each student. However, challenges are identified that need to be addressed, such as data privacy and bias in the algorithms. The article concludes with recommendations for effective implementation of AI in education and considers ethical and social implications for ensuring responsible integration in education.

Keywords: Feedback, artificial intelligence, academic performance, personalization of learning, inclusion

Introducción

La educación en su búsqueda constante de mejorar la eficacia y la equidad ha experimentado significativos avances con la incorporación de nuevas tecnologías, en este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) surgió como una herramienta potente y prometedora, capaz de transformar el panorama educativo (Ortiz Muñoz, 2024). La inteligencia artificial cuenta con una capacidad para procesar un gran número de datos y a su vez aprender de ellos, además de ofrecer un potencial considerable para personalizar el aprendizaje y, por ende, optimizar los resultados académicos y promover la inclusión educativa (García Villaroel, 2021).

En los últimos años, como menciona Navarrete-Cazales y Manzanilla-Granados (2023) organismos internacionales como la UNESCO y la OCDE han promovido la integración de la inteligencia artificial en la educación como parte de estrategias para mejorar el acceso, la equidad y la calidad del aprendizaje, a su vez no debe considerarse como un punto de acceso cotidiano. Además, diversas políticas gubernamentales han comenzado a incorporar herramientas de IA en los planes de estudio y metodologías de enseñanza, evidenciando una tendencia creciente hacia la digitalización y automatización educativa.

En este sentido, la inteligencia artificial emerge como una solución innovadora para superar estas limitaciones, permitiendo una personalización del aprendizaje más efectiva a través de herramientas adaptativas que ajustan dinámicamente los contenidos y metodologías pedagógicas según el desempeño y las preferencias del estudiante. Además, su capacidad de análisis y adaptación contribuye a la promoción de la inclusión educativa, al ofrecer soporte específico para estudiantes con necesidades diversas, asegurando un acceso equitativo a la educación (Morocho Cevallos et al., 2023).

La incorporación de la Inteligencia Artificial en este proceso ofrece una solución prometedora al superar estas limitaciones. Mediante el uso de herramientas adaptativas, la IA permite ajustar de manera dinámica tanto el contenido como las estrategias pedagógicas en función del rendimiento y las preferencias de cada estudiante (O.-Y. Aparicio-Gómez & Aparicio-Gómez, 2024).

El presente estudio tiene como objetivo analizar el impacto de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje, el rendimiento académico y la inclusión educativa, mismo que evaluó su eficacia en comparación con los métodos pedagógicos tradicionales. A través de un diseño cuasi-experimental, se examina cómo el uso de herramientas adaptativas basadas en IA permite ajustar dinámicamente los contenidos y estrategias de enseñanza en función del desempeño y necesidades individuales de los estudiantes.

Revisión de la Literatura

La inteligencia artificial, definida como la habilidad de los sistemas informáticos para realizar funciones que normalmente dependen de la inteligencia humana, ha tenido una influencia notable en diversas disciplinas, entre ellas la educación (Moreno Padilla, 2019). Se ha consolidado como una herramienta fundamental para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje en

el contexto educativo, ofreciendo aplicaciones como plataformas de aprendizaje adaptativo, sistemas de tutoría inteligente y herramientas avanzadas de análisis de datos educativos que permiten ajustar los contenidos y las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales y al rendimiento de cada estudiante (Romero & Ventura, 2020).

La personalización del aprendizaje, estimulada por la inteligencia artificial, se considera una de las áreas más innovadoras y prometedoras de la educación contemporánea, ya que este enfoque se pretende alinear los contenidos educativos y las metodologías de enseñanza con las características únicas de cada estudiante. Como la de CHAT-GPT donde Kirwan (2023) explica algunas reflexiones iniciales sobre la enseñanza de la integridad académica en la era de los grandes modelos lingüísticos.

Esta personalización de las diferentes IA se ve facilitada ya que emplea algoritmos para analizar datos complejos sobre el rendimiento académico, ajustando dinámicamente el nivel de dificultad y el contenido de las tareas (Holmes et al., 2019). Estos sistemas recopilan información en tiempo real como los chats bots, como tiempos de respuesta, patrones de interacción y respuestas a encuestas, lo que permite generar recomendaciones y ajustes personalizados que optimizan el proceso de aprendizaje de cada individuo (Alshahrani, 2023).

Además de sus beneficios en la personalización del aprendizaje, la inteligencia artificial también desempeña un papel fundamental en la inclusión educativa. Al adaptar los contenidos y estrategias pedagógicas a las necesidades individuales, la IA facilita el acceso a una educación más equitativa, permitiendo que estudiantes con dificultades de aprendizaje o necesidades especiales reciban apoyo personalizado y progresen a su propio ritmo (Xu et al., 2019).

Para ilustrar estos beneficios, se pueden considerar dos estudios de caso relevantes, el primero es un análisis de una plataforma adaptativa de aprendizaje enfocada en matemáticas que ajusta los ejercicios según el nivel de competencia del estudiante. Este estudio encontró una mejora del 15% en el rendimiento académico de los estudiantes en comparación con los métodos convencionales (Pane et al., 2015).

Además de su influencia en el rendimiento académico, la IA es fundamental en la promoción de la inclusión educativa, ya que los sistemas basados en inteligencia artificial pueden adaptar el contenido y las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales lo que contribuye a la creación de un entorno educativo más inclusivo y como Cotton et al. (2024) explica, cuidar la integridad académica en la era del ChatGPT.

Por otro lado, los sistemas de IA pueden proporcionar apoyo especializado a estudiantes con necesidades educativas especiales, permitiendo una experiencia de aprendizaje más accesible y equitativa (Kabudi et al., 2021). Tecnologías como los lectores de pantalla y las aplicaciones de reconocimiento de voz facilitan a los estudiantes con discapacidades visuales o con dificultades para escribir un acceso más eficiente al material educativo (Khan & Khusro, 2021).

Los sistemas adaptativos tienen la capacidad de proporcionar recursos personalizados que permiten a los estudiantes progresar a su propio ritmo, lo que favorece una mayor participación

y disminuye las barreras para el aprendizaje (Zhang et al., 2020). Además, la posibilidad de ofrecer retroalimentación continua y ajustada a las necesidades individuales permite que los estudiantes con necesidades especiales reciban el apoyo necesario en tiempo real, mejorando significativamente su experiencia educativa (Desmond et al., 2018).

Algunos ejemplos de implementación efectiva incluyen aplicaciones de lectura adaptativas que ajustan el nivel de dificultad en función de las habilidades del estudiante y ofrecen retroalimentación personalizada, lo que ha demostrado ser eficaz para mejorar las habilidades de lectura en estudiantes con dificultades específicas (Muñoz et al., 2022). Otro ejemplo es el desarrollo de material educativo accesible en múltiples formatos, como texto, audio y video, lo que facilita el aprendizaje para estudiantes con diversas discapacidades (Crisol-Moya et al., 2020).

A pesar de los beneficios sustanciales que la inteligencia artificial proporciona en el sector educativo, también existen importantes desafíos éticos que deben abordarse. La privacidad de los datos, la minería algorítmica y la creciente dependencia de la tecnología son algunos de ellos (Hoofnagle et al., 2018). La recopilación de datos sobre el rendimiento académico de los estudiantes plantea serias preocupaciones con respecto a la privacidad y la seguridad de los datos, lo que resalta la necesidad de establecer políticas claras e implementar medidas de seguridad integrales (Chassignol et al., 2018).

Los sistemas de inteligencia artificial pueden reflejar los sesgos presentes en los datos con los que han sido entrenados, lo que potencialmente podría perjudicar a grupos específicos de estudiantes (Gallent-Torres et al., 2023). Para mitigar este riesgo, es crucial emplear una variedad de datos y realizar auditorías periódicas que permitan identificar y corregir cualquier discrepancia. Además, depender excesivamente de la tecnología podría restringir el desarrollo de habilidades críticas, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas. En consecuencia, es de suma importancia integrar las herramientas de IA con los métodos de enseñanza tradicionales (Selwyn, 2019).

Metodología

2.1. Diseño de investigación

Este estudio empleó un enfoque cuantitativo para explorar el efecto de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje, el rendimiento académico, y la inclusión educativa basada en los datos empíricos del estudio. Así mismo, se desarrolló un diseño cuasi-experimental con la finalidad de analizar la influencia de las herramientas de inteligencia artificial, por ende, se seleccionaron dos grupos de estudio: uno compuesto por estudiantes y docentes que utilizan plataformas de aprendizaje adaptativo basadas en IA, y otro grupo de control con estudiantes y docentes que emplean métodos tradicionales de enseñanza. La comparación entre estos dos grupos permitió medir los efectos de la personalización del aprendizaje impulsada por IA en el rendimiento académico de los estudiantes y en la promoción de la inclusión educativa.

2.2. Muestra

Para el desarrollo de esta investigación, se seleccionó como participante a la Unidad Educativa del Milenio APCH: San Miguel, esta se encuentra ubicada en la ciudad de Bolívar. La muestra adoptada para el análisis y desarrollo consistió en dos cursos pertenecientes a la institución de 35 estudiantes c/u, abarcando un total de 70 estudiantes. Dentro de esta institución se identificó los dos grupos estudio: el grupo experimental (que utiliza sistemas de IA para la personalización del aprendizaje) y el grupo de control (que utiliza métodos pedagógicos tradicionales).

2.3. Recolección de datos

Para la recolección de datos cuantitativos se empleó tres instrumentos principales que proporcionaron una evaluación integral del impacto de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje y sus efectos en el rendimiento académico. En primer lugar, se realizaron evaluaciones académicas estandarizadas al inicio y al final del período del estudio, enfocándose en materias clave como matemáticas, ciencias y lengua. Estas evaluaciones fueron diseñadas para mantener una equivalencia en dificultad y contenido, lo que permitió una comparación precisa y consistente de los resultados obtenidos por los estudiantes, brindando así una medida objetiva del cambio en el rendimiento académico a lo largo del estudio.

Además, se administraron encuestas de satisfacción a estudiantes y docentes para captar sus percepciones sobre la eficacia e impacto de las herramientas de inteligencia artificial en el aprendizaje y la enseñanza. Las encuestas incluyeron preguntas sobre la facilidad de uso de las herramientas, la calidad de la retroalimentación proporcionada y la percepción general de la personalización del aprendizaje, ofreciendo una perspectiva general sobre la experiencia de los usuarios con las herramientas de IA implementadas.

Finalmente, se recopilaban datos de interacción mediante el seguimiento de la actividad de los estudiantes en las plataformas de aprendizaje adaptativo, incluyendo el tiempo dedicado al estudio, la frecuencia de acceso y los patrones de interacción. La información proporcionada por las plataformas de IA fue utilizada para evaluar la efectividad de la personalización del aprendizaje y para identificar cómo las interacciones de los estudiantes con las plataformas influían en su experiencia educativa.

Además, las observaciones se centraron en las dos muestras analizadas: el grupo experimental, que empleó plataformas online de inteligencia artificial como Chat GPT versión gratuita y pagada, Gemini y Copilot para personalizar el aprendizaje, y el grupo de control, que empleó métodos pedagógicos de aprendizaje tradicionales. El propósito de estas observaciones era documentar la implementación de herramientas de IA en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de estos grupos. Se prestó especial atención a la interacción entre alumnos y profesores, al uso de tecnologías de IA en las actividades educativas y a la dinámica general de la clase.

2.4. Análisis de resultados

Para evaluar las diferencias en el rendimiento académico entre el grupo experimental, que empleó herramientas de inteligencia artificial para personalizar el aprendizaje, y el grupo de control, que empleó métodos pedagógicos convencionales, se realizaron análisis estadísticos comparativos. Se aplicó pruebas t de muestras independientes y un análisis de varianza (ANOVA) para verificar la significancia estadística de las diferencias observadas. Estos métodos facilitaron la identificación de si el uso de la IA en el proceso educativo producía mejoras significativas en los sujetos evaluados, proporcionando así una base sólida para comparar el impacto educativo de ambas estrategias pedagógicas en la muestra seleccionada.

Resultados

Los resultados de las estadísticas de grupo se presentan en la Tabla 1, que demuestra diferencias significativas entre el grupo experimental, que empleó herramientas de inteligencia artificial, y el grupo de control, que empleó métodos pedagógicos convencionales, en varias dimensiones clave. Antes de la intervención, ambos grupos mostraron medias de rendimiento académico muy similares (7.26 para el grupo experimental y 7.23 para el grupo de control), con desviaciones y errores estándar de promedio también muy próximos, lo que indicó que los grupos se encontraban en un equilibrio adecuado antes de la aplicación de la inteligencia artificial. Sin embargo, el rendimiento académico del grupo experimental experimentó un aumento sustancial tras la intervención, alcanzando una media de 9,00, mientras que el grupo de control experimentó un descenso hasta 6,60. Este resultado resalta que la intervención tuvo un impacto significativo en el rendimiento académico del grupo experimental.

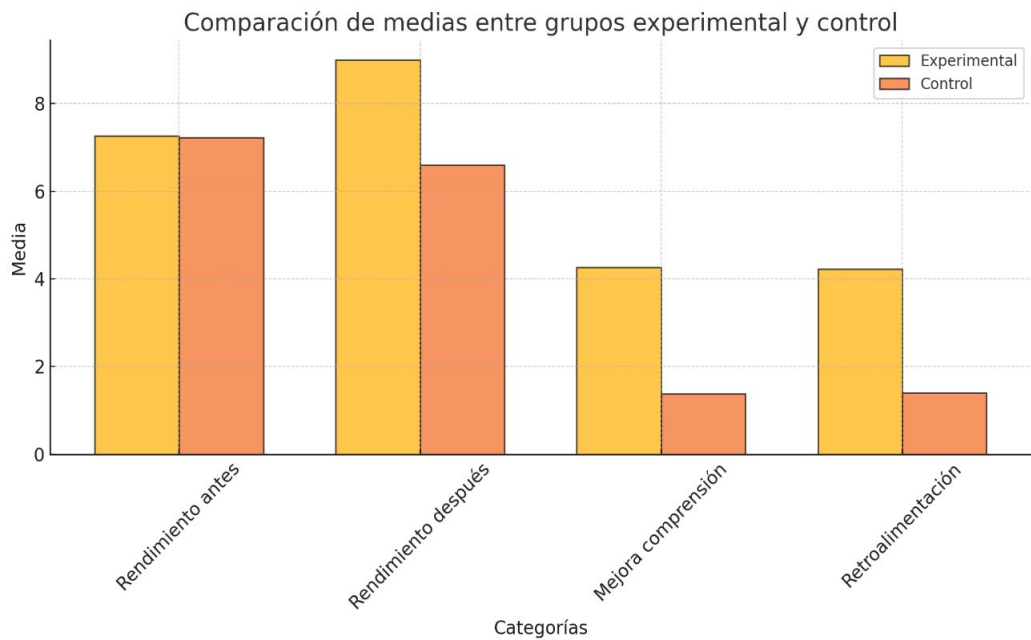
La mejora en la comprensión y la calidad de la retroalimentación percibida fueron notablemente superiores en el grupo experimental en comparación con el grupo de control. En el grupo experimental, la media de mejora en la comprensión fue de 4.26, en contraste con solo 1.37 en el grupo de control, lo que destaca que la IA facilitó una comprensión más profunda de los contenidos académicos. De manera similar, la asimilación de conocimientos fue percibida de mejor manera por el grupo experimental, con una media de 4.23, mientras que el grupo de control obtuvo solo 1.40. Las bajas desviaciones estándar en estas mediciones enfatizan una consistencia en las respuestas dentro de cada grupo de estudio, reforzando la efectividad de la intervención en estos aspectos.

Tabla 1
Estadísticas de grupo - resultados

Estadísticas de grupo					
	Es	N	Media	Desv. desviación	Desv. error pro-medio
Rendimiento antes	Experimental	35	7.2571	1.12047	.18939
	Control	35	7.2286	1.16533	.19698
Rendimiento después	Experimental	35	9.0000	.93934	.15878
	Control	35	6.6000	1.41837	.23975
Mejora comprensión	Experimental	35	4.26	.657	.111
	Control	35	1.37	.646	.109
Retroalimentación	Experimental	35	4.23	.770	.130
	Control	35	1.40	.497	.084

El análisis comparativo evidencia que el grupo experimental presenta un rendimiento significativamente superior al control en las categorías evaluadas después de la intervención, destacando una mejora notable en comprensión y retroalimentación. Esto refleja que las estrategias aplicadas al grupo experimental generaron un impacto positivo medible, mientras que el rendimiento inicial similar entre ambos grupos confirma que las condiciones de partida fueron homogéneas, permitiendo atribuir los resultados a las intervenciones de aprendizaje con IA realizadas.

Figura 1.
Comparación de medias entre grupos experimentales y control



En la Tabla 2 la prueba de muestras independientes determina que, en términos de rendimiento académico antes de la intervención, no existen diferencias significativas entre el grupo experimental y de control. La prueba de Levene para la igualdad de varianzas, con un valor de $F = 0.026$ y una significancia (Sig.) de 0.872, indica que las varianzas son homogéneas. De igual manera, la prueba t ($t = 0.105$, $gl = 68$, Sig. = 0.917) refleja una diferencia mínima en las medias entre los dos grupos (0.02857), la cual no es estadísticamente significativa, como lo confirma el intervalo de confianza del 95% que varía de -0.51671 a 0.57385. Estos resultados dan a entender que ambos grupos de estudio estaban equilibrados en términos de rendimiento académico antes de la intervención.

En cuanto al rendimiento académico, los resultados tras la intervención muestran una mejora considerable en el grupo experimental en comparación con el grupo de control. La prueba de Levene indicó una diferencia significativa en las varianzas ($F = 7.974$, Sig. = 0.006), lo que sugiere que no se deben asumir varianzas iguales para esta variable. La prueba t correspondiente ($t = 8.346$, $gl = 59.013$, Sig. = 0.000) revela una diferencia significativa en las medias de rendimiento académico después de la intervención, con una diferencia de medias de 2.40000. El intervalo de confianza del 95% para esta diferencia oscila entre 1.82460 y 2.97540, lo que refuerza la conclusión de que la intervención (uso de IA) tuvo un impacto significativo en el rendimiento del grupo experimental.

Asimismo, la mejora en la comprensión y la retroalimentación fueron significativamente superiores en el grupo experimental, con respecto a la mejora en la comprensión, la prueba de Levene mostró que las varianzas pueden asumirse como similares ($F = 0.064$, Sig. = 0.801), y la prueba t ($t = 18.531$, $gl = 68$, Sig. = 0.000) indicó una diferencia de medias de 2.886 con un intervalo de confianza del 95% entre 2.575 y 3.196, lo que resalta que el grupo experimental presentó una mejoría considerable en la comprensión en relación con el grupo de control. De manera similar, la retroalimentación mostró una diferencia significativa entre los grupos de estudio, con una prueba de Levene que reveló diferencias en las varianzas ($F = 7.509$, Sig. = 0.008) y una prueba t ($t = 18.255$, $gl = 58.132$, Sig. = 0.000) que reportó una diferencia de medias de 2.829, con un intervalo de confianza del 95% entre 2.518 y 3.139. Estos resultados indican que el grupo experimental percibió una retroalimentación académica más efectiva que el grupo de control.

Tabla 2*Prueba de muestras independientes - resultados*

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de leve- ne de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. bi- lateral	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Rendi- miento antes	Se asumen varianzas iguales	.026	.872	.105	68	.917	.02857	.27326	-.51671	.57385
	No se asumen varianzas iguales			.105	67.896	.917	.02857	.27326	-.51672	.57386
Rendi- miento después	Se asumen varianzas iguales	7.974	.006	8.346	68	.000	2.40000	.28756	1.82619	2.97381
	No se asumen varianzas iguales			8.346	59.013	.000	2.40000	.28756	1.82460	2.97540
Mejora compre- sión	Se asumen varianzas iguales	.064	.801	18.531	68	.000	2.886	.156	2.575	3.196
	No se asumen varianzas iguales			18.531	67.978	.000	2.886	.156	2.575	3.196
Retroa- limenta- ción	Se asumen varianzas iguales	7.509	.008	18.255	68	.000	2.829	.155	2.519	3.138
	No se asumen varianzas iguales			18.255	58.132	.000	2.829	.155	2.518	3.139

El análisis del ANOVA evidencia diferencias significativas entre los grupos en varias dimensiones clave, resaltando la relevancia del enfoque adoptado, en la mejora de la comprensión, la suma de cuadrados entre grupos es de 113.230 con 6 grados de libertad (gl), resultando en una media cuadrática de 18.872. El valor F de 19.378, con una significancia (Sig.) de 0.000, señala una diferencia estadísticamente significativa en la capacidad de comprensión entre los grupos, lo que evidencia que las variaciones observadas reflejan un impacto sustancial en el aprendizaje de los estudiantes tras la intervención.

En relación con el sentimiento de inclusión, la suma de cuadrados entre grupos es de 26.144 con 6 grados de libertad, produciendo una media cuadrática de 4.357. El valor F de 2.781 y una significancia de 0.018 revelan diferencias significativas en la percepción de inclusión entre los distintos grupos dentro del entorno educativo, lo que destaca la importancia de considerar tanto los resultados académicos como el bienestar y la integración de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, la variable de participación no mostró diferencias significativas entre los grupos, con una suma de cuadrados entre grupos de 2.368, un valor F de 0.812 y una significancia de 0.564, lo que indica que la intervención no tuvo un impacto considerable en la participación de los estudiantes dentro del aula.

Por último, la retroalimentación, con una suma de cuadrados entre grupos de 78.608, media cuadrática de 13.101, un valor F de 9.173 y una significancia de 0.000, revela diferencias significativas entre los grupos, indicando que los estudiantes experimentaron variaciones notables. Estas diferencias, junto con las observadas en la mejora de la comprensión y el sentimiento de inclusión, demuestran que la intervención tuvo un impacto considerable en la percepción y el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 3
ANOVA - resultados

ANOVA						
		Suma de cuadrados	gl	Media cua- drática	F	Sig.
Mejora Compren- sión	Entre grupos	113.230	6	18.872	19.378	.000
	Dentro de grupos	61.355	63	.974		
	Total	174.586	69			
Participación	Entre grupos	2.368	6	.395	.812	.564
	Dentro de grupos	30.617	63	.486		
	Total	32.986	69			
Sentimiento Inclu- sión	Entre grupos	26.144	6	4.357	2.781	.018
	Dentro de grupos	98.727	63	1.567		
	Total	124.871	69			
Retroalimentación	Entre grupos	78.608	6	13.101	9.173	.000
	Dentro de grupos	89.978	63	1.428		
	Total	168.586	69			

Los resultados demuestran que la intervención con herramientas basadas en Inteligencia Artificial influye positivamente en diversas dimensiones del proceso educativo, evidenciando mejoras notables en el grupo experimental en comparación con el grupo de control. Además, el estudio resalta la importancia de factores como el sentimiento de inclusión y la calidad de la

retroalimentación, los cuales presentan diferencias significativas entre los grupos. Sin embargo, no todas las variables analizadas reflejan cambios significativos, como en el caso de la participación en el aula, lo que sugiere que ciertos aspectos del entorno educativo podrían estar menos influenciados por la intervención. En conjunto, los resultados alcanzados destacan el potencial de la personalización del aprendizaje en la experiencia educativa de los estudiantes, al tiempo que muestran la complejidad de medir de manera integral los efectos de nuevas metodologías en el entorno académico.

Discusión

Los datos reflejan que el grupo experimental, que utilizó herramientas basadas en IA, presentó un aumento considerable en el rendimiento académico tras la intervención, alcanzando una media de 9.00 en comparación con el grupo de control, cuyo rendimiento descendió a 6.60. Este hallazgo resalta la efectividad de la IA como en el estudio de Ifenthaler et al. (2024) para optimizar el aprendizaje, evidenciando su potencial como una herramienta clave en la enseñanza personalizada. Este hallazgo coincide con estudios previos, como los de Lavidas et al. (2024) y Obregón et al. (2023) que señalan que las plataformas adaptativas basadas en IA, al ajustar los contenidos según el progreso del estudiante, mejoran la comprensión y retención de la información (Holmes et al., 2019; Romero & Ventura, 2020).

Uno de los aspectos más relevantes es la mejora en la comprensión académica, donde el grupo experimental mostró una media de 4.26 frente a 1.37 en el grupo de control. Este resultado sugiere que las herramientas de IA, como los sistemas de tutoría inteligente, generan beneficios tangibles en el aprendizaje, lo cual ha sido previamente documentado en estudios como Álvarez y Cepeda (2024) y Aparicio-Gómez (2023) que destacan su capacidad para ofrecer dinámicas que permitan superar dificultades específicas en el aprendizaje (Xu et al., 2019; Pane et al., 2015). Además, esta personalización es consistente con la perspectiva de Moreno Padilla (2019), quien describe la IA como una tecnología transformadora en los procesos educativos.

