

ISSN:2603-5820



MLS EDUCATIONAL RESEARCH

Enero - Junio, 2025

VOL. 9 NÚM. 1



<http://mlsjournals.com/Educational-Research-Journal>



MLS - EDUCATIONAL RESEARCH

Vol. 9 ● Núm. 1 ● Junio - June - Junho 2025

ISSN: 2603-5820

<http://www.mlsjournals.com/Educational-Research-Journal>

EQUIPO EDITORIAL / EDITORIAL TEAM / EQUIPA EDITORIAL

Editor Jefe / Editor in chief / Editor Chefe

Antonio Pantoja Vallejo. Universidad de Jaén, España.

Editores Asociados / Associate Editors / Editores associados

Maria de los Angeles Peña Hita. Universidad de Jaén, España

María Isabel Amor Almedina. Universidad de Córdoba, España

Marlene Zwierewicz. UNIARP, Brasil

Nuria González Castellano. Universidad de Jaén, España

Ramón Garrote Jurado. University of Borås, Suecia

Silvia Pueyo Villa. Universidad Europea del Atlántico, España

Secretaría / Secretary / Secretária

Beatriz Berrios Aguayo. Universidad de Jaén, España.

Consejo Científico Internacional / International scientific committee / Conselho científico internacional

Cecilia Raschio. Universidad Juan Agustín Maza, Argentina

Cristiane Porto. Universidade Tiradentes, Brasil

Daniela Saheb Pedroso. Pontificia Universidade Católica do Paraná, Brasil

Flavinês Rebolo. Universidade Católica Dom Bosco, Brasil

Helena Maria Ferreira. Universidade Federal de Lavras, Brasil

Joel Haroldo Baade. Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Brasil

Jose Hernando Bahamon Lozano. Universidad ICESI, Colombia

Juan Bosco Bernal. Universidad Especializada de las Américas, Panamá

Juan Carlos Tójar Hurtado. Universidad de Málaga, España

Karel LLópez Guerra. Universidad Central Marta Abreu de las Villas, Cuba

Letícia Paludo Vargas. Universidade do Contestado, Brasil

Lidia Santana Vega. Universidad de la Laguna, España

Líliam Maria Born Martinelli. Faculdades Integradas Santa Cruz de Curitiba, Brasil

Madalena Pereira da Silva. Universidade do Planalto Catarinense, Brasil

Maria Dolores Fortes Alves. Universidade Federal de Alagoas, Brasil

Maria José de Pinho. Universidade Federal do Tocantins, Brasil

Marilza Vanessa Rosa Suanno. Universidade Federal de Goiás, Brasil

Oscar Picardo Joao. Arizona State University, Estados Unidos

Papa Mamour Diop. Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Senegal

Paul Spence. King's College London, Reino Unido

Pilar Figuera Gazo. Universidad de Barcelona, España

Ricelli Endrigo Ruppel da Rocha. Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Brasil

Susana Gonçalves. Escola Superior de Educação de Coimbra, Portugal

Patrocinadores:

Funiber - Fundación Universitaria Iberoamericana

Universidad internacional Iberoamericana. Campeche (México)

Universidad Europea del Atlántico. Santander (España)

Universidad Internacional Iberoamericana. Puerto Rico (EE. UU)

Universidade Internacional do Cuanza. Cuito (Angola)

Colaboran:

Centro de Investigación en Tecnología Industrial de Cantabria (CITICAN)

Grupo de Investigación IDEO (HUM 660) - Universidad de Jaén

Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica de Campeche (CITTECAM) - México.

Portada: Nuevo edificio D4. Laboratorios de investigación y transferencia - Universidad de Jaén (España)

MLSER es una publicación científica que se edita dos veces al año, meses de junio y diciembre.

SUMARIO • SUMMARY • RESUMO

▪ Editorial	5
▪ Percepción, uso y utilidad de la inteligencia artificial en la formación del futuro profesorado de lenguas extranjeras.....	7
Perception, use, and usefulness of artificial intelligence in the teaching training of future foreign language teachers	
<i>Nelson Eduardo Corea. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras.</i>	
▪ Desarrollo de una estrategia didáctica integrando las TIC para mejorar el aprendizaje de la lecto-escritura en los estudiantes de básica primaria.....	22
Development of a didactic strategy integrating ICT to improve the learning of reading and writing in elementary school students	
<i>Claudia Emilia Lemus Chaverra, Ana Cristina García Pérez. Institución Educativa Pedro Grau y Arola, Colombia / Universidad Isabel I, España.</i>	
▪ Plataforma virtual de educación Moodle para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias. Estudio de caso: educación secundaria en Perú.....	44
Virtual Moodle education platform to enhance the virtual teaching-learning process in the competency-based educational model. Case study: secondary education in Peru	
<i>Hilario Guzmán Puma, Jon Arambarri, Saul Domingo Soriano. Universidad Europea del Atlántico, España / Universidad Internacional Iberoamericana, México.</i>	
▪ ¿Es peerSchoolar una plataforma de pedagogía reflexiva?	61
Is peerScholar a reflexive pedagogy platform?	
<i>Rosa Daniela Silva Chong, Antonio Gavira Narváez. Universidad Internacional Iberoamericana, Brasil/ Universidad Isabel I / Universidad Pablo de Olavide, España.</i>	
▪ Gamificación en el currículo de ciencias naturales en educación básica: evidencia empírica de efectividad en el aprendizaje.....	86
Gamification in the natural science curriculum in basic education: empirical evidence of effectiveness in learning	
<i>Martha Cecilia Betancur Taborda, Antonio Rafael Fernández Paradas. Universidad Internacional Iberoamericana, México / Universidad de Granada, España.</i>	
▪ Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Informática del Instituto Superior Politécnico Benguela (Angola)	103
Learning strategies and academic performance in Computer Engineering students from the Benguela Higher Polytechnic Institute (Angola)	
<i>Roberto Cruz Acosta, Yáskara Arafet Zaragoza, Maylin Herrera López. Instituto Superior Politécnico Benguela, Angola / Universidad de Artemisa, Cuba / Universidad de Artemisa, Cuba</i>	
▪ Errores matemáticos colectivos en estudiantes del nivel primario del sistema bilingüe en Honduras	120
Collective mathematical errors of elementary students in the bilingual system in Honduras	
<i>Rhina Guadalupe Briceño Rodríguez, Wladimir La O Moreno. Universidad Internacional Iberoamericana, México / Instituto de Estudios Superiores del Sureste, México.</i>	

- Desarrollo del lenguaje y su influencia en la adquisición de la lectura en niños de una escuela de alta montaña en Tumbaya, Jujuy, Argentina durante abril de 2023139

Development of oral language and its influence in the acquisition of high mountain children reading in Tumbaya, Jujuy, Argentina, on April 2023

Carlos Eduardo Savedra. Instituto de Educación Secundaria N° 9 “Juana Azurduy”, Argentina.
- Discurso pedagógico escrito en los docentes de inclusión en educación primaria158

Written pedagogical speech in teachers of inclusion in primary education

Marcia Yelitza Bonilla Gonzalez, Javier Diz Casal. Universidad Internacional Iberoamerican, Colombia / México.
- Metodologías activas en Ecuador: Aproximación a la revisión de literatura de aprendizaje175

Active methodologies in Ecuador: Approach to the literature review of project-based learning, problem-based learning and flipped classroom

Antonio Abarca Zaquinula. Universidad Internacional Iberoamericana, Ecuador
- Validez, confiabilidad y amenazas a la validez en las evaluaciones de la clase de Inglés I virtual del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras193

Validity, reliability, and threats to validity in virtual English I class assessments in the Foreign Languages Department of the National Autonomous University of Honduras

Bessy Valeska Mendoza Navas, Leonel Armando Madrid Argenal. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras.
- Los factores demotivadores de algunos empleados del Ministerio de Administración de Tierras (Administración Comunal, Administración Municipal y Gobierno Provincial) en Angola y su impacto en la vida de los ciudadanos210

The demotivating factors of some employees of the Ministry of Land Administration (Communal Administration, Municipal Administration and Provincial Government) in Angola and its impact on citizens' life

Mario Graça da Costa. Instituto Superior Politécnico Caála, Angola



El año 2025 será recordado por muchas noticias, pero de manera especial por el afianzamiento de la inteligencia artificial, que poco a poco ha ganado peso entre nosotros. El estudio sobre la percepción, uso y utilidad de la inteligencia artificial en la formación del futuro profesor de lenguas extranjeras, aborda la temática de una manera específica, poniendo de relieve cómo estos especialistas perciben y utilizan la IA en su formación, así como en identificar las herramientas más conocidas y utilizadas. De igual forma, se abordan la TIC como agente de cambio para el rediseño de entornos de aprendizaje y recursos didácticos en la lectura y la escritura. Como resultado de esta investigación, se recomienda hacer propuestas ante las instituciones con el fin de que tomen medidas en cuanto a la implementación de las unidades didáctica para el fortalecimiento de la lecto-escritura y brindar a los estudiantes ambientes de aprendizaje colaborativos donde existan los recursos necesarios para alcanzar un aprendizaje significativo. Por otro lado, en otro estudio se aborda la implementación de Moodle en Amazon EC2 para mejorar el aprendizaje basado en competencias en una institución educativa de Perú. Los resultados obtenidos permiten argumentar que la integración de Moodle en la nube de Amazon EC2 proporciona una solución tecnológica escalable y eficiente, brindando educación de calidad y fortaleciendo las capacidades de los estudiantes. Por último, se completa un primer bloque de artículos, con el dedicado a cómo el uso de las TIC contribuye a un nuevo tipo de aprendizaje llamado pedagogía reflexiva, que se basa en siete potencialidades digitales: aprendizaje ubicuo, creación activa de conocimiento, significado multimodal, retroalimentación recursiva, inteligencia colaborativa, metacognición y aprendizaje diferenciado. Los resultados son relevantes en el campo de las tecnologías educativas a nivel mundial, destacando su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

Un segundo bloque de artículos se centra en diferentes aspectos que rodean el aprendizaje. En el primero de ellos, se ofrece a la comunidad educativa un diseño de propuesta de actuación en el currículo de ciencias naturales, que implicó el aprendizaje del concepto de la energía mediante la gamificación. Los resultados aportan a la comunidad educativa una estrategia de aprendizaje innovadora para enseñar el concepto de la energía a través de la gamificación, generando cambios significativos en el currículo. Al mismo tiempo, se plantea en otro estudio analizar la relación existente entre el rendimiento académico y las estrategias de aprendizaje. Los hallazgos proporcionan una base sólida para desarrollar estrategias pedagógicas efectivas y personalizadas que promuevan un mejor rendimiento escolar en los estudiantes, a la par que muestra evidencias de la importancia de implementar técnicas de aprendizaje adecuadas, enfocadas en potenciar un mejor rendimiento académico de los estudiantes, brindando información relevante que puede ser utilizada para perfeccionar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En tercer lugar, se tratan los errores matemáticos colectivos en el nivel primario en un sistema bilingüe. La razón de la misma es el inapropiado conocimiento que poseen los estudiantes bilingües del nivel primario de los errores que pueden cometer y los que cometen mientras aprenden matemática. Como resultado, sobresale que a nivel colectivo los estudiantes cometen errores en los procesos de pensamiento para la resolución de problemas que requieren habilidad de pensamiento algebraico, lo cual, según los docentes, se debe en gran medida al nivel bajo de

comprensión del inglés como segunda lengua que se instrumenta como exigencia educativa del centro educativo.

En otra línea diferente se sitúan trabajos vinculados con la docencia y el aprendizaje. Así, se puede encontrar un estudio sobre el desarrollado sobre el lenguaje oral y su relación con la adquisición de la lectura en alumnos de una escuela de alta montaña, un entorno de aprendizaje peculiar. La principal conclusión es que el aprendizaje de la lectura por parte de un niño depende tanto del modo en que se le enseña como de la naturaleza y existencia de los lazos que unen la escuela y el hogar en un contexto atravesado por las características propias del entorno social, cultural y geográfico. Por otro lado, destaca el el análisis del discurso pedagógico escrito en los docentes de inclusión en educación primaria, en el que se concluye que se trata de un acto generativo de enseñanza donde el estudiante de inclusión, debe establecer relación con los procedimientos y contenidos propuestos por el docente, para buscar una práctica social contextualizada. En otro sentido, pero con un fuerte componente docente se sitúa el estudio de revisión sobre el modelo curricular de las metodologías activas en Ecuador. Los artículos analizados ponen de relieve la implementación de nuevas estrategias como aprendizaje basado en proyectos (ABP-proyectos), el aprendizaje basado en problemas (ABP-problemas), y el aprendizaje basado en “aula invertida” (flipped classroom).

Se cierra este número de MLSER con dos artículos muy diferentes. El primero de ellos aborda la validez, confiabilidad y amenazas a la validez en las evaluaciones de la clase de Inglés I virtual del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, en el que se llega a la conclusión de que las mismas no cuentan con la validez ni la seguridad que reflejen la adquisición de competencias lingüísticas alcanzadas por los estudiantes según el MCER correspondientes a 56 horas. Finalmente, se expone un estudio sobre los factores demotivadores de algunos empleados del Ministerio de Administración de Tierras en Angola y su impacto en la vida de los ciudadanos en el que se concluye que existen una serie de factores, como, por ejemplo, la falta de incentivos de los patrones a los subordinados, el maltrato entre iguales, el espíritu de superioridad, entre otros, que son las bases de la desmotivación.

Antonio Pantoja Vallejo
Editor Jefe / Editor in chief / Editor Chefe

PERCEPCIÓN, USO Y UTILIDAD DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FORMACIÓN DEL FUTURO PROFESORADO DE LENGUAS EXTRANJERAS

PERCEPTION, USE, AND USEFULNESS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE TEACHING TRAINING OF FUTURE FOREIGN LANGUAGE TEACHERS

Nelson Eduardo Corea¹

Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras

(nelson.corea@unah.edu.hn) (<https://orcid.org/0000-0003-0926-9367>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 06/09/2024

Revisado/Reviewed: 09/12/2024

Aceptado/Accepted: 27/12/2024

RESUMEN

Palabras clave:

inteligencia artificial, futuros docentes, lenguas extranjeras

Este estudio explora la percepción, uso y utilidad de la inteligencia artificial (IA) entre futuros docentes de lenguas extranjeras con orientación en la enseñanza del inglés. El objetivo principal fue analizar cómo estos futuros profesionales perciben y utilizan la IA en su formación, así como identificar las herramientas de IA más conocidas y utilizadas en sus clases, asignaciones o proyectos. Para ello, en una investigación cuantitativa descriptiva, se recopiló información utilizando una escala de Likert a partir del cuestionario realizado por Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban. La muestra fue conformada por 243 docentes en formación de una universidad hondureña. Los resultados muestran que la mayoría de los futuros docentes tiene una percepción positiva de y hacia la IA, considerándola clara y útil para el aprendizaje, aunque existe una brecha entre esta percepción y su aplicación práctica. ChatGPT y Grammarly se destacan como las herramientas más conocidas y utilizadas por los docentes en formación, mientras que otras presentan una menor utilización. Además, se identificó una tendencia positiva hacia la utilización de la IA, aunque también se señaló la necesidad de formación adicional para maximizar su implementación en tareas académicas. En conclusión, aunque la IA es bien percibida entre los futuros docentes, su uso práctico enfrenta desafíos principalmente en la redacción de los *prompts*, lo que sugiere la necesidad de programas de formación específicos y una mayor promoción de diversas herramientas de IA en el entorno educativo.

ABSTRACT

Keywords:

artificial intelligence, training teachers, foreign languages

This study explores the perception, use, and usefulness of artificial intelligence (AI) among future foreign language teachers who specialize in English teaching. The main objective was to analyze how these future professionals perceive and use AI in their undergraduate teaching training program. Furthermore, to identify the most well-known and frequently used AI tools in their classes, assignments, or projects. To achieve this, a descriptive quantitative study was conducted, gathering information using a Likert scale based on the questionnaire developed by Ayuso-del Puerto and Gutiérrez-Esteban. The sample consisted of 243 teachers in training from a Honduran university. The results show that

¹ Autor de correspondencia.

most future teachers have a positive perception of AI, considering it clear and useful for learning, although there is a gap between this perception and its practical application. ChatGPT and Grammarly protrude as the most well-known and frequently used tools by teachers in training, while others are less utilized. Moreover, a positive trend toward AI use was identified, though additional training is needed to maximize its implementation in academic tasks. In conclusion, while AI is well-perceived among future teachers, its practical use faces challenges, particularly in prompt writing, suggesting the need for specific training programs and greater promotion of diverse AI tools in the educational environment.