La retroalimentación que percibieron los estudiantes también presentó diferencias significativas entre los grupos, con una media de 4.23 en el grupo experimental frente a 1.40 en el grupo de control. Esto respalda los hallazgos de estudios como el de Álvarez y Cepeda (2024) que destacan el uso de IA en contextos educativos a nivel superior. Esta capacidad de la IA para ajustar en tiempo real los contenidos y estrategias pedagógicas refuerza su relevancia en contextos educativos, especialmente al atender las necesidades individuales de los estudiantes (Holmes et al., 2019).

Otro aspecto destacado en los resultados es el sentimiento de inclusión, donde la intervención basada en IA generó diferencias significativas, evidenciando su potencial para mejorar la equidad en el acceso a la educación. La capacidad de la IA para Korzynski et al. (2023) al adaptar contenido y proporcionar apoyo especializado a estudiantes con necesidades específicas resalta la importancia de desarrollar políticas educativas que promuevan el uso de estas tecnologías en contextos de educación inclusiva (Sanchez-Acedo et al., 2024).

Por ejemplo, la implementación de asistentes virtuales y herramientas de aprendizaje accesibles podría convertirse en un componente esencial dentro de los programas de educación especial. Asimismo, se recomienda que los ministerios de educación y las instituciones académicas establezcan estrategias para evaluar la efectividad de la IA en la reducción de barreras educativas y la promoción de experiencias de aprendizaje más equitativas. (Kabudi et al., 2021; Khan & Khusro, 2021). Este impacto refuerza la importancia de la IA en la promoción de la inclusión educativa como un componente esencial de la transformación tecnológica (Magallanes Ronquillo et al., 2023).

Sin embargo, no todas las dimensiones analizadas reflejaron cambios significativos. En el caso de la participación, no se encontraron diferencias relevantes entre los grupos, lo que sugiere que este aspecto puede depender más de factores contextuales y pedagógicos no directamente influenciados por la IA (Dwivedi et al., 2021). Este hallazgo coincide con la necesidad, planteada por Selwyn (2019), de integrar las herramientas tecnológicas con metodologías pedagógicas tradicionales para abordar de manera integral los desafíos del aprendizaje.

Abordar desafíos relacionados con la privacidad de los datos resulta algo elemental, ya que los sesgos algorítmicos y la dependencia tecnológica muetsran sus bases para garantizar que la IA sea una herramienta complementaria que potencie las capacidades pedagógicas y fomente un aprendizaje equitativo y sostenible (Chassignol et al., 2018; Gallent-Torres et al., 2023). Estos hallazgos abren nuevas oportunidades para investigaciones futuras, especialmente en la integración de la IA con prácticas según Nedungadi et al. (2024) educativas inclusivas, sostenibilidad y éticamente responsables.

Conclusiones

Se demostró que la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo tiene un impacto significativo en la personalización del aprendizaje y que sus efectos se extienden al rendimiento académico y al mismo tiempo, brindó datos satisfactorios que esta metodología puede servir a la inclusión educativa. Los resultados obtenidos mediante la prueba t y el ANOVA refuerzan la evidencia de que la implementación de herramientas basadas en inteligencia artificial en el ámbito educativo tiene un impacto significativo y multifacético en el aprendizaje.

Las pruebas t para muestras independientes demostraron que, tras la intervención con IA, el grupo experimental a diferencia del grupo de control presentó mejoras considerables en el rendimiento académico, en la comprensión de contenidos y en la calidad de retroalimentación recibida. Los hallazgos mencionados sustentan la idea de que la IA puede personalizar el aprendizaje de manera efectiva, ajustando el contenido y las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que se traduce en una optimización de los resultados académicos.

A través de la implementación de herramientas adaptativas, los estudiantes con necesidades educativas especiales pueden acceder a materiales personalizados y recibir apoyo inmediato, lo que favorece una experiencia de aprendizaje más inclusiva y equitativa. Además, las encuestas y entrevistas realizadas a docentes y estudiantes han corroborado que la inteligencia artificial

promueve una mayor participación y compromiso, contribuyendo a la reducción de las barreras educativas para estudiantes con discapacidades y diversas necesidades.

La integración de la inteligencia artificial en la educación, aunque prometedora, conlleva desafíos que requieren atención constante, especialmente en temas como la protección de la privacidad de los datos y la corrección de posibles sesgos en los algoritmos. Para garantizar que estas herramientas beneficien de manera equitativa a todos los estudiantes, es fundamental proteger la información personal y corregir cualquier prejuicio en los algoritmos. Además, es fundamental preservar un equilibrio adecuado entre la integración de la IA y los enfoques pedagógicos convencionales, con el fin de prevenir una dependencia excesiva de la tecnología y promover el desarrollo de habilidades esenciales como el pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas.

Al mismo tiempo, la incorporación de esta herramienta tecnológica en la educación brinda importantes oportunidades para optimizar la personalización del aprendizaje, mejorar los resultados académicos y promover una mayor inclusión en el sistema educativo. Para que estas tecnologías transformen de manera positiva el entorno educativo, es necesario abordar de manera anticipada los desafíos éticos y técnicos que pueden surgir a lo largo del tiempo. Se recomienda una inversión continua en la creación de programas específicos de capacitación continua que conlleve, tanto el aprendizaje personal de los docentes en el manejo técnico e interpretativo de los resultados que arrojan estas tecnologías emergentes como la forma de aplicarlo a la enseñanza.

Referencias

- Álvarez Merelo, J. C., & Cepeda Morante, L. J. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(3). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2061>
- Alshahrani, A. (2023). The impact of ChatGPT on blended learning: Current trends and future research directions. *International Journal of Data and Network Science*, 7(4), 2029–2040. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.6.010>
- Aparicio-Gómez, O.-Y., & Aparicio-Gómez, W.-O. (2024). Innovación educativa con sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por Inteligencia Artificial. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(2). <https://doi.org/10.51660/ripie42222>
- Aparicio-Gómez, W.-O. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *REVISTA INTERNACIONAL DE PEDAGOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA*, 3(2), 217–230. <https://editic.net/journals/index.php/ripie/article/view/156/143>
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: A narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16–24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., & Montes-Soldado, R. (2020). Virtual education for all: Systematic review. *Education in the Knowledge Society*, 21. <https://doi.org/10.14201/eks.20327>
- Desmond, D., Layton, N., Bentley, J., Boot, F., Borg, J., Dhungana, B., Gallagher, P., Gitlow, L., Gowran, R., Groce, N., Mavrou, K., Mackeogh, T., McDonald, R., Pettersson, C., & Scherer, M. (2018). Assistive technology and people: a position paper from the first global research, innovation and education on assistive technology (GREAT) summit. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 13(5), 437–444. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1471169>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., ... Williams, M. D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>

- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J. L. (2023). The impact of Generative Artificial Intelligence in higher education: a focus on ethics and academic integrity. *RELIEVE - Revista Electronica de Investigacion y Evaluacion Educativa*, 29(2). <https://doi.org/10.30827/RELIEVE.V29I2.29134>
- García Villaroel, J. J. (2021). Implicancia de la inteligencia artificial en las aulas virtuales para la educación superior. *Orbis Tertius UPAL*, 5(10), 31–52. <https://doi.org/10.59748/ot.v5i10.98>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education Promises and Implications for Teaching and Learning*. MA: Center for Curriculum Redesign.
- Hoofnagle, C. J., Van Der Sloot, B., & Zuiderveen Borgesius, F. (2018). The European Union General Data Protection Regulation: What It Is And What It Means. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/doi:10.2139/ssrn.3254511>
- Ifenthaler, D., Majumdar, R., Gorissen, P., Judge, M., Mishra, S., Raffaghelli, J., & Shimada, A. (2024). Artificial Intelligence in Education: Implications for Policymakers, Researchers, and Practitioners. *Technology, Knowledge and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09747-0>
- Kabudi, T., Pappas, I., & Olsen, D. H. (2021). AI-enabled adaptive learning systems: A systematic mapping of the literature. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100017>
- Khan, A., & Khusro, S. (2021). An insight into smartphone-based assistive solutions for visually impaired and blind people: issues, challenges and opportunities. *Universal Access in the Information Society*, 20(2), 265–298. <https://doi.org/10.1007/s10209-020-00733-8>
- Kirwan, A. (2023). ChatGPT and university teaching, learning and assessment: some initial reflections on teaching academic integrity in the age of Large Language Models. *Irish Educational Studies*. <https://doi.org/10.1080/03323315.2023.2284901>
- Korzynski, P., Mazurek, G., Altmann, A., Ejdys, J., Kazlauskaite, R., Paliszkievicz, J., Wach, K., & Ziemba, E. (2023). Generative artificial intelligence as a new context for management theories: analysis of ChatGPT. *Central European Management Journal*, 31(1), 3–13. <https://doi.org/10.1108/CEMJ-02-2023-0091>
- Lavidas, K., Voulgari, I., Papadakis, S., Athanassopoulos, S., Anastasiou, A., Filippidi, A., Komis, V., & Karacapilidis, N. (2024). Determinants of Humanities and Social Sciences Students' Intentions to Use Artificial Intelligence Applications for Academic Purposes. *Information (Switzerland)*, 15(6). <https://doi.org/10.3390/info15060314>
- Magallanes Ronquillo, K. K., Mora Rodríguez, A. J., Aguas Veloz, J. F., & Plúas Pérez, L. del R. (2023). La inteligencia artificial aplicada en la innovación educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.706>

- Moreno Padilla, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información*, 7(14), 260–270. <https://doi.org/10.36825/riti.07.14.022>
- Morocho Cevallos, R. A., Cartuche Gualán, A. P., Tipan Llanos, A. M., Guevara Guevara, A. M., & Ríos Quiñónez, M. B. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2032–2053. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8832
- Muñoz, J. L. R., Ojeda, F. M., Jurado, D. L. A., Peña, P. F. P., Carranza, C. P. M., Berríos, H. Q., Molina, S. U., Farfan, A. R. M., Arias-González, J. L., & Vasquez-Pauca, M. J. (2022). Systematic Review of Adaptive Learning Technology for Learning in Higher Education. *Eurasian Journal of Educational Research*, 2022(98), 221–233. <https://doi.org/10.14689/ejer.2022.98.014>
- Navarrete-Cazales, Z., & Manzanilla-Granados, H. M. (2023). Una perspectiva sobre la inteligencia artificial en la educación. *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 87–107. <https://doi.org/10.22201/issue.24486167e.2023.Especial.61693>
- Nedungadi, P., Tang, K. Y., & Raman, R. (2024). The Transformative Power of Generative Artificial Intelligence for Achieving the Sustainable Development Goal of Quality Education. *Sustainability (Switzerland)*, 16(22). <https://doi.org/10.3390/su16229779>
- Obregón, L. A., Onofre, C. Y., Ii, B., Pareja, E. J., & Iii, Z. (2023). The impact of artificial intelligence in the educational field O impacto da inteligência artificial na área educacional. *POCAIP*, 8(39), 342–354. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i3>
- Ortiz Muñoz, F. J. (2024). La Inteligencia Artificial como elemento disruptivo para consolidar el cambio del paradigma educativo. *Derecom*, 36, 65–85. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9509032>
- Pane, J., Steiner, E., Baird, M., & Hamilton, L. (2015). *Continued Progress: Promising Evidence on Personalized Learning*. RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1365.html
- Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(3). <https://doi.org/10.1002/widm.1355>
- Sanchez-Acedo, A., Carbonell-Alcocer, A., Gertrudix, M., & Rubio-Tamayo, J. L. (2024). The challenges of media and information literacy in the artificial intelligence ecology: deepfakes and misinformation. *Communication and Society*, 37(4 Special Issue), 223–239. <https://doi.org/10.15581/003.37.4.223-239>
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the Future of Education* (1st ed.). Polity Press.
- Xu, Z., Wijekumar, K., Ramirez, G., Hu, X., & Irey, R. (2019). The effectiveness of intelligent tutoring systems on K-12 students' reading comprehension: A meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3119–3137. <https://doi.org/10.1111/bjet.12758>

Zhang, L., Basham, J. D., & Yang, S. (2020). Understanding the implementation of personalized learning: A research synthesis. In *Educational Research Review* (Vol. 31). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.edu-rev.2020.100339>

Copyright (2025) © Carlos Manuel Núñez-Michuy, Diego Bonilla-Jurado, Thalía Isabel
Baquedano Moya, Luis Marcial Agualongo-Chela



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)



La influencia de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de Educación General Básica

The influence of reading comprehension on the resolution of mathematical problems in Basic General Education students

Fecha de recepción: 2024-09-24 Fecha de aceptación: 2025-01-20 Fecha de publicación: 2025-05-10

PhD. Héctor Francisco Rojas Avilés¹

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

hfrojas@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3269-3708>

Nadia Estefania Curipallo Peralta²

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

necuripallo@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-1612-4521>

Jacqueline Alejandra Díaz Parra³

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

jadiazp1@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-2767-3868>

Resumen

La investigación se realizó por el alto índice de dificultades en la comprensión de problemas matemáticos para su respectiva resolución, es por ello que, el objetivo es determinar la influencia de

la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto en el año lectivo 2022-2023. Lo cual, se utilizó la metodología con un paradigma positivista y un enfoque cuantitativo, además el diseño fue no experimental porque no se manipulan las variables directamente, también el tipo fue documental debido a que, se realizó una revisión a la literatura que sustentaron la investigación, así mismo el nivel fue descriptivo porque se caracterizó las dimensiones e indicadores de las variables. Por otro lado, el estudio se realizó a 36 estudiantes de sexto grado paralelo “A” y se aplicó un cuestionario para la recolección de datos. Finalmente, los resultados que se determinaron fueron, que la interpretación lectora influye en la resolución de problemas matemáticos.

Palabras clave: comprensión lectora, resolución de problemas, matemática, literatura

Abstract

The research was carried out due to the high rate of difficulties in understanding mathematical problems for their respective resolution, which is why the objective is to determine the influence of reading comprehension on the resolution of mathematical problems in sixth grade students of Education. Basic General of the Diez de Agosto Educational Unit in the 2022-2023 school year. Which, the methodology was used with a positivist paradigm and a quantitative approach, in addition the design was non-experimental because the variables were not manipulated directly, also the type was documentary because a review of the literature that supported the research was carried out. Likewise, the level was descriptive because the dimensions and indicators of the variables were characterized. On the other hand, the study was carried out on 36 parallel sixth grade students “A” and a questionnaire was applied to collect data. Finally, the results that were determined were that reading interpretation influences the resolution of mathematical problems.

Keywords: reading comprehension, problem solving, mathematics, literature

Introducción

Actualmente, el ser humano depende de la información que nos proporciona la ciencia y los medios de comunicación, es por ello, que la capacidad de leer y comprender textos es fundamental en la vida cotidiana. Sin embargo, estudios recientes revelan que los estudiantes tienen una limitada comprensión lectora lo que ha acarreado varias dificultades de aprendizaje como el escaso vocabulario, deficiente fluidez verbal en la lectura y la poca interpretación de textos en las diversas asignaturas. Esta situación representa un serio desafío para los sistemas educativos, debido a que limita las oportunidades de desarrollo personal y profesional de los jóvenes.

A nivel internacional, de acuerdo con el estudio internacional de progreso en comprensión lectora PIRLS (2021), menciona que en países europeos como España alcanzaron un puntaje de 521, lo que es inferior a lo requerido, mientras que Irlanda, Inglaterra y Croacia tienen un nivel de comprensión lectora intermedio. Por otra parte, se conoce que cuatro de cada cinco niños y niñas en América Latina y el Caribe no pueden comprender un texto simple, según datos de la UNESCO realizados mediante un Estudio Regional y Comparativo, presentando en noviembre del 2021, se menciona que desde el año 2013 el nivel de escritura y comprensión lectora de los niños de educación básica en Ecuador no ha mejorado.

En estas circunstancias es necesario recordar que, a raíz de la pandemia el país presenta un notable retraso a nivel educativo, principalmente en las asignaturas de Lengua y Literatura y Matemáticas, puesto que, a nivel nacional, en varias escuelas de Ecuador se evidencian problemas derivados por una limitada comprensión lectora, repercutiendo de manera significativa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Según Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2018):

El desempeño promedio de Ecuador es de 377, lo cual enfatiza las graves dificultades que tienen muchos estudiantes de Ecuador para desenvolverse en situaciones que requieren la capacidad de resolver problemas matemáticos. El 70,9% de los estudiantes de Ecuador no alcanzan el nivel 2, categorizado como el nivel de desempeño básico en matemáticas (p.44).

Por otra parte, a nivel de desempeño de lectura se plantea lo siguiente:

El promedio de Ecuador en lectura es de 409, lo que lo sitúa en el nivel 2, que corresponde al nivel mínimo de competencias. Es importante mencionar que en Ecuador hay estudiantes cuyo desempeño se encuentra incluso por debajo del nivel 1a. La proporción de estudiantes en Ecuador que alcanza el nivel 1b como máximo es del 15,5% (INEE, 2018, p. 43).

En este contexto, mediante estos porcentajes se puede evidenciar que el mínimo de estudiantes son los que alcanzan un nivel alto de comprensión lectora, mientras que la mayoría solo pueden resolver actividades de comprensión lectora como: el reconocimiento de datos implícitos en el texto, lo cual representa una de las preguntas más sencillas dentro de las pruebas PISA, con ello se puede determinar que Ecuador presenta un grave retraso en la educación, lo cual incrementó con la llegada de la pandemia, presentando un reto para los educadores quienes serán los encargados de

nivelar y enfatizar en los alumnos los contenidos imprescindibles para alcanzar el mayor nivel de destrezas y capacidades que estén ligadas a la comprensión lectora.

Por otra lado, en las prácticas Pre Profesionales se ha evidenciado esta problemática en la Unidad Educativa “Diez de Agosto” en los estudiantes de sexto grado de EGB por lo que se considera que, es de vital importancia evaluar y profundizar en la influencia que puedan tener estas dos áreas del saber, y cómo interviene la una sobre la otra, puesto que los estudiantes al enfrentarse a un problema matemático de contexto requieren de una buena comprensión, para entender tanto el enunciado como las palabras clave que lo llevarán a una solución. Por ello, es importante considerar que los docentes deben tomar conciencia sobre esta problemática y adaptar soluciones o metodologías para la atención pedagógica de estas dificultades asociadas al aprendizaje de los educandos, ya que diversos estudios mencionan que “la comprensión lectora tiene una alta incidencia en las áreas curriculares, cuando no se comprende lo que lee, y por ende tendrá dificultades en comprender una asignatura, influyendo en su desempeño académico y en su formación profesional” (Barrera et al., 2019, p.28).

Esta investigación se llevará a cabo con la finalidad de determinar la incidencia que tiene la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos, puesto que “lo han hecho ver como una resolución de ejercicios rutinarios que tienen que ver más con procesos mecánicos o memorísticos.” (Patiño et al, 2021, p. 459), por ello, el analizar un problema matemático implica leerlo y comprenderlo con la finalidad de que el estudiante lo pueda resolver de manera exitosa, es aquí donde entra en acción la comprensión lectora, puesto que, si el estudiante presenta dificultades en el proceso de razonamiento matemático el estudiante tendrá dificultades para decodificar los datos matemáticos proveídos para la resolución del problema propuesto.

Desde otra perspectiva teórica, este trabajo puede ser un aporte para futuras investigaciones que sean direccionadas a la misma temática, desde el punto de vista pedagógico permitirá evidenciar al personal docente que la comprensión lectora puede ser una de las causas que este ocasionando que el estudiantado no pueda resolver problemas matemáticos de manera eficiente, además de llevar a la reflexión y compromiso del docente para la implementación de estrategias pedagógicas como: la descomposición del problema, el uso de representaciones gráficas, el aprendizaje colaborativo, uso de preguntas guiadas, entre otras para superar la problemática presente. Desde el punto de vista práctico permitirá a los docentes trabajar a la par con el área de Lengua y Literatura para enfatizar en el aula de clase las actividades que les ayuden al desarrollar la comprensión lectora, por otra parte, el equipo de docentes del área de matemáticas deberá realizar una autoevaluación sobre las acciones pedagógicas pertinentes; además de los factores motivacionales y de ansiedad en los estudiantes del sexto grado de educación.

Es por ello, que se ha tomado la decisión de realizar una investigación en la Unidad Educativa Diez de Agosto, que se encuentra ubicada en la provincia de Pichincha cantón Quito, donde se desea conocer de qué manera influye el nivel de comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos y con ello conocer cuál es el nivel en el que los niños reconocen incógnitas, datos, como plantean una solución ante un problema matemático, además es muy importante resaltar el papel de la unidad educativa en el fortalecimiento de los hábitos para la comprensión lectora,

ya que es ella quien desempeña un papel innegable en ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de estudio adecuadas.

Por medio de esta investigación los beneficiarios directos serán los estudiantes de sexto de Educación General Básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto, ya que les permitirá desarrollar habilidades de razonamiento lógico matemático por medio de la implementación de actividades lectoras con componentes matemáticos como por ejemplo cuadros y gráficos estadísticos, el plano cartesiano e historia de las matemáticas.

1. Comprensión lectora

Es una habilidad que permite al estudiante tener una interpretación literaria de lo que lee, infiere datos e información implícita y de esta manera optimiza su nivel de análisis crítico-reflexivo. Por otra parte, se puede mencionar que es un proceso de interpretación, mediante el cual el lector debe identificar elementos relevantes dentro del texto para poder decodificar la información y de esta manera entender lo que lee (Anaya et al, 2019).

1.1. Interpretación literaria

La interpretación literaria es el primer nivel que se plantea dentro de la comprensión lectora, por ello, Vargas (2020) menciona que la interpretación literaria es la base para que el individuo pueda desarrollar la comprensión óptima de cualquier tipo de texto, ya que se puede realizar la obtención de datos que se encuentre de manera explícita en el texto y de esta manera plantear supuestos para la resolución de problemas.

Además, en el nivel literario el lector reconoce frases, palabras clave, ideas principales, e ideas secundarias, por ende, este nivel de lectura busca la identificación de elementos que se encuentran expuestos dentro del texto (Cervantes et al., 2017).

1.1.1. Reconocimiento de datos

Hace referencia a la capacidad que presenta el estudiante para identificar la información que se encuentra presente dentro del problema matemático, así pues, Según Cimpoies (2019) se trata de descomponer un problema en diferentes acciones secuenciales hasta hallar el resultado correcto. Entonces, dentro de los principales componentes que se debe distinguir en un problema matemático es la incógnita, que es aquello que se desea encontrar dentro del problema y los datos brindados en el problema matemático, los cuales se pueden encontrar de manera explícita o implícita dentro del texto.

Del mismo modo, el reconocimiento de datos es uno de los primeros pasos que el estudiante debe realizar para resolver un problema matemático, puesto que esto le permitirá establecer la información principal la cual lo guiará a la respuesta (Arrieta y Montenegro, 2021).

1.2. Inferencia de textos

El nivel inferencial es uno de los tres niveles que distingue a la comprensión lectora. El cual se refiere a la “habilidad de uso del razonamiento lógico para vincular las ideas previas con las nuevas a través de un proceso mental esquemático en la elaboración de interpretaciones que, en algunos casos, se apoya de ciertas pistas implícitas presentes en el texto” (Olivares, 2019, p.9).

Este nivel de comprensión alude a establecer relaciones entre partes del texto para extraer información, conclusiones o aspectos que no se encuentra escritos en el texto, es decir la información implícita a la que se puede acceder por medio de los conocimientos previos. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2019)

1.2.1. Nivel de descubrimiento de la incógnita

“Este nivel se caracteriza por averiguar y darse cuenta de significados que permiten al lector leer entre líneas, presuponer y deducir lo implícito” (Cervantes et al. 2017, p.78). Por esta razón, se busca relaciones que van más allá de lo leído, explica el texto de manera amplia, agrega informaciones y experiencias anteriores, relaciona lo leído, los conocimientos previos, formulando hipótesis y nuevas ideas, es decir, su objetivo es elaborar conclusiones.

De esta manera, el estudiante se encuentre en capacidad de que reconozca e identifique en un problema la existencia de un valor desconocido que se puede determinar (Diosa, 2019). En este sentido, la incógnita de un problema es el valor desconocido que se pretende encontrar.

1.2.2. Nivel de reconocimiento de las operaciones matemáticas

Significa distinguir una operación matemática de las otras en el problema matemático, es por ello que se debe desarrollar la capacidad para pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones entre los problemas matemáticos y las operaciones matemáticas (Ministerio de Educación, 2018).

Además, está orientado a que los alumnos construyan las definiciones de las distintas operaciones para alcanzar el objetivo de la actividad y aprender pertinentemente las operaciones correspondientes de forma significativa (Guzmán et al., 2021). Por esta razón, reconocer las operaciones posibilita resolver diferentes situaciones de la vida cotidiana para aplicar las capacidades lógicas y razonar de manera acertada.

1.3. Criticidad

Es la capacidad que tiene el ser humano para ser responsable y darse cuenta de por qué las hace y de los límites de las actuaciones (Parra y Crespo, 2020). Es por ello, que la criticidad se desarrolla con la práctica, se demuestra al observar las situaciones y reflexionar sobre ellas.

De la misma manera, el pensamiento crítico permitirá al estudiante analizar, organizar, comprender, aprender a tomar posición y argumentar sobre una temática expuesta por el docente (Romero y Chávez, 2021). Por esta razón, en matemática se utiliza para llegar de la forma objetiva a la respuesta correcta que se debería tener sobre un tema matemático en específico.

1.2.3. Aplicación de métodos para la resolución de problemas matemáticos

Numerosos autores han aportado métodos para resolver problemas, para estimular el desarrollo del pensamiento matemático, es decir, su aplicación ayudará al estudiante a encontrar la solución que mejor se adapte a las necesidades de su situación específica para después resolver un problema y encontrar una solución de manera eficiente (Díaz y Díaz, 2018).

Actualmente existen diversos procedimientos a seguir para resolver problemas matemáticos, entre ellos el método de Pólya (1945) (como se citó en Oliveros et al., 2021) en el cual establece cuatro fases que son: comprender el problema, buscar un plan, ejecutar el plan y reflexionar la solución del desarrollo del problema. En cada una de las fases se encuentra una serie de preguntas cuyo propósito es direccionar al estudiante de manera correcta de cómo se debe resolver un problema matemático.

2. Resolución de problemas matemáticos

La resolución de problemas matemáticos es un proceso basado en un análisis de conceptos, mediante el razonamiento lógico-matemático y el conocimiento disciplinar, estimulando las habilidades que le permite desarrollar los aprendizajes básicos.

Por otra parte, la resolución de problemas es una habilidad que implica la realización de actividades del pensamiento. Por esa razón, resolver problemas matemáticos es un proceso complejo que va desde la interpretación lectora hasta la formulación y solución de ecuaciones (Gualdrón et al., 2020). Es por ello que un problema matemático posee elementos como las incógnitas y los datos que son dados por un enunciado claro y preciso.

2.1. Proceso

Se entiende la palabra proceso matemático como “un conjunto de acciones que ejecuta una persona que persigue el logro de un objetivo” (Naveira y Valdivia, 2022, p.2). Es decir, es un conjunto de pasos ordenados que el estudiante debe seguir para resolver un problema sobre la base de enunciados matemáticos.

Asimismo, se conoce como la secuencia ejecutada a través de una serie de pasos a seguir para el logro del aprendizaje significativo, tomando en cuenta que este siempre respetará y seguirá un orden y será necesario siempre el discernimiento del problema como tal (García, 2019)

2.2. Aplicación de procedimientos lógicos para la resolución de problemas

Según Díaz y Díaz (2018) se deben aplicar los siguientes procedimientos lógicos:

- Lee detalladamente el problema.
- Identifica palabras clave que expresen relaciones en el problema.
- Identifica las variables que intervienen en el problema.
- Expresa con tus palabras la idea fundamental del problema.
- ¿Cuáles de los datos son necesarios para encontrar la solución?, ¿Son suficientes estos datos?
- ¿En qué unidades se debe expresar el resultado, o es adimensional?

Por medio de estas interrogantes el docente puede guiar la actividad mental de sus estudiantes con la finalidad de que resuelva de manera óptima el problema matemático planteado.

2.3. Razonamiento

El razonamiento es un proceso mental en el cual se desarrollan habilidades cognitivas las cuales permiten a los humanos comprender los fenómenos que les rodean, es una capacidad que posibilita lograr aprender, solucionar problemas y obtener conclusiones lógicas; según Jaramillo y Patiño (2022) afirman que no todas las personas tienen la misma capacidad o habilidad para lograr alcanzar soluciones a situaciones problemáticas y que las habilidades deben desarrollarse a través de la práctica, el razonamiento se aplica de diferente forma en cada persona, pero cada una de ellas posee esta capacidad, la cual se va desarrollando con el pasar del tiempo y los conocimientos que se van adquiriendo a lo largo de la vida.

2.3.1. Aplicación del lenguaje numérico

El lenguaje numérico es aquel que se basa en la utilización de números de cualquier tipo, naturales, decimales, fraccionarios, racionales, irracionales e incluso imaginarios, con la finalidad de expresar magnitudes combinadas con los símbolos matemáticos.

Este lenguaje tiene su alfabeto y sus reglas de composición, gracias a este podemos realizar operaciones matemáticas y resolver varios problemas matemáticos, Núñez y Tuesta (2020) señalan que, la competencia matemática no se adquiere de una sola vez de manera repentina o espontánea, sino acumulativa desde temprana edad, es por ello que una de las primeras cosas que se enseña desde la preparatoria están relacionadas a la cantidad, de hecho, aprendemos antes que las letras, es importante que los niños tengan conocimiento sobre este lenguaje ya que es muy utilizado en el área matemática.

3. Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso cognitivo mediante el cual las personas adquieren o cambian sus habilidades, destrezas, conocimientos o comportamientos a través de la experiencia directa, el aprendizaje, la observación, el razonamiento o la instrucción, en si el aprendizaje es el proceso de construir experiencia y adaptarla a situaciones futuras, García (2019) menciona que el aprendizaje consiste en un proceso en el que se adquieren conocimientos y habilidades; fundamentadas en las experiencias diarias este se puede aplicar en varios ámbitos de la vida de las personas, el aprendizaje del ser humano está relacionado con el desarrollo de la personalidad y se da de manera óptima cuando el sujeto está motivado, es decir, cuando quiere aprender y trata de aprender para hacer esto, usa su memoria, capacidad de atención, adquiriendo y enriqueciéndose de conocimiento.

3.1. Interpretación de la solución del problema

Es importante que, al momento de resolver un problema matemático haya una explicación clara y concisa para comprenderlo, para ello debe tomar en cuenta no solo los conceptos y las operaciones matemáticas sino conocimientos lingüísticos y semánticos, además es indispensable una comprensión del contexto en el cual se enmarca el problema para darles un sentido coherente a las frases (Blanco y Mancilla, 2021).

Por otra parte, el estudiante para llegar a la solución del problema debe responder con sus propias palabras a la interrogante planteada en el enunciado del problema, lo cual debe tomar en cuenta los datos, el contexto, la operación realizada y relacionar los saberes previos con los conocimientos adquiridos en el aula de clase (Gualdrón et al., 2020).

3.2. Compresión lectora y resolución de problemas matemáticos

La comprensión lectora está estrechamente relacionada con la resolución de problemas matemáticos, ya que proporciona a los estudiantes las herramientas necesarias para interpretar adecuadamente los enunciados de los problemas matemáticos, identificar la información relevante y seleccionar las estrategias apropiadas para su respectiva resolución y comunicación de resultados (Ramírez, 2023).

Por otro lado, es importante que, al momento de solucionar un problema matemático, se tome en cuenta la comprensión del mismo debido a que “no son procesos aislados asignados a una disciplina específica, sino que se complementan e integran entre sí, dado que un buen proceso de comprensión facilita entender los enunciados del problema” (Montero y Mahecha, 2020, p.15). De esta forma, la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos se relacionan, lo cual debe enseñarse de forma constructiva y participativa, para que entiendan lo que están resolviendo y logren los niños un aprendizaje significativo.

Objetivo del estudio:

Determinar la influencia de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Diez de Agosto en el año lectivo 2022-2023.

Metodología

2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación fue documental ya que se consultaron fuentes primarias y secundarias que sustentan la investigación. La presente investigación se basa en el paradigma positivista con un enfoque cuantitativo porque se aplicó mediciones estadísticas y se elaboró tablas y gráficas estadísticas, ya que en este caso es la comprensión lectora juega un rol determinante en la resolución de problemas matemáticos.

2.2. Nivel de investigación

El nivel de Investigación fue descriptivo porque se detalló las características de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos con sus respectivos indicadores.

2.3. Diseño de investigación

Se utilizó el diseño no experimental porque no se manipularon las variables directamente, también fue observacional, ya que permitió utilizar la observación y registrar todos los acontecimientos que intervienen, partiendo de la identificación de problemas educativos presentados en la institución educativa donde se ejecutaron las prácticas preprofesionales.

2.4. Población

La población de la investigación fueron los estudiantes de sexto año de Educación General Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa “Diez de Agosto” del año lectivo 2022-2023, los mismos que se distribuyeron de la siguiente manera:

Tabla 1

Sexto grado de Educación General Básica

Femenino	21
Masculino	15
Total	36

2.5. Muestra

Debido a que la población no supera los 200 participantes, la muestra fue no probabilística por conveniencia y se trabajó con los 36 estudiantes de la Unidad Educativa “Diez de Agosto”, para ello se consideró los siguientes criterios de inclusión y de exclusión:

Criterios de inclusión: estudiantes de 10 años, que asisten regularmente a clases, que tengan dificultades en la comprensión lectora para resolver problemas matemáticos y que tengan el certificado de consentimiento y asentimiento informado.

Criterios de exclusión: estudiantes mayores de 10 años, que no asisten regularmente a clases, que no tengan dificultades en la comprensión lectora para resolver problemas matemáticos y que no tengan el certificado de consentimiento y asentimiento informado.

2.6. Unidad de análisis

Son los estudiantes de sexto grado paralelo “A” de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Diez de Agosto” ya que la investigación busca determinar cómo la comprensión lectora afecta su capacidad para resolver problemas.

2.7. Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ÍTEMS	TIPO
Comprensión Lectora	Es una habilidad que permite al estudiante tener una explicación textual de lo que lee, inferir información implícita y de esta manera desarrollar criticidad.	Interpretación Literaria	- Nivel de Reconocimiento de datos	Técnica: Evaluación pedagógica	1	Cuantitativo
		Inferencia de textos	-Nivel de Descubrimiento de la incógnita	Instrumento: Cuestionario de preguntas	2,3	
			- Nivel de reconocimiento de las operaciones matemáticas			
		Criticidad	-Aplicación de métodos para la resolución de problemas	Escala: Estimativa	4,5	
Resolución de problemas Matemáticos	Es un proceso basado en un análisis de conceptos, a través del razonamiento y el conocimiento, estimulando habilidades que le permite desarrollar su aprendizaje.	Proceso	-Aplicación de procedimientos lógicos para la resolución de problemas.	Técnica: Evaluación pedagógica Instrumento: Cuestionario de preguntas	6	Cuantitativo
		Razonamiento	-Aplicación del lenguaje numérico	Escala: Estimativa	7	
		Aprendizaje	-Interpretación de la solución del problema		8	

2.8. Técnica e instrumento

En la investigación se utilizó la técnica de la prueba con su instrumento el cuestionario, que fue elaborado con ocho preguntas, de acuerdo a los indicadores de cada dimensión de las variables, es decir 5 preguntas sobre la comprensión lectora y 3 preguntas sobre la resolución de problemas, cada una con sus respectivos ítems.

Por otra parte, se elaboró una escala estimativa para evaluar el proceso empleado por los estudiantes en la resolución del cuestionario, donde se tomó en cuenta los criterios que en este caso serán los indicadores de cada una de las dimensiones, como se observa en la Tabla 3.

2.8.1. Validez

La validez del instrumento garantizó que efectivamente se esté midiendo la característica que se pretende medir, lo cual en la investigación se utilizó la validez de contenido que sirve para medir el dominio de contenido. Esta validez se empleó mediante el “juicio de expertos”, el cual, el panel de expertos se integró con tres docentes de la Universidad Central del Ecuador que tienen diferentes perfiles y son especialistas en su área de trabajo. Uno de ellos experto en Lengua y Literatura, uno en matemática y el último en investigación y lenguaje.

Para la validación de contenido se utilizó la siguiente fórmula, si el resultado está en un rango de 0,5 a 1 los ítems del cuestionario son válidos:

Figura 1

Fórmula de validez de contenido

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

Nota: Fórmula de validez de contenido

Donde:

ne = número de expertos que consideran que un ítem es esencial o necesario para la medición.

N = número total de expertos que participan en la evaluación.

Tabla 3*Escala estimativa del cuestionario*

ESCALA ESTIMATIVA			
Escuela: Unidad Educativa Diez de Agosto Asignatura: Matemática			
Grado: Sexto			
Nombre del estudiante:			
Propósito: Evaluar el procedimiento empleado en la resolución del cuestionario aplicado.			
N° de Ítem	Criterio	Nivel de logro	
		SI (2)	NO (1)
1	Identifica los datos del problema		
2	Reconoce la incógnita del problema		
3	Identifica las operaciones matemáticas		
4	Resuelve el problema matemático empleando sus métodos		
5	Resuelve el problema aplicando procedimientos lógicos		
6	Relaciona las columnas aplicando el lenguaje numérico		
7	Completa el cuadro empleando el lenguaje cotidiano y matemático		
8	Explica la respuesta que obtuvo del problema		
Total, de Columnas			
TOTAL			

Tabla 4*Escala cualitativa*

Nivel	Intervalo	Descripción
Alto	13-16 puntos	Domina los aprendizajes requeridos
Medio	9-12 puntos	Alcanza los aprendizajes requeridos
		Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos
Bajo	5-8 puntos	
Insuficiente	1-4 puntos	No alcanza los aprendizajes requeridos

Procesamiento de datos

Una vez, recopilado los resultados en la escala estimativa se procedió a realizar tablas y gráficos estadísticos para procesar los datos del cuestionario aplicado, lo cual permitirá tener la información organizada para poder determinar la influencia de las variables como se observa en la tabla 7 y figura 2.

Modelo estadístico

Para determinar la influencia de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos se utilizó la modelación estadística del Chi cuadrado en el cual se plantea una

hipótesis alternativa y una hipótesis nula y si el resultado es menor a 0,05 se afirma la hipótesis alternativa.

Ho=Hipótesis Nula

La comprensión lectora no incide en la resolución de problemas matemáticos.

Ha=Hipótesis Alternativa

La comprensión lectora incide en la resolución de problemas matemáticos.

Tabla 5

Incidencia de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,750 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	24,423	2	,000
Asociación lineal por lineal	1,458	1	,227
N de casos válidos	36		

Análisis

De acuerdo con los resultados de la Tabla 5, el valor obtenido del análisis del Chi-cuadrado es 0,000, esto significa que el dato es menor a 0,05 y por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa, el cual menciona que la comprensión lectora incide en la resolución de problemas matemáticos. Por lo tanto, se puede inferir que, para que el estudiante resuelva el problema debe identificar los datos, reconocer la incógnita, deducir que operación matemática debe utilizar y aplicar el procedimiento adecuado para resolverlo. Utilizando así, una comprensión lectora, literal, inferencial y crítica dentro del problema planteado.

Aspectos éticos

El proceso investigativo se llevó a cabo con los investigadores, los involucrados fueron los estudiantes de sexto año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa Diez de Agosto de la ciudad de Quito, quienes participaron de manera directa dentro de la misma, por lo que se garantizó que los individuos involucrados en la investigación no serían objeto de discriminación respecto a su origen, identidad étnica, cultural o limitación que presente, además no se podría exigir o utilizar sin consentimiento del titular o representantes legítimos información acerca de su religión, pensamientos políticos, entre otros aspectos.

Por otro lado, se debe mencionar que la participación fue completamente voluntaria, por lo que el participante o su representante legal podría retirar su consentimiento en cualquier momento,

de igual manera, sí el participante/representante legal decidía retirarse, su decisión era respetada y sus opiniones y percepciones obtenidas debían ser eliminados y no podrían utilizarse para ningún fin, los beneficios que se obtuvieron es poder tener acceso a resultados de los análisis de la investigación, cabe mencionar que la investigación no presentaba ningún tipo de riesgo. Se garantizó a los involucrados la confidencialidad de la información recolectada aplicando la anonimización de los datos personales. Del mismo modo, una vez aplicado el instrumento a los involucrados se procedió a la tabulación de los datos obtenidos, y posteriormente a ello se realizó una reunión vía Zoom con los representantes legales y estudiantes, acerca de los resultados obtenidos en la investigación.

Se recalca que, en la investigación no se usó el nombre de ningún involucrado manteniendo su identidad de forma anónima y para identificarlos fue mediante el uso de códigos creados para cada uno, los cuales serán realizados con las iniciales de los nombres y las dos iniciales de los apellidos del estudiante, las personas responsables de llevar a cabo la tenencia de los resultados y documentos del estudio fueron el grupo de investigadores. Por último, cabe mencionar que la investigación está acorde a la legislación y normativa vigente nacional e internacional

Resultados

Tabla 6

Validez del cuestionario

	Correspondencia entre objetivos, variables, indicadores e ítems								Calidad técnica y representatividad								Lenguaje y Claridad							
Experto	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
1 MSc. Dayana Chicaiza	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2 MSc. Fernando Garcés	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3 MSc. Francisco Rojas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
#Jueces que determinaron 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#Jueces que determinaron 4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ne	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CVR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Como menciona Borromeo (2023) “El resultado de la operación de la validez de contenido será un índice que oscila entre -1 y 1. De forma general, un ítem puede ser aceptado si su valor es mayor a cero y rechazado si es menor a cero” (p.18). En este sentido se puede determinar que el cuestionario es válido para su aplicación debido a que el resultado es 1.

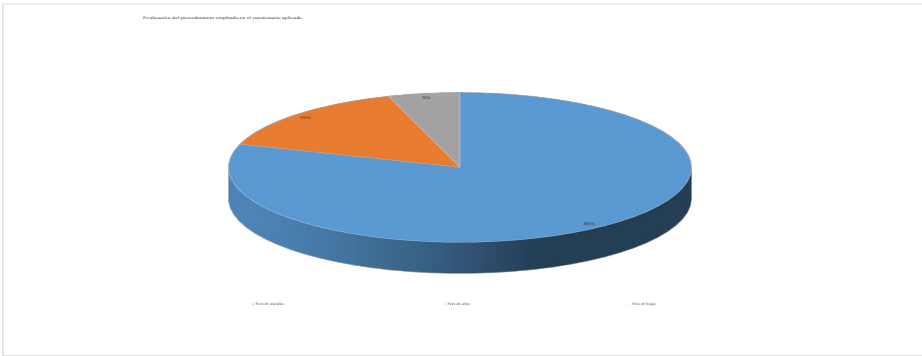
Tabla 7

Resultados del cuestionario aplicado

Criterios	Identi- fica los datos del proble- ma		Reco- noce la incóg- nita del proble- ma		Identi- fica las opera- ciones matemá- ticas		Resuelve el pro- blema matemá- tico em- pleando sus métodos		Resuelve el pro- blema apli- cando procedi- mientos lógicos		Relacio- na las colum- nas apli- cando el lenguaje numéri- co		Completa el cuadro empleando el lenguaje cotidiano y matemá- tico		Explica la res- puesta que obtuvo del proble- ma		TOTAL
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
Número de Alumnos																	
AMGH	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
AMOL	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	16
APGD	2	0	2	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	11
APML	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
ARFP	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
BCEF	2	0	2	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	11
BMMR	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
CESM	2	0	2	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	11
CGGR	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
CTSE	2	0	2	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	11
DLMR	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
DTAT	2	0	2	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	11
ERPF	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
FRGB	2	0	2	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	11
IGMT	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
JMPI	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	10
JRGP	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	9
LSRC	2	0	2	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	11
LSTV	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	10
LTMF	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	8
MAVS	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	10
MGPR	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	16
MHLS	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
NFRG	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
NJCP	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	8
NLSA	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	1	15
RAFT	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	9
RTPC	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	13

SAPT	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
SMLA	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	9
SPTA	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
SRTD	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	9
TMMF	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
VDPS	2	0	2	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	11
VGRD	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	1	12
VHYP	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	16
Total, de las columnas	34	2	30	6	5	31	27	9	19	17	4	32	4	32	3	33	

Figura 2
Evaluación del cuestionario empleado



Nota: Evaluación del cuestionario empleado.

Interpretación de resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla 7 y Figura 2,según la escala estimativa, el 80% de la población obtuvo un nivel medio que va en un intervalo de 9 a 12 puntos de un total de 16, es decir, que los estudiantes alcanzaron los aprendizajes requeridos y pueden identificar los datos, reconocer la incógnita del problema, identificar las operaciones matemáticas, resolver problemas empleando sus métodos, pero también utilizando un lenguaje cotidiano y matemático, finalmente relacionar el lenguaje numérico. Por otra parte, el 15% alcanza un nivel alto que corresponde a un intervalo entre 13 y 16 puntos que significa que los estudiantes dominan los aprendizajes requeridos y pueden explicar y resolver el problema matemático. Por último, el 5% de los estudiantes están en un nivel bajo que representa un intervalo de 5 a 8, es decir, está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos y los estudiantes solo pueden realizar los siguientes procesos: identificar los datos del problema, pero también las operaciones matemáticas, reconocer la incógnita del problema y resolver el problema matemático empleando sus métodos.

Discusión de resultados

Los resultados de la investigación indican que coincide con lo que menciona Condori y Sosa (2019), en su estudio titulado “La comprensión de lectura y su relación con la resolución de problemas matemáticos”, en la cual, abordó la relación que existe entre el nivel de comprensión de lectura y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del sexto grado de las instituciones educativas primarias de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) de Puno en el año 2015.

En el mismo marco, Blanco y Mancilla (2021), en su investigación “La Comprensión Lectora en la Interpretación de Problemas Matemáticos”, coincide con la presente investigación que la comprensión lectora y la traducción del lenguaje textual al lenguaje matemático mejoran las habilidades de los estudiantes en la resolución de problemas y el razonamiento.

Conclusiones

Se concluyó que, la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos están estrechamente relacionados, ya que los problemas matemáticos requieren de la comprensión lectora para entender lo que se solicita en el ejercicio, como identificar datos relevantes y eliminar los irrelevantes, además permite al estudiante encontrar datos o incógnitas a través de una lectura y comprensión previa, este proceso ayuda a detectar errores en la interpretación del problema y una buena comprensión lectora favorece que el educando explique el proceso de la resolución del ejercicio matemático y sus respuestas de manera clara y coherente, lo cual es importante en el aprendizaje y en la evaluación matemática.

A su vez, los datos obtenidos reflejan que los estudiantes desarrollan la comprensión lectora para realizar los ejercicios matemáticos planteados de manera satisfactoria, es por ello que los niños se encuentran preparados para explicar y resolver un problema matemático. En este sentido, se debe enseñar de manera equilibrada las dos variables para que entiendan lo que están resolviendo y logren los niños un aprendizaje significativo. Finalmente, los resultados servirán de base para futuras investigaciones científicas.