Introducción

Durante las últimas dos décadas, la Inteligencia Artificial (IA) ha tenido un impacto significativo en diversos sectores a nivel global, incluyendo el ámbito educativo. A nivel mundial, se ha reconocido el potencial de la IA para las planificaciones de lecciones por parte de los docentes, personalizar el aprendizaje, automatizar tareas administrativas y mejorar la enseñanza mediante análisis de datos. No obstante, en la formación del profesorado, sobre todo en campos especializados como la enseñanza de lenguas extranjeras, se ha observado un desequilibrio donde se enfrentan retos considerables. González-Videgaray y Romero-Ruiz (2022) establecen que “es muy conveniente hacer una revisión de cómo se está aplicando la IA a la educación, pero, por otro lado, es necesario impulsar el aprendizaje de la IA desde niveles básicos” (p. 52). En toda Europa, se está notando un aumento considerable en los esfuerzos para incorporar la inteligencia artificial a la educación impulsando proyectos para brindar capacitación a los profesores sobre cómo utilizar estas tecnologías. Un ejemplo de ello se evidencia al ver que el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes de España a través del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2024) creó una “Guía sobre el uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito Educativo”. Así mismo, El Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (2023) lanzó la guía de inicio rápido para “ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior”. Aunque ha habido avances en cuanto a la incorporación de la IA en educación, todavía existen incertidumbres acerca de la eficacia de la inteligencia artificial en la enseñanza de idiomas. Además, algunos educadores siguen resistiéndose al cambio y hay preocupación por el exceso de dependencia tecnológica a expensas de los métodos pedagógicos tradicionales.

En Latinoamérica, la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo se enfrenta a ciertas dificultades por factores como la falta de infraestructura tecnológica y las desigualdades económicas que obstaculizan el acceso a recursos educativos más avanzados. A pesar de ello, programas de capacitación para docentes que incorporan el uso de herramientas de IA están siendo implementados en países como Chile, Brasil y México. Para el caso, el gobierno de Chile, a través del Centro de Innovación del Ministerio de Educación (2023) publicó la “Guía para docentes: cómo usar ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo”. Sin embargo, todavía no se han expandido ampliamente estos esfuerzos en toda la región. Ante ello, ProFuturo y la Organización de Estados Iberoamericanos (2023) plantean que “nuevas alianzas entre países, sobre todo en una región con tantos desafíos en común como América Latina, podrían ser una vía para lograr convergencias en el abordaje y el uso de la IA en educación en los próximos años” (p. 44).

Honduras también se ve afectado por estas tendencias, aunque tiene desafíos específicos que enfrentar y superar. En el país, la formación del profesorado en lenguas extranjeras sigue un enfoque tradicional y apenas se utiliza tecnología moderna con intermitente señal a internet en instituciones de educación pública. A pesar de que hay esfuerzos individuales de algunos catedráticos universitarios para incorporar la IA en la educación, todavía existe una falta de conciencia sobre su utilidad y un bajo nivel de adopción por parte del profesorado de lenguas extranjeras. Esto genera un problema significativo ya que quienes forman futuros docentes no incorporan la IA en sus clases, pero quienes reciben estas cátedras sí usan IA en su quehacer formativo. Por ende, se planteó conocer cuál era la percepción y uso de la inteligencia artificial en el proceso de formación de futuros docentes en la enseñanza de lenguas extranjeras en Honduras. Es fundamental reconocer y entender estas dinámicas con el fin de formular estrategias

educativas que aprovechen las capacidades de la inteligencia artificial para formar futuros docentes de lenguas con competencias tecnológicas, adaptadas al contexto específico de Honduras.

Dado al auge tecnológico y a la inminente incorporación de la Inteligencia Artificial en la educación, varios investigadores han llevado a cabo estudios en este campo. Gragera (2024) analizó la percepción de los estudiantes de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en el aprendizaje del inglés para fines específicos. Se desarrolló bajo el enfoque cualitativo utilizando encuestas para la recolección de datos. Gracias al uso de la IA, los estudiantes manifestaron mejoras en la producción escrita y en el manejo del lenguaje técnico y académico. Se resalta la importancia de una integración más activa y personalizada de estas herramientas. También, Chao-Rebolledo y Rivera-Navarro (2024) en su estudio cuantitativo, transversal y de alcance inferencial-exploratorio con una muestra intencional de un total de $n=227$ docentes y $n=180$ estudiantes mexicanos destacan los principales hallazgos donde se observó que, al menos, el 20 % del profesorado y el 33 % del estudiantado ya utilizan alguna herramienta de IA en su vida académica. Se encontraron diferencias significativas entre profesores y estudiantes con respecto al uso que dan a las herramientas de IA en el aprendizaje. En la investigación de Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022), a través de un enfoque mixto utilizando cuestionario y escala Likert, se analizaron las respuestas de 76 profesores en formación inicial que cursaban la asignatura TIC aplicadas a la Educación del Grado de Infantil de la Universidad de Extremadura. Los resultados del estudio muestran que los estudiantes creen que la inteligencia artificial tiene un impacto positivo en su proceso de aprendizaje y se sienten capaces de crear sus propios recursos educativos si reciben el respaldo y la guía del profesorado universitario. Además, Ríos Hernández et al., (2024) se plantearon conocer la percepción de los estudiantes sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la educación superior en tres países latinoamericanos: Ecuador, Perú y México aplicando un instrumento cuantitativo en 423 estudiantes de pregrado de tres universidades. Los resultados demuestran que se reconoce ampliamente el potencial de la IA para mejorar la calidad educativa y adaptar el proceso de aprendizaje a cada estudiante. También, se resalta la relevancia de garantizar un enfoque inclusivo y equitativo al momento de aplicar la IA en la educación superior.

En contraste con otras áreas, en el campo de la inteligencia artificial no se encuentra una definición única para este concepto, sino que hay múltiples perspectivas de acuerdo con una concepción personal del término. En 1956, durante un taller realizado en el Dartmouth College, una destacada universidad estadounidense de la Ivy League, se acuñó por primera vez el término 'inteligencia artificial' para referirse a “la ciencia y la ingeniería de la creación de máquinas inteligentes, especialmente de programas informáticos inteligentes” (McCarthy et al., 2006, p. 14). La Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología de la UNESCO (2019) describe la IA como “máquinas que pueden imitar algunas habilidades de la inteligencia humana, como la percepción, el aprendizaje, el razonamiento y la capacidad para resolver problemas. Además, son capaces de interactuar en lenguaje natural e incluso generar trabajos creativos” (p. 3). Para efectos de este estudio se adoptará la definición del Parlamento Europeo (2021) donde “la inteligencia artificial es la habilidad de una máquina de presentar las mismas capacidades que los seres humanos, como el razonamiento, el aprendizaje, la creatividad y la capacidad de planear” (p. 2).

Objetivos

Esta investigación indagó lo que sucede en la comunidad educativa universitaria de futuros profesores de lenguas extranjeras con orientación en la enseñanza del inglés o francés en términos de cómo se percibe, utiliza e incorpora la Inteligencia Artificial en los procesos de formación, en un contexto donde la innovación educativa es crucial. Así, el propósito principal de esta investigación fue determinar cómo los estudiantes de la carrera de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el grado de licenciatura perciben y utilizan las herramientas de IA durante su formación como futuros docentes en la enseñanza de lenguas. Adicionalmente, conocer qué herramientas de IA usan en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Existe una creciente demanda de competencias tecnológicas en el ámbito educativo, así como la necesidad de entender cómo estas tecnologías pueden integrarse efectivamente, especialmente en la enseñanza de lenguas. Al generar conocimiento sobre las actitudes y prácticas actuales de los futuros docentes respecto a las herramientas de inteligencia artificial, se pretende diseñar programas de formación más efectivos y promover políticas educativas que mejoren la calidad de la enseñanza, brindando una guía sobre el uso de la IA en el quehacer educativo. El beneficio científico de este estudio radica en su contribución al campo de la educación y la tecnología aplicada, proporcionando datos empíricos que pueden informar futuras investigaciones y teorías pedagógicas, especialmente en contextos con recursos limitados y poca o nula integración de la IA.

Método

Enfoque

En esta investigación se implementó el enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, tomando en cuenta los conceptos establecidos por Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), que consiste en utilizar la recolección de datos para la comprobación de las hipótesis mediante el uso de la medición numérica y el análisis estadístico. El diseño de este trabajo fue no experimental dado que la investigación se realizó sin manipular deliberadamente ninguna variable. Asimismo, fue transversal, puesto que la recolección de datos se realizó en un solo momento o periodo de tiempo.

Instrumento

Como instrumento de recolección de información se aplicó una escala tipo Likert con cinco niveles de valoración (1 = *Totalmente en desacuerdo*, 2 = *En desacuerdo*, 3 = *Neutral*, 4 = *De acuerdo* y 5 = *Totalmente de acuerdo*) a partir del cuestionario realizado por Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022). La escala estuvo constituida por 16 ítems digitalizados en *Microsoft Forms*. Para la recolección de los datos, se realizó una visita a cada espacio de aprendizaje durante los diferentes horarios y jornada que se ofertan las asignaturas para los futuros docentes de la enseñanza del inglés. Antes de proceder a la recolección de datos, se solicitó un consentimiento informado. Se mostró un código QR en el cual los participantes escanearon y completaron la escala. La recogida de información se dio en el segundo periodo académico 2024 de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, específicamente en el edificio 1847 donde tiene su sede la Carrera de Lenguas Extranjeras.

Muestra

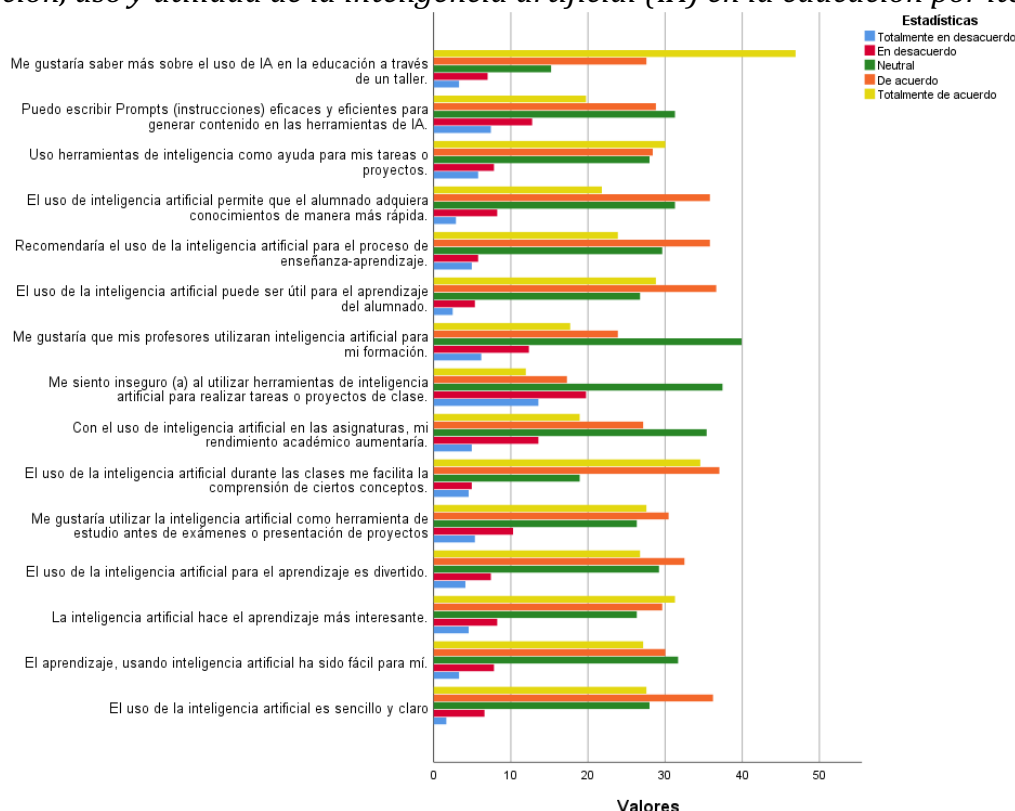
Los sujetos de investigación fueron estudiantes: docentes en formación matriculados en la Licenciatura de Lenguas Extranjeras con orientación en la Enseñanza del Inglés o del Francés de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. En el momento de la recogida de datos, existían 660 docentes en formación matriculados tanto en la orientación de inglés como de francés. Se trabajó con una muestra de carácter probabilístico. Por lo tanto, se utilizó el programa *Decision Analyst STATS™ 2.0* para el cálculo de la muestra, resultando 243 sujetos a estudiar. Se trabajó con el 5 % de nivel de error y 95 % de nivel de confianza como parámetros para dicho calculo. Los datos recogidos fueron introducidos, organizados y analizados en el software *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versión 27.0. Se realizaron verificaciones de consistencia y se limpiaron los datos para identificar y corregir errores de entrada, valores atípicos y datos faltantes.

Resultados

Las diversas afirmaciones de la escala de Likert fueron analizadas tanto individualmente como el conjunto de acuerdo con la pertenencia de estas a las variables. Durante la tabulación, se crearon grupos donde se alojaron las diferentes afirmaciones asignándoles un número a cada pregunta de la siguiente manera: percepción de la IA: P1, P2, P3, P4, P8 y P15; uso de la IA: P5, P9, P13 y P14; y, utilidad de la IA: P6, P7, P10, P11 y P12. En esta etapa del proceso, en SPSS, se creó una nueva variable para cada grupo (percepción, uso y utilidad) y se utilizaron los valores promedios o sumas de las respuestas a las preguntas asociadas. A partir de esto, se realizaron análisis descriptivos para su conjunto y subgrupos de datos. Por otra parte, los resultados se presentan en porcentajes y frecuencias, lo que permite, por un lado, identificar tanto las herramientas más utilizadas y, por otro, las menos empleadas.

Figura 1

Percepción, uso y utilidad de la inteligencia artificial (IA) en la educación por ítem



Nota. Cuestionario realizado por Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022, p. 352)

Los resultados de la Figura 1 muestran como los participantes calificaron su nivel de acuerdo con diversas afirmaciones sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación. De manera general, la mayoría de las respuestas se concentran en los niveles *De acuerdo* y *Totalmente de acuerdo*. Esto indica que, en términos generales, hay una percepción positiva de la IA en la educación entre los encuestados. Por ejemplo, afirmaciones como "El uso de la inteligencia artificial es sencillo y claro" y "La inteligencia artificial hace el aprendizaje más interesante" muestran un patrón en el que los encuestados tienden a estar mayoritariamente *De acuerdo* o *Totalmente de acuerdo*. Por consiguiente, la IA es vista como una herramienta comprensible y atractiva.

Sin embargo, la afirmación "Me siento inseguro(a) al utilizar herramientas de inteligencia artificial para realizar tareas o proyectos de clase" tiene una tendencia opuesta, con una distribución más hacia el desacuerdo. Esto implica que, en general, la inseguridad al usar IA no es un problema prevalente entre los encuestados. En cambio, afirmaciones como "Uso herramientas de inteligencia artificial como ayuda para mis tareas o proyectos" y "Me gustaría que mis profesores utilizaran inteligencia artificial para mi formación" tienen una alta concentración en *De acuerdo*. Esto indica una aceptación del uso de estas herramientas en el contexto académico.

Además, la afirmación "Puedo escribir *Prompts* (instrucciones) eficaces y eficientes para generar contenido en las herramientas de IA" muestra que hay un buen nivel de confianza en la capacidad de los encuestados para interactuar con las herramientas de IA. No obstante, hay una ligera dispersión hacia respuestas más neutras, lo cual revela cierta variabilidad en la autoevaluación de esta habilidad. En lo que respecta a las afirmaciones relacionadas con la utilidad de la IA, como "El uso de la inteligencia artificial puede ser útil para el aprendizaje del alumnado" y "Recomendaría el uso de la

inteligencia artificial para el proceso de enseñanza-aprendizaje", también tienen una tendencia alta hacia el acuerdo. Esto sugiere que los encuestados valoran positivamente la utilidad de la IA en el aprendizaje.

Por otro lado, la afirmación "El uso de inteligencia artificial permite que el alumnado adquiera conocimientos de manera más rápida" también sigue esta tendencia, lo cual indica que los encuestados perciben beneficios concretos en la velocidad de adquisición de conocimientos con el uso de IA. Finalmente, "Me gustaría saber más sobre el uso de IA en la educación a través de un taller" muestra una clara tendencia hacia el acuerdo, lo que sugiere un interés por parte de los encuestados en ampliar sus conocimientos y habilidades en este campo. Cabe destacar que este interés podría estar relacionado con la necesidad de formación adicional para maximizar el potencial de la IA en la educación.



Tabla 1

Percepción, uso y utilidad de la inteligencia artificial

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Percepción de la IA	1.2 %	4.9 %	27.6 %	45.7 %	20.6 %
Uso de la IA	8.2 %	13.2 %	31.3 %	29.2 %	18.1 %
Utilidad de la IA	3.3 %	9.1 %	25.1 %	37.0 %	25.5 %

Los datos mostrados en la Tabla 1 reflejan los porcentajes de respuestas para cada nivel de acuerdo en una escala de Likert en relación con tres variables clave: *percepción de la IA*, *uso de la IA*, y *utilidad de la IA*.

En primer lugar, en cuanto a la percepción de la IA, solo una minoría de los encuestados tiene una percepción negativa sobre esta, lo que indica que la mayoría de los participantes no encuentra grandes dificultades o aspectos negativos significativos en la utilización de la IA representando para *Totalmente en desacuerdo* un 1.2 % y para *En desacuerdo* un 4.9 %. Por otro lado, un porcentaje considerable de encuestados tiene una percepción neutra (27.6 %), lo cual indica que, aunque no ven la IA de forma negativa, tampoco están completamente convencidos de su valor o utilidad. No obstante, la mayoría de los encuestados (*De acuerdo* con un 45.7 % y *Totalmente de acuerdo* con un 20.6 %) tiene una percepción positiva de la IA, considerándola clara y fácil de usar, lo cual es un indicativo de aceptación y receptividad hacia esta tecnología en el contexto educativo.

En segundo lugar, respecto al uso de la IA, se observa un aumento en las respuestas negativas en comparación con la percepción de la IA (*Totalmente en desacuerdo* con un 8.2 % y *En desacuerdo* con un 13.2 %). Esto indica que, aunque los encuestados tienen una percepción positiva de la IA, algunos encuentran desafíos o limitaciones cuando se trata de su uso práctico. Por otra parte, un tercio de los encuestados se sitúa en una posición neutra (31.3 %), indicando que el uso de la IA todavía no está completamente integrado o que no todos los encuestados tienen la misma confianza o experiencia en su utilización. Sin embargo, aunque existe una aceptación significativa, esta resulta menor en comparación con la percepción general de la IA. Por tanto, esto refleja una brecha entre la percepción de la tecnología y su aplicación práctica, sugiriendo la necesidad de más formación o recursos para mejorar la implementación y el uso efectivo de la IA en la educación (*De acuerdo* con un 29.2 % y *Totalmente de acuerdo* con un 18.1 %).

Finalmente, con referencia a la utilidad de la IA, las respuestas negativas son relativamente bajas, mostrando que la mayoría de los encuestados reconoce algún valor

en el uso de la IA para fines educativos (*Totalmente en desacuerdo* con un 3.3 % y *En desacuerdo* con un 9.1 %). Por el contrario, un cuarto de los encuestados mantiene una postura *Neutral* (25.1 %), percibiendo que, aunque reconocen la utilidad de la IA, podrían no estar totalmente convencidos de su impacto significativo o no haber experimentado sus beneficios de manera tangible. Por último, la mayoría de los encuestados (*De acuerdo* con un 37.0 % y *Totalmente de acuerdo* con un 25.5 %) ve la IA como una herramienta útil en la educación, lo que refleja una aceptación significativa de su potencial para mejorar el aprendizaje y el rendimiento académico. Así, este alto nivel de acuerdo subraya la percepción de que la IA puede aportar valor añadido al proceso educativo.

Tabla 2
Percepción sobre la IA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	1.2	1.2	1.2
	En desacuerdo	12	4.9	4.9	6.2
	Neutral	67	27.6	27.6	33.7
	De acuerdo	111	45.7	45.7	79.4
	Totalmente de acuerdo	50	20.6	20.6	100.0
	Total	243	100.0	100.0	

Al pormenorizar el análisis de datos, la Tabla 2 presenta información relacionada con la percepción de la Inteligencia Artificial (IA) entre los encuestados. 12 estudiantes (4.9 %) están en desacuerdo con las afirmaciones sobre la claridad y facilidad de uso de la IA, lo que sugiere una percepción ligeramente negativa entre un pequeño grupo de encuestados. Un total de 67 estudiantes (27.6 %) se sienten *Neutrales* respecto a la IA. Este grupo no tiene una opinión fuerte ni positiva ni negativa, lo que refleja una falta de experiencia o un uso limitado de la IA. La mayoría de los estudiantes, 111 (45.7 %), tienen una percepción positiva de la IA, considerándola clara y fácil de usar, lo cual es un indicativo positivo de aceptación. Por otra parte, 50 estudiantes (20.6 %) están *Totalmente de acuerdo* en que la IA es clara y fácil de usar, destacando una fuerte percepción positiva. Hay una diferencia significativa entre los encuestados que tienen una percepción positiva de la IA (66.3 %, 161 estudiantes) y aquellos con una percepción negativa (6.1 %, 15 estudiantes). Esta diferencia establece que la mayoría de los estudiantes encuentran la IA como una herramienta clara y fácil de usar, aunque un pequeño porcentaje aún percibe dificultades.

Tabla 3
Uso de la IA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	20	8.2	8.2	8.2
	En desacuerdo	32	13.2	13.2	21.4
	Neutral	76	31.3	31.3	52.7
	De acuerdo	71	29.2	29.2	81.9
	Totalmente de acuerdo	44	18.1	18.1	100.0
	Total	243	100.0	100.0	

En lo referente al uso de la Inteligencia Artificial (IA), la Tabla 3 muestra que 20 estudiantes (8.2 %) tienen una percepción muy negativa sobre el uso de la IA, lo que indica que estos no la utilizan o encuentran dificultades significativas en su implementación. Asimismo, 32 estudiantes (13.2 %) están en desacuerdo con el uso de la IA, sugiriendo que un grupo considerable de estudiantes percibe barreras o inconvenientes al intentar utilizar esta tecnología en su aprendizaje. Un total de 76 estudiantes (31.3 %) se encuentran en una posición *Neutral*, indicando incertidumbre sobre cómo usar la IA o una falta de experiencia suficiente para formar una opinión clara sobre su uso. Contrario a lo anterior, 71 estudiantes (29.2 %) están *De acuerdo* con el uso de la IA, lo que refleja una percepción positiva moderada sobre su aplicación práctica en el contexto educativo. Y 44 estudiantes (18.1 %) tienen una percepción muy positiva sobre el uso de la IA, sugiriendo que encuentran la tecnología efectiva y útil en su aprendizaje. La existencia de un grupo considerable de estudiantes con percepciones neutrales o negativas subraya la necesidad de intervenciones educativas, como talleres de formación o sesiones de orientación para mejorar la confianza y habilidad en el uso de la IA. El hecho de que menos del 50 % de los estudiantes tengan una percepción positiva fuerte sobre el uso de la IA en su aprendizaje establece que hay espacio para mejorar la integración y efectividad de esta tecnología en el entorno educativo.

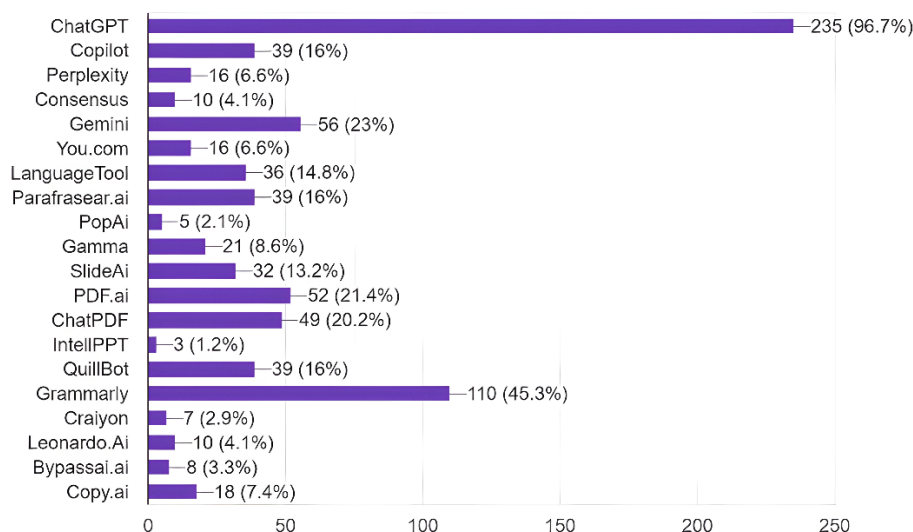
Tabla 4
Utilidad de la IA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	8	3.3	3.3	3.3
	En desacuerdo	22	9.1	9.1	12.3
	Neutral	61	25.1	25.1	37.4
	De acuerdo	90	37.0	37.0	74.5
	Totalmente de acuerdo	62	25.5	25.5	100.0
	Total	243	100.0	100.0	

En la que concierne a la utilidad de la Inteligencia Artificial (IA) según la percepción de los estudiantes encuestados (Tabla 4), solo 8 estudiantes (3.3 %) creen que la IA no es útil para el aprendizaje, reflejando una percepción muy negativa en un pequeño grupo de encuestados. Adicionalmente, 22 estudiantes (9.1 %) están en desacuerdo sobre la utilidad de la IA, sugiriendo que este grupo de estudiantes no encuentra que la IA les aporte beneficios claros en su proceso educativo. Un total de 61 estudiantes (25.1 %) tienen una postura *Neutral* respecto a la utilidad de la IA, lo que indica una incertidumbre sobre su valor o una experiencia insuficiente con la tecnología para formar una opinión fuerte. Ahora bien, la mayoría de los estudiantes, 90 (37.0 %), están *De acuerdo* en que la IA es útil para el aprendizaje, estableciendo una percepción positiva sobre el impacto de la IA en la educación. Adicionalmente, 62 estudiantes (25.5 %) están *Totalmente de acuerdo* en que la IA es útil para el aprendizaje, reflejando una percepción muy positiva y una fuerte aceptación de su valor educativo. Existe una diferencia significativa entre los estudiantes que perciben la IA como útil (62.5 %, 152 estudiantes) y aquellos que la perciben como no útil (12.4 %, 30 estudiantes). Esto indica una tendencia general positiva hacia la utilidad de la IA, aunque un grupo minoritario aún no está convencido de su valor.

Figura 2

Herramientas de IA conocidas o utilizadas por los estudiantes



Los resultados de la investigación sobre el conocimiento y uso de herramientas de IA, de acuerdo con la Figura 2, muestran que *ChatGPT* es la herramienta de IA más conocida y utilizada, con un 96.7 % de los encuestados que la han usado o la conocen, lo que demuestra su amplia adopción entre los futuros docentes. *Grammarly* es la segunda herramienta más reconocida, utilizada por el 45.3 % de los estudiantes, lo que indica su popularidad como asistente de escritura. *Gemini* es utilizada o conocida por el 23 % de los estudiantes, situándola como una herramienta menos popular pero aún relevante en comparación con otras. *PDF.ai* es utilizada o conocida por el 21.4 % de los encuestados, lo que la coloca como una herramienta de uso moderado entre los estudiantes. *ChatPDF* sigue de cerca a *PDF.ai*, con un 20.2 % de los estudiantes que la han utilizado, indicando una similar relevancia en la comunidad estudiantil. *Copilot*, *Paraphrase.ai*, and *QuillBot* comparten un nivel similar de reconocimiento, con el 16 % de los estudiantes familiarizados con ellas, lo que sugiere una penetración moderada en el ámbito académico. Mientras que otras herramientas (*Gamma*, *SlideAi*, *LanguageTool*, *Copy.ai*, etc.) muestran una menor popularidad, con porcentajes que van desde el 13.2 % hasta el 2.1 %.

%. Esto sugiere que, aunque existen múltiples herramientas de IA, su uso es menos generalizado. *ChatGPT* tiene una adopción significativamente mayor (96.7 %) en comparación con cualquier otra herramienta, mientras que herramientas como *PopAi* (2.1 %) e *IntelliPPT* (1.2 %) tienen un reconocimiento y uso extremadamente bajos. *Grammarly* (45.3%) tiene un reconocimiento notable, lo que subraya la importancia de herramientas que mejoran la escritura en el entorno académico. Por otro lado, la baja adopción de algunas herramientas indica la necesidad de mayor promoción o formación en su uso para que los estudiantes puedan aprovechar un rango más amplio de tecnologías de IA.

Discusión y conclusiones

Los resultados de este estudio se asemejan con los de investigaciones previas. Para el caso, la percepción general de la inteligencia artificial es mayormente positiva entre los estudiantes encuestados, con un 66.3 % de ellos mostrando acuerdo o total acuerdo con las afirmaciones sobre la claridad y facilidad de uso de la IA. Esto concuerda con el estudio llevado a cabo por Gutiérrez y De León (2024), quienes encontraron una aversión al uso de la IA en un grado muy bajo en el ambiente universitario. Asimismo, un 27.6 % de los estudiantes mantienen una postura *Neutral*, lo que sugiere una falta de convicción o experiencia suficiente con el uso de la IA, un hallazgo que está estrechamente relacionado con la persistente percepción de incertidumbre y la necesidad de un entrenamiento adecuado señalada por Gutiérrez Terriquez (2024). Además, la utilidad de la IA es reconocida por la mayoría de los docentes en formación, con un 62.5 % en acuerdo o total acuerdo sobre su valor al momento de usarla en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este resultado está en consonancia con la percepción general de que la IA puede ser una herramienta útil para mejorar el aprendizaje, como se observó en los estudios de Zamora Úbeda y Stynze Gómez (2024).

Adicionalmente, a pesar de la percepción positiva, el uso de la IA es menos entusiasta, con solo un 47.3 % de los futuros docentes en acuerdo o total acuerdo con su uso. Esto denota una brecha entre la percepción positiva de la tecnología usando IA y su implementación práctica, alineándose con el hallazgo de que los estudiantes ven la IA como útil, pero se preocupan por su fiabilidad y requieren más formación para usarla eficazmente (Gutiérrez Terriquez, 2024). Sin embargo, en relación con el uso, mientras que Zamora Úbeda y Stynze Gómez (2024) encontraron que un 39.8 % de los estudiantes usa la IA para investigar, este estudio no detalla el propósito específico del uso, pero refleja una menor aceptación general del uso práctico de la IA en el aprendizaje. Es evidente que la percepción y el uso de la IA en el entorno educativo están en una etapa de desarrollo y aceptación. De acuerdo con Chao-Rebolledo y Rivera-Navarro (2024), el 33 % de los estudiantes ya utiliza alguna herramienta de IA en su vida académica, lo que coincide con los resultados obtenidos en este estudio, donde se observó una aceptación considerable de herramientas con IA, dado que cada uno de los docentes en formación al menos conoce o usa más de una herramienta que utiliza la IA en su formación académica, aunque con un cierto nivel de incertidumbre y neutralidad en su uso práctico. Los hallazgos también coinciden con las observaciones de Gragera (2024), quien señala que, aunque la percepción general de la IA es positiva, los estudiantes sugieren la necesidad de una mayor personalización y frecuencia en el uso de las herramientas de IA.