Referencias

- Anaya, E., Muro, A. y Núñez, L. (2019). Comprensión lectora y el rendimiento académico en Educación Primaria. *Investigaciones sobre lectura*, 12. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7183785>
- Arrieta, O. y Montenegro, S. (2021). *Resolución de problemas matemáticos desde la comprensión lectora una gestión necesaria con docentes de educación básica*. [Maestría en educación, Universidad de la Costa]. Archivo digital. <https://hdl.handle.net/11323/8023>
- Barrera, H., Hidalgo, C., Alulema, N., Telenchana, L y Ninacuri, R. (2017). Lectura y niveles de comprensión lectora en estudiantes universitarios. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*. 4(1), 3383–3394. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.494>
- Blanco, J. y Mancilla, E. (2021). La comprensión lectora en la interpretación de problemas matemáticos. *Aulas Sin Fronteras*, 6. <https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/9491>
- Borromeo, C. (2023). Validación de instrumentos de recolección de información: implementando el modelo Tristán/Lawshe. *Univerciencia*, 21(62), 13-24. <https://revista.soyuo.mx/index.php/uc/article/view/250/371>
- Cervantes, C., Pérez, R. y Alanís, M. (2017). Niveles de comprensión lectora. *Revista social de ciencias sociales y humanidades*, XXVII (2). <https://www.redalyc.org/pdf/654/65456039005.pdf>
- Cimpoies, A. (2019). *La Comprensión Lectora en la resolución de problemas en Matemáticas: Implementación de una Propuesta Didáctica en 4º de Primaria*. [Trabajo de fin de grado]. Archivo Digital. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/30519/TFG-B%201120.pdf?sequence=1>
- Condori, W. y Sosa, F. (2019). La comprensión de lectura y su relación con la resolución de problemas matemáticos. *Escuela de posgrado*, 8(2), 1037-1047. <https://revistas.unap.edu.pe/epg/index.php/investigaciones/article/view/895/252>
- Díaz, J. y Díaz, R. (2018). Los Métodos de Resolución de Problemas y el Desarrollo del Pensamiento Matemático. *Boletín de Educación Matemática*, 32(60), <https://www.scielo.br/j/bolema/a/r6wHhRqPGHkJgX7y8Jt46v-F/?lang=es>
- Diosa, H. (2019). *Comprensión del concepto de variable como incógnita en el marco de la enseñanza para la comprensión en estudiantes del grado quinto de básica primaria*. <https://goo.su/39gPR>
- García, M. (2016). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de surco perteneciente a la ugel 07*. [Tesis para optar el grado de maestra en psicología mención en problemas de aprendizaje, Universidad Ricardo Palma, Perú]. Archivo digital. <http://surl.li/ggenty>

- García, J. (2019). Desarrollo de Comunicación Asertiva mediante el aprendizaje cooperativo en alumnos de telesecundaria. <https://www.uv.mx/pozarica/mga/files/2012/11/Tesis-GarciaGuzman-Joselin.pdf>
- Gualdrón, E., Pinzón, L., y Ávila, A. (2020). Las operaciones básicas y el método heurístico de Pólya como pretexto para fortalecer la competencia matemática resolución de problemas. *Espacios*, 41(48), 106-116. <https://revistaespacios.com/a20v41n48/a20v41n48p08.pdf>
- Guzmán, A., Ruiz, J. y Sánchez, G. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas sin calculadora. *Ciencia y Educación*, 5(1). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7839934.pdf>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). *Resultados de PISA para el desarrollo*. https://issuu.com/ineval/docs/cie_informegeneralpisa18_20181123
- Jaramillo, E. y Patiño, D. (2022). *Estrategia socioemocional para favorecer el razonamiento matemático en estudiantes de grado décimo*. [Tesis para optar el grado de magíster en Educación, Universidad Cooperativa, Colombia]. Archivo digital. <http://surl.li/tdppfc>
- Ministerio de Educación. (2018). *Área de Matemática*. <https://lc.cx/srArUD>
- Montero, L. y Mahecha, J. (2020). Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto. *Praxis y Saber*, 11(26). <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9862>
- Naveira, W. y Valdivia, M. (2022). Los procedimientos de solución de la Matemática y la dirección de su proceso de enseñanza-aprendizaje. *ROCA. Revista Científico-Educacional de la provincia Granma*, 18(2). <http://portal.amelica.org/ameli/journal/440/4402900030/html/>
- Núñez, R. y Tuesta, G. (2021). Desarrollo del lenguaje y pensamiento numérico en educación inicial: una revisión bibliográfica. *Conrado*, 17(78), 230-233. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n78/1990-8644-rc-17-78-230.pdf>
- Olivares, A. (2019). *Desarrollo comunicativo*. <https://www.calameo.com/books/007380313012681e3ca7a>
- Oliveros, D., Martínez, L. y Barrios, A. (2019). Método de Pólya: una alternativa en la resolución de problemas matemáticos. *Ciencia e Ingeniería*, 8(2). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8742480.pdf>
- Patiño, K., Prada, R. y Hernández, C. (2021). La resolución de problemas matemáticos y los factores que intervienen en su enseñanza y aprendizaje. *Boletín Redipe*, 10(9). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8114577>
- Parra, C. y Crespo, A. (2020). Métodos de Análisis de Criticidad y Jerarquización de Activos. *Ingeman*, II (1). <https://n9.cl/9l9vy>

- Ramírez, K. (2023). *La comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de sexto grado de la IE Asociación Presbiteriana Colegio Americano de Girardot, Cundinamarca*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD]. Archivo digital. <https://n9.cl/429pc6>
- Romero, G. y Chávez, B. (2021). El Pensamiento Crítico en el Desarrollo Personal de los Adolescentes. *Dominio de las Ciencias*, 7(6). <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2408/5306>
- UNESCO. (2021). *Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380246>
- Vargas, L. (2020). *Fortalecimiento de los tres niveles de lectura*. [Trabajo de grado como requisito requerido para optar al título de Licenciada en Educación con énfasis en Humanidades y Lengua Castellana, Corporación universitaria minuto de dios]. Archivo digital. <https://lc.cx/vYDA0x>

Copyright (2025) © PhD. Héctor Francisco Rojas Avilés, Nadia Estefania Curipallo Peralta,
Jacqueline Alejandra Díaz Parra



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](#) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)



Herramientas digitales para el desarrollo de competencias básicas en el aprendizaje de la matemática

Digital tools for the development of basic competencies in mathematics Learning

Fecha de recepción: 2024-09-28 Fecha de aceptación: 2024-10-18 Fecha de publicación: 2025-05-10

Johnny Félix Farfán Pimentel¹

Universidad César Vallejo, Perú

felix13200@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6109-4416>

Raúl Delgado Arenas²

Universidad César Vallejo, Perú

rdelgadoa@ucv.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-4941-4717>

Diana Eulogia Farfán Pimentel³

Universidad César Vallejo, Perú

diana75_farfan@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1555-1919>

Rosa Irene, Chero Castillo⁴

Universidad César Vallejo, Perú

rosachero@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3567-4123>

Resumen

En estos tiempos de cambios continuos el avance de la tecnología es cada vez más acelerada en todos los campos del conocimiento humano y va impactando en los diversos ámbitos del desarrollo social, económico, educativo, político entre otros; en tal sentido el empleo de las herramientas digitales en el proceso de desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes de secundaria ayuda a mejorar los niveles de aprendizaje de los educandos de un modo activo, participativo, colaborativo, motivador y creativo que genera en los educandos el impulso para afianzar en los conocimientos matemáticos de una forma didáctica. El objetivo fue analizar el empleo de herramientas digitales en el desarrollo de competencias básicas para el aprendizaje de la matemática. La metodología fue de diseño no experimental, de tipo básica, de enfoque cuantitativo y la población de estudio estuvo constituida por 82 estudiantes de secundaria. Los resultados evidencian que existe una relación significativa entre las variables de estudio con un $\rho=0.436$ y $p=0.000<0.05$. Se concluyó que, el uso de las herramientas digitales ayuda de manera significativa en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes y a profundizar en el conocimiento de los números, sus propiedades y aplicaciones en el contexto socioeducativo.

Palabras clave: Herramientas digitales, Aprendizaje digital, Aprendizaje de la matemática, Competencia matemática, Resolución de problemas

Abstract

In these times of continuous change, the advancement of technology is increasingly accelerated in all fields of human knowledge and is impacting the various areas of social, economic, educational, political and other development; in this sense, the use of digital tools in the process of developing mathematical competencies of high school students helps to improve the learning levels of students in an active, participatory, collaborative, motivating and creative way that generates in students the impulse to strengthen mathematical knowledge in a didactic way. The objective was to analyze the use of digital tools in the development of basic competencies for learning mathematics. The methodology was of non-experimental design, basic type, quantitative approach and the study population consisted of 82 high school students. The results show that there is a significant relationship between the study variables with $\rho=0.436$ and $p=0.000<0.05$. It was concluded that the use of digital tools helps significantly in the development of mathematical competences in students and to deepen the knowledge of numbers, their properties and applications in the socio-educational context.

Keywords: Digital tools, Digital learning, Mathematical learning, Mathematical competence, Problem solving

Introducción

En estos tiempos de cambios constantes e incesantes la educación debe de adaptarse a estos procesos de transformación digital de manera auspiciosa con el propósito de implementar en las instituciones educativas el aprendizaje digital y el empleo de las herramientas digitales para el desarrollo de las competencias matemáticas; en tal sentido, se requiere que las escuelas adopten las mejoras significativas en las estrategias didácticas que incluyan recursos y materiales educativos modernos en los procesos de aprendizaje que responda a las grandes exigencias de la comunidad educativa para potenciar las capacidades, habilidades y destrezas en la resolución de problemas en el área de matemática.

En esa perspectiva, Bendezú (2023) señala que una de las grandes preocupaciones en el sector educativo está relacionada con el aprendizaje de la matemática, teniendo en consideración que la adquisición de estos conocimientos es determinante y de necesidad para la vida de las personas en una sociedad que experimenta cambios de manera constante.

Asi también, Mollo et al. (2023) señalan que el empleo de las herramientas digitales para el aprendizaje tiene efectos beneficiosos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes; ya que, contribuye al desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas; asimismo, se evidencia una mejora en la aplicación de estrategias didácticas fortaleciendo la formación de los educandos de manera integral, siendo el uso pedagógico de las tecnologías digitales, software educativos, plataformas para el aprendizaje, las herramientas digitales y el acceso a internet muy necesarios para el desarrollo de las competencias básicas en los estudiantes.

En esa línea de ideas, Arriaga et al. (2021) señalan la necesidad de implementar medios innovadores como las herramientas virtuales en el proceso de aprendizaje de los educandos; asimismo, los docentes deben capacitarse en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para optimizar de manera eficaz el trabajo docente con un mayor nivel de mejora en la aplicación de estrategias de aprendizaje y motivación en los educandos.

Por consiguiente, Area et al. (2020) señalan que los procesos de transformación digital es un proceso altamente complejo que requiere de un conjunto de factores de diversa naturaleza tales como los recursos tecnológicos, los organizativos, la infraestructura digital, la capacitación de los colaboradores, el compromiso de los directivos, las competencias digitales entre otros factores esenciales para el logro de los propósitos organizacionales en el desarrollo educativo de la población.

1.1. Herramientas digitales

En el ámbito educativo las herramientas digitales para el aprendizaje es un factor determinante; ya que posibilita el acceso a nuevos conocimientos facilitando la creación de contenidos y ayuda significativamente en la labor de los docentes de instituciones educativas (Cámara & Hernández, 2022). Las herramientas digitales son valiosas en el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que proveen los recursos interactivos y facilitan el desarrollo de competencias básicas, exigiendo

un mayor grado de preparación de los docentes (Brescó & Verdú, 2014). En tal sentido, estas tecnologías involucran un conjunto de medios virtuales y aplicaciones informáticas que ayudan a desarrollar las competencias básicas de aprendizaje de manera eficaz en los estudiantes (Yépez et al., 2020).

Del mismo modo, el uso de los recursos educativos en la enseñanza de la matemática tiene un efecto positivo debido a que contribuye de manera eficaz en la labor docente y potencia significativamente el proceso de aprendizaje de los estudiantes; así también la incorporación de recursos virtuales en la enseñanza y aprendizaje de la matemática evidenciando una mejora sustancial a nivel de contenidos y conceptos matemáticos como también en el desarrollo de habilidades matemáticas (Murillo et al., 2016). En ese sentido, el uso eficiente y productivo de los recursos didácticos tiene una implicancia determinante en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los educandos (Vargas, 2017). A continuación, se detallan algunas herramientas digitales que contribuyen al desarrollo de competencia matemática en los estudiantes de secundaria:

1.1.1. Geogebra

En el aprendizaje de la matemática cabe señalar que Geogebra es una de las herramientas didácticas ampliamente utilizadas por los estudiantes por su variedad de componentes que motivan a la resolución de problemas de manera amena entre las que destaca las aplicaciones en el ámbito de la geometría dinámica (Sánchez, 2022). Es por ello que, la incorporación de la tecnología posibilita el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes y ayuda a una mejor concepción de la situación problemática a resolver (Surichaqui et al., 2022). En ese sentido, Geogebra es una herramienta potente para la enseñanza y aprendizaje de objetos geométricos en su forma bidimensional como tridimensional que aunado a un conjunto de funciones posibilita tener una perspectiva más amplia por parte del estudiante facilitando la resolución de problemas (Cedeño & Valdez, 2022). Por consiguiente, el uso de herramientas digitales potencia las capacidades de los estudiantes en la forma de pensar y en resolver problemas matemáticos (Campos et al., 2021).

1.1.2. Wolfram Alpha

Es una herramienta matemática que permite realizar una gran cantidad de operaciones de manera dinámica presentando la información en forma numérica, gráfica y simbólica en un tiempo relativamente corto con un alto nivel de eficiencia (Campuzano & Gonzabay, 2022). Asimismo, Wolfram Alpha es un motor de búsqueda computacional que ayuda a la resolución de ecuaciones y problemas de alta complejidad en tiempo real siendo un soporte importante para los estudiantes en el área matemática (Solorzano et al., 2023). Por consiguiente, el empleo de Wolfram Alpha potencia las capacidades matemáticas para poder enfrentar situaciones complejas y cuya aplicación genera resultados óptimos en el logro de competencias matemáticas en los estudiantes (Vergel et al., 2015).

1.1.3. Khan Academy

La plataforma Academy Khan cuenta con recursos virtuales que hacen posible acceder a una serie de situaciones matemáticas teniendo en consideración las necesidades de aprendizaje de los estudiantes (Pacuruco et al., 2020). De esta manera, la implementación de este recurso pedagógico es optimizar el aprendizaje matemático contribuyendo positivamente en el proceso de aprendizaje matemático de los estudiantes de manera eficaz (Santillán, 2021). Es por ello que, la plataforma Khan Academy para el aprendizaje contiene ambientes y herramientas para el trabajo didáctico en línea como material textual, imágenes, sonidos, animación y videos educativos para apoyar en la labor educativa (Ramírez & Barajas, 2017). Consecuentemente, la plataforma Khan Academy tiene como propósito esencial la facilitación de los aprendizajes de una manera activa, motivadora, participativa, retadora y creativa en la consolidación de los aprendizajes y el logro de competencias matemáticas; promoviendo en los docentes el empleo de Khan Academy como estrategia de aprendizaje en línea (Pérez, 2018).

1.1.4. Mathway

En el ámbito de la enseñanza y aprendizaje la aplicación Mathway permite resolver una variedad de problemas matemáticos de diversos grados de complejidad abordando los campos del conocimiento como el álgebra, la trigonometría, la estadística entre otras áreas científicas (Castro et al., 2020). Así también, el uso de los recursos tecnológicos genera una motivación en los educandos y promueve el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes para afrontar situaciones problemáticas en el campo de las matemáticas aplicando estrategias innovadoras y creativas (Pozo & Vega, 2022).

1.1.5. Dièdrom

Es un software educativo que tiene como propósito el desarrollo gráfico de figuras geométricas poliédricas a través de vistas en perspectivas y en la que se puede realizar la construcción de sólidos de manera creativa a través del entorno virtual, posee una amplia gama de herramientas y opciones de edición; así también, tiene la capacidad de generar animaciones y simulaciones geométricas en tiempo real siendo de un gran apoyo en los estudiantes (García et al., 2023).

1.1.6. Blutick

Es un recurso educativo que explica contenidos matemáticos y brinda la retroalimentación contextual de manera automática, utilizando la plataforma para un aprendizaje automático; esta plataforma está diseñada para complementar una buena enseñanza en el aula y maximizar la confianza y el progreso matemático de los estudiantes (Quiroz, 2023). Así también el uso de recursos educativos facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera eficaz despertando el interés de los estudiantes en la profundización de contenidos matemáticos (Morales, 2012).

1.1.7. Scilab

Es un software libre matemático con múltiples aplicaciones, posee un lenguaje de programación de alto nivel incluyendo una variedad de funciones matemáticas para realizar cálculos numéricos con vectores y matrices, funciones racionales, graficación en dos y tres dimensiones, resolución de ecuaciones diferenciales, simulación de sistemas dinámicos, estadística y programación computacional (Pérez et al., 2021).

1.1.8. Octave

Es un software libre que aporta una experiencia satisfactoria en la enseñanza de la matemática aportando una lista de aplicaciones como la resolución de ecuaciones lineales, problemas de geometría y de programación con una eficacia comprobada (Erausquin, 2017).

1.1.9. Maple

Este software es un sistema de cálculo matemático: simbólico, numérico y gráfico que permite llevar a cabo rutinas de programación y de operaciones matemáticas, organizar textos, tratar imágenes y elaborar aplicaciones ejecutables personalizadas (Pernía et al., 2014). Asimismo, el uso del Maple brinda una experiencia enriquecedora a los estudiantes siendo un valioso recurso didáctico que potencia las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes por su eficacia y experiencia positiva en la realización de situaciones problemáticas (Méndez, 2004).

1.2. Aprendizaje de la matemática

El aprendizaje de la matemática es fundamental en los estudiantes dotándolos de capacidades, habilidades y destrezas para hacer frente a las múltiples situaciones en el contexto socioeducativo brindando los elementos esenciales para abordar las complejas situaciones matemáticas a través de estrategias y métodos numéricos que ayudará en el proceso de interpretación y producción de información resultante (Intriago & Naranjo, 2023). En ese sentido, el aprendizaje de la matemática requiere de medios y recursos que posibiliten la comprensión de la disciplina matemática y que genere una motivación en el educando en su proceso formativo e integral (Palma & Rodríguez, 2022).

1.2.1. Competencia matemática

En el ámbito educativo es determinante el desarrollo de capacidades matemáticas en los estudiantes en las que se integran conocimientos matemáticos y disciplinas científicas para resolver situaciones de la vida cotidiana con diversos grados de complejidad y la movilización de recursos cognitivos (Arreguín et al., 2012). En ese sentido, las competencias matemáticas se evidencian a través de las habilidades y destrezas relacionadas en la identificación e interpretación de las situaciones problemáticas en los múltiples contextos socioeducativos (Goñi, 2008).

1.2.2. Aprendizaje digital

En estos tiempos de grandes cambios en todas las esferas del saber, el aprendizaje digital es una de las formas de acceder a nuevos constructos del conocimiento y está impactando positivamente en el desarrollo humano (Rollin, 2001). Por consiguiente, el aprendizaje digital está íntimamente relacionado con la transformación digital en la que se considera un aprendizaje flexible que prioriza las necesidades e intereses en los educandos a su propio ritmo y analizando los contenidos específicos para su desarrollo educativo (Flores & Meléndez, 2024)

Metodología

La metodología es de tipo básica, porque es un aporte para el conocimiento de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje de la matemática. Su enfoque es cuantitativo ya que establece una relación numérica entre las variables de estudio con la finalidad de realizar una medición estadística (Huamán et al., 2022). La población de estudio estuvo constituida por los estudiantes de educación secundaria de una institución educativa y la muestra de estudio estuvo conformada por 82 estudiantes del tercer grado de educación secundaria (Arias et al., 2016). El criterio de inclusión que se consideró es que su edad oscile entre 13 a 16 años, que se encuentre matriculado oficialmente, su asistencia sea regular a la institución educativa, manifieste el consentimiento informado y resida en la ciudad de Lima (Corona y Fonseca, 2023). Los instrumentos de investigación fueron validados por el criterio de juicio de expertos en instrumentos de investigación y la confiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach; para la variable Herramientas digitales (Alfa=0.891) y para la variable Aprendizaje de la matemática (Alfa=0.840) se considera como buena (Oviedo & Campo, 2005).

Resultados

Entre los resultados obtenidos se puede evidenciar que, en la Tabla 1, predomina un nivel bueno en cuanto a la variable Herramientas Digitales en los estudiantes con un 63.4%, para la dimensión Recursos Educativos Digitales se encuentra en un nivel bueno con un 56.1%, para la dimensión Tecnología Digital para el Aprendizaje se encuentra en un nivel bueno con un 59.8% y para la dimensión Autonomía Digital en el Estudiante en un nivel bueno con un 52.4%, destacándose la necesidad de mejorar los procesos de aprendizaje para el desarrollo de las competencias digitales en los educandos. En ese sentido, la implementación de las Herramientas Digitales representa un apoyo esencial para el desarrollo de capacidades, destrezas y habilidades relacionadas con los entornos virtuales, recursos didácticos Online, aplicaciones virtuales, tutoriales Online, laboratorios de autoaprendizaje que complementaran decisivamente el proceso formativo y desempeño académico de los estudiantes.

Tabla 1.*Nivel de la variable Herramientas digitales y sus dimensiones*

Nivel	V1: Herramientas digitales		Dimensión 1: Recursos educativos digitales		Dimensión 2: Tecnología digital para el aprendizaje		Dimensión 3: Autonomía digital en el aprendizaje	
	f	%	f	%	F	%	f	%
Bajo	1	1.2	1	1.2	1	1.2	1	1.2
Regular	29	35.4	35	42.7	32	39.0	38	46.4
Bueno	52	63.4	46	56.1	49	59.8	43	52.4
Total	82	100.0	82	100.0	82	100.0	82	100.0

Nota: Base de datos

Entre los resultados obtenidos se puede evidenciar que, en la Tabla 2, predomina un nivel regular en cuanto a la variable Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes con un 53.7%, para la dimensión Metodología de Enseñanza se encuentra en un nivel regular con un 87.8%, para la dimensión de Resolución de Problemas se encuentra en un nivel regular con un 64.6%, para la dimensión Empleo de Estrategias en un nivel regular con un 73.2% y para la dimensión Desarrollo de Competencias en un nivel regular con un 59.8%; en base a las evidencias es determinante implementar acciones tendientes a la mejora de los procesos que incide en el Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de secundaria siendo esta un eje central de la política educativa e implementación curricular de contenidos actuales; así también fortalecer el proceso formativo continuo de los docentes de la especialidad de matemática acorde a los enfoques actuales, empleo de recursos didácticos, trabajo en equipo, motivación participativa y un mayor compromiso en los procesos pedagógicos.

Tabla 2.*Nivel de la variable Aprendizaje de la matemática y sus dimensiones*

Nivel	V1: Aprendizaje de la matemática		Dimensión1: Metodología de enseñanza		Dimensión 2: Resolución de Problemas		Dimensión 3: Empleo de estrategias		Dimensión 4: Desarrollo de competencias	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	1	1.2	8	9.8	1	1.2	1	1.2	1	1.2
Regular	44	53.7	72	87.8	53	64.6	60	73.2	49	59.8
Bueno	37	45.1	2	2.4	28	34.2	21	25.6	32	39.0
Total	82	100.0	82	100.0	82	100.0	82	100.0	82	100.0

Nota: Base de datos

En la Tabla 3, se aprecia el análisis de la normalidad de los datos, en este sentido los valores de significación fueron menores que 0.05; lo que significa que no muestran normalidad en este sentido se aplicó el coeficiente rho de Spearman que mejor se ajusta en el proceso de tratamiento estadístico de la información.

Tabla 3.*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnova		
	Estadístico	gl	Sig.
Herramientas digitales	,404	82	,000
Recursos educativos digitales	,366	82	,000
Tecnología digital para el aprendizaje	,390	82	,000
Autonomía digital en el estudiante	,352	82	,000
Aprendizaje de la matemática	,365	82	,000
Metodología de enseñanza	,487	82	,000
Resolución de problemas	,404	82	,000
Empleo de estrategias	,446	82	,000
Desarrollo de competencias	,396	82	,000

Nota: Base de datos

En la Tabla 4, se evidencia que existe relación entre las variables de Herramientas digitales y Aprendizaje de la matemática con un $\rho=0.436$ y $p=0.000<0.05$, lo que significa una relación moderada entre dichos constructos. En relación a las dimensiones de Herramientas digitales y Aprendizaje de la matemática se obtuvieron para la dimensión Recursos educativos digitales un $\rho=0.410$ y $p=0.000<0.05$, para la dimensión Tecnología digital para el aprendizaje un $\rho=0.394$ y $p=0.000<0.05$ y para la dimensión Autonomía digital en el estudiante un $\rho=0.373$ y $p=0.001<0.05$. De los resultados permite inferir la necesidad de implementar las herramientas digitales en la institución educativa debido que en estos tiempos es de vital necesidad que los estudiantes desarrollen competencias digitales para afrontar las múltiples situaciones en el contexto socioeducativo a la vez que incide en el proceso de aprendizaje de la matemática de una manera activa y colaborativa, empleando estrategias y recursos que optimice sus capacidades en los procesos de resolución de problemas y la toma de decisiones.

Tabla 4.*Correlación de variables y dimensiones*

	Aprendizaje de la Matemática	
	ρ	Sig.
Herramientas digitales	0.436	0.000
Recursos educativos digitales	0.410	0.000
Tecnología digital para el aprendizaje	0.394	0.000
Autonomía digital en el estudiante	0.373	0.001

Nota: Base de datos de la investigación.

El objetivo planteado fue analizar el empleo de Herramientas digitales en el desarrollo de competencias básicas para el Aprendizaje de la matemática; se obtuvo como resultados que existe una relación significativa entre dichas variables con un $\rho=0.436$ y $p=0.000<0.05$. Asimismo,

para las dimensiones de la variable Herramientas digitales se relacionan significativamente con el Aprendizaje de la matemática.

En la investigación se concuerda con los aportes científicos de Márquez (2022) en su trabajo de investigación señaló la importancia de la aplicación de las herramientas digitales ya que incide en el mejoramiento en el aprendizaje la matemática en estudiantes de una institución educativa. Los resultados evidencian que existe una relación directa y significativa entre las herramientas digitales y el aprendizaje de la matemática ($\rho=0.333$ y $p=0.002<0.05$). Adicionalmente, las herramientas digitales promueven el desarrollo de la creatividad y el aprendizaje significativo (Padilla et al., 2022)

Se evidencia la concordancia con la investigación de Pérez (2022) en su trabajo de investigación indicó la necesidad de implementar las herramientas virtuales en el logro de aprendizaje de la matemática en estudiantes del sexto grado; estos medios ayudan a comprender de una manera didáctica las situaciones de resolución de problema de manera activa y creativa. Los resultados muestran una relación significativa entre las herramientas digitales y el logro de aprendizaje de la matemática ($\rho=0.712$ y $p=0.000<0.05$). Asimismo, la incorporación de herramientas virtuales incide notablemente en el aprendizaje de los estudiantes de manera eficaz y productiva (Blanco et al., 2022).

Así también existe correspondencia con la investigación de Torres (2023) señaló que, el empleo de las herramientas digitales y estrategias didácticas innovadoras inciden directamente en el proceso de aprendizaje de los educandos positivamente, ayudando a mejorar en sus competencias y capacidades matemáticas en la resolución de problemas. Los resultados fueron que existe una relación entre las herramientas digitales y las estrategias didácticas en el área de matemática ($\rho=0.495$ y $p=0.000<0.05$). En ese sentido, las herramientas digitales conjugan elementos funcionales dinámicos que potencian los aprendizajes de los educandos de manera eficiente y motivacional (Tipismana, 2023).

En esa línea se concuerda con los resultados de Criollo (2023) señaló que, el uso de la matemática es determinante en el proceso de aprendizaje y es esencial para el desarrollo de competencias para la vida esta contribuye decisivamente en los procesos cognitivos de razonamiento y resolución de problemas matemáticos relacionados con la vida cotidiana y el entorno socioeducativo. Los resultados confirman la influencia del uso de las herramientas digitales en el aprendizaje de matemática resaltando en el aprendizaje autónomo con un 67.5%, en el trabajo colaborativo con un 52.5% y evaluación de habilidades con un 75%.

Del mismo modo se coincide con las apreciaciones de Aliaga (2022) señaló que, el uso de los entornos virtuales incide en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes siendo de vital importancia en el logro de aprendizaje ya que el acceso a la información y recursos educativos refuerzan los conocimientos adquiridos y habilidades para la resolución de problemas incorporándola como parte de las estrategias didácticas en la escuela. Los resultados evidencian una relación significativa entre los entornos virtuales y el logro en las competencias matemáticas ($\rho=0.862$ y $p=0.000<0.05$). Además, la acción docente está orientada a mejorar el proceso de aprendizaje de los educandos de una manera activa y motivadora (Abad, 2021).

Por consiguiente se reafirman las apreciaciones de los investigadores Orellana & Erazo (2022) indican que, el manejo de las herramientas tecnológicas es fundamental en el proceso formativo de los educandos para profundizar y ampliar las capacidades cognitivas de los estudiantes; estas tecnologías para el aprendizaje aportan sustancialmente en la mejora de las competencias digitales y el fomento de una cultura innovadora en la aplicación de estrategias activas con mayor agilidad y dinamismo motivacional. Así también, Tarazona (2021) señala que, el empleo de las herramientas digitales tiene un efecto significativo brindando una mejor comprensión de los contenidos a estudiar de manera amena y activa.

Conclusiones

Se concluye que, el empleo de las herramientas digitales ayuda de manera significativa en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes a profundizar en el conocimiento de los números, sus propiedades y aplicaciones; en un contexto en la que la tecnología favorece significativamente al logro de aprendizajes esenciales en la resolución de problemas matemáticos y en la búsqueda de alternativas de solución a las múltiples situaciones del contexto socioeducativo; asimismo, genera un mayor nivel de motivación, desempeño, organización y creatividad fortaleciendo sus capacidades matemáticas, creando estrategias de aprendizaje colaborativo e incrementando su potencial académico. Finalmente, este estudio posibilitará seguir ahondando como un aporte para futuras investigaciones.

Referencias

- Abad, A. (2021). Reflexiones sobre los procesos de enseñanza/ aprendizaje en la educación a distancia. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 5(9). DOI: <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.11050910>
- Aliaga Batich, G.A. (2022). *Entornos virtuales de aprendizaje y logros en las competencias matemáticas en estudiantes de una institución educativa primaria pública - Huancayo, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://n9.cl/c8de7>
- Area, M., Santana, P.J., & Sanabria, A.L. (2020). The digital transformation of schools. Obstacles and resistances. *Digital Education Review*, 37: 16-31. DOI: <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.15-31>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M.A., Miranda-Novales, M.G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2): 201-206. <https://n9.cl/5l1g7>
- Arreguín, L.E., Alfaro, J.A., & Ramírez, M.S. (2012). Desarrollo de competencias matemáticas en secundaria usando la técnica de aprendizaje orientado en proyectos. *REICE*, 10(4): 264-284. <https://n9.cl/kow7>
- Arriaga Delgado, W., Bautista Gonzales, J. K., & Montenegro Camacho, L. (2021). Las TIC y su apoyo en la educación universitaria en tiempo de pandemia: una fundamentación facta - teórica. *Revista Conrado*, 17(78): 201-206. <https://n9.cl/wgn9q>
- Bendezú, R.M. (2023). Herramientas didácticas innovadoras para la enseñanza de la matemática en la educación superior. Una revisión sistemática, 2018–2023. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://n9.cl/gjk4p>
- Blanco, L.E., Blanco, S., Vicuña, L.A., Meneses, A., & Oseda, D. (2022). Herramientas digitales en el proceso de aprendizaje semipresencial en la Educación Dental Peruana durante la Pandemia COVID-19. *Rev Estomatol Herediana*. 32(3):319-328 DOI: <https://doi.org/10.20453/reh.v32i3.4291>
- Brescó Baiges, E., & Verdú Surroca, N. (2015). Valoración del uso de las herramientas colaborativas Wikispaces y Google Drive, en la educación superior. *Edu-tec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 49: 1-12. DOI: <https://doi.org/10.21556/edutech.2014.49.39>
- Cámara-Cuevas, N., & Hernández-Palaceto, C. (2022). Using digital tools for teaching at higher education during COVID-19 pandemic: a pilot study. *Eduscientia*, 5(9): 43-57. <https://n9.cl/1fs91>
- Campos Nava, M., Torres Rodríguez, A., & Morales Maure, L. (2021). GeoGebra como medio para identificar patrones en la clase de Álgebra Lineal: una propuesta concreta. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 528-537. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n2/2218-3620-rus-13-02-528.pdf>

- Campuzano G., & Gonzabay, E. (2022). Evaluación del uso de Wolfram Alpha en el Aprendizaje de Algebra Lineal en Teleducación. *Sinergias Educativas*, 7(3): 1-17. DOI: <https://doi.org/10.37954/se.v7i2.372>
- Castro Morales, L.G., Arciniegas Paspuel, O.G., Carrera Cuesta, P.Y., & Valenzuela Chicaiza, C.V. (2020). Evaluación de la utilización de herramientas tecnológicas en la enseñanza de la matemática. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(1): 1-22. <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>
- Cedeño-Menéndez, R.R., & Valdez-Trejo, V. (2022). The use of Geogebra as a tool to improve academic performance in high school students. *Polo del conocimiento*, 7(2): 2412-2435. DOI: <https://doi.org/10.23857/pc.v7i2.3776>
- Corona-Martínez L, Fonseca-Hernández M. (2023). Uso y abuso de los criterios de inclusión y exclusión en el proyecto de investigación. *Medisur*. 21(5): 1144-1146 <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5744>
- Criollo Chamba, N. (2023). *Gestión de herramientas digitales para el aprendizaje en el área de matemática de estudiantes de un colegio particular, Chiclayo*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://n9.cl/pzgsd6>
- Erausquin, M. (2017). *Introducción a la programación numérica con GNU Octave para Matemáticas de 2° de bachillerato*. [Trabajo fin de máster, Universidad Internacional de La Rioja]. <https://n9.cl/5agwg>
- Flores, L. & Meléndez, C. (2024). Digital learning strategies in virtual educational environments. *Revista Innova Educación*, 6(2): 7-22. DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2024.02.001>
- García, N.E., Chiliquinga, A.I., Román, G.N., Zurita, E.M., & Haro, A.F. (2023). Information and communication technologies (ICT) in university learning in the area of mathematics. *LATAM*, 5(1): 4342-4353. DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.570>
- Goñi, J. M. (2008). $3^2 - 2$ ideas clave. *El desarrollo de la competencia matemática*. Barcelona, España: Graó.
- Huamán, J.A., Treviños, L.L., Medina, W.A. (2022). Epistemology of Quantitative and Qualitative Research. *Horizonte de la Ciencia*, 12(23): 27-47. DOI: <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2022.23.1462>
- Intriago Proaño, S. M., & Naranjo Flores, C. A. (2023). El aprendizaje de la matemática en estudiantes de educación general básica. *RECIMUNDO*, 7(1): 640-653. DOI: [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(1\).enero.2023.640-653](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.640-653)
- Márquez-Osorio, F.M.V. (2022). *Herramientas digitales y aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de un colegio de Villa El Salvador, 2022*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://n9.cl/7ihz2>

- Méndez, J.A. (2004). Impacto del uso de Maple en el proceso de enseñanza y aprendizaje del álgebra lineal. *SUMA*, 45: 53-58. <https://revistasuma.fespm.es/sites/revistasuma.fespm.es/IMG/pdf/45/053-058.pdf>
- Mollo-Torrico, J.P., Lázaro-Cari, R.R., & Crespo-Albares, R. (2023). Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior: Revisión sistemática. *Revista Científica Ciencia & Sociedad*, 3(1): 16-30. <https://n9.cl/ui2251>
- Morales, P (2012). *Elaboración de Material Didáctico*. México: Red Tercer Milenio Tlalnepantla.
- Murillo, J., Román, M., & Atrio, S. (2016). Los Recursos Didácticos de Matemáticas en las Aulas de Educación Primaria en América Latina: Disponibilidad e Incidencia en el Aprendizaje de los Estudiantes. *Education Policy Analysis Archives*, 24(67): 1-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.24.2354>
- Orellana-Campoverde, J.A., & Erazo-Álvarez, J.C. (2022). Digital tools for the teaching of Mathematics in a pandemic: Uses and applications of Teachers. *EPISTEME KOINONIA*, 4(8): 109-119. DOI: <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1348>
- Oviedo, H.C., & Campo-Arias, A. (2005). An Approach to the Use of Cronbach's Alfa. *rev.colomb.psiquiatr.* 34(4): 572-580. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n4/v34n4a09.pdf>
- Pacuruco-García, N.J., García-Herrera, D.G., Guevara-Vizcaíno, C.F., & Erazo-Álvarez, J.C. (2020). Khan Academy and mathematics learning in upper basic students. *EPISTEME KOINONIA*, 3(3): 144-162. DOI: <http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v3i6.819>
- Padilla, J.E.A., Valderrama, C.A., Rojas, L.M., Ruíz, J.R., & Cabrera, K. (2022). More effective digital tools in the teaching-learning process. *HORIZONTES*, 6(23): 669-678. DOI: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>
- Palma-Posligua, C. A., & Rodríguez-Álava, L. A. (2023). Estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de Educación General Básica. *MQR Investigar*, 7(2): 1304–1314. DOI: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.2.2023.1304-1314>
- Pérez, J. (2022). *Uso de herramientas virtuales y aprendizaje de matemática en estudiantes de primaria de una Institución educativa de Comas, 2022*. [Tesis de maestría en Docencia y Gestión Educativa, Universidad César Vallejo]. <https://n9.cl/1z9mf>
- Pérez, M., López, Z.S., & Ramas, J. (2021). Potencialidades del software SCILAB en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de circuitos eléctricos. *Tecnología Educativa*, 6(1): 34-42. <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/259/201>

- Pérez, R., Ortega-Gómez, E., Carrasco, G., & Coba, E. (2018). Evaluación estadística de la plataforma virtual Khan Academy como herramienta de apoyo para el aprendizaje de estudiantes de décimo grado del colegio Beatriz Miranda de Cabal: Un análisis multivariante. *Scientia*, 28(2): 51-57. <https://n9.cl/gS5eb>
- Pernía, L.A., Figueredo, A.E., Álvarez, D., Fonseca, Y., & Ulloa, M. (2014). Maple, herramienta didáctica para la enseñanza de la matemática numérica. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 5(3):189-198. <https://n9.cl/dmmo12>
- Pozo, F.X., & Vega, S.C. (2022). Las apps y el aprendizaje de matemática de números reales. *MQRInvestigar*, 6(3): 1668-1685. DOI: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.1668-1685>
- Quiroz, V. (2023). Aplicaciones de Inteligencia Artificial Aliadas en la Enseñanza de las Matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4): 10547-10560. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.8070
- Ramírez, W., & Barajas, J.I. (2017). Uso de las plataformas educativas y su impacto en la práctica pedagógica en instituciones de educación superior de San Luis Potosí. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 60, 1–13. DOI: <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.60.798>
- Rollin, K. (2001). El aprendizaje digital. *Sinéctica*, 18: 77-83. <https://n9.cl/n3jd2>
- Sánchez-Balarezo, E.W. (2022). Geogebra in the Mathematics Teaching-Learning Process. *Dominio de las Ciencias*, 8(2): 33-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2737>
- Santillán, R.H. (2021). *Uso de Khan Academy en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de secundaria. Revisión sistemática*. [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. <https://n9.cl/whhqq>
- Solorzano, L. Choez, C. Castillo, J. Castillo C. Macias, A. (2023). Rompiendo barreras en la enseñanza de las matemáticas: cómo las aplicaciones y tecnologías pueden mejorar el desempeño académico y la confianza del estudiante. *Revista G-ner@ndo*, 4 (1): 888– 911. <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/100>
- Surichaqui, F., Quispe, H.A., Surichaqui, M., Torpoco, D., Ticse, D.D., & Suarez, C.A. (2022). *Uso del software Geogebra en el aprendizaje de las funciones cuadráticas*. Perú: INUDI. <https://n9.cl/m9ysk>
- Tarazona, C. (2021). *Herramientas digitales y el proceso de enseñanza aprendizaje de los docentes de la institución educativa Virgen de la Merced de la Caleta Carquín 2021* [Tesis, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/5946>
- Tipismana, L.Y. (2023). Digital tools and the teaching-learning process in regular elementary school teachers. *UCV-Scientia*, 15(2): 62-73. <https://doi.org/10.18050/revucv-scientia.v15n2a6>

- Torres-Hernández, N.E. (2023). *Herramientas digitales y estrategias didácticas para el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de una universidad de Ica, 2023*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://n9.cl/euyhwo>
- Vargas, G. (2017). Educational resources in the process teaching Learning. *Revista Cuadernos*, 58(1): 68-74. <https://n9.cl/3losk>
- Vergel Ortega, M., Martínez Lozano, J.J., & Zafra Tristancho, S.L. (2015). Apps en el rendimiento académico y autoconcepto de estudiantes de ingeniería. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 6(2): 198-208. <https://n9.cl/vkvpv>
- Yépez-Ormaza, P.R., García-Herrera, D.G., Cárdenas-Cordero, N.M., & Erazo, J.C. (2020). Digital platforms: Primary world as a strategy for language development in children. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(5): 358-376. DOI: <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1048>

Copyright (2025) © Johnny Félix Farfán Pimentel, Raúl Delgado Arenas,
Diana Eulogia Farfán Pimentel, Rosa Irene Chero Castillo



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](#) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)



Evaluación del desarrollo profesional y científico de egresados de un doctorado en Ciencias de la Educación en Cuba

Developmental assessment professional and scientific graduates of a doctorate in Educational Sciences in Cuba

Fecha de recepción: 2024-11-20 Fecha de aceptación: 2025-01-08 Fecha de publicación: 2025-05-10

Bárbara Maricely Fierro Chong¹

Universidad de Matanzas, Cuba

barbara.fierro@umcc.cu

<https://orcid.org/0000-0002-7177-1860>

Maira Alejandra Pulgarín Rodríguez²

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia

<https://orcid.org/0000-0001-6885-9442>

Haydee Acosta Morales³

Universidad de Matanzas, Cuba

haydee.acosta@umcc.cu

<https://orcid.org/0000-0001-9869-8141>

Caridad Alonso Camaraza⁴

Universidad de Matanzas, Cuba

caridad.alonso@umcc.cu

<https://orcid.org/0009-0005-6004-3445>

Resumen

Objetivo: Describir el desempeño profesional y científico de los graduados del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, desarrollado en la Universidad de Matanzas, durante el período 2016-2023. **Método:** Se empleó una encuesta tipo de recopilación de información acerca de los aspectos relevantes de la formación doctoral de los egresados. **Resultados:** En las respuestas a la encuesta, se obtuvo información del crecimiento intelectual, crecimiento profesional y nivel de satisfacción que facilita revela sus niveles de desarrollo como egresados. **Discusión:** la valoración crítica de la información ofrecida en las respuestas cerradas y abiertas facilitó una evaluación de los resultados en el caso Universidad de Matanzas que poseen aplicabilidad para la mejora del proceso formativo. **Conclusiones:** Se reconoce la necesidad de perfeccionar los procedimientos, para el seguimiento de egresados de los procesos formativos doctorales, lo que permitiría asegurar su calida.

Palabras clave: crecimiento profesional, crecimiento intelectual, satisfacción, doctorado, educación

Abstract

Objective: Describe the professional and scientific performance of graduates in the Doctorate Program in Educational Sciences, developed at the University of Matanzas, during the period 2016-2023. **Method:** A type of survey was used to collect information about the relevant aspects of the doctoral training of the graduates. **Results:** In the responses to the survey, information was obtained on intellectual growth, professional growth and level of satisfaction that facilitates revealing their levels of development as graduates. **Discussion:** the critical assessment of the information offered in the closed and open responses facilitated an evaluation of the results in the case of the University of Matanzas that have applicability for the improvement of the training process. **Conclusions:** The need to improve the procedures for monitoring graduates of doctoral training processes is recognized, which would ensure their qualit.

Keywords: professional growth, intellectual growth, satisfaction, doctorate, education

Introducción

Los acelerados procesos de la transformación social, ecológica y digital signan las singularidades de la formación doctoral en el mundo, por tanto, se hace necesario generar procesos de evaluación permanente que permitan identificar las necesidades de formación de los doctorandos que egresan de los programas y su posicionamiento en el contexto científico y laboral en diferentes partes del mundo; de ahí que es indispensable considerar y valorar los rasgos de la educación universitaria en Cuba, en una necesaria e imprescindible articulación de la investigación y la innovación, tal como lo expresan García (2006) López et.al. (2008) y Saborido (2018), pero en función del servicio a la sociedad, que es resultado de un profundo proceso de reflexión y estudio (González y Castillo, 2020), que ha de abordarse desde la perspectiva de los multiprocesos, que como parte del posgrado “deben aportar con su impacto, tanto a la formación de un profesional altamente calificado, como a la solución de problemas vinculados a la práctica social” (García y Addine, 2024, p.2).

En tal sentido, lograr en los egresados de un programa de doctorado, cualidades profesionales, intelectuales y humanas, implica la existencia de un alto nivel de conciencia y compromiso para el futuro inmediato y mediano, como vía de sostenibilidad, en tanto que el proceso de formación “los capacita para desarrollar proyectos de investigación complejos y para cumplir una función de liderazgo intelectual que permite irradiar en situaciones concretas, un cúmulo apreciable de conocimientos” (Hernández, et.al., 2009, p. 1).

En la búsqueda de la evaluación de la calidad de los procesos universitarios es fundamental el estudio del comportamiento de egresados, mediante el monitoreo de la actividad profesional, porque facilita la evaluación de los programas en las instituciones educativas a fin de perfeccionar las estrategias de formación en un nivel específico. Al respecto, se hace cada vez más necesario, seguir la gestión de este proceso, en las instituciones responsables (Vargas, et. al, 2023). A ello se añade la consideración de que los conocimientos deben ir acompañados de cualidades personales y profesionales que realcen la labor de liderazgo para resolver problemas concretos del ámbito de que se trate.

La formación en este nivel, demanda de la investigación como una de las actividades sustantivas puesto que al “contar con académicos, profesionales y técnicos de excelencia, que adquieran las competencias para el desarrollo científico y tecnológico, la innovación y el emprendimiento” (González y Jiménez, 2014, p. 133), en articulación con lo relativo a las funciones docente-administrativas en el ámbito laboral se logra un profesional integro idóneo que puede enfrentar los requerimientos del entorno social en el que se vincula.

El seguimiento a los procesos y sus resultados en las actividades formativas de posgrado, según Valencia-Gutiérrez et.al. (2015) permiten su reproducción y un impacto en el desarrollo científico-tecnológico, sustentado en una preparación teórico, metodológica e investigativa (Matos-Columbié et. al., 2019).

En el perfil de egresado que refieren Valencia et.al. (2015), se corresponde con lo que destaca Núñez et al., (2019): “una herramienta para evaluar la adquisición de competencias de un



determinado profesional” (p. 164), con actividades orientadas a facilitar este proceso (Vargas et. al., 2023); es importante considerar el crecimiento intelectual que acompaña la adquisición de estas competencias, así como los niveles de satisfacción que deben generarse con este tipo de actividad de alta capacidad reflexiva, analítica, ética que son básicas e imprescindibles para la transformación social.

Interesante perspectiva es la que identifica que “la universidad del siglo XXI asignó un lugar de gran relevancia a la investigación, constituyéndose esta como una marca de fábrica” (Núñez y González, 2019, p. 166), y la orientación del doctorado sustentado en la superación, investigación el pregrado y posgrado, atendiendo a diferentes escenarios formativos, la necesario colaboración y alianza y centrado en el trabajo científico en el seno de los proyectos de investigación y el logro de niveles de satisfacción en la medida que la excelencia académica y profesional están vinculadas a la transformación social (Matos, et. al., 2019).

Emprender estudios doctorales es asumirlo como proyecto de vida (González, et. al., 2019), en tanto su implicación posterior requiere dar continuidad a lo estudiado, lo que confiere al alto a los niveles de satisfacción.

En los contextos socioculturales de la educación cubana en el siglo XXI, un egresado del programa de doctoral ha de alcanzar en el proceso formativo un desarrollo profesional y científico en el cual se identifica en el crecimiento intelectual (Pacheco, 2014; Ortiz, 2019; Matos, et al., 2019, Vargas, et. al., 2023) la investigación como una actividad sustantiva, un crecimiento profesional, como se concuerda con Díaz (1998), González y Jiménez, (2014), Santos, et. al., (2018); Vargas, et. al. (2023), y el nivel de satisfacción los referentes (Figueredo, 2012; Núñez, et. al., 2019, González et. al., 2019), muestran que la satisfacción es una respuesta emocional y cognitiva, que se produce a partir de su actividad posterior, que repercute en un desempeño profesional académico de calidad a saber:

Crecimiento Intelectual: con criterios aspectos esenciales entre el conocimiento y la demostración práctica, que revela la apropiación creadora de conocimientos en el proceso formativo doctoral: a saber: conocimiento de los documentos normativos, relacionados con el proceso de obtención del grado científico en la República de Cuba; el uso de recursos tecnológicos que posibilitan el acceso y procesamiento de la información científica, desarrollo de las competencias investigativas como continuidad del proceso de formación doctoral, actividades de dirección, gestión de la ciencia, tecnología e innovación.

Crecimiento Profesional: se expresa en el proceso de devolución en la actuación sistemática para la mejora de la actividad en la cual se desempeñan y en su trayectoria académica, expresada en: participación en redes académicas y/o científicas, así como en eventos científicos liderazgo proyectos de investigación, publicaciones científicas en bases de datos de mediano y alto impacto.

Por su parte, **el nivel de Satisfacción** de los egresados que se refiere, se relaciona con la percepción que posee el egresado, vinculada a la motivación que implica lo que se provoca a nivel personal en que se identifica: pertinencia de la formación recibida para la labor que realizan, niveles de motivación con la formación recibida.

La sinergia entre las nuevas cualidades adquiridas está en función de una formación profesional que permita dar respuesta a las necesidades de la transformación social. Este estudio tributa a la mejora del trabajo científico - metodológico del programa doctoral Ciencias de la Educación de la Universidad de Matanzas al ofrecer las pautas de una evaluación en tres aspectos que potencian el mejoramiento de la actividad que se realiza

Metodología

El tipo de investigación asumido en este estudio es mixto, de corte cualitativo y cuantitativo, con una muestra censal, al considerar del período a los graduados en representatividad de los años y las funciones que realizan, se hizo un estudio descriptivo realizado a partir de la aplicación básicamente de dos reconocidas técnicas (González, 2024): un cuestionario a egresados organizado en tres dimensiones que recogió 10 ítems, en cuatro categorías: “de acuerdo”, “en desacuerdo”, “ni de acuerdo ni en desacuerdo” y “totalmente de acuerdo”, y preguntas abiertas que posibilitaron complementar la información de las respuestas a las interrogantes cerradas.

1. Sobre el Crecimiento Intelectual

Indicadores	4	3	2	1
Conocimiento de los documentos normativos, relacionados con la obtención del grado científico en la República de Cuba.				
El uso de recursos tecnológicos para el acceso y procesamiento de la información científica, mediante				
Desarrollo de las competencias investigativas como continuidad del proceso de formación doctoral				
Desarrollo de actividades de dirección, gestión de la ciencia, tecnología e innovación				

Otras ideas a expresar:

2. Dimensión Crecimiento Profesional (Indicadores):

Indicadores	4	3	2	1
Participación en redes académicas y/o científicas.				
Participación en un proyecto de investigación				
Publicaciones científicas en bases de datos de mediano y alto impacto				
Participación en eventos científicos				
.Ingreso a un programa de formación posdoctoral, como parte de su crecimiento				

Otras consideraciones a tener en cuenta sobre:

a. Las redes académicas y científicas, participas en:

1____, 2____, más de dos, Mencionarlas



b. Proyectos de investigación:

1____, 2____, mencionar nivel al que pertenece_____

c. De las publicaciones: Bases de Datos:

3. Dimensión Nivel de Satisfacción

Indicadores	4	3	2	1
Pertinencia de la formación recibida para la labor que realizan				
Niveles de motivación con la formación recibida.				