En términos generales, los resultados de esta investigación muestran que los futuros profesores tienen una actitud favorable hacia el uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación, con un fin más específico para la enseñanza de lenguas extranjeras. Según

la mayoría de los encuestados, la inteligencia artificial se percibe como clara, sencilla de utilizar y con el potencial de mejorar la experiencia educativa. A pesar de esto, se encontró una discrepancia entre la percepción favorable hacia la inteligencia artificial y su uso en la práctica, lo cual implica que, aunque hay aceptación hacia la IA, se enfrentan retos para implementarla eficazmente en el ámbito educativo. Uno de esos retos representa la correcta creación de *prompts* que deben escribirse para obtener respuestas coherentes, pertinentes y eficaces para cualquier tema que se consulte específicamente en ChatGPT, la herramienta más utilizada por los docentes en formación. Además, la falta de experiencia o formación en el uso de diversas herramientas de inteligencia artificial puede ser la causa de esta brecha, ya que un tercio de los docentes en formación no mostró una postura definida sobre su uso, lo cual indica una posible falta de familiaridad o confianza en la tecnología. Este estudio confirma una tendencia hacia la aceptación de la IA en entornos educativos centrándose en la enseñanza de lenguas extranjeras, sin embargo, resalta la imperiosa necesidad de realizar un mayor esfuerzo para enseñar, de forma minuciosa, cómo se debe usar cada IA en educación. La aceptación de herramientas de inteligencia artificial tales como *ChatGPT* y *Grammarly*, ampliamente utilizadas por los docentes en formación, indica que dichas herramientas de IA tienen un propósito claro y un uso práctico por lo que tienden a ser muy bien aceptadas y utilizadas por este colectivo. A pesar de esto, se puede observar que todavía no se está aprovechando por completo el potencial de la inteligencia artificial en la educación debido a la baja adopción de otras herramientas, ya que los futuros docentes se centran en la generación y corrección de texto. Por lo tanto, es evidente que se requieren intervenciones educativas adicionales para promover el uso de cada herramienta de IA que se puede integrar a la educación.

Por tanto, es esencial desarrollar programas de formación específicos que no solo aumenten la competencia técnica de los futuros docentes en el uso de IA, sino también aborden las percepciones y actitudes hacia este tipo de tecnología, con el fin de optimizar su potencial en la educación. Es crucial que estas iniciativas se centren en reducir la disparidad entre la imagen positiva de la IA y su uso en el mundo real, brindando a los docentes en formación las herramientas y destrezas necesarias para incorporarla eficientemente en sus prácticas educativas. También es recomendable fomentar una mayor variedad de herramientas de IA en el ámbito académico por parte de los catedráticos, para garantizar que los docentes en formación no solo se familiaricen con las más utilizadas como *ChatGPT* y *Grammarly*, sino también con otras que pueden ofrecer beneficios particulares en distintos ejes de la formación académica. Para lograr esto, se puede considerar la estrategia de llevar a cabo talleres y sesiones prácticas como una opción efectiva implementando y siguiendo las directrices que se han plasmado en el material didáctico para la incorporación de la IA en educación como puede ser la “Guía sobre el uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito Educativo” (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, 2024); “ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: guía de inicio rápido” (Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, 2023); y “la Guía para docentes: cómo usar ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo” (Centro de Innovación, Ministerio de Educación, Gobierno de Chile, 2023).

Una de las principales limitaciones de este estudio es que se enfoca únicamente en futuros docentes en formación de lenguas extranjeras, lo cual no refleja la percepción y el uso de la IA en otros grupos, como los docentes. También, el estudio se focalizó en un reducido número de herramientas de IA, lo cual pudo haber afectado los resultados al no tomar en cuenta todas las tecnologías disponibles. En el futuro, se pueden realizar investigaciones complementarias después de la implementación de talleres y que se pueden incluir otras disciplinas y niveles educativos con el fin de obtener una

comprensión más exhaustiva sobre cómo la IA impacta y es aceptada en la educación. Además, sería interesante investigar cómo la incorporación de la IA en el currículo académico y su utilización por parte de los catedráticos puede impactar en el desempeño académico y la motivación de los docentes en formación. Finalmente, es preciso explorar de qué manera se puede personalizar y ajustar el empleo de la inteligencia artificial para atender las necesidades particulares de los estudiantes y optimizar su vivencia educativa.

Referencias

- Ayuso-del Puerto, D. & Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como Recurso Educativo durante la Formación Inicial del Profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347-362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>.
- Centro de Innovación. (2023). *Guía para Docentes: Cómo usar ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo*. Ministerio de Educación, Gobierno de Chile. <https://ciudadaniadigital.mineduc.cl/wp-content/uploads/2023/05/Guia-para-Docentes-Como-usar-ChatGPT-Mineduc.pdf>.
- Chao-Rebolledo, C. & Rivera-Navarro, M. A. (2024). Usos y percepciones de herramientas de inteligencia artificial en la educación superior en México. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95 (1), 57-72. <https://doi.org/10.35362/rie9516259>.
- Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología de la UNESCO. (2019). *Preliminary study on the Ethics of Artificial Intelligence*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823>.
- González-Videgaray, M. C. & Romero-Ruiz, R. (2022). Inteligencia Artificial En educación: De Usuarios Pasivos a Creadores Críticos. *FIGURAS. Revista Académica de Investigación*, 4(1), 48-58. <https://doi.org/10.22201/fesa.26832917e.2022.4.1.243>.
- Gragera, R. (2024). Percepción del alumnado universitario sobre la eficacia de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje del inglés. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-14. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-401>.
- Gutiérrez Terriquez, M. C. (2024). Percepción de estudiantes de nivel medio superior respecto al uso de Inteligencia Artificial como herramienta de aprendizaje. Caso de estudio. *LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 1704-1726. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2369>.
- Gutiérrez, L. & De León, C.H. (2024). La aversión natural a los avances tecnológicos: el comportamiento del estudiante universitario guatemalteco hacia la influencia de la inteligencia artificial en las aulas. *Revista Espacios*, 45(3), 65-84. <https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n03p06>.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza Torres, C.P. (2018) *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. McGraw Hill.
- Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. (2023). *ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior : guía de inicio rápido*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa.

- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2024). «Intef.» https://code.intef.es/wp-content/uploads/2024/07/Gu%C3%ADa-sobre-el-uso-de-la-IA-en-el-%C3%A1mbito-educativo-INTEF_2024.pdf.
- McCarthy, J., Minsky, M.L., Rochester, N., & Shannon, C.E. (2006). A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12-14. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>.
- Parlamento Europeo. (2021). ¿Qué es la inteligencia artificial y cómo se usa? https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2020/9/story/20200827STO85804/20200827STO85804_es.pdf.
- ProFuturo & OEI. (2023). El futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina. *Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. <https://oei.int/wp-content/uploads/2023/04/el-futuro-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion-en-aerica-latina.pdf>
- Ríos Hernández, I., Julio-César, N., Rivera-Rogel, D., & Ávila Meléndez, L. R. (2024). Percepciones de estudiantes latinoamericanos sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación superior. *Austral Comunicación*, 13(1), 1-25. <https://doi.org/10.26422/aucom.2024.1301.rio>.
- Zamora Úbeda, Z. C. & Stynze Gómez, H.O. (2024). Conocimiento, uso y percepción de la inteligencia artificial en la enseñanza superior. *Revista Científica Estelí*, 13(49), 128-146. <https://doi.org/10.5377/esteli.v13i49.17889>.

**DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA INTEGRANDO LAS
TIC PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA LECTO-ESCRITURA EN LOS
ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA**
**DEVELOPMENT OF A DIDACTIC STRATEGY INTEGRATING ICT TO IMPROVE THE
LEARNING OF READING AND WRITING IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS**

Claudia Emilia Lemus Chaverra¹

Institución Educativa Pedro Grau y Arola, Colombia

(claudia.lemusch76@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0003-8831-9226>)

Ana Cristina García Pérez

Universidad Isabel I, España

(anacristina.garcia@ui1.es) (<https://orcid.org/0000-0003-3961-5021>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 13/06/2024

Revisado/Reviewed: 12/11/2024

Aceptado/Accepted: 14/11/2024

RESUMEN

Palabras clave:

la tecnología en la educación, lecto-escritura, niveles de lectura, propuesta didáctica, TIC

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen un agente de cambio para el rediseño de entornos de aprendizaje y recursos didácticos. Se han constituido en una herramienta relevante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura y la escritura. El estudio tuvo como objetivo desarrollar una propuesta didáctica para mejorar la enseñanza de la lecto-escritura mediante la vinculación de las TIC, en los estudiantes de básica primaria de las Instituciones Educativas Antonio María Claret, Antonio Ricaurte y Pedro Grau y Arola de la ciudad de Quibdó. La investigación se enmarca dentro del tipo proyectiva con un diseño no experimental, transversal - de campo; la población estuvo conformada por 156 estudiantes, aplicándose el muestreo por conveniencia, quedó conformado por 62 estudiantes de las tres instituciones educativas. Se empleó un procesamiento cuantitativo, mediante la estadística descriptiva (medidas de tendencia central y variabilidad). Se concluyó que los estudiantes mejoran los niveles de lectura a partir de la implementación de la estrategia didáctica mediada por las TIC. Se recomienda evidenciar los resultados de la investigación ante las directivas de cada una de las instituciones para que tomen medidas en cuanto a la implementación de las unidades didáctica para el fortalecimiento de la lecto-escritura en todos los estudiantes del grado quinto de las instituciones vinculadas a este estudio y así, brindar a los estudiantes ambientes de aprendizaje colaborativos donde existan los recursos necesarios para alcanzar un aprendizaje significativo.

ABSTRACT

Keywords:

technology in education, reading and writing, reading levels, didactic proposal, ICT

Information and Communication Technologies (ICT) constitute an agent of change for the redesign of learning environments and didactic resources. They have become a relevant tool in the teaching-learning process of reading and writing. The objective of the study was to develop a didactic proposal to improve the teaching of reading and writing through the use of ICTs in elementary school students of the Antonio

¹ Autor de correspondencia.

María Claret, Antonio Ricaurte and Pedro Grau y Arola schools in the city of Quibdó. The research is framed within the projective type with a non-experimental, transversal - field design; the population was formed by 156 students, applying the convenience sampling, it was formed by 62 students of the three educational institutions. A quantitative processing was used, by means of descriptive statistics (measures of central tendency and variability). It was concluded that students improve their reading levels with the implementation of the didactic strategy mediated by ICT. It is recommended to show the results of the research to the directors of each of the institutions so that they take measures regarding the implementation of the didactic units for the strengthening of reading and writing in all fifth grade students of the institutions involved in this study and thus, provide students with collaborative learning environments where the necessary resources exist to achieve significant learning.

Introducción

Existe un avenimiento en torno a la importancia de la lecto-escritura como herramienta fundamental de aprendizaje en todas las áreas del currículo (MEN, 2006). En particular, el área del lenguaje se orienta al desarrollo de competencias comunicativas básicas (hablar, oír, leer y escribir). Según los Estándares Curriculares para la Lengua Castellana difundido por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) el área del lenguaje lo complementa con la funcionalidad del acto comunicativo, la literatura y la semiótica. En la actualidad, se requiere el desarrollo de habilidades de comprensión y comunicación que le permita al estudiante acceder a cualquier área de conocimiento.

La enseñanza de la escritura puede tener en la tecnología un apoyo importante, esta afirmación se basa en el estudio “El efecto de los computadores sobre la escritura de los estudiantes”, donde se realiza un meta-análisis de 26 investigaciones realizadas en el periodo comprendido entre 1992 y 2002. En dicho estudio se destaca que el uso de computadores para la enseñanza de la escritura impacta de manera positiva en la calidad y cantidad de textos producidos por los estudiantes, además, el proceso de escritura es más interactivo, social y colaborativo comparado con la enseñanza tradicional (Eduteka, 2003).

El Ministerio de Educación Nacional en el año 2011 dio inicio al Plan Nacional de Lectura y Escritura “Leer es mi cuento” cuyo propósito era fomentar el desarrollo de competencias comunicativas por medio del mejoramiento de los niveles de lectura y escritura (comportamiento lector, comprensión lectora y producción textual). El mismo iba dirigido a estudiantes de preescolar, básica y media a través del fortalecimiento de la escuela, como espacio esencial para la formación de lectores y escritores, incluyendo a la familia en el proceso. La aplicación del plan introdujo mejoras sustanciales en la orientación inicial, acordes con el contexto colombiano y las variables prácticas conexas al lenguaje como: comprensión lectora, escritura y oralidad como práctica sociocultural. Sin embargo, la oralidad no tuvo un desarrollo importante en la formulación inicial del Plan, pero en la actualidad es una dimensión central de este. A tales efectos, en los últimos años, se ha intensificado el trabajo conjunto con las entidades territoriales para identificar las necesidades de las comunidades, a fin de cerrar las brechas entre las escuelas rurales y urbanas respecto al acceso a la cultura escrita y a la oralidad (MEN, 2021).

El aprendizaje de la lectura es un proceso que se inicia a temprana edad, entre los tres a los seis años y se prolonga durante toda la vida. Dada su relevancia, muchos estudios han establecido diferentes formas de abordar este tema, principalmente en sus inicios, ya que es donde se sientan las bases de los aprendizajes posteriores (Saldaña-Gómez y Fajardo-Pacheco, 2020; Chávez-Delgado et al., 2022; Quispilema-Fiallos, 2020). Cabe resaltar que la lengua escrita no está en el código genético de los individuos, sino que es una manifestación cultural que requiere ser enseñada y aprendida, por lo que es absolutamente arbitraria (Loría-Rocha, 2020). De aquí la importancia de establecer estrategias didácticas consonas con las necesidades educativas locales y regionales.

Por esa razón, las estrategias didácticas diseñadas para la enseñanza y fortalecimiento de la lecto-escritura en la educación primaria ha sido un tema que concentra la atención de docentes, investigadores y teóricos en el ámbito educativo (Feicán-Zumba et al., 2021; Navarro et al., 2020). Gran cantidad de literatura se ha enfocado en conocer las estrategias usadas por los maestros y los resultados que han obtenido en su implementación, así como proponer diferentes métodos que estén acordes con la complejidad del nivel educativo, como lo es la primaria (Viñas-Marte y Guzmán-Taveras, 2020; Chacha-Supe y Rosero-Morales, 2020; Pisco-Román et al., 2023).

Ante los retos que enfrentan algunas escuelas durante el desarrollo de las competencias básicas de lecto-escritura en la edad escolar, se han desarrollado este estudio con el objetivo de desarrollar una propuesta didáctica para mejorar la enseñanza de la lecto-escritura mediante la vinculación de las TIC, en los estudiantes de básica primaria de las Instituciones Educativas Antonio María Claret, Antonio Ricaurte y Pedro Grau y Arola de la ciudad de Quibdó. Para alcanzar este objetivo se realizó un rastreo exhaustivo de las estrategias didácticas para la enseñanza de la lectura mediada por las TIC, de manera que los alumnos pudieran mejorar los niveles de lectura que ya poseen.

Este estudio se sitúa en la línea de investigación Didáctica de la Lengua, en el área de la lectoescritura en básica primaria, permitiendo organizar y orientar el quehacer investigativo en el área del lenguaje, sirviendo de base para la producción de conocimiento que contribuya a dar respuesta a la problemática a tratar. El tipo de investigación es proyectiva, la cual consistió en desarrollar una estrategia que dé una solución práctica en un área específica del conocimiento, partiendo de un diagnóstico de las necesidades actuales, los procesos explicativos y las tendencias futuras. Este tipo de investigación abarca la creación, diseño y elaboración de planes y proyectos fundamentados en un proceso metódico de rastreo y sondeos en la descripción, análisis de resultados y previsibilidad. Adicionalmente, se enmarca dentro del diseño no experimental, de campo, transversal.

Método

Diseño de la investigación

Esta investigación se encuentra dentro del diseño no experimental, de campo, transversal, dado que se observaron los fenómenos y sujetos en su ambiente natural sin ser provocados intencionalmente por el investigador. Según Hernández-Sampieri et al. (2014) una investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos (Hernández Sampieri et al., 2014).

Este enfoque es útil en situaciones donde no es ético o práctico realizar experimentos controlados, como en el estudio de comportamientos humanos o sociales. También puede ser útil cuando se desea explorar relaciones o patrones en un fenómeno sin intervenir en él.