4. Tres aspectos que deban considerarse en la actividad de posgraduación doctoral

Se tomó una muestra de 24 egresados del programa entre 2016 y 2022 en un intervalo de tiempo a los cuales se aplicó una encuesta realizada a partir de un formulario de Google. El cuestionario fue validado mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,95 el cual indica un nivel de confiabilidad excelente (Tuapanta et al., 2017) y para el manejo de los datos se emplearon los programas Excel.

Uno de los mecanismos de evaluación con que cuenta el programa para verificar la pertinencia de la formación de los doctores que se gradúan del programa Ciencias de la Educación, es la valoración objetiva por parte de los egresados que permite consolidar un insumo que se convierte en herramienta de valoración en la construcción de un plan de mejoramiento continuo para reconfigurar las perspectivas de calidad.

Se consideró oportuno conocer la opinión de los egresados sobre los contenidos y vías en que ocurrió su formación doctoral, así como su apreciación - valoración de cuánto aportaron al crecimiento intelectual, crecimiento profesional y su nivel de satisfacción, en su ejecutoria, compromiso y motivación por participar en la transformación social desde bases científicas dadas por las capacidades adquiridas.

El procesamiento de la información capturada en la encuesta, se fertilizó con la reflexión miembros del comité doctoral que gestiona el programa, así como de las autoras a partir de los retos planteados a la Educación superior cubana en respuesta a las aspiraciones del país y alineadas a la Hoja de Ruta de la UNESCO para la educación superior.

Resultados

Como se expuso en el apartado de Metodología, se envió una encuesta por Google forms, la cual fue respondida en tiempo y forma por 24 egresados del programa, en los cuales la procedencia se comportó de la siguiente forma: 5 de Ecuador y 19 de Cuba, ante las preguntas realizadas acerca de si el programa del cual egresaron contribuyó a su crecimiento intelectual, crecimiento profesional y el nivel de satisfacción las respuestas se comportaron como se muestran en los gráficos.

En cuanto al Crecimiento Intelectual, las respuestas por cada ítems se comportaron (Gráfico 1 a,b,c,d) con un predominio de las respuestas “de acuerdo” y “Totalmente de acuerdo” (1a,b,c)

Gráfico 1ª

Conocimiento de los documentos normativos, relacionados con la obtención del grado científico en la República de Cuba

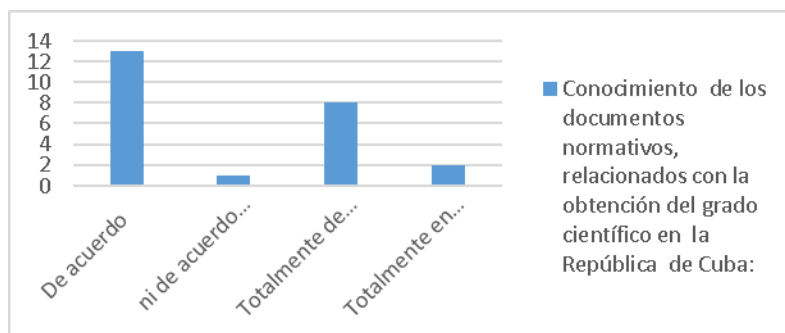


Gráfico 1b.

Uso de recursos tecnológicos para el acceso y procesamiento de la información científica

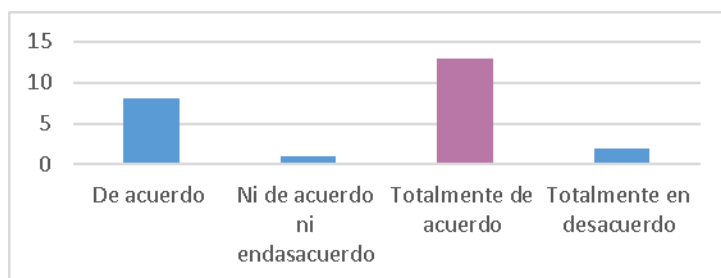
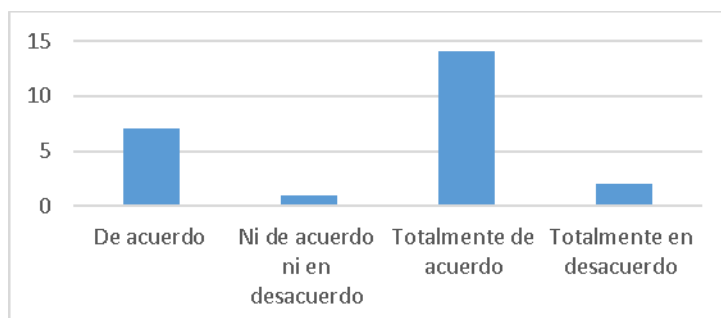


Gráfico 1c.

Desarrollo de las competencias investigativas como continuidad del proceso de formación doctoral



Sobre el conocimiento de los documentos normativos para la obtención del grado científico se destaca el más alto por ciento de respuesta como afirmativo, igualmente los resultados recogidos en los restantes ítems de esta dimensión develaron el ascenso en el uso de las tecnologías para acceder y procesar la información. Sobre cómo el proceso formativo aportó al desarrollo de las

competencias investigativas en la continuidad del proceso de formación doctoral (gráfico 1c.), en las respuestas a la pregunta abierta de este ítem, el 87,5% enunció: asesoría a trabajos de pregrado y posgrados, miembro de comisiones evaluadoras de trabajos de maestría y doctorado, dirección de proyectos de Investigación, miembros del comité editoriales de las revistas, Concejos Científicos y otras actividades (gráfico 1d)

Gráfico 1d.

Dirección y gestión de la actividad de ciencia, tecnología e innovación

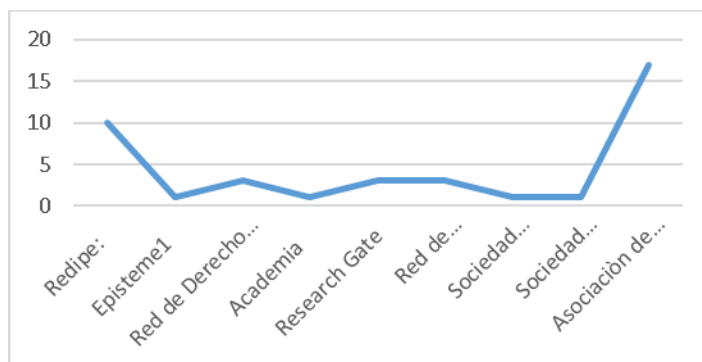


Como se muestra en el gráfico 1d hay un incremento de participación en nuevos proyectos de investigación, aunque los resultados en dirección de proyectos, miembros de comité académico y tutoría de tesis de doctorado, se concentran en un grupo reducido de los doctores formados, se distinguen dos aspectos fundamentales: miembros de comisiones evaluadoras de trabajos de doctorado en diferentes fases, y evaluadores en los talleres de tesis del programa, igualmente se destaca como aspecto favorable la participación como asesores de programas gubernamentales, en consonancia con la política de Cuba de la gestión de gobierno basada en ciencia, tecnología e innovación.

En cuanto al Crecimiento Profesional, la indagación sobre la participación en redes académicas mostró un comportamiento de un 87,5% de afiliación, en que Redipe (Red iberoamericana de Pedagogía y Educación) y la APC (Asociación de Pedagogos de Cuba) constituyeron lo más recurrentes. Interesante en este aspecto, la participación de manera activa en las redes, lo que se constató en los eventos y publicaciones: Red iberoamericana de Pedagogía, Asociación de Pedagogos de Cuba, Episteme, Red Internacional de Investigación de Derecho Educativo, Sociedad de Psicología, Sociedad cubana de Medicina Interna, como se aprecia en el gráfico 2.a:

Gráfico 2.a

Redes académicas a las que se asocian los egresados



Los datos del gráfico 2b y 2c evidencian que un alto por ciento de los artículos se publicó en revistas indexadas en ScIELO, seguida de Scopus y Redalyc, mientras que el grupo de revistas de otras bases con visibilidad (Doaj, Latindex, y certificadas a nivel nacional) agrupadas en un 29,26%. La productividad de los egresados que han desarrollado trayectorias profesionales vinculadas a investigación/docencia/gestión evidencia que se articulan de manera cualitativamente superior las funciones y las nuevas actividades.

Gráfico 2b.

Revistas en las cuales se publican los artículos de los egresados

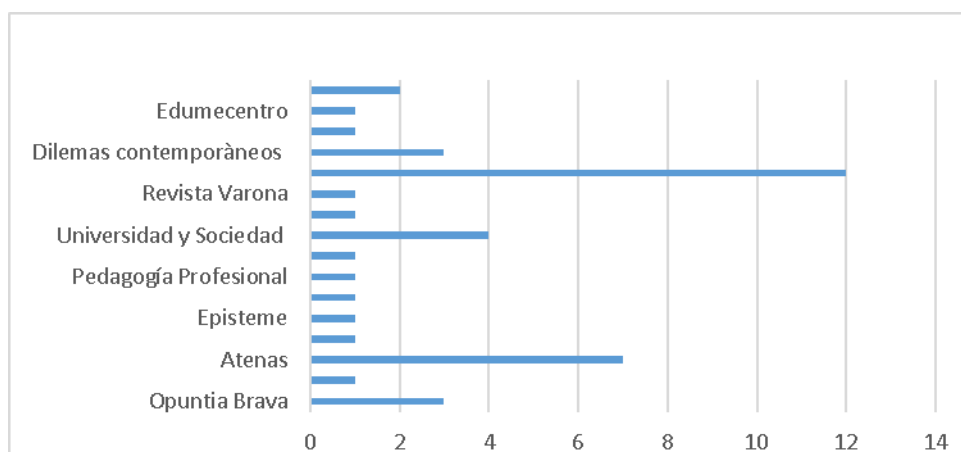
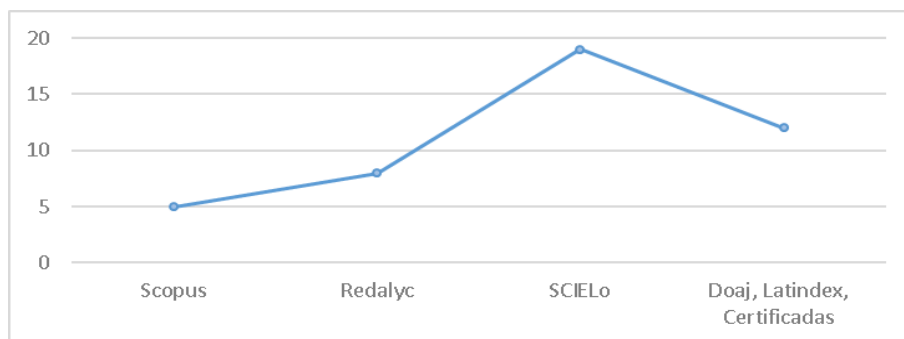
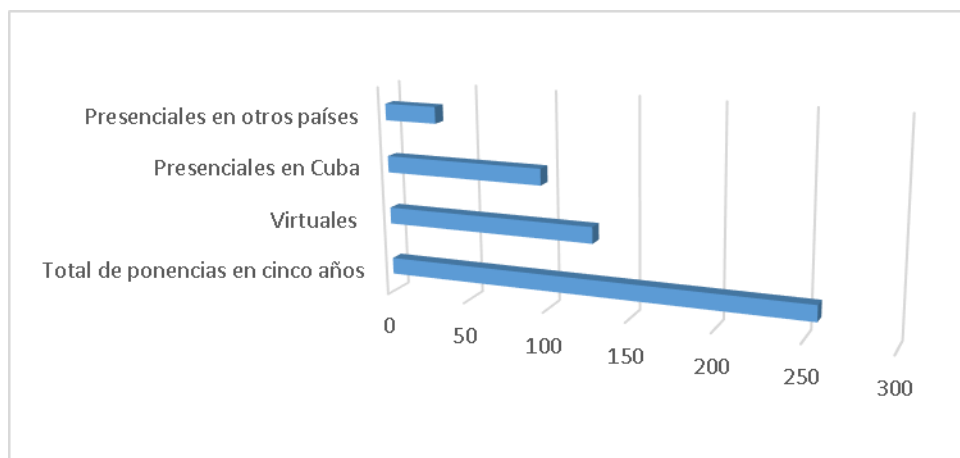


Gráfico 2c.*Comportamiento de las publicaciones en bases de datos*

El gráfico 2d muestra el comportamiento de ponentes en eventos en cinco años, es uno de los indicadores más dinámicos, como se observa hay un alto por ciento de participación en eventos virtuales, correspondiendo con los años de pandemia de Covid 19, dado que la virtualidad se presentó como respuesta para mantener la vitalidad del programa, y se muestra insuficiente la participación presencial en eventos fuera de Cuba, en su mayoría solo posible para la mayoría de los doctorandos extranjeros (de los cinco, uno de ellos no participó), y un número inferior de cubanos, solamente dos, lo que representa un dato a considerar en las estrategias de formación.

Gráfico 2d.*Comportamiento de la participación en eventos*

En cuanto al nivel de satisfacción con la formación recibida, se incluyeron dos ítems relacionados con la pertinencia y la motivación. En los dos ítems muestran un alto por ciento las respuestas favorables, lo que se corresponde con las dimensiones anteriores: 87,55 (“Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo”) en cada caso, lo que confirma la idea de que este nivel está asociado al éxito en la labor que desempeñan y a alta motivación por la actividad que realizan en la cual se aprecia el impacto favorable de la formación doctoral.

Gráfico 3 a.

Pertinencia de la formación recibida para la labor que realizan

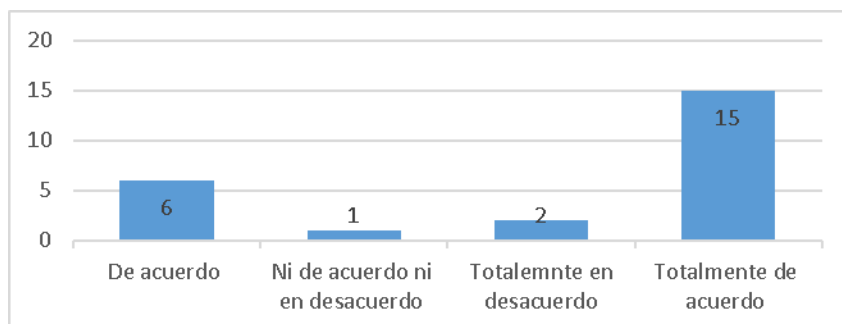
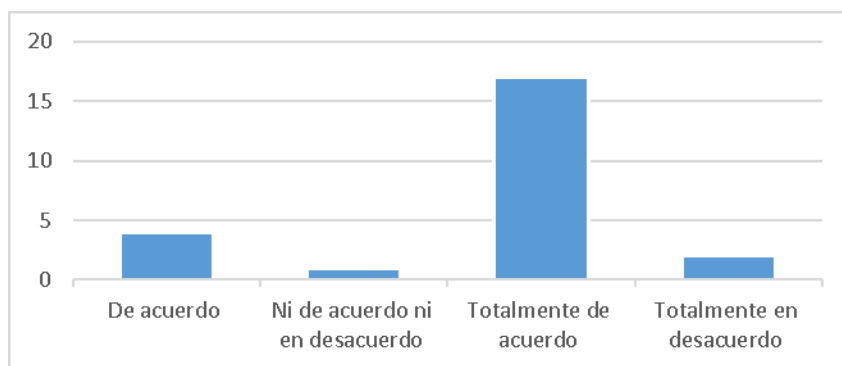


Gráfico 3b.

Niveles de motivación con la formación recibida



Ante la pregunta abierta sobre aspectos que deben tenerse en cuenta en la actividad de posgraduación doctoral, las respuestas ofrecieron diversas ideas para el mejoramiento del programa, los niveles de crecimiento profesional e intelectual, así como de satisfacción, los mayor énfasis se formularon dirigido a los estudios posdoctorales, el incremento de la preparación acerca de la política científica del país, ante sus nuevos retos, seguimiento, atención personalizada y acceso a la información actualizada para desarrollar una adecuada gestión basada en ciencia, tecnología e innovación.

En la trayectoria científica de los egresados, es un excelente hallazgo que un alto porcentaje manifiesta en sus respuestas un crecimiento intelectual dado por el conocimiento de la política científica del país que aplican a su desempeño, se destaca un incremento de actividades de dirección científica y académica que enfrentan, articuladas con las competencias investigativas que demuestran, así como la participación sistemática y creciente en proyectos de investigación, y como asesores gubernamentales para la aplicación de la ciencia y la tecnología a la gestión de gobierno, aunque es deseable un mayor implicación como líderes de nuevos proyectos.

Significativo es que los resultados indican que un alto por ciento, 87% en todos casos en el crecimiento profesional, al participar en eventos científicos con trabajos derivados de

investigaciones de su tesis doctoral y publicar artículos científicos en revistas nacionales e internacionales, como resultado de los proyectos de investigación.

Asimismo, se identifica que un porcentaje, funge como tutores de tesis de maestrías en la institución a la que pertenecen y a otras del territorio y el país, se integra a las actividades de la formación doctoral en el programa, como tutores, miembros de comisiones evaluadoras de los resultados parciales de las investigaciones doctorales en los talleres de tesis, versiones finales en actos de predefensas y en los tribunales de defensas del grado científico. Se destaca el indicador de afiliación a asociaciones y sociedades científicas dentro y fuera del país de manera activa.

Conclusiones

De acuerdo con el proceso de evaluación realizado en cuanto al desarrollo profesional y científico de los doctores egresados del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Matanzas, se pudieron identificar asuntos referidos a la propuesta de valor que posee el programa, puesto que de la población que participó en el estudio se encuentra desempeñándose en roles acordes a los estudiado, lo que permite afirmar que el programa apunta al desarrollo profesional de cada uno. Del mismo modo, se pudo identificar que se siguen realizando actividades académico científicas con la participación en redes académicas, ponencias en eventos académicos donde los doctores pueden divulgar los resultados de sus investigaciones.

Por otro lado, en el ítem referido a la producción científica de los doctores fue posible identificar que los egresados se mantienen activos en cuanto a la producción académica derivada de las investigaciones que desarrollan en sus espacios de trabajo. Lo que se hace necesario verificar en el impacto y la periodicidad con que se logran producciones en revistas de alto impacto mundial.

En la exploración del proceso formativo el programa de Doctorado Ciencias de la Educación de la Universidad de Matanzas, desde la perspectiva de sus egresados, se determinaron nuevas aristas para la mejora continua en la gestión del programa: la necesidad de perfeccionar los mecanismos para que las publicaciones alcancen un nivel mayor de visibilidad y asegurar los cambios que contribuyan a elevar su calidad, impulsar la gestión del liderazgo en proyectos de investigación acorde con las prioridades del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, y las convocatorias internacionales, para producir nuevas cualidades en los egresados que potencien la sostenibilidad del claustro y la calidad de los procesos educativos que desarrollan.

Como expresión de los niveles de satisfacción en el proceso de formación posdoctoral constituye una cuestión a atender, el perfeccionamiento de la gestión y otorgamiento de becas doctorales, la dirección de proyectos de investigación y participación en convocatorias internacionales, según la política científica del país.

Con el resultado de los ítems se realizó una correlación de respuestas y un agrupamiento que implican nuevos retos a considerar en el desarrollo profesional y científico en la formación doctoral:

En cuanto al Crecimiento Intelectual se destaca la necesidad de intencionar acciones dirigidas a la convocatoria a becas de investigación para actualización de conocimientos y actividades periódicas de formación posdoctoral; concurso para la publicación por la editorial de las mejores tesis, participación en el programa como tutorías y debates científicos, ampliar el acceso a otras redes académicas y sostener intercambios con egresados de otros programas y proyectar la oferta de posdoctorales y becas en el extranjero

En lo referido al Crecimiento profesional, se enfatiza en las respuestas abiertas en la asignación de tareas que contribuyen al desarrollo profesional y personal favoreciendo la sostenibilidad del programa doctora, la inserción en proyectos de investigación, socialización de los resultados científicos de manera diversificada, publicaciones conjuntas de egresados y doctorandos en formación, pertenecientes a diferentes instituciones.

Por último, en lo referido al nivel de satisfacción las respuestas se refieren a la socialización entre los miembros del claustro o de líneas los avances de investigación que se vayan presentando por los doctorandos en cada taller, promover de manera intencionada los estudios posdoctorales, así como el seguimiento a la introducción de resultados científicos.

Agradecimientos: a todos los que participaron en el desarrollo del Programa de Doctorado de la Universidad de Matanzas y a los egresados que aceptaron responder las encuestas.



Referencias

- Figueredo, C., Huet, I. y Pinheiro, MR. (2012). Construction of scientific knowledge and meaning: perceptions of Portuguese doctoral students. [Percepciones de los estudiantes portugueses de doctorado: construcción del conocimiento científico y del significado]. *Social and Behavioral Sciences*, 69, 755–762. www.science-direct.com
- García, J. L. (2006). Investigaciones y doctorados en la universidad cubana. Reflexiones en el nuevo siglo. En Colectivo de Autores Gestión de Ciencia y Tecnología en las Universidades. La experiencia cubana, pp. 33-42. La Habana: Editorial Félix Varela.
- García-Batista, G y Addine-Fernández, F. (2024). Las Ciencias de la Educación y los multiprocesos de la formación de posgrado. En; VARONA, Revista Científico-Metodológica, No. 79 enero-abril 2024. ISSN: 1992-8238.
- González-Isasi, RM; Pariente-Fragoso, J L y Schmelkes-del Valle, C (2019). El doctorado como proyecto de vida: visión del doctorado en educación internacional de la UAT, México: Universidad Autónoma de Tamaulipas/ Colofón.
- González, H. y Jiménez, A. (2014). Inserción Laboral de Nuevos Investigadores con Grado de Doctor en Chile. *Journal of Technology Management & Innovation*, 9 (4), 132-148. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242014000400010>
- González-Pérez, M.M., Castillo-Estrella, T. (2020). “El taller de tesis en el proceso de formación doctoral”. *Revista MENDIVE* Vol. 18 No. 4 (p. 940-953). Disponible en: <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2126>
- González-Rivera, P.L. (2024). “Criterios actualizados sobre la metodología de la investigación educativa: Una aproximación bibliográfica”, <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3154>
- Hernández-Herrera, R., Rodríguez-Pendás, M., Piñón-González, J. del Canto-Colls, C., Guerra-Gómez, S., y Portela-Falgueras, R. (2009). Política y estrategia para la formación doctoral y posdoctoral en el sistema nacional de Educación en Cuba/: curso 67. La Habana: Sello editor Educación Cubana. Disponible en: <http://www.cubaeduca.cu/media/www.cubaeduca.cu/medias/pdf/4798.pdf>
- Jiménez-Vázquez, MS. (2014). Trayectorias profesionales de egresados del Doctorado en Educación de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Un análisis de las funciones, productividad y movilidad en el mercado académico. *Perfiles Educativos*., 36 (143). IISUE-UNAM. Disponible: <http://www.elsevier.es/es-revista-perfiles-educativos-85-articulo-trayectoriasprofesionales-egresados-del-doctorado-S0185269814706087>
- López-Yépez, J., Fernández-Bajón, M., Orera-Orera, L., Sánchez-Vigil, J., Martínez-Montalvo, E., Hernández-Pacheco, F. J., Prat-Sedeño, J y Sánchez, C. (2008). Criterios para la evaluación de tesis doctorales. *Revista General de Información y Documentación*, 18, 293-322. Recuperado de: <https://goo.gl/wdSDQt>

- Matos-Columbié, Z de la C, Pastrana, SA, Matos-Columbié, C. (2019). La formación doctoral y su impacto académico-social en el desarrollo local. Revista INVURNUS, Vol. 14 No. 1 28-33
- Núñez Valdés, K y González-Campos, JA. (2019). Perfil de egreso doctoral: una propuesta desde el análisis documental y las expectativas de los doctorandos. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, 10(18), pp. 161-175. http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v10i18.604https://www.scielo.org.mx/pdf/ierediech/v10n18/2448-8550-ierediech-10-18-161.pdf
- Ortiz-Torres, E A. (2019). La calidad en la formación de doctores en Ciencias Pedagógicas: una evaluación desde sus egresados y propuestas de mejora. Revista Educación, vol. 43, núm. 1, pp. 1-15, DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.24326>
- Pacheco-Méndez, T (2014). Tradición, contexto y objeto de estudio en las tesis doctorales en Educación de tres universidades. Revista Iberoamericana de Educación Superior, vol. V, núm. 12, pp. 46-69. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, Méx.
- Saborido-Loidi, J. R. (2018). Universidad, investigación, innovación y formación doctoral para el desarrollo en Cuba. Revista Cubana de Educación Superior. No.1, p 4-18.
- Santos-Padrón, H, Rodríguez-Cabrera, A, y Martínez-Calvo, S (2018). Desempeño de egresados del Doctorado en Ciencias de la Salud en Tabasco, México. Revista Cubana de Educación Médica Superior.;32(2) https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v32n2/a11_1364.pdf&ved=2ahUKEwjM3NKx-qMmFAxXAibAFHdIfCU4QFnoECCQQAQ&usg=AOvVaw2hUHRjk4B-QINr2OqOdOQ0
- Valencia-Gutiérrez, MC, Alonzo, Rivera, DL y Moguel Marín, SF. (2015). Estudio de egresados, un indicador de pertinencia y calidad. Estudio de caso. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo (RIDE). 6 (11): 129-145. <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/issue/view/11>
- Vargas-Fernández, T., Ordaz-Hernández, M., Marín-Cuba, L., y González-Pérez, M. (2023). Análisis del proceso de gestión de la formación doctoral en tres universidades cubanas. e3271, <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3271>
- Tuapanta-Dacto, J. V., Duque-Vaca, M. A., y Mena-Reinoso, A. P. (2017). Alfa de cronbach to validate a questionnaire for the use of ict in university teachers. [S.l.], v. 1, n. 10, p. 37 – 48 <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/mktdescubre/article/view/141>

Declaración de originalidad



Los autores declaran que el manuscrito es original, no contiene elementos clasificados ni restringidos para su divulgación ni para la institución en la que se realizó, no han sido publicados con anterioridad, ni están siendo sometidos a la valoración de otra editorial. Asumen la responsabilidad absoluta del contenido recogido en el artículo y confirman que en él no existen plagios, conflictos de interés ni éticos.