Por otro lado, el estudio es transversal, ya que se analizó la situación actual del proceso lecto-escritor de los estudiantes de la básica primaria. Esto con el fin de utilizar los resultados arrojados para el diseño de una propuesta didáctica, que contiene cuatro unidades, con diferentes actividades y estrategias interactivas, que conduzcan a obtener el mejoramiento de falencias, dificultades en la lectoescritura de estudiantes de la básica primaria, ya que esto repercute en las demás áreas del conocimiento. Hernández-Sampieri et al. (2014) exponen que el estudio transeccional o transversal se realiza en un solo momento. Este se lleva a cabo cuando la investigación se centra en analizar cuál es el nivel o estado de una o diversas variables en un momento dado o bien en cuál es la relación entre un conjunto de variables en un punto en el tiempo. Su propósito esencial es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Población y muestra

De acuerdo con la Secretaría de Educación Departamental de Chocó, el municipio de Quibdó está certificado; cuenta con 184 establecimientos educativos y 1098 sedes distribuidos así:

Tabla 1

Número de establecimientos educativos

Establecimiento Educativo	Cantidad
Institución educativa para población Afro	77
Institución educativa para población Indígena	31
Centro Educativo para población Afro	33
Centro Educativo para población Indígena	43
Sedes población Afro	687
Sedes población Indígena	411

Nota. Fuente: Gobernación del Choco (2020).

De acuerdo con el Sistema de Información SIMAT, la vigencia 2019 registró una matrícula de niños, niñas y jóvenes en el sector oficial de 72.270 y en el sector contratada de 32.356. El 69% corresponde a la matrícula oficial y el 31% a la matrícula contratada, la cual presenta un incremento de 4.743 estudiantes con relación a la vigencia anterior. El 35.9% de los estudiantes reciben atención en zonas urbanas y 64.1% en zonas rurales. El mayor porcentaje de estudiantes están concentrados en los niveles de básica primaria con 49% y la básica secundaria con 24% y los niveles con el menor porcentaje de estudiantes corresponde al nivel preescolar y la media con el 7% cada uno.

Como muestra se escogieron los niños y niñas de las instituciones educativas Pedro Grau y Arola, Antonio María Claret y Antonio Ricaurte de la Ciudad de Quibdó.

Tabla 2

Número de niños y niñas por plantel educativo

Institución	Número de niños	Número de niñas	Número de docente
Antonio María Claret	1545	1101	97
Antonio Ricaurte	1233	1280	68
Pedro Grau y Arola	1290	1640	128
Total	4068	4021	293

Para la muestra, se utiliza muestreo por conveniencia. Es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada para crear muestras de acuerdo con la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas para formar parte de la muestra. Se selecciona esta técnica para observar hábitos, opiniones y puntos de vista de manera sencilla (Hernández Sampieri et al., 2014). De cada institución se tomó el listado de los grados quinto A, ciento cincuenta y seis (156) estudiantes, 90 niños y 66 niñas, en edades entre los 9 y los 12 años de edad. Criterios de inclusión: edad, grado, estar matriculado en alguna de las instituciones seleccionadas. Criterios de exclusión: edad, no estar matriculado en alguna de las instituciones, no pertenecer al grado quinto A. En los grupos no se cuenta con población discapacitada, desplazada o con necesidades especiales de aprendizaje.

Variables

Aprendizaje de la lecto-escritura

La lectoescritura significa la unión de dos procesos que se encuentran totalmente conectados: lectura y escritura. Asimismo, leer y escribir son dos actividades que pueden tener cierto grado de dificultad, no obstante, son fundamentales, porque de ellas depende el hecho de que las personas continúen aprendiendo a lo largo de su vida. Es un proceso

lingüístico, donde el estudiante usa las manos y movimientos oro-faciales, por lo que influyen diferentes habilidades para hacerla con éxito. Estas habilidades son de pensamiento como: la observación, identificación, comparación y descripción. La lingüística, donde el estudiante puede comunicarse verbalmente con otros –ver y oír–. Las informales, las cuales contribuyen a que el estudiante desarrolle la habilidad de buscar, clasificar y comunicar la información; con ello se desarrolla el hábito de la lectura y escritura, obteniendo, además, un avance significativo, conforma al sistema escolar (Londoño-Vásquez, 2014).

Uso de las TIC

Las TIC son herramientas de apoyo pedagógico, las cuales, al ser usadas adecuadamente en el aula, mejoran las competencias y destrezas que se requieren en diferentes disciplinas del conocimiento. Las TIC desarrollan habilidades de lectoescritura y motivan el aprendizaje en los estudiantes (Luna-Miranda et al., 2020). Las TIC son herramientas tecnológicas, su presencia en los espacios donde están inmersos los estudiantes es contundente. Vincular las TIC en los procesos de aprendizaje favorece la planeación de un texto escrito, además, permite que el educando interactúe con la lectoescritura desde una proyección real, despertando en el estudiante interés y motivación (Suárez-Cárdenas et al., 2015)

Instrumentos de investigación

Las técnicas utilizadas en este proceso de recolección de datos fueron dos cuestionarios.

El cuestionario es un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas así, por ejemplo: permite explorar la opinión pública y los valores vigentes de una sociedad, temas de significación científica y de importancia en las sociedades democráticas (García-Alcaraz et al., 2006). El cuestionario es la búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados (García, 2003).

Por medio del primer cuestionario, se midieron varios aspectos de los estudiantes de los grados quintos A, como lo son su nivel socioeconómico, ubicación geográfica, acceso a medios tecnológicos tanto en el colegio como fuera de este y, gustos e intereses al respecto de la lecto-escritura.

Seguidamente, con el fin de determinar el nivel de comprensión lectora y los conocimientos previos y posteriores a la intervención didáctica-metodológica, relacionados con los contenidos programáticos según el programa de clases de la asignatura de comunicación en el desarrollo de habilidades lectoras, se administra al inicio de la intervención una prueba escrita tipo cuestionario, a los grupos de estudiantes de los grados quinto A.

Análisis de datos

Para efectos de esta investigación, los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS. Este software es utilizado para realizar la captura y análisis de datos para crear tablas y gráficos. Utiliza una amplia gama de análisis estadísticos, como la estadística descriptiva, estadística bivariada, regresión, análisis de factores y la representación gráfica de los datos. Este software originalmente fue diseñado y nombrado para las ciencias sociales, pero puede ser utilizado en muchos tipos de datos experimentales o de observación.

Se utiliza estadística descriptiva. Para el análisis de las pruebas diagnóstico y evaluación, primero se hizo la prueba de normalidad para saber si son pruebas paramétricas o no paramétricas, posteriormente se realizó la prueba de hipótesis para muestras relacionadas, así:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Las medias son iguales, no hay diferencia significativa entre el diagnóstico y evaluación.

$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$ Las medias son diferentes, si hay diferencia significativa entre el diagnóstico y evaluación.

Donde:

Ho: Hipótesis nula.

Hi: Hipótesis alternativa

μ_1 : Media del pre-test

μ_2 : Media del pos-test

Si la prueba es paramétrica se aplicará la prueba T de Student para muestras pareadas, si es no paramétrica se aplicará la prueba T de Wilcoxon. Ésta es una prueba no paramétrica utilizada para comparar dos muestras relacionadas o emparejadas. En términos simples, la prueba T de Wilcoxon se utiliza cuando los datos no siguen una distribución normal o cuando la diferencia entre las muestras no es simétrica. Esta prueba evalúa si las diferencias entre las dos muestras son estadísticamente significativas. Se basa en los rangos de las diferencias entre los pares de datos de las dos muestras. Se calcula la suma de los rangos de las diferencias, y se compara con un valor crítico para determinar si la diferencia entre las muestras es estadísticamente significativa. En síntesis, la prueba T de Wilcoxon es una herramienta estadística útil cuando se trabaja con muestras relacionadas y no se cumplen los supuestos de la prueba T de Student. Es importante tener en cuenta que esta prueba puede ser menos potente que la prueba t de Student si los datos cumplen con los supuestos de distribución normal y homogeneidad de varianzas.

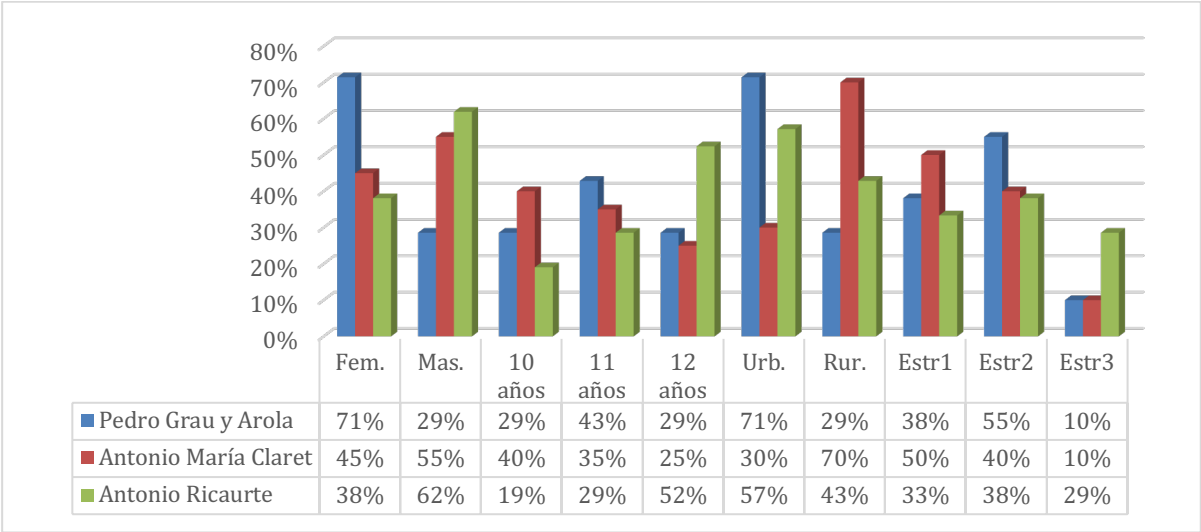
Resultados

El objetivo general de la investigación es desarrollar una propuesta didáctica para mejorar la enseñanza de la lecto-escritura mediante la vinculación de las TIC, en los estudiantes de básica primaria de las Instituciones Educativas Antonio María Claret, Antonio Ricaurte y Pedro Grau y Arola de la ciudad de Quibdó. Con el fin de interpretar correctamente los datos obtenidos y diseñar estrategias de muestreo adecuadas que garanticen la representatividad de la muestra y la validez de los resultados, se realizó el análisis de los datos sociodemográficos de los estudiantes participantes.

Como se indicó antes, la muestra la constituyó 62 estudiantes de básica primaria de las instituciones Educativas Antonio María Claret (20), Antonio Ricaurte (21) y Pedro Grau y Arola (21) de la ciudad de Quibdó. De la Institución Educativa Pedro Grau y Arola participaron 15 niñas y 6 niños; de Antonio María Claret 9 niñas y 11 niños; de Antonio Ricaurte 8 niñas y 13 niños; todos en edad entre los 10 y 12 años. Respecto al estrato social, 25 participantes pertenecen al estrato 1; al estrato 2 pertenecen 27 y al estrato 3 pertenecen 10 estudiantes. De los participantes, 33 pertenecen al área urbana y 29 son del área rural.

A continuación, se presenta los datos sociodemográficos de la muestra discriminados por Institución educativa.

Figura 1
Datos sociodemográficos



Nota: El gráfico representa los resultados de los estudiantes de las tres instituciones educativas que formaron parte de la muestra

La Institución Educativa Antonio Ricaurte cuenta con 11 participantes de 12 años de edad, siendo el registro más alto de edad del estudiante; Pedro Grau y Arola cuenta con el mayor número de niños de 11 años, 9 en total y, por último, Antonio María Claret cuenta con 8 niños, en general, no se presentan diferencias significativas entre la edad de los participantes de las tres instituciones educativas.

Existe discrepancia sobre si la edad en la que se inicia el aprendizaje de la lectoescritura, tanto en contextos formales como naturales, tiene algún tipo de impacto en el dominio de la lengua. Algunos autores sostienen que, con independencia de la edad, el proceso y los resultados son los mismos, tanto en niños como en adultos o aun estos suelen obtener mejores resultados, dada su capacidad de aprendizaje. Otros autores plantean que los adultos están en desventaja con respecto a los jóvenes en aspectos como el fonológico (MacLaughlin, 1987). Por otro lado, existe una corriente que afirma que sólo los jóvenes alcanzan cierto grado de perfeccionamiento, como la pronunciación libre del acento (Scovel, 1981).

La edad es una de las variables más estudiadas en el aprendizaje de la lectoescritura, en discusiones sobre las diferencias individuales en su aprendizaje, dado que se busca la etapa óptima en la que se debe iniciar este proceso. En teoría, es un factor interno de la variabilidad que es fácil de definir y medir; no obstante, existen problemas con la edad que resultan complejos. El factor edad es fundamental cuando se trata del aprendizaje lingüístico en general (Bettoni, 2007).

El factor edad puede ser tratado desde dos enfoques diferentes entre ellos: desde la perspectiva biológica y sociológica. Los niños tienen una estructura neurológica mejor adaptada al aprendizaje lingüístico, tienen mayor plasticidad, aunque su cerebro, cognitivamente, es menos maduro. Desde una postura teórica, el factor edad es interesante solo si la explicación tiene una base orgánica. Si se limita en materia de la experiencia, se transforma en una variable de tipo psicológico y cultural, la cual puede manipularse fácilmente y aumentar significativamente el rendimiento de los alumnos de mayor edad y se nivela con el de los de menor edad. Desde la óptica neurológica, la capacidad neurológica para producir y entender el lenguaje, se sitúa en ambos lóbulos del cerebro y, posteriormente, se concentra en el lóbulo izquierdo del cerebro; de este modo,

el periodo crítico para el aprendizaje está determinado genéticamente y termina con la pubertad.

Con respecto al género, se registra un total de 32 alumnas y 30 alumnos participantes de las tres instituciones. De manera particular, la Institución Educativa Pedro Grau y Arola presenta mayor número de participantes de género femenino (15), Antonio Ricaurte reporta 13 participantes de género masculino y 11 en Antonio María Claret. En general, el número de participantes de diferente género no presenta una diferencia significativa entre participantes hombres y mujeres.

La vasta disparidad de género en la adquisición de las competencias de lectura es una información significativa que arrojan las evaluaciones del aprendizaje. La ventaja de las niñas es notable con respecto a los niños; no obstante, esta disparidad cambia en los primeros años de la adultez. Las capacidades de lectura y escritura, continúa desarrollándose después del periodo educativo obligatorio y, alcanza el punto culminante alrededor de los 30 años. La modalidad de desarrollo de las competencias lectoras depende de múltiples factores, así como las diferentes opciones y trayectorias formativas en materia de educación y empleo (Caballeros-Ruiz et al., 2014).

Por su parte, los niños y las niñas presentan diferencias en sus ritmos de maduración, interés, inquietudes, aficiones, formas de socializar, reacciones ante estímulos idénticos, formas de jugar, afectividad y comportamiento. Estas diferencias influyen en su forma de aprender, lo que es importante considerar en el entorno educativo.

Cabe resaltar, que en esta investigación es relevante conocer las condiciones en que viven los participantes. En su mayoría pertenecen al estrato uno y dos, 25 y 27 respectivamente, 10 participantes de estrato 1. En esta primera parte, se identificó el estrato social al que pertenecen los estudiantes, con lo que se puede deducir las dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura a partir de diferentes estudios y teorías, las cuales expresan que las desigualdades sociales y económicas tienen efectos significativos en el desarrollo cognitivo y socioemocional en los estudiantes, así como sobre sus resultados educativos (Grantham-McGregor et al., 2007). Las desigualdades múltiples producen un impacto negativo sobre la capacidad de aprendizaje de los niños y niñas en situación de vulnerabilidad, por lo tanto, la diferencia entre estudiantes con ventajas y estudiantes sin ventajas se profundiza con el tiempo (Shonkoff y Garner, 2012).

En síntesis, los datos sociodemográficos pueden afectar el aprendizaje de la lectoescritura de diversas formas, ya sea a través de la disponibilidad de recursos educativos, el entorno familiar o las influencias culturales y lingüísticas. Es importante tener en cuenta estos factores al diseñar intervenciones educativas que promuevan el desarrollo de habilidades de lectoescritura en todos los niños, independientemente de su contexto sociodemográfico.