Contribución autoral

Las autoras contribuyeron a la idea, así como a la recopilación de la información conceptual y de campo, la búsqueda bibliográfica y la redacción de las diferentes versiones.

Copyright (2025) © Bárbara Maricely Fierro Chong, Maira Alejandra Pulgarín Rodríguez,
Haydee Acosta Morales, Caridad Alonso Camaraza



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](#) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)



El rol de las competencias comunicacionales en la formación universitaria integral

The role of communication skills in comprehensive university education

Fecha de recepción: 2025-03-07 Fecha de aceptación: 2025-03-28 Fecha de publicación: 2025-05-10

Sara Elena Marín¹

Ube Universidad César Vallejo, Piura, Perú.

semarinm@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-5063-6398>

Noemi Elizabeth Cerna Miranda²

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

noemi.cerna@cu.ucsg.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4445-9812>

Jhair Vladimir Jiménez Aldaz³

Universidad de Guayaquil, Ecuador.

jhair.jimenez@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9760-9108>

María Eugenia Rodríguez Rodríguez⁴

amer_8_98@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8229-5783>

Resumen

La educación es uno de los pilares estratégicos para que una sociedad evolucione, razón por la cual, la formación integral de los estudiantes es de vital importancia. Durante la etapa académica el estudiantado adquiere bases cognitivas que les permite generar mayor conocimiento, siendo las competencias comunicacionales los principales recursos que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje; el desarrollo del lenguaje verbal y no verbal se lo evidencia desde la enseñanza básica hasta alcanzar la educación superior, en esta etapa las personas son capaces de generar y adquirir grandes cantidades de información mediante la lectura o haciendo uso de las expresiones orales y escritas, actualmente, lo digital también ha favorecido la comunicación y la construcción de conocimiento. En la formación académica es necesario estimular las competencias comunicativas para que el estudiante mejore su forma de expresión, razón por la cual el docente debe intervenir para incentivar el desarrollo del lenguaje mediante técnicas y metodologías que generen un proceso de retroalimentación en la clase. En este sentido, este trabajo propone una revisión del rol de las competencias comunicacionales en la formación universitaria integral, se opta por una investigación de tipo documental para recopilar información y desarrollar el estudio propuesto.

Palabras clave: educación, competencias comunicacionales, formación integral, lenguaje

Abstract

Education is one of the strategic pillars for a society to evolve, which is why the integral formation of students is of vital importance. During the academic stage, students acquire cognitive bases that allow them to generate more knowledge, being communication skills the main resources that facilitate the teaching and learning process; the development of verbal and nonverbal language is evident from basic education until reaching higher education, at this stage people are able to generate and acquire large amounts of information by reading or making use of oral and written expressions, currently, the digital has also favored communication and knowledge construction. In academic training, it is necessary to stimulate communicative competencies so that students improve their form of expression, which is why teachers must intervene to encourage the development of language through techniques and methodologies that generate a feedback process in the classroom. In this sense, this work proposes a review of the role of communicational competencies in integral university education, opting for a documentary type of research to gather information and develop the proposed study.

Keywords: education, communication competences, comprehensive education, language

Introducción

La educación es uno de los pilares más importantes de una sociedad productiva; en las instituciones educativas se forman a las personas para que sean profesionales con cualidades y capacidades que les permitan dirigir el mundo en sus distintos campos estratégicos. El proceso de enseñanza y aprendizaje es importante para que el estudiante desarrolle su capacidad cognitiva y sea capaz de enfrentar los desafíos de una generación más moderna y digitalizada; la formación integral se inclina por aprendizajes que inculquen en el estudiantado actitudes responsables y de pensamiento crítico, ético y creativo con implicaciones de eficiencia, eficacia y efectividad ante las distintas problemáticas del mundo (Fajardo y Hernández, 2022). La etapa académica de las personas es un lapso en el cual adquieren una gran cantidad de información, para lo cual utilizan la lectura, expresiones orales o escritas y en la actualidad se aprovecha la era digital para mejorar y expandir los procesos comunicativos que permiten la socialización y la construcción de conocimiento.

Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, el estudiante adquiere nuevos conocimientos y su preparación es más compleja conforme aprueba los distintos niveles educativos hasta llegar a la formación universitaria, en donde su capacitación está centrada en áreas más específicas, sin embargo, existen temáticas que son generalizadas para cualquier ámbito académico. Las competencias comunicacionales son desarrolladas desde una educación básica y son la base para que el estudiantado adquiera destrezas y sepan leer, escribir, escuchar y hablar adecuadamente para que su nivel de expresión lingüística mejore paulatinamente y el mensaje pueda ser emitido y entendido de manera correcta.

Las competencias comunicacionales están inmersas en cada acción que el docente ejecuta durante la clase, su capacidad le permite dirigir y ejecutar tareas de acuerdo con las planificaciones académicas, las cuales tienen como objetivos principales generar conocimiento y formar a los estudiantes para que tengan los recursos cognitivos necesarios que les permitan avanzar a niveles superiores de exigencia. El lenguaje verbal y no verbal son los principales medios comunicativos para que las personas puedan intercambiar ideas, pensamientos, razonamientos y cualquier contenido de interés social; las instituciones de educación superior son las responsables de generar ambientes educativos participativos para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea positivo, de tal forma que se puedan estimular las capacidades cognitivas del estudiantado.

Las personas inician su preparación académica mediante la educación básica, esto les permite desarrollar destrezas y capacidades lingüísticas para desarrollar una comunicación efectiva que les permita mejorar su lenguaje oral, escrito o gestual, de tal forma que pueda integrarse en la sociedad y retroalimentar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las bases educativas en la etapa inicial ayudan a mejorar el lenguaje de las personas y su evolución es notoria hasta alcanzar la etapa de formación superior; durante el periodo universitario, la comunicación es más tecnificada ya que se manejan términos más científicos y tecnológicos, el saber emitir un contenido entendible es la mejor manera de aplicar las competencias comunicacionales que se han adquirido durante la formación académica. La universidad requiere de estudiantes capacitados, competentes y con una base educativa destacable, requerimientos necesarios para receptor, asimilar y emitir contenido



científico o tecnológico de distinta índole, por tal motivo, la aplicación de las competencias comunicacionales es importante, ya que al elegir un adecuado lenguaje se consigue intercambiar la información de una manera comprensible, tanto para el emisor como para el receptor.

Las instituciones educativas a través de los docentes y colaboradores forman de manera personal y académica a los estudiantes, su implicación profesional mediante tareas y acciones educativas permiten mejorar la capacidad del lenguaje verbal y no verbal de las personas, Pereira et al. (2022, p. 366) mencionan que la competencia comunicacional se debe centrar en: “desarrollar habilidades de comprensión y producción de lectura y escritura, es decir, del enunciado de la comunicación oral, escrita y corporal, fundamentados en el desarrollo cognitivo y humano”. La activación cognitiva del ser humano mediante debates, exposiciones, evaluaciones orales o escritas son los principales medios para incentivar las competencias comunicacionales, adicionalmente la era digital a motivado la aplicación de recursos como la gamificación y los medios sociales para aprovechar las nuevas tecnologías y desarrollar espacios de aprendizaje más interactivos.

Metodología

La investigación reflejada en el trabajo propuesto es de tipo documental, la recopilación de información relevante se la realiza mediante la búsqueda y análisis del contenido científico disponible en los distintos medios físicos o digitales; la era moderna ha facilitado el intercambio y adquisición de grandes obras de impacto social sin importar el lugar o idioma de origen, lo cual permite sustentar el trabajo y generar nuevo conocimiento. Para el desarrollo del estudio es necesario indagar y trabajar con información que tenga respaldo científico y académico debido a que el contenido debe poseer credibilidad y estar actualizado, razón por la que se recurre a bases de datos alojadas en bibliotecas o revistas especializadas.

La investigación que se necesita en el presente estudio requiere de aportes ya existentes; la información se la encuentra plasmada en fuentes como libros, ponencias en eventos científicos, estadísticas, artículos científicos, entre otros, este tipo de documentos físicos o digitales constituyen la base de datos para la investigación documental, al realizar el trabajo investigativo se puede encontrar contenido novedoso y generar nuevo conocimiento (Arias, 2023).

Ante esta premisa se procede a presentar aportes de investigaciones cuyo aporte ha sobresalido y que está alineado con la temática propuesta para responder preguntas importantes como: ¿Qué se ha investigado? ¿Por qué lo ha investigado? ¿Cuáles competencias comunicacionales son adecuadas en la formación académica? ¿Cómo son asimiladas las competencias comunicacionales? Estas y otras cuestiones serán tratadas durante el desarrollo del estudio centrado en el rol de las competencias comunicacionales en la formación universitaria integral, de tal forma que se pueda conocer el impacto de las destrezas lingüísticas y entender cuál competencia comunicacional es más efectiva para esta actual era moderna y digitalizada.

Desarrollo de la propuesta

La adecuada formación universitaria es la que está enfocada en el desarrollo integral del estudiante, ya que su crecimiento como ser humano depende de la forma en cómo evoluciona

como persona y profesional para que sea un individuo competente en la sociedad. La educación es uno de los pilares estratégicos del mundo, su importancia radica en la preparación del estudiantado para que se integre adecuadamente en el ámbito productivo, durante su instancia, los estudiantes aprenden, perfeccionan y mejoran sus destrezas mediante su capacidad cognitiva; en la etapa universitaria, al poseer un nivel considerable de conocimiento, las competencias comunicacionales son importantes para transmitir, entender y discernir grandes cantidades de información, el uso del lenguaje es un recurso importante en el proceso académico, Muevecela y Fuentes (2024, p. 639) añaden que estas competencias son “habilidades que facilitan la interacción entre personas, destacando la bidireccionalidad del proceso”. En cambio, González y Robalino (2024, p. 38) agregan referente a las competencias comunicacionales que, es esencial integrar dimensiones verbales, no verbales y digitales “para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permiten a los docentes interactuar de manera efectiva con sus estudiantes y promover la participación activa, el pensamiento crítico y la reflexión”. La formación académica integral debe centrarse en desarrollar y potenciar las distintas destrezas comunicativas del estudiantado, de tal forma que, el estudiante sepa en qué momento y cuál competencia comunicacional es más competente utilizar.

Las competencias comunicacionales son la esencia de cómo una persona destaca mediante la correcta comunicación, ya que tiene el conocimiento y capacidad para usar lenguaje verbal o no verbal y construir un mensaje que responda a las necesidades o requerimientos que determinado contexto solicite compartir información; debido a las nuevas tecnologías hay que incluir el término: digital, ya que se han desarrollado plataformas y espacios virtuales para expandir y diversificar la comunicación. Los estudiantes y docentes son los actores principales del proceso educativo, en sus actividades cotidianas realizan actividades que les permiten analizar, comprender, interpretar, hacer crítica y reflexionar sobre temas de impacto social, para desarrollar la capacidad cognitiva es necesario explicar y exponer las ideas entre los integrantes de la clase, en una conferencia o en un seminario para debatir los distintos razonamientos (Vila et al., 2023).

El ser humano es único y se distingue del resto, razón por la que el dominio de las destrezas lingüísticas varía dependiendo la personalidad y formación de cada persona y esto se refleja en la existencia de grupos que sobresalen o dominan determinada competencia comunicacional, en tal sentido podemos mencionar:

1. Las personas que se destacan por el lenguaje hablado y las convierten en grandes oradoras.
2. Los individuos cuya destreza es la escritura y su habilidad les permite redactar grandes obras de impacto social.
3. Los seres humanos que la comunicación no verbal les han permitido transmitir mensajes sin la necesidad de usar el lenguaje oral y escrito.

Estos grupos de personas se han diferenciado los unos de los otros al especializarse o preferir determinada manera de comunicar; hay que mencionar que también se encuentran las personas que se han capacitado o su destreza les permite utilizar conjuntamente las distintas competencias comunicacionales. La importancia de la formación académica, especialmente la universitaria debe

enmarcarse en aprovechar las bases y formar integralmente a los estudiantes para que dominen las distintas destrezas lingüísticas y sean profesionales aptos para leer críticamente, escuchar con atención, hablar y redactar con propiedad y comprender el lenguaje no verbal para entender y comunicarse adecuadamente en los distintos contextos de la sociedad.

El lenguaje oral es el que predomina en el ámbito académico debido a la inmediatez y claridad con la que se puede transmitir información, adicionalmente la escritura y la lectura son los principales complementos que fortalecen el proceso educativo. Las planificaciones académicas de las universidades deben estar centradas en actividades en las que se necesiten escuchar, leer, hablar, escribir, entre otras destrezas para formar integralmente al estudiante.

Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje existe distintas formas de transmitir el mensaje y construir conocimiento, siendo el lenguaje oral y escrito los medios comunicativos que se han destacado a lo largo de los años, sus resultados son el principal argumento al momento de instaurar determinada metodología educativa. Las competencias comunicacionales asociadas al lenguaje oral han facilitado el intercambio de información de una manera más rápida y dinámica, el diálogo es el más utilizado entre las personas debido a que la tonalidad de voz y las expresiones gestuales que acompañan directa o indirectamente a las palabras genera un ambiente de mayor confianza o familiaridad, Cuestas (2022, p. 610) agrega que: “La capacidad de expresarse oralmente y de forma competente es una exigencia del mundo de hoy, esto a partir de situaciones comunicativas en la vida cotidiana, es por ello que es tan necesario desarrollar y fortalecer las competencias orales”. La comunicación oral es el medio por el cual dos o más personas intercambian información, es un lenguaje que se lo utiliza de manera cotidiana en distintos contextos debido a su inmediatez, el saber expresarse oralmente es un requisito necesario, especialmente cuando una persona aspira a sobresalir en un mundo laboral que es más competitivo.

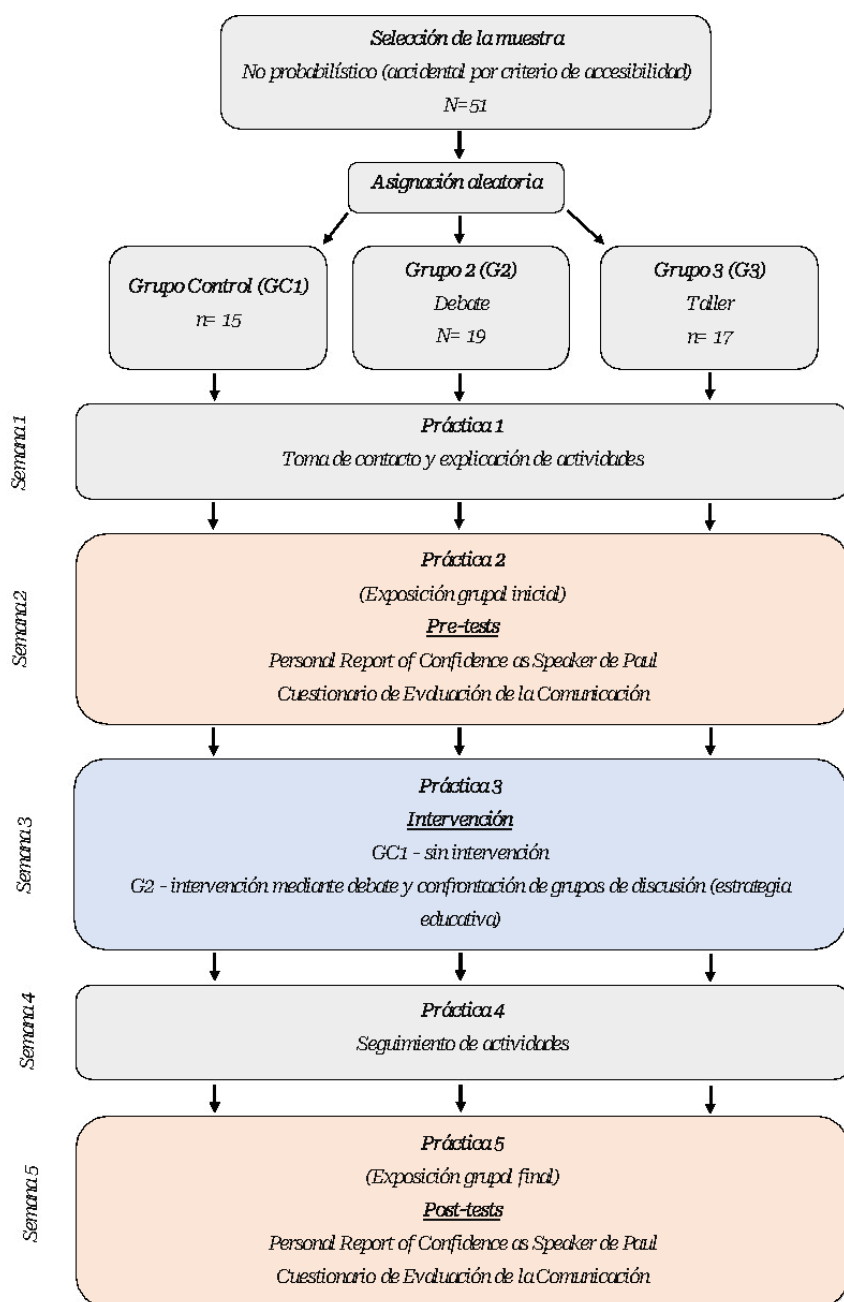
Maldonado et al. (2022, p. 405) aplicaron un experimento (pre-post) con la participación de 51 estudiantes de la asignatura de Psicología de las Organizaciones y Equipos de trabajo el cual es lo evidencia en la Figura 1; en su trabajo se refleja un taller de comunicación efectiva en el cual aplicaron estrategias psicoeducativas para mejorar la competencia oral y generar un ambiente de participación activa en el aula, se consiguieron resultados positivos al ir exponiendo y motivando a los estudiantes para que intervengan durante las clases, de tal forma que se disminuya la ansiedad y el miedo, lo que también genera que mejoren la expresión de las ideas, argumentos y opiniones e incentiva la participación activa y el trabajo en grupo, los autores también señalan que realizaron “una evaluación continua a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando como estrategias la observación sistemática, registro y correcciones con feedback hacia el alumnado de todas las actividades realizadas durante el desarrollo de la asignatura”.

La competencia comunicacional enfocada en un lenguaje oral necesita la participación conjunta de dos o más personas para intercambiar información; existen varios factores que son necesarios para que el mensaje sea emitido e interpretado adecuadamente, por ejemplo, se requiere que los involucrados en el proceso comunicativo hablen el mismo idioma, tengan un conocimiento compartido o tengan intenciones comunicativas para que los diálogos sean comprensibles. Los establecimientos académicos están conformados por estudiantes con distintas destreza

y personalidades, razón por la cual es necesario que el docente utilice un lenguaje hablado con distintas tonalidades de voz para atraer la atención y transmitir un mensaje, al generar un diálogo activo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje se genera un ambiente de confianza, en el cual el guía de la clase controla y estimula la construcción de conocimiento.

Figura 1

Asignación de la muestra y fases del experimento aplicado.



Nota. De "Competencia oral y ansiedad: entrenamiento y eficacia en estudiantes universitarios", por Maldonado et al., 2022, RLCS, Revista Latina de Comunicación Social, 80, p. 407

González (2024, pp. 240-241) en su trabajo referente a destrezas lingüísticas y su importancia en el fortalecimiento de competencias comunicativas, realiza entrevistas semiestructuradas y sesiones de observación para analizar el comportamiento comunicativo en situaciones reales, los resultados muestran que el desarrollo de las competencias comunicacionales es importante en la educación y que las destrezas lingüísticas enriquecen la interacción social, en este estudio, los participantes señalaron que al utilizar un lenguaje oral claro, les ayuda a transmitir confianza y autoridad, adicionalmente, aquellos que desarrollaron destacadas habilidades de escritura, mencionan que esto les favoreció al momento de redactar informes y correos electrónicos, requisitos importantes en el ámbito laboral, la autora de este trabajo agrega que la expresión oral es “La habilidad para expresar ideas de manera verbal”, mientras que la escritura es “La capacidad de escribir de manera clara y estructurada”; estas competencias comunicacionales son apreciadas por su trascendencia en la negociación y la resolución de conflictos en distintos contextos y son necesarias para la comunicación académica y profesional. Por su parte, Saredo et al. (2024, p. 897) señalan la importancia de la alfabetización académica, siendo la escritura y la lectura las principales competencias comunicacionales que se deben desarrollar, para lo cual se potenciaron las prácticas de enseñanza universitaria mediante la creación de espacios de diálogo, reflexión y construcción de conocimiento, los autores agregan que en las clases que se observaron se desarrolló la lectura “en forma colectiva en pequeños grupos, bajo la guía de preguntas, prestando atención a los paratextos, y en libro impreso, lo que en su conjunto constituyó uno de los aportes más enriquecedores de la experiencia”.

Las competencias comunicacionales enfocadas en destrezas orales son importantes para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje; la claridad y comunicación directa entre docentes y estudiantes dinamiza la transmisión de mensajes mediante la estimulación del lenguaje verbal, razón por la que es trascendental incentivar la práctica y el diálogo, sin embargo, existen estudiantes universitarios que han desarrollado un bajo nivel de lenguaje oral, y se necesita corregir mediante la intervención del docente al implementar métodos o estrategias que incentiven la participación oral de los implicados, esto es necesario para un adecuado desempeño académico, Belduma, (2021, p. 270) menciona que el docente debe apartarse de las prácticas educativas del pasado y enfocarse en “recurrir a estrategias didácticas en las cuales el alumno trabaje en equipo, de esta manera se desencadena la enseñanza autodirigida, el alumno aprende a tomar decisiones, plantear estrategias y participa contando sus experiencias mediante la comunicación”. Las nuevas metodologías y recursos académicos ayudan a la formación integral del estudiante universitario, el cual al realizar sus actividades va mejorando sus expresiones a través de la escritura y el habla, generalmente la redacción se la practica en las tareas y la destreza oral se la cumple al momento de generar diálogo y compartir información.

Vásquez (2022, p. 4398) ante la problemática estudiantil universitaria en Perú, referente al escaso desarrollo de las competencias comunicacionales manifiesta que, al aplicar la oratoria el desarrollo del lenguaje oral mejora, añade que “los programas de oratoria están estrechamente relacionados con la mejoría de las competencias comunicativas en los universitarios, lo que les permitirá lograr un correcto desempeño académico y profesional”, su aseveración se respalda mediante los estudios que sustentaron su investigación, ya que se evidencia que en la literatura los autores realizaron test de comparación de las competencias comunicativas antes y después de

la aplicación de programas de oratoria hacia los estudiantes universitarios, también se ejecutaron espacios de improvisación y como resultado se demuestra que, en todos los casos existe una mejoría significativa de la expresión oral, esto es debido a que estas actividades contribuyen a mejorar la seguridad al momento de hablar en público. Al realizar una actividad de oratoria se consigue transmitir mensajes con alto contenido informativo para que el público receptor absorba y aprenda nuevos conocimientos.