Uso de las TIC

La segunda parte de la encuesta se dirige a la percepción de los alumnos hacia el uso de las TIC y el acceso que tienen a la tecnología, tanto en la escuela como en el hogar. A continuación, se presenta los resultados.

Tabla 3

Uso de las tecnologías

Ítem	Escala	Frecuencia	Porcentaje
¿Dispones en tu institución educativa de herramientas tecnológicas para la educación?	Sí, pero con limitaciones	62	100
¿Dispones en tu casa de herramientas tecnológicas para la educación?	No dispongo	28	45.2
	Sí, pero con limitaciones	28	45.2
	Sí, cómodamente	6	9.7
	Nada	15	24.2
¿Qué tanto utilizas la tecnología en la educación?	Regular	42	67.7
	Suficiente	5	8.1
	Ayuda en las tareas	24	38.7
¿Cuál es la utilidad que le das a las TIC?	Aprender nuevas cosas	4	6.5
	Para jugar	26	41.9
	Para comunicarse con amigos y familiares	8	12.9

Nota. Fuente: Resultados obtenidos mediante SPSS

La

Tabla 3, evidencia que la totalidad de los estudiantes consideran que la institución educativa a la que asisten dispone de herramientas tecnológicas para la educación, pero con limitaciones. La falta de herramientas tecnológicas en la educación puede afectar de diversas maneras: limita el acceso a la información, sin herramientas tecnológicas, los estudiantes pueden tener dificultades para acceder a recursos educativos en línea, como libros digitales, videos educativos, tutoriales en línea, herramientas de investigación, etc. Limita el proceso de enseñanza-aprendizaje personalizado; las herramientas tecnológicas pueden facilitar la adopción de métodos de enseñanza personalizados y adaptativos, lo que puede mejorar significativamente la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Además, limita el desarrollo de habilidades digitales.

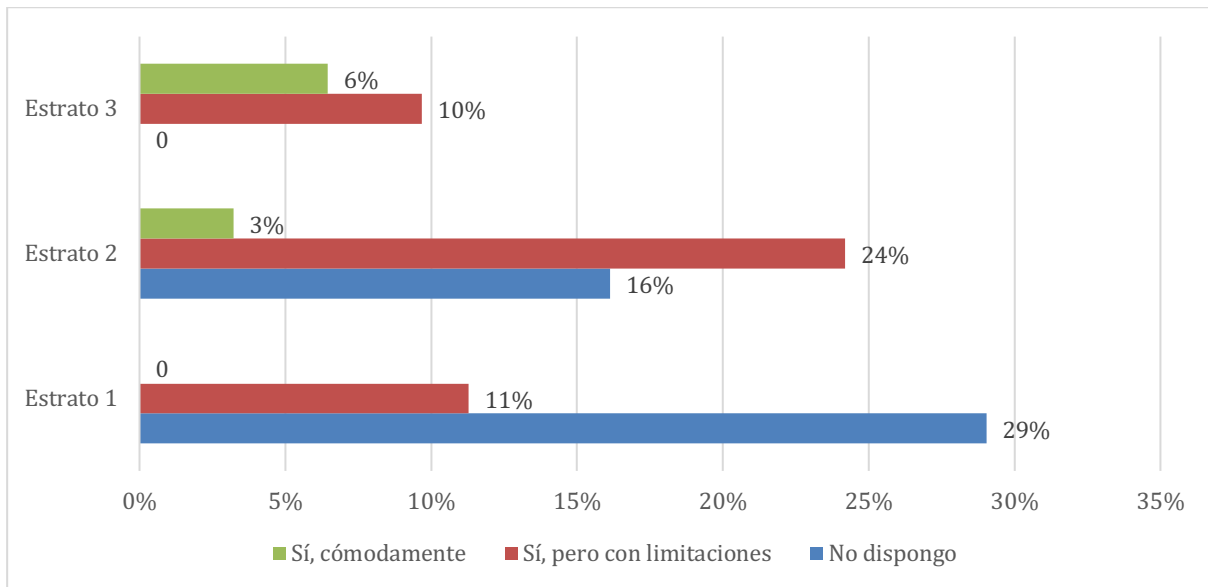
La percepción de los alumnos hacia el uso de las TIC en el aprendizaje de la lectura y la escritura puede variar según su experiencia y familiaridad con estas herramientas tecnológicas. Algunos alumnos pueden ver el uso de las TIC como una forma interesante y motivadora de aprender, ya que permite acceder a una gran cantidad de recursos digitales y utilizar aplicaciones interactivas que hacen el proceso de lectura y escritura más dinámico y entretenido.

Por otro lado, algunos alumnos pueden tener una percepción negativa hacia el uso de las TIC en el aprendizaje de la lectura y la escritura, ya que prefieren métodos más tradicionales y sienten que las tecnologías pueden distraerlos o dificultarles la concentración. Además, algunos alumnos pueden enfrentar dificultades técnicas o falta de acceso a dispositivos tecnológicos, lo que puede generar una percepción desfavorable hacia el uso de las TIC en su aprendizaje.

En general, la percepción de los alumnos hacia el uso de las TIC en el aprendizaje de la lectura y la escritura dependerá de diversos factores, como sus preferencias personales, su experiencia previa con estas herramientas y su nivel de comodidad y competencia en el uso de la tecnología. Es importante que los educadores consideren estas percepciones y busquen estrategias para integrar de manera efectiva las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta las necesidades y preferencias de sus alumnos.

Con respecto a la pregunta sobre las herramientas tecnológicas de las que dispone el alumno en casa, se realizó una correlación con respecto al estrato socioeconómico de los participantes, los resultados se presentan en la Figura 2.

Figura 2
Herramientas tecnológicas vs. Estrato socioeconómico



Nota. la figura representa la pregunta ¿Dispones en tu casa de herramientas tecnológicas para la educación? y la relación que tiene con el estrato socioeconómico del estudiante.

Tal como lo representa la figura, 29% de los alumnos de estrato 1 no disponen de herramientas tecnológicas para la educación en casa, 11% las tienen, pero con limitaciones. En cuanto a los estudiantes de estrato 2, el 16% no posee herramientas tecnológicas para la educación, mientras que 24% las posee con limitaciones, entre tanto, el 3% manifiesta tenerlas cómodamente. Por último, los estudiantes de estrato 3, el 10% manifiesta tener herramientas tecnológicas para la educación en casa, pero con limitaciones, mientras que 6% manifiesta tenerlas cómodamente.

Si los alumnos no tienen herramientas tecnológicas en el hogar para hacer sus tareas, pueden enfrentar varios desafíos. Algunas posibles consecuencias incluyen: dificultades para acceder a la información y recursos necesarios para realizar las tareas escolares. Limitaciones en la comunicación con profesores y compañeros de clase. Dificultades para completar tareas que requieren el uso de software específico o acceso a internet. Desigualdad de oportunidades educativas en comparación con sus compañeros que sí tienen acceso a herramientas tecnológicas. Aumento del estrés y la frustración al no poder cumplir con las expectativas académicas.

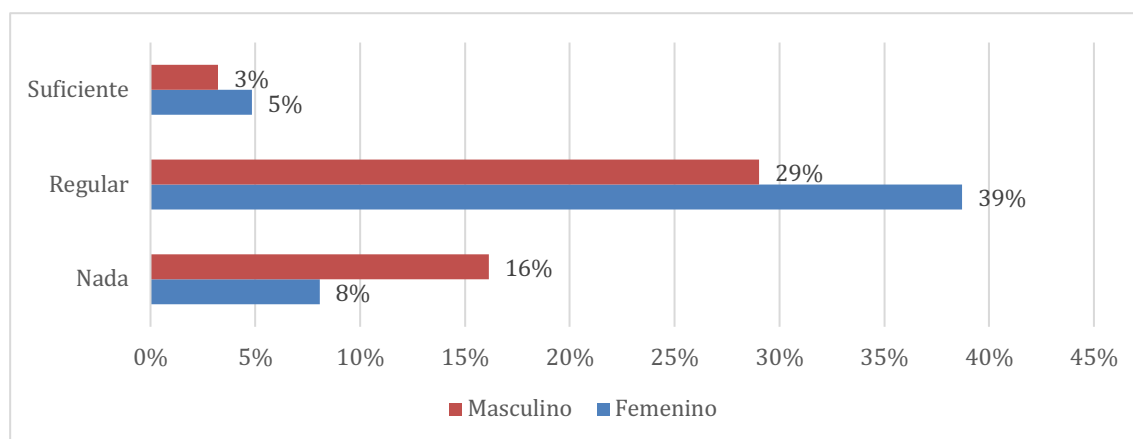
Para abordar esta situación, las escuelas y los profesores pueden considerar proporcionar alternativas para que los alumnos sin herramientas tecnológicas puedan completar sus tareas, como asignaciones impresas o acceso a computadoras en la escuela. Además, es importante trabajar en conjunto con las familias para encontrar soluciones que permitan a los alumnos acceder a los recursos tecnológicos necesarios para su educación. Prensky (2015) es un autor que apoya la importancia de las herramientas tecnológicas escolares en el hogar. En su libro "Enseñar a nativos digitales", Prensky argumenta que el uso de la tecnología en el hogar puede mejorar la educación de los niños y prepararlos para un mundo cada vez más digitalizado. Además, considera que la tecnología puede ser una herramienta poderosa para fomentar la creatividad y el aprendizaje colaborativo.

Con respecto al uso de la tecnología en la educación, se hizo una relación entre el uso de la tecnología con el género del estudiante. De este modo, a la pregunta ¿Qué tanto

utilizas la tecnología en la educación?, en la gráfica 3 se puede apreciar que 3% de los estudiantes de género masculino responden que su uso de la tecnología en la educación es suficiente, mientras que 5% del género femenino considera que es suficiente. El 29% de los estudiantes varones considera que su uso es regular, a diferencia del 39% de las mujeres. Por último, 16% de los alumnos de género masculino manifiestan que no utilizan la tecnología en la educación, a diferencia del 8% de las alumnas de género femenino. La siguiente figura representa los resultados obtenidos.

Figura 3

Uso de la tecnología en la educación con respecto al género



Nota. La figura representa las respuestas de los estudiantes a la pregunta ¿Qué tanto utilizas la tecnología en la educación? con respecto al género de los alumnos participantes en la investigación.

El uso de la tecnología puede estar relacionado con el género del estudiante en ciertas circunstancias. En general, se ha observado que los hombres tienden a tener una mayor afinidad por la tecnología y a utilizarla más frecuentemente que las mujeres. Esto puede deberse a una serie de factores, como la socialización de género, los estereotipos relacionados con las habilidades tecnológicas y la representación de género en la industria tecnológica.

Además, se ha observado que las mujeres tienden a subutilizar la tecnología en comparación con los hombres, lo que puede deberse a una menor confianza en sus habilidades tecnológicas, una menor exposición a la tecnología en su educación y entorno familiar, y una menor identificación con los estereotipos relacionados con la tecnología. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estas diferencias no son universales y que existen numerosas excepciones en ambos géneros. Además, la brecha de género en el uso de la tecnología se está reduciendo gracias a los esfuerzos por fomentar la inclusión y equidad de género en el ámbito tecnológico.

El uso excesivo de la tecnología puede afectar negativamente el aprendizaje de la lecto-escritura en los niños y jóvenes. La sobreexposición a dispositivos electrónicos como teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras puede disminuir la capacidad de atención y concentración, ya que se distraen fácilmente con las múltiples distracciones que ofrece la tecnología. Además, el uso de dispositivos electrónicos limita el tiempo que los niños dedican a practicar la lectura y escritura tradicionales, lo que puede afectar su desarrollo de habilidades lingüísticas. También puede influir en la calidad del aprendizaje, ya que la información presentada en pantallas es a menudo más visual y superficial, lo que podría afectar la capacidad de comprensión y análisis de textos complejos. Por lo tanto, es importante establecer un equilibrio entre el uso de la tecnología y las prácticas

tradicionales de lecto-escritura para garantizar un desarrollo saludable de estas habilidades en los niños y jóvenes.

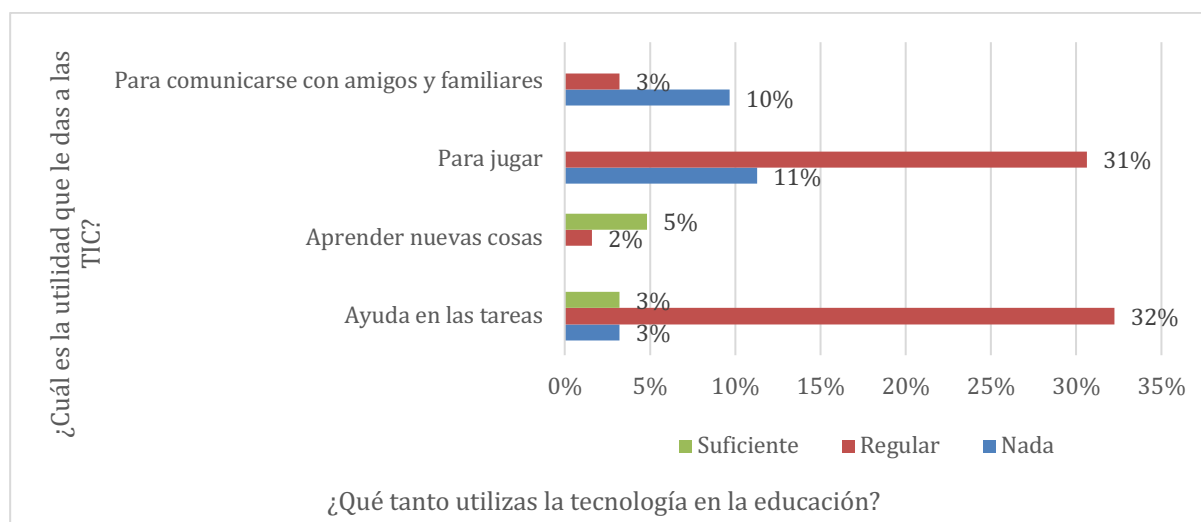
Algunos autores que argumentan que el uso excesivo de la tecnología puede afectar negativamente el aprendizaje son: Carr (2011), autor de "Superficiales: ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?" y Turkle (2017) autora de "En defensa de la conversación. El poder de la conversación en la era digital". Estos autores sostienen que el uso constante de dispositivos tecnológicos, como smartphones y computadoras, puede distraer a las personas y disminuir su capacidad de concentración, afectando así su capacidad de aprendizaje. También señalan que el uso excesivo de la tecnología puede limitar las habilidades sociales y emocionales de las personas, lo que a su vez puede perjudicar su desarrollo académico.

Por su parte, Wolf (2020) autora de "Lector, vuelve a casa: Cómo afecta a nuestro cerebro la lectura en pantallas" en la que estudia los efectos de la tecnología en el cerebro y la capacidad de lectura. Wolf sostiene que el uso excesivo de dispositivos electrónicos puede alterar la capacidad de comprensión lectora y la concentración en la lectura. Asimismo, Twenge (2017) autora de "iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy--and Completely Unprepared for Adulthood--and What That Means for the Rest of Us" en el que examina cómo la generación iGen está cada vez más conectada a la tecnología y menos interesada en la lectura y la escritura tradicionales. Twenge argumenta que el uso excesivo de dispositivos electrónicos puede afectar negativamente el desarrollo de habilidades de lectura y escritura.

Para la pregunta ¿cuál es la utilidad que le das a las TIC?, las opciones de respuesta son: Ayuda en las tareas; Aprender nuevas cosas; Para jugar; Para comunicarse con amigos y familiares.

Figura 4

Utilidad que el alumno le da a las TIC



Nota. El gráfico representa los resultados a la pregunta ¿cuál es la utilidad que le das a las TIC?

Como se evidenció en las repuestas de los participantes, el uso de las TIC no es de uso educativo, la principal utilidad que los estudiantes le dan es para comunicarse con familiares y amigos, lo que poseen la herramienta, los que no la tienen, hacen uso de las que le proporciona la institución, pero encuentran el problema que los docentes no vinculan de manera efectiva las herramientas tecnológicas.