La educación mediante sus docentes se encarga de la formación integral del estudiante; en las distintas etapas académicas se va desarrollando y fortaleciendo el conocimiento mediante el uso de las competencias comunicacionales, ya que para intercambiar la información se necesita escuchar, leer, escribir, hablar, gesticular, entre otras formas de comunicarse. En el ámbito académico universitario se necesitan desarrollar fundamentalmente las expresiones orales y escritas para dinamizar y comunicar de manera mas clara las ideas y razonamientos, Fernández et al. (2025, pp. 1246, 1253) plantean un estudio para fortalecer estas competencias comunicacionales mediante la implementación de estrategias didácticas innovadoras, esto debido a que se consiguen desarrollar de manera integral las habilidades lingüísticas las cuales favorecen a la construcción del conocimiento, los autores añaden que “La aplicación de estrategias centradas en la expresión oral y escrita ha demostrado ser una herramienta eficaz para optimizar el aprendizaje, promoviendo una mayor participación, comprensión y aplicabilidad de los conocimientos en distintos contextos”. Adicionalmente señalan que los espacios digitales, las aplicaciones de escritura, podcasts, videos, entre otros recursos interactivos “permite a los estudiantes mejorar sus competencias comunicativas de manera dinámica y atractiva”. Las nuevas tecnologías han mejorado la interacción entre docentes y estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, al utilizar contenido multimedia, espacios de realidad virtual, realidad aumentada, la gamificación y otros recursos virtuales se consigue dinamizar la educación; actualmente se disponen de múltiples recursos académicos para desarrollar y mejorar las habilidades lingüísticas, se ha utilizado la comprensión lectora, la expresión oral o escrita, monólogos y otras actividades que ayudan a disminuir el miedo o inseguridades al momento de socializar y realizar el proceso comunicativo.

Existen modernas alternativas para mejorar y desarrollar las expresiones orales en el ámbito académico, esta competencia comunicacional se desarrolla con actividades en donde el lenguaje hablado es el principal recurso para comunicar. El podcast es un recurso innovador para fomentar la comunicación oral debido a su dinamismo y espontaneidad, Mulero et al. (2024, p. 24) mediante la incorporación del podcast como recurso de un seminario, 218 estudiantes de diferentes titulaciones de una universidad europea transmiten contenidos elaborados por ellos o su docente, en este espacio comunicativo se instauró el debate y la evaluación de las experiencias sobre los distintos temas elaborados en clase, se evidencia que el estudiantado tiene una percepción positiva del podcast ya que fomenta el interés y satisfacción de los participantes, los autores mencionan que el podcast “surge como un medio horizontal con una mínima estructura jerárquica representando una práctica cultural que da forma a la comunicación en lugar de simplemente transmitirla”, adicionalmente, las grabaciones de los distintos programas realizados por los estudiantes se pueden grabar, de tal forma que pueden ser utilizadas para proporcionar



retroalimentación sobre el lenguaje verbal y no verbal empleado en cada sesión de trabajo, lo cual ayuda a que se desarrollen competencias como escuchar y hablar.

Daher et al. (2022, p. 9) en su estudio referente a TIC y metodologías activas para promover la educación universitaria integral, reportan los resultados de la implementación de un dispositivo audiovisual (TIC) y material de apoyo, para lo cual participaron 87 estudiantes de dos universidades chilenas pertenecientes a cursos de Psicología, Sociología y Comunicación Social, se realizó un microdocumental y material de apoyo con cápsulas didácticas para consolidar los contenidos abordados en clase, entre sus conclusiones, los autores señalan que las metodologías activas mejoran la participación del estudiantado, al aplicarlas se consigue mejorar el uso del diálogo “producto del compartir y contrastar distintos puntos de vista, la necesidad de llegar a acuerdos y la mayor profundidad con que se trabajaron los contenidos”. La implementación de recursos interactivos o multimedia favorecen a la formación académica y el desarrollo de las expresiones orales, esto ocurre cuando los docentes direccionan la clase para generar debate y compartir las ideas o criterios al apreciar y escuchar el contenido que se lo refleja mediante los dispositivos tecnológicos. El docente se encarga de proporcionar información actualizada, resumir conceptos, señalar problemáticas y orientar al estudiantado en su proceso de aprendizaje, para que el conocimiento sea transferido de manera adecuada, los educadores deben utilizar un lenguaje entendible y aplicar recursos que estimulen la capacidad cognitiva, además, los estudiantes pueden mejorar su comprensión y retención utilizando expresiones orales y escritas (Astudillo, 2023).

Las competencias comunicacionales son importantes para la formación integral universitaria, durante la etapa académica destacan las expresiones orales y escritas, estas destrezas son la base para generar conocimiento y comunicación, sin embargo, hay que considerar que la lectura y el saber escuchar son necesarios para complementar el adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje.

Discusión

Las competencias comunicacionales son necesarias para la formación integral del estudiante universitario, razón por la cual es necesario desarrollar destrezas como escuchar, hablar, leer, escribir, entre otras. La expresión comunicativa se la debe desarrollar a lo largo de la vida académica para generar mejores oportunidades a nivel profesional y social; el conocimiento que se construye en las instituciones de educación superior se base en gran parte por el intercambio de información realizado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, los docentes al ser los responsables de orientar la formación de los estudiantes necesitan utilizar metodologías y recursos que les permitan retroalimentar los contenidos académicos para generar conocimiento. Valdez y Pérez (2021, p. 438) mencionan que “Las competencias comunicativas en el ámbito educativo son de gran importancia y significación, de ellas dependen en gran medida los resultados escolares y académicos”.

Al indagar por la información seleccionada se comprende la importancia de saber utilizar las distintas formas de lenguaje para encontrar el principal medio para transmitir conceptos, ideas y

razonamientos. El lenguaje verbal y no verbal utilizados en el proceso de enseñanza y aprendizaje son utilizados de tal forma que existen espacios para desarrollar la competencia oral y otros momentos para utilizar la destreza escrita, estas dos competencias son las que se utilizan de forma recurrente y tienen mayor influencia entre docentes y estudiantes; para transmitir un mensaje de forma rápida, clara y entablar una comunicación más dinámica se utiliza un lenguaje oral, en cambio la escritura ayuda a reforzar el aprendizaje mediante tareas y actividades que requieren de redacción para que el conocimiento perdure de manera física o digital.

El saber escribir y hablar son los recursos comunicacionales que se utilizan de forma predominante en la formación académica universitaria, tales aseveraciones se evidencian al momento de observar las clases que se imparten en las instituciones de educación superior, en la que se puede apreciar el diálogo, la redacción y la participación entre estudiantes mediante la tutela del docente. El lenguaje oral y escrito se va desarrollando y evoluciona hasta que los intérpretes adquieren el conocimiento necesario para asimilar términos científicos y conceptualizaciones propias de cada carrera profesional.

El lenguaje oral es una competencia que facilita la comunicación entre dos o más personas, los espacios de diálogo que se fomentan en las horas de clase incentivan a que los estudiantes participen, formulen preguntas y respondan cuestionamientos. El docente es el responsable de generar la interacción en el aula, su participación se basa en metodologías y actividades que ayudan a la formación integral del estudiantado, la literatura que respalda el presente estudio muestra que los alumnos mejoran sus expresiones orales al momento de realizar actividades didácticas interactivas y que el uso de los recursos tecnológicos ayuda a complementar su aprendizaje.

Al implementar la tecnología y didácticas innovadoras a la educación se ha conseguido mejorar y dinamizar la enseñanza académica, las herramientas que disponen las plataformas, aplicaciones y principalmente los medios sociales favorecen al desarrollo de las competencias comunicacionales, un claro ejemplo es el podcast, un recurso que ha sido utilizado para mejorar la expresión oral, de tal forma que la comunicación al ser espontánea e interactiva ayuda a contrarrestar factores negativos como el miedo, la ansiedad y la inseguridad al momento de hablar.

La escritura es otro medio para generar conocimiento y comunicación, en la etapa académica universitaria, se utiliza esta competencia para reforzar el conocimiento mediante tareas y actividades en donde el mensaje debe perdurar de manera física o digital; la expresión escrita permite que los estudiantes reflejen lo aprendido a través de informes, textos e incluso evaluaciones, la capacidad y razonamiento permite que la calidad de redacción pueda ser considerada incluso para desarrollar contenidos científicos que aporten a la sociedad en sus distintas áreas del saber.

Las expresiones orales y escritas son competencias comunicacionales que se complementan durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. El ser humano tiene la capacidad innata para comunicarse, ha utilizado el habla y la escritura como sus principales medios para compartir información; en el ámbito académico, el lenguaje verbal y no verbal permiten que los docentes transfieran su conocimiento a los estudiantes para que mediante la retroalimentación se genere



participación y refuercen el conocimiento. La era digital a diversificado las alternativas para que el proceso de enseñanza y aprendizaje disponga de recursos en donde se pueden mejorar las competencias comunicacionales, el material audiovisual y los espacios digitales como las redes sociales son elementos que el estudiantado ha preferido utilizar, dejando atrás la educación tradicional.

Las competencias comunicacionales son parte fundamental para la formación integral universitaria, el lenguaje hablado y escrito son utilizados en gran medida en la enseñanza y aprendizaje ya que son complementarios, además, hay que tener en consideración que destrezas como la lectura y el saber escuchar son recursos que consolidan la educación y desarrollan el conocimiento. La literatura que a complementado el presente estudio refleja que la era digital y las nuevas tecnologías generan nuevos descubrimientos y metodologías a cada instante, razón por la cual se necesita actualizar la información y conocer cómo estos recursos ayudan a la formación integral de los estudiantes.

Conclusiones

Los distintos niveles educativos se han respaldado en las competencias comunicacionales para transferir el conocimiento de docentes a estudiantes, razón por la cual el desarrollo del lenguaje es importante para tener bases comunicacionales que ayuden al proceso de enseñanza y aprendizaje. El estudiantado debe adquirir los elementos necesarios para poder desenvolverse en todos sus ámbitos, siendo la escritura y el habla las destrezas que se van desarrollando hasta el punto de manejar terminaciones científicas y contenidos técnicos que son propios de cada carrera profesional.

Existen competencias comunicacionales que el ser humano desarrolla de mejor manera en comparación a otras personas, algunos son hábiles al momento de escribir, otros destacan por su lenguaje oral, existen individuos que el escuchar o leer son sus fortalezas, incluso hay quienes son compatibles y utilizan conjuntamente los diferentes elementos comunicativos para dar a conocer o entender algún mensaje, en tal sentido, la formación académica integral se enfoca en aprovechar estas virtudes para educar a personas capaces y competentes para que puedan desenvolverse en los distintos sectores estratégicos y productivos de la sociedad.

Las expresiones orales y escritas son las competencias comunicacionales que el estudiante universitario utiliza con mayor regularidad dentro de su formación académica, esto debido a que son elementos comunicativos que permiten que el estudiantado y los docentes compartan información relevante de manera continua para construir conocimiento. Adicionalmente, las destrezas como la lectura o saber escuchar son competencias que mejoran el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La era digital y las nuevas tecnologías se han insertado en la educación para innovar la forma en cómo se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los medios sociales, recursos interactivos como el podcast y los audiovisuales son elementos apreciados por los estudiantes debido a su dinamismo e inmediatez, sin embargo, recursos tradicionales como la oratoria son

estrategias funcionales que ayudan a desarrollar las competencias comunicacionales y disminuir el miedo e inseguridades al momento de comunicar.



Referencias

- Arias, F. (2023). Investigación documental, investigación bibliométrica y revisiones sistemáticas. *RED-HECS: Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 31(22), 9–28.
- Astudillo, J. (2023). La alfabetización académica en la educación superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 812–827. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5368
- Belduma, R. (2021). Aprendizaje basado en problemas como estrategia para mejorar los procesos comunicacionales en el aula. *Polo Del Conocimiento*, 6(3), 267–276. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2362>
- Cuestas, B. (2022). La competencia oral en educación superior: Una revisión sistemática. *Revista de La Universidad Del Zulia*, 13(38), 609–625. <https://doi.org/10.46925/rdluz.38.33>
- Daher, M., Rosati, A., Hernández, A., Vásquez, N., y Tomicic, A. (2022). TIC y metodologías activas para promover la educación universitaria integral. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, 1–13. <https://www.youtube.com/watch?v=g4-99wjMzfU>
- Fajardo, E., y Hernández, F. (2022). La formación integral universitaria desde el contexto de las humanidades y su aporte al aprendizaje experiencial para el servicio. *Revista Humanidades*, 12(2). <https://doi.org/10.15517/h.v12i2.51289>
- Fernández Sánchez, M. J., Orquera Saavedra, D. S., y Guañuna Minango, C. A. (2025). Innovación educativa para el fortalecimiento de las competencias comunicativas en la educación superior: estrategias didácticas para el desarrollo de habilidades lingüísticas y su impacto en el ámbito profesional. *Reincisol*, 4(7), 1245–1267. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)1245-1267](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)1245-1267)
- González, N. (2024). Las destrezas lingüísticas y su importancia en el fortalecimiento de competencias comunicativas. *EPISTEME KOINONIA*, 7(14), 225–247. <https://doi.org/10.35381/e.k.v7i14.4202>
- González, V., y Robalino, G. (2024). Modelo teórico de competencias comunicacionales para mejorar la enseñanza-aprendizaje de la lengua y literatura en la formación de docentes de la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. *Revista Científica Ciencia y Educación*, 5(10), 38–52.
- Maldonado, M., García, A., Armada, J., Alós, F., y Moreno, E. (2022). Competencia oral y ansiedad: entrenamiento y eficacia en estudiantes universitarios. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 401–434. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1800>

- Muevecela, S., y Fuentes, C. (2024). Tejiendo futuros brillantes: Estrategias pedagógicas innovadoras para potenciar competencias matemáticas y comunicacionales, impulsando el turismo comunitario que respalden el desarrollo local. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 634–644. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1905>
- Mulero, I., Álamo, A., y Pérez, M. (2024). Una experiencia innovadora a través del podcast en la educación superior. *Formacion Universitaria*, 17(1), 23–32. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062024000100023>
- Pereira, M., Romero, M., Panchi, W., Panchi, R., y Gualpa, S. (2022). Liderazgo pedagógico: una visión del currículo con énfasis en competencias. *Revista Educare*, 26(2), 362–375. <https://orcid.org/0000-0003-0770-2171>
- Saredo, F., Kanovich, S., Grattarola, S., Estévez, J., Molinelli, R., y Ferreira, R. (2024). Enseñanza de la lectura y la escritura en la universidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 29(103), 885–911.
- Valdez, W., y Pérez, M. (2021). Las competencias comunicativas como factor fundamental para el desarrollo social. *Polo Del Conocimiento*, 6(3), 433–456. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2380>
- Vásquez, A. (2022). Oratoria y competencias comunicativas orales en estudiantes universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 4398–4417. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1806
- Vila, P., Velasco, J., y Vila, P. (2023). Desarrollo de la competencia comunicativa en educación superior. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(31), 2583–2596. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.686>

Copyright (2025) ©

Sara Elena Marín Ube, Noemi Elizabeth Cerna Miranda, Jhair Vladimir Jiménez Aldaz, María Eugenia Rodríguez Rodríguez



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)



NORMAS DE PUBLICACIÓN DE LA REVISTA CIENTÍFICA UISRAEL

La Revista Científica UISRAEL es una publicación académica de la Universidad Tecnológica Israel que, desde su primera publicación en el año 2014, ha abordado una amplia variedad de temáticas que abarcan desde el ámbito del turismo, las ciencias administrativas y económicas, las ingenierías, hasta el de las artes y humanidades; sin embargo, en la actualidad se ha centrado en las ciencias sociales y sus líneas interdisciplinarias (comunicación, educación, sociología, antropología, artes visuales contemporáneas, psicología, TIC, derecho, etc.).

Con una periodicidad cuatrimestral —se publica en los meses de enero, mayo y septiembre—, la revista acepta trabajos tanto en español como en inglés a fin de facilitar su proyección internacional. Es de acceso abierto y gratuito, e incluye artículos originales de investigación, ensayos y reseñas.

Es importante acotar que las evaluaciones se hacen con pares doble ciego, para garantizar la objetividad y la calidad de las publicaciones.

1. ALCANCE Y POLÍTICA

Las aportaciones tienen que ser originales y no haber sido publicados previamente o estar en proceso de revisión de otro medio.

Estas pueden ser mediante:

- **Artículos:** trabajos de naturaleza teórica y empírica con una extensión de entre 12 y 16 páginas, incluyendo título, resúmenes, descriptores, tablas y referencias.

La estructura a seguir es la siguiente: título, autor (es), institución, correo electrónico de cada autor, código Orcid (<https://orcid.org/>), resumen, palabras clave, abstract (no se aceptarán traducciones provenientes de traductores automáticos), keywords, introducción, metodología, resultados, conclusiones, y referencias bibliográficas.

- **Ensayos:** son revisiones exhaustivas del estado de la cuestión de un tema de investigación reciente y actual justificado mediante la búsqueda sistemática de autores que traten sobre esa problemática. Para esta sección se aceptan trabajos con un máximo de entre 12 y 16 páginas, incluyendo título, resúmenes, descriptores, tablas y referencias.

La estructura a seguir es la siguiente: título, autor (es), institución, correo electrónico de cada autor, código Orcid (<https://orcid.org/>), resumen, palabras clave, abstract (no se aceptarán traducciones provenientes de traductores automáticos), keywords, introducción, desarrollo, debate/discusión/conclusiones y referencias bibliográficas.

- **Reseñas:** consiste en la valoración crítica de un autor, un libro u obra artística en la que se realice una evaluación o crítica constructiva. Tiene una extensión de máximo 12 páginas incluyendo título, resúmenes, descriptores, tablas y referencias.

La estructura a seguir es la siguiente: título, autor (es), correo electrónico de cada autor, código Orcid (<https://orcid.org/>), resumen, palabras clave, abstract (no se aceptarán traducciones provenientes de traductores automáticos debido a su baja calidad), keywords, introducción, desarrollo, debate/discusión/conclusiones y referencias bibliográficas.

2. PROCESO EDITORIAL

Se informa a los autores que los trabajos que se publicaran deben respetar el formato de la plantilla establecida y ser enviados exclusivamente por el OJS (Open Journal System): <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui>, por esa vía se manejará el proceso de estimación/ desestimación y de aceptación/rechazo, así como en caso de aceptación, el proceso de revisión.

En el período máximo de 30 días, a partir de la recepción de cada trabajo, los autores recibirán una notificación. En caso de que el manuscrito presente deficiencias formales o no se incluya en el focus temático de la publicación, el Editor principal o Director Científico desestimarán formal o temáticamente el trabajo sin opción de reclamo por parte del autor. Por el contrario, si presenta carencias formales superficiales, se devolverá al autor para su corrección antes del inicio del proceso de evaluación. Para ello se establecen las siguientes categorías: **aceptado, aceptado con cambios menores, aceptado con cambios mayores, rechazado.**

Se solicita a los autores que una vez recibida la resolución por parte del Editor de la Revista o del Director Científico envíen el documento corregido en no más de 30 días para una segunda revisión, salvo a aquellos autores a quienes se ha notificado su documento como rechazado.

Los manuscritos serán evaluados científicamente, de forma anónima por pares expertos en la temática, con el fin de garantizar la objetividad e independencia de la Revista.

Los criterios de valoración para la aceptación/rechazo de los trabajos por parte del Consejo Editor son los siguientes:

- a. Actualidad y novedad.
- b. Relevancia y significación: avance del conocimiento científico.
- c. Originalidad.
- d. Fiabilidad y validez científica: calidad metodológica contrastada.
- e. Organización (coherencia lógica y presentación formal).
- f. Coautorías y grado de internacionalización de la propuesta y del equipo.
- g. Presentación: buena redacción.



3. PRESENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE ORIGINALES

Los trabajos se presentarán en tipo de letra Times New Roman 12, interlineado simple, con alineación a la izquierda y sin tabuladores ni retornos de carros entre párrafos. Solo se separan con un retorno los grandes bloques (autor, título, resúmenes, descriptores, créditos y epígrafes).

Los trabajos se presentan en Word para PC. Las normas de citas y bibliografía se basan en APA 7ma edición.

A continuación, se detalla en profundidad como debe desarrollarse el texto académico:

- Nombre y apellidos completos de cada uno de los autores por orden de prelación, el número deberá estar justificado por el tema, su complejidad y su extensión, siendo 4 el máximo. Junto a los nombres ha de seguir la institución, correo electrónico de cada autor y código ORCID.
- Resumen en español con un máximo de 200 palabras, donde se describirá de forma concisa el motivo y el objetivo de la investigación, la metodología empleada, los resultados más destacados y principales conclusiones, con la siguiente estructura: justificación del tema, objetivos, metodología del estudio, resultados y conclusiones. Ha de estar escrito de manera impersonal en tercera persona: "El presente trabajo se analizó..."
- Abstract en inglés con un máximo de 200 palabras. Para su elaboración, al igual que para el título y los keywords, no se admite el empleo de traductores automáticos. Los revisores analizan también este factor al valorar el trabajo
- De 4-6 palabras clave en español/ 4-6 keywords en inglés.
- Introducción: debe incluir los fundamentos y el propósito del estudio, utilizando citas bibliográficas, así como la revisión de la literatura más significativa proveniente de fuentes válidas y de calidad académica.
- Metodología: Será presentado con la precisión que sea conveniente para que el lector comprenda y confirme el desarrollo de la investigación. Se describirá el enfoque metodológico adoptado, la población y muestra, así como las técnicas seleccionadas.
- Resultados: se realizará una exposición de la información recabada durante el proceso de investigación. En caso de ser necesario los resultados se expondrán en figuras o/y tablas ([Ver plantilla de estilo](#)).
- Conclusiones: resumirá los hallazgos, relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones sin reiterar datos ya comentados en otros apartados.
- Referencias bibliográficas: Las citas bibliográficas deben reseñarse en forma de referencias al texto. No debe incluirse bibliografía no citada en el texto. El número de referencias bibliográficas deben ser como mínimo 12 y máximo 20, cantidad necesaria para contextualizar el marco teórico, la metodología usada y los resultados de investigación. Se presentarán alfabéticamente por el apellido primero del autor (agregando el segundo solo

en caso de que el primero sea de uso muy común, y unido con guion). Debe usarse la norma APA 7ma edición.

- Apoyo financiero (opcional): El Council Science Editors recomienda a los autor/es especificar la **fuentes de financiación de la investigación**. Se considerarán prioritarios los trabajos con aval de proyectos competitivos nacionales e internacionales. En todo caso, para la valoración científica del manuscrito, este debe ir anonimizado con XXXX solo para su evaluación inicial, a fin de no identificar autores y equipos de investigación, que deben ser explicitados posteriormente en el manuscrito final.

4. DERECHOS DE AUTOR

Los autores que participen de los procesos de evaluación y publicación de sus ediciones conservan sus derechos de autor, cediendo a la revista el derecho a la primera publicación, tal como establecen las condiciones de reconocimiento en la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](#) (CC BY), donde los autores autorizan el libre acceso a sus obras, permitiendo que los lectores copien, distribuyan y transmitan por diversos medios, garantizando una amplia difusión del conocimiento científico publicado.

5. LISTA DE COMPROBACIÓN PARA ENVÍOS

Los investigadores deberán llenar en el OJS la lista de comprobación para envíos. En caso de que no cumpla uno de los requisitos, el autor no podrá subir el archivo. Por ello es necesario que se revisen los siguientes parámetros antes de enviar el documento.

- El envío no ha sido publicado previamente ni se ha sometido a consideración por ninguna otra revista (o se ha proporcionado una explicación al respecto en los comentarios al editor/a).
- El archivo de envío está en formato Microsoft Word.
- Siempre que sea posible, se proporcionan direcciones URL para las referencias.
- El texto debe estar alineado a la izquierda con interlineado sencillo; letra Times New Roman, 12 puntos de tamaño de fuente.
- El texto se adhiere a los requisitos estilísticos y bibliográficos resumidos en las [Directrices para autores](#).
- Si se envía a una sección evaluada por pares de la revista, deben seguirse las instrucciones en asegurar una evaluación anónima.

6. PRÁCTICAS DESHONESTAS: PLAGIO Y FRAUDE CIENTÍFICO

En el caso de que haya algún tipo de infracción contra los derechos de la propiedad intelectual, las acciones y procedimientos que se deriven de esa situación serán responsabilidad de los autores/as. En tal sentido, cabe mencionar las siguientes infracciones graves:



-
- Plagio: consiste en copiar ideas u obras de otros y presentarlas como propias, como por ejemplo el adoptar palabras o ideas de otros autores sin el debido reconocimiento, no emplear las comillas en una cita literal, dar información errónea sobre la verdadera fuente de la cita, el parafraseo de una fuente sin mencionarla, el parafraseo abusivo, incluso si se menciona la fuente.
 - Fraude científico: consiste en la elaboración, falsificación u omisión de información, datos, así como la publicación duplicada de una misma obra y los conflictos de autoría. CITACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS el sistema de citación y referencias bibliográficas se ajustarán a las American Psychological Association (Normas APA, 7ma. edición).
 - Se respetará de forma tácita el orden de los autores que figure en el documento original enviado.

© UISRAEL- 2025

Francisco Pizarro E4-142 y Marieta de Veintimilla

Teléfono: (593) 2 255-5741

rcientifica@uisrael.edu.ec

Quito - Ecuador