Los estudiantes utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de diversas maneras para facilitar su aprendizaje y mejorar su desempeño académico. Algunas de las utilidades que los estudiantes le dan a las TIC son: Investigación: Utilizan internet para buscar información, investigar temas de estudio, acceder a bases de datos y recursos académicos, entre otros. Comunicación: Utilizan herramientas como correo electrónico, mensajería instantánea y redes sociales para comunicarse con sus compañeros, profesores y otros miembros de la comunidad académica. Organización: Utilizan aplicaciones y herramientas en línea para organizar su tiempo, gestionar tareas y proyectos, y llevar un seguimiento de sus actividades académicas. Creación de contenidos: Utilizan herramientas de creación de contenido como procesadores de texto, presentaciones multimedia, software de edición de imágenes y videos, para realizar trabajos, presentaciones y proyectos creativos. Colaboración: Utilizan plataformas de trabajo en grupo en línea para colaborar con sus compañeros en proyectos académicos y compartir recursos y conocimientos. Así, las TIC son una herramienta fundamental para los estudiantes y los docentes en la actualidad, ya que les permiten acceder a información, comunicarse, organizar su trabajo, crear contenidos y colaborar de forma más eficiente y efectiva.

De lo anterior, se considera que el desarrollo profesional docente en competencias digitales, debe articularse con la institución a partir de la dotación de infraestructura tecnológica, el diseño de materiales educativos y la construcción de propuestas didácticas innovadoras, que contribuyan a la gestión institucional, a la adaptación curricular y la construcción de modelos de evaluación. De este modo, las bondades de las TIC están determinadas por distintos factores que posibilitan su aprovechamiento, teniendo en cuenta la naturaleza del entorno educativo

La incorporación de las TIC en las tres instituciones educativas –Pedro Grau y Arola, Antonio María Claret y Antonio Ricaurte– requiere de un proceso debidamente planificado, ya que se debe explorar el contexto educativo de cada institución para incorporar las nuevas tecnologías en servicio de la educación y aprovechar su potencial en la mediación del aprendizaje de la lectoescritura y, finalmente hacer más efectivos los métodos de enseñanza-aprendizaje de los procesos cognitivos, fundamentalmente en el proceso de lectura y escritura, dado que este beneficiaría todas las áreas de aprendizaje.

En esta misma línea de pensamiento, desde los aspectos tratados en el marco teórico, los estudios empíricos y las diferentes teorías; es competencia de cada institución educativa decidir qué, cómo, cuándo y cuánto vincular las TIC a través de un plan institucional, debidamente planeado, que garantice la coherencia con la realidad educativa. Esto implica la dotación de los equipos necesarios para la puesta en marcha de dicho plan, así como la consideración de las prioridades evaluadas por el cuerpo docente, en relación con la innovación pedagógica, la integración curricular en todas las áreas y la dinamización de los procesos administrativos.

De este modo, el uso de las TIC como estrategia de mediación para el aprendizaje de la lectoescritura requiere de la gestión de los recursos tecnológicos como de la capacitación docente en competencias digitales. El aprovechamiento de los recursos digitales y la infraestructura tecnológica supone un conocimiento profundo de su funcionamiento y las posibilidades que ofrece de acuerdo con los fines pedagógicos, unido a esto está el conocimiento de las habilidades tecnológicas de los estudiantes que, como se pudo evidenciar en el diagnóstico sobre el uso de las TIC, son escasas en cuanto al uso educativo que los alumnos le dan.

Una vez obtenido los resultados de la evaluación diagnóstica para determinar los conocimientos previos en materia del uso de las TIC de los estudiantes, procedió a

identificar los niveles de lectura de los estudiantes de las tres instituciones, los resultados se presentan a continuación.

Nivel de lectura

A continuación, se presenta los resultados de la tercera etapa de la encuesta sobre niveles de lectura.

Tabla 4
Niveles de lectura

Ítem	Escala	Frecuencia		Porcentaje	
		*A	D	*A	*D
(P1) ¿Qué has aprendido de este texto?	Que merece la pena luchar por conservar la amistad. Que si tienes un amigo debes ir a su país Que las vacaciones son para disfrutarlas Que no pasa nada por separarte en vacaciones	28	34	45.2%	54.8%
(P2) ¿Por qué estaban tristes Iván y Marina?	Porque tenían que volver a clase Porque ya no podían ser amigos Porque no sabían qué hacer Porque tenían que separarse	25	37	40.3%	59.7%
(P3) ¿Qué les ilusiona del próximo verano?	Que se acabarán las clases Que seguirán hablando por computador Que serán un año más mayores Que podrán volver a verse	30	32	48.4%	51.6%
(P4) ¿Cómo te gustaría terminar este texto?	Confían en no tener que hacer muchas maletas Será genial volver a encontrarse Ya tienen muchas ganas de acabar el cole Ojalá no haya mucha gente en la playa	25	37	40.3%	59.7%
(P5) ¿Por qué podían pasar tanto tiempo juntos?	Porque estaba en España Porque hacían los deberes juntos Porque eran las vacaciones Porque querían conocerse	22	40	35.5%	64.5%
(P6) ¿Dónde se conocieron Iván y María?	En un pueblo en las montañas En el país de Iván En un país diferente En el país de Marina	25	37	40.3%	59.7%

Nota. *A: Aciertos. *D: Desaciertos.

A partir de los resultados presentados en la Tabla 4, se han organizado cada uno de los niveles de comprensión lectora: nivel literal, nivel inferencial y nivel crítico. A continuación, se presentan los resultados obtenidos por cada nivel.

Tabla 5
Resultados por niveles de lectura

Nivel de lectura	Frecuencia			Porcentaje		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Nivel literal	24	23	15	19%	19%	12%
Nivel inferencial	18	33	11	15%	26%	9%
Nivel crítico	23	31	8	19%	25%	6%

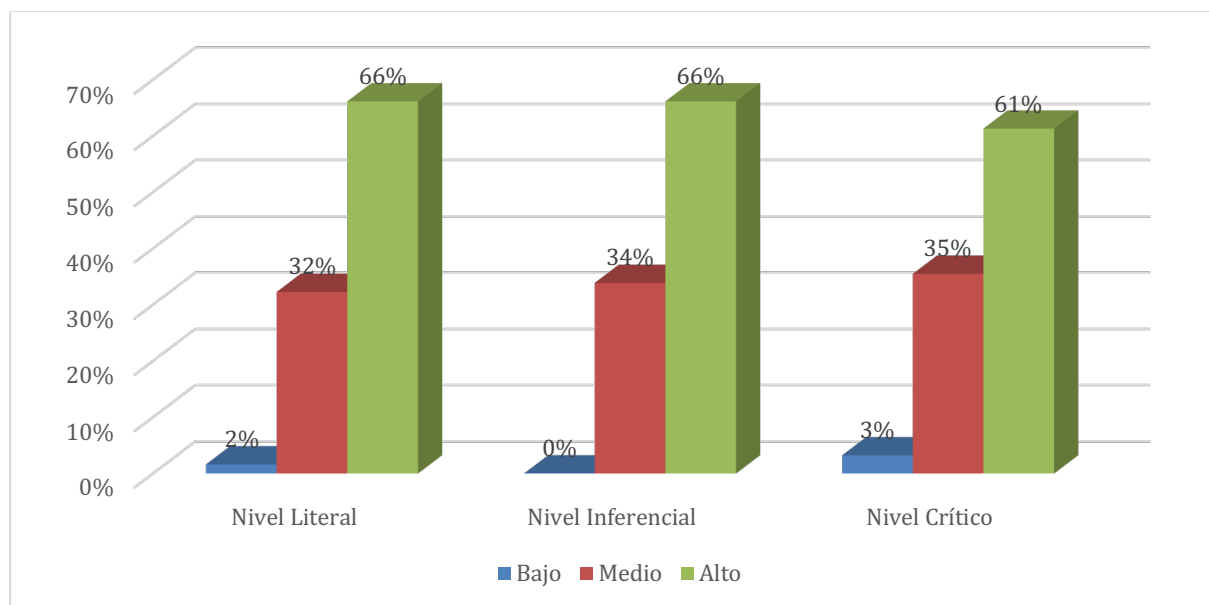
Nota. Los porcentajes de cada nivel son basados en el número de casos.

En el nivel literal los estudiantes están en capacidad de identificar personajes, hechos y vocabulario en el texto. Como se puede apreciar en la tabla 8, en el nivel literal 19% de los estudiantes se ubican en el nivel bajo, 19% en el nivel medio y 12% en el nivel alto. En el nivel inferencial el estudiante puede identificar ideas implícitas en el texto, así como ideas principales, conclusiones y lenguaje figurado en el texto. En el nivel inferencial, 15% de los estudiantes se ubican en el nivel bajo, 26% en el nivel medio y 9% en el nivel alto. Por último, en el nivel crítico los estudiantes están en capacidad de emitir juicios, expresar acuerdos y desacuerdos, diferencias hechos y opiniones. En el nivel crítico, 19% de los estudiantes se ubican en un nivel bajo, 25% en el nivel medio y 6% en el nivel alto.

A nivel general, los estudiantes rurales suelen tener un nivel de lectura literal más bajo que los estudiantes urbanos. Esto se debe a factores como la falta de acceso a recursos educativos, la distancia a las escuelas, la calidad del profesorado y las condiciones socioeconómicas desfavorables en las áreas rurales. Sin embargo, existen programas y políticas educativas enfocadas en mejorar la calidad de la educación en las zonas rurales para reducir esta brecha educativa.

Una vez obtenidos los resultados de la encuesta diagnóstica se evidencia la necesidad de diseñar unidades didácticas apoyadas en las TIC, que contribuyan a mejorar los niveles de lectura. Posteriormente, se implementan las unidades didácticas y se evalúa el efecto de la aplicación de dichas unidades didácticas en el desarrollo de las habilidades de lecto-escritura en los estudiantes de la etapa de básica primaria. A continuación, se presenta los resultados de la evaluación de la aplicación de la estrategia didáctica.

Figura 5
Resultados de la evaluación por nivel de lectura



Nota. La figura representa los resultados obtenidos en la evaluación realizada después de aplicar la estrategia didáctica a todos los participantes.

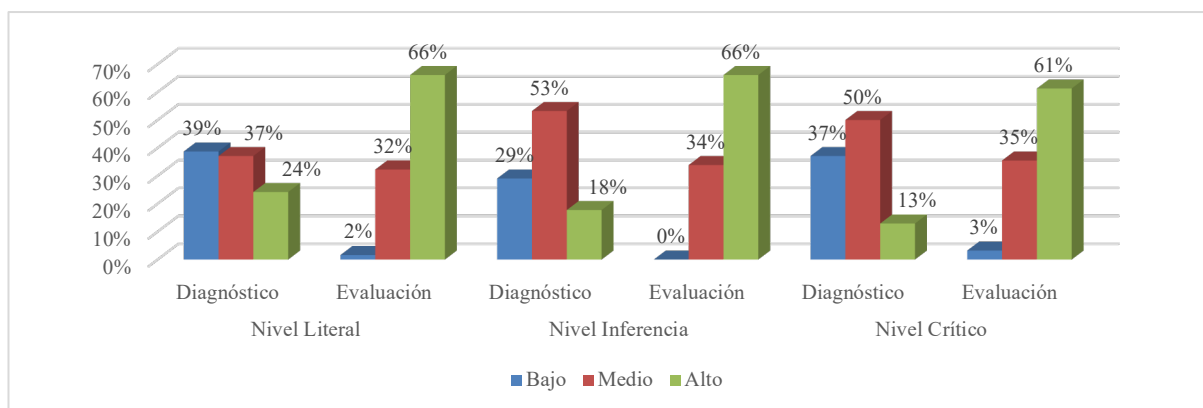
Como se puede observar en la Figura 5 los niveles de lectura presentan una calificación alta con igual porcentaje para el nivel literal e inferencial (66%) y el nivel crítico con 61%. Ninguno de los participantes obtuvo una calificación baja en el nivel inferencial, no obstante, en los niveles literal y crítico los porcentajes son muy bajos. A

continuación, se presentan los resultados discriminados por institución educativa en cada uno de los niveles de lectura.

Una vez obtenidos los resultados de las dos pruebas –prueba diagnóstica y evaluación de la estrategia didáctica– se realizó una comparación entre ellas, con el fin de medir la efectividad de la estrategia didáctica en los alumnos participantes. En ambas pruebas se evaluaron los niveles de lectura: literal, inferencial y crítico, por lo que fue posible realizar análisis estadísticos comparativos. A continuación, se presenta el comparativo de las dos pruebas.

Figura 6

Resultados Prueba diagnóstica vs. Evaluación estrategia didáctica



Nota. La gráfica presenta la comparación de los resultados del diagnóstico de los niveles de lectura y la evaluación de la estrategia didáctica

Claramente muestra la Figura 6, la diferencia de resultados antes y después de la implementación de la estrategia didáctica. Los niveles bajos se redujeron notoriamente en la prueba diagnóstica con respecto a la prueba evaluación, al igual que los niveles medio y alto.

Generan un ambiente de aprendizaje colaborativo y cooperativo, en el que se valoran y desarrollan habilidades sociales como la comunicación, el trabajo en equipo y la empatía, facilitando la construcción de conocimientos de manera colectiva. Potencian el desarrollo de competencias comunicativas, lingüísticas y cognitivas, al promover el uso de estrategias de comprensión lectora, expresión escrita, análisis de textos y producción de contenidos, que fortalecen las habilidades comunicativas del estudiante. En consecuencia, las estrategias didácticas en la enseñanza de la lecto-escritura contribuyen al desarrollo integral del estudiante, fomentando su autonomía, creatividad, pensamiento crítico y habilidades comunicativas, y facilitando la adquisición de competencias clave para su formación académica y personal. A continuación, se presenta los resultados de la prueba de hipótesis de Wilcoxon.

Tabla 6
Prueba de hipótesis de Wilconxon

	Niveles de lectura					
	Diagnóstico Nivel Literal	Diagnóstico Nivel Inferencial	Diagnóstico- Nivel Crítico	Evaluación Nivel Literal	Evaluación Nivel Inferencial	Evaluación Nivel Crítico
Media	0.85	0.89	0.76	1.81	1.85	1.89
	Evaluación - Diagnóstico Nivel Literal		Evaluación - Diagnóstico Nivel Inferencial		Evaluación - Diagnóstico Nivel Crítico	
Z	-5.578*		-6.268*		-6.260*	
Sig. asintótica (bilateral)	0.000		0.000		0.000	

Nota. * se basa en rangos negativos

Con un margen de error de 0.05 se puede afirmar que los niveles de lectura de los 62 estudiantes participantes en el estudio han mejorado significativamente sus niveles de lectura: literal, inferencial y crítico. De este modo, se acepta la hipótesis alternativa de la investigación: El uso de las TIC mejora el aprendizaje de la lecto-escritura en los estudiantes de básica primaria de las Instituciones Educativas Antonio María Claret, Antonio Ricaurte y Pedro Grau y Arola, de la Ciudad de Quibdó. Esto porque la estrategia didáctica se diseñó de modo que los estudiantes hicieran uso de las TIC.

Discusión y conclusiones

Discusión

El análisis de los fundamentos teóricos, al igual que los resultados metodológicos obtenidos durante la investigación es información que apoya la pregunta de investigación y los objetivos propuestos. Cabe resaltar que el estudio tenía como parte de sus propósitos desarrollar una propuesta didáctica para mejorar la enseñanza de la lecto-escritura mediante la vinculación de las TIC, en los estudiantes de básica primaria de las Instituciones Educativas Antonio María Claret, Antonio Ricaurte y Pedro Grau y Arola de la ciudad de Quibdó.

A partir de la prueba diagnóstica se evidenció que la Institución Educativa a la que asisten los alumnos posee una infraestructura tecnológica limitada. Esto lo confirma la totalidad de los participantes, lo que resulta complicado producir cambios significativos en la enseñanza actual, la cual exige la integración de las TIC en el aula. Asimismo, el 45.2% de los alumnos no disponen de herramientas tecnológicas en el hogar, lo que ahonda aún más la dificultad de vincular las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De lo anterior, la mayoría de los alumnos manifiestan que el uso que hacen de las TIC es regular, cuando hacen uso de estas es para jugar. Esto resulta ser un panorama desalentador, dado que gran cantidad de estudios afirman la efectividad de las TIC en la enseñanza de la lectura.

Por otro lado, mediante los resultados obtenidos a través de la tercera parte de la prueba diagnóstica, la cual hace referencia a los niveles de lectura, ubican a los estudiantes en un nivel medio y bajo en los niveles literal, inferencial y crítico. Esto, porque solo responden a reactivos e inferencias sencillas e identifican el significado del texto medianamente. Acción que responde al objetivo de diagnosticar los niveles de lecto-escritura de los estudiantes de básica primaria de las Instituciones Educativas Antonio María Claret, Antonio Ricaurte y Pedro Grau y Arola de la ciudad de Quibdó.

En relación a los niveles de lecto-escritura, se puede afirmar que los estudiantes presentan más dificultades en el nivel crítico, dado que muestran dificultad para emitir juicios sobre el texto leído, aceptarlo o rechazarlo, pero con argumentos. Esta situación se presenta principalmente en los estudiantes de la Institución Educativa Antonio Ricaurte.

Asimismo, se pudo detectar que los estudiantes tienen dificultad para identificar ideas principales, no incluidas explícitamente, las cuales deben ser reforzadas por los docentes, con el propósito de que puedan lograr obtener nuevos conocimientos. No obstante, con la implementación de la estrategia didáctica, los participantes lograron ascender en los niveles de lectura con la intervención de las TIC.

Estos resultados concuerdan con los hallados por Canquiz-Rincón et al. (2021), quienes encontraron en los estudiantes dificultades en los niveles inferencial y crítico de comprensión lectora en el instrumento aplicado a los estudiantes participantes en el estudio. Asimismo, son consistentes con los hallazgos de Riveros (2020) quien observó un estancamiento de los alumnos en el nivel inferencial de comprensión lectora. Estos resultados son similares a los de Viramontes-Anaya et al., (2019) quienes examinaron la comprensión lectora de un grupo de estudiantes del tercer grado, hallaron que la mayoría de ellos se ubica en el nivel literal. Resultados que también son comparables a los de Bucheli-Padilla, (2019) donde un grupo de maestros de cuarto grado manifestaron las dificultades en lectura de sus estudiantes, el hecho de que no comprenden lo que leen. A su vez, estos hallazgos se relacionan con los de las pruebas PISA 2018 (OCDE, 2018), donde se evidencia que los estudiantes evaluados en el mundo se ubican en un nivel dos de competencia lectora, lo que indica que son capaces de identificar ideas principales de los textos y reconocer información específica sobre los mismos.

De lo anterior, se corrobora que la comprensión lectora es un problema importante que deben resolver los sistemas educativos a nivel mundial. A partir de la hipótesis de que la comprensión lectora es un proceso complejo, el cual los estudiantes deben desarrollar en edades tempranas. Esto permitirá que se enfrenten adecuadamente los retos educativos que se presenten, dado que estos tienen una relación directa con el desempeño y rendimiento académico (Viramontes-Anaya et al., 2019).

Conclusiones

Los resultados de la evaluación presentados en la figura 6, permiten concluir que los estudiantes mejoran los niveles de lectura a partir de la implementación de la estrategia didáctica mediada por las TIC.

La comprensión lectora y la ortografía son habilidades fundamentales para el correcto desempeño académico. Una buena comprensión lectora permite al estudiante entender y asimilar la información que se le presenta en textos académicos, facilitando así el proceso de aprendizaje. Por otro lado, una correcta ortografía es esencial para la comunicación efectiva tanto en la escritura como en la expresión oral.

El dominio de la comprensión lectora y la ortografía influye directamente en el rendimiento académico del estudiante, ya que facilita la comprensión de los contenidos de las diferentes asignaturas, la realización de trabajos escritos y la expresión de ideas de manera clara y coherente. Por lo tanto, es importante que los estudiantes desarrollen estas habilidades desde etapas tempranas de su formación académica para tener un rendimiento académico exitoso.

Por otro lado, la condición de ser hombre o mujer no debería estar asociada directamente con los niveles de comprensión de la lectura, ya que la capacidad de comprensión de la lectura no está determinada por el género de una persona. Sin embargo, es cierto que existen estereotipos de género que pueden influir en la educación y en la forma en que se fomenta la lectura en cada uno de los géneros. Por ejemplo, tradicionalmente se ha asociado la lectura con la feminidad, lo que puede llevar a que las niñas sean más estimuladas a leer desde una edad temprana en comparación con los niños.

Estas diferencias en la forma en que se fomenta la lectura pueden influir en los niveles de comprensión de la lectura, ya que, si una persona no ha tenido la oportunidad de desarrollar el hábito de la lectura desde pequeño, es probable que tenga más dificultades para comprender textos complejos en etapas más avanzadas de su educación.

Por lo tanto, es importante fomentar la lectura de manera equitativa entre niños y niñas, sin importar su género, para que todos tengan las mismas oportunidades de desarrollar sus habilidades de comprensión lectora.

Por lo anterior expuesto, se pudo comprobar la hipótesis alterna de la investigación, la cual afirma que el uso de las TIC mejora el aprendizaje de la lecto-escritura en los estudiantes de básica primaria de las Instituciones Educativas Antonio María Claret, Antonio Ricaurte y Pedro Grau y Arola, de la Ciudad de Quibdó.

En relación a los niveles de lecto-escritura, se puede afirmar que los estudiantes presentan más dificultades en el nivel crítico, dado que muestran dificultad para emitir juicios sobre el texto leído, aceptarlo o rechazarlo, pero con argumentos. Esta situación se presenta principalmente en los estudiantes de la Institución Educativa Antonio Ricaurte. Asimismo, se pudo detectar que los estudiantes tienen dificultad para identificar ideas principales, no incluidas explícitamente, las cuales deben ser reforzadas por los docentes, con el propósito de que puedan lograr obtener nuevos conocimientos. No obstante, con la implementación de la estrategia didáctica, los participantes lograron ascender en los niveles de lectura con la intervención de las TIC.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ser una herramienta útil para mejorar el aprendizaje de la lecto-escritura en los estudiantes de básica primaria. Algunas formas en las que las TIC pueden contribuir a este proceso son:

Acceso a recursos educativos: A través de internet, los estudiantes pueden acceder a una amplia gama de recursos educativos como juegos interactivos, aplicaciones, videos y herramientas de aprendizaje que pueden ayudarles a reforzar sus habilidades de lecto-escritura.

Motivación y participación: El uso de herramientas digitales y actividades interactivas puede hacer que el proceso de aprendizaje sea más divertido y motivador para los estudiantes, lo que puede aumentar su interés por la lecto-escritura.

Individualización del aprendizaje: Las TIC permiten adaptar las actividades de lecto-escritura a las necesidades y ritmos de aprendizaje de cada estudiante, lo que facilita la personalización de la enseñanza.

Retroalimentación inmediata: A través de plataformas educativas y aplicaciones, los maestros pueden monitorear el progreso de los estudiantes en tiempo real y proporcionar retroalimentación inmediata para corregir errores y reforzar habilidades.

Desarrollo de habilidades tecnológicas: El uso de las TIC en el aprendizaje de la lecto-escritura también contribuye al desarrollo de habilidades tecnológicas en los estudiantes, lo que es fundamental en la sociedad actual.

En conclusión, el uso de las TIC puede ser beneficioso para mejorar el aprendizaje de la lecto-escritura en los estudiantes de básica primaria al proporcionar acceso a recursos educativos, motivar y aumentar la participación de los estudiantes, personalizar la enseñanza, facilitar la retroalimentación y desarrollar habilidades tecnológicas.

Es prioritario que las Instituciones Educativas realicen una inversión significativa en el mejoramiento de las herramientas tecnológicas, de manera que el docente pueda hacer uso efectivo de estas en pro de la enseñanza y aprendizaje acorde con las necesidades actuales de los alumnos. Al igual, que se haga una inversión en capacitación docente para que obtengan las competencias digitales necesarias para vincular las TIC en el aula y aprovechar todos los beneficios en la enseñanza.

Agradecimientos

Instituciones Educativas Antonio María Claret, Antonio Ricaurte y Pedro Grau y Arola, de la Ciudad de Quibdó

Referencias

- Bettoni, C. (2007). *Imparare un'altra lingua. Lezioni di linguistica applicata*. Laterza.
- Bucheli Padilla, M. P. (2019). *Guía didáctica de recursos interactivos para el desarrollo de la comprensión lectora en cuarto año de Educación Básica*. [Maestría en Educación, Universidad Israel].
- Caballeros-Ruiz, M. Z., Sazo, E., & Gálvez-Sobral, J. A. (2014). El Aprendizaje de la lectura y escritura en los primeros años de escolaridad: Experiencias exitosas de Guatemala. *Interamerican Journal of Psychology*, 48(2), 212-222.
- Canquiz-Rincón, L., Mayorga-Sulbarán, D., & Sandoval-Fontalvo, C. (2021). Planeación didáctica para el desarrollo de la comprensión lectora. *Ocnos. Revista de estudios sobre lectura*, 20(2), 96-106.
- Chacha-Supe, M. M., & Rosero-Morales, E. D. (2020). Procesos iniciales de enseñanza – aprendizaje de la lectoescritura en los estudiantes del nivel de preparatoria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(9), 311-336.
- Chávez-Delgado, M. E., González-Vergara, S., & Sepúlveda-López, F. (2022). Revisión sistemática de literatura sobre programas de intervención en habilidades de lectura inicial. *Páginas de Educación*, 15(2), 98-127.
- Feicán-Zumba, T. V., García-Herrera, D. G., & Erazo-Álvarez, C. A. (2021). Recursos audiovisuales para la enseñanza de lectoescritura. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 4(8), 247-264.
- García-Alcaraz, F., Alfaro-Espín, A., Hernández-Martínez, A., & Molina-Alarcón, M. (2006). Diseño de Cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 1(5), 232-236.
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., & Strupp, B. (2007). Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The Lancet*, 60-70.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. [6ª Edition]. Mc Graw Hill.
- Londoño-Vásquez, D. A. (2014). De la lectura y la escritura a la literacidad: Una revisión del estado del arte. *Anagramas*, 13(26), 197-220.
- Loría-Rocha, M. (2020). Conciencia fonológica, un camino seguro hacia la lengua escrita: argumentación y estrategias. *Revista Innovaciones Educativas*, 22(32), 170-183.
- Luna-Miranda, C. J., García-Herrera, D. G., Castro-Salazar, A. Z., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Uso alternativo de las TIC en Educación Básica Elemental para desarrollar la lectoescritura. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 711-730.
- Suárez-Cárdenas, A. I., Pérez-Rodríguez, C. Y., Vergara-Castaño, M. M., & Alférez-Jiménez, V. H. (2015). Desarrollo de la lectoescritura mediante TIC y recursos educativos abiertos. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 7(1), 38-49.
- Turkle, S. (2017). *En defensa de la conversación. El poder de la conversación en la era digital*. Ático de los Libros.

- Twenge, J. M. (2017). *IGen : why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy-- and completely unprepared for adulthood (and what this means for the rest of us)*. Atria Books.
- Viñas-Marte, R. M., & Guzmán-Taveras, L. N. (2020). Análisis de los recursos para la enseñanza de lectoescritura inicial a la luz del currículo dominicano. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 4(2), 96-111.
- Viramontes-Anaya, E., Amparán-Muro, A., & Núñez-Sifuentes, L. D. (2019). Comprensión lectora y el rendimiento académico en Educación Primaria. *Investigaciones Sobre Lectura*, 12, 65-82.
- Wolf, D. M. (2020). *Lector, vuelve a casa. Cómo afecta a nuestro cerebro la lectura en pantallas*. Ediciones Deusto.

PLATAFORMA VIRTUAL DE EDUCACIÓN MOODLE PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE VIRTUAL EN EL MODELO EDUCATIVO POR COMPETENCIAS. CASO; EDUCACIÓN SECUNDARIA EN PERÚ

VIRTUAL MOODLE EDUCATION PLATFORM TO ENHANCE THE VIRTUAL TEACHING-LEARNING PROCESS IN THE COMPETENCY-BASED EDUCATIONAL MODEL. CASE STUDY: SECONDARY EDUCATION IN PERU

Hilario Guzmán Puma¹

Universidad Europea del Atlántico, España

(hilario@colegiorio blanco.edu.pe) (<https://orcid.org/0000-0002-1881-9327>)

Jon Arambarri

Universidad Europea del Atlántico, España

(jon.arambarri@uneatlantico.es) (<https://orcid.org/0000-0002-6450-8562>)

Saul Domingo Soriano

Universidad Internacional Iberoamericana, México

(saul_domingo@funiber.org) (<https://orcid.org/0000-0002-7559-6131>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 27/01/2024

Revisado/Reviewed: 29/04/2024

Aceptado/Accepted: 22/07/2024

RESUMEN

Palabras clave:

proceso de enseñanza-aprendizaje, modelo educativo por competencias, plataforma virtual de educación Moodle, implementación de tecnología en la educación.

Este proyecto se enfoca en la implementación de Moodle en Amazon EC2 para mejorar el aprendizaje basado en competencias en una institución educativa en Cusco, Perú. Buscando superar limitaciones tecnológicas, se persigue elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. La investigación cuantitativa comprendió un estudio exploratorio para entender las necesidades de la institución, seguido del diseño e implementación de Moodle en Amazon EC2. Resultados clave incluyen el acceso a materiales didácticos y educativos, áreas curriculares, boletas de notas, y planes educativos alineados al Currículo Nacional de la Educación Básica. La plataforma facilitó la interacción dinámica entre estudiantes y profesores, mejorando la participación y colaboración. Se observó una mejora en el desarrollo y desempeño estudiantil, evidenciado por análisis de evaluaciones y seguimiento de progreso. La integración eficiente de Moodle en la nube de Amazon EC2 garantiza accesibilidad y disponibilidad para la comunidad educativa. En conclusión, la implementación de Moodle demostró ser eficaz para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. La interacción dinámica y colaborativa entre estudiantes y profesores mejoró la participación y el compromiso. La integración de Moodle en la nube de Amazon EC2 proporciona una solución tecnológica escalable y eficiente, brindando educación de calidad y fortaleciendo las capacidades de los estudiantes.

¹ Autor de correspondencia.

ABSTRACT

Keywords:

teaching-learning process, competency-based educational model, Moodle virtual education platform, implementation of technology in education.

This project focuses on the implementation of Moodle on Amazon EC2 to enhance competency-based learning in an educational institution in Cusco, Peru. In an effort to overcome technological limitations, the aim is to elevate the quality of the teaching and learning process. The quantitative research comprised an exploratory study to understand the institution's needs, followed by the design and implementation of Moodle on Amazon EC2. Key results include access to didactic and educational materials, curriculum areas, grade reports, and educational plans aligned with the National Curriculum of Basic Education. The platform facilitated dynamic interaction between students and teachers, improving engagement and collaboration. An enhancement in student development and performance was observed, evidenced by evaluations and progress tracking analyses. The efficient integration of Moodle into the Amazon EC2 cloud ensures accessibility and availability for the educational community. The implementation of Moodle proved effective in improving the quality of the teaching and learning process. Dynamic and collaborative interaction between students and teachers enhanced participation and commitment. The integration of Moodle into the Amazon EC2 cloud provides a scalable and efficient technological solution, delivering quality education and strengthening the capabilities of students.

Introducción

La pandemia de COVID-19 ha intensificado la dependencia global de dispositivos electrónicos, transformando la comunicación y afectando esferas clave como el comercio, la ciencia, el entretenimiento y, especialmente, la educación. Este cambio ha impulsado la necesidad de integrar Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, modificando la enseñanza y exigiendo nuevas estrategias pedagógicas en las instituciones educativas.

Este estudio se centra en la Institución Educativa Privada del distrito de Limatambo, Cusco, Perú, y explora cómo la implementación de la plataforma Moodle en Amazon EC2 puede mejorar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias. La investigación establece la relevancia del estudio al conectarlo con investigaciones previas que destacan la necesidad crítica de integrar tecnología en la educación. La revisión de la literatura revela una convergencia de tendencias: la emergencia de ambientes virtuales de aprendizaje, el cambio en el rol docente de transmisor a facilitador del aprendizaje, y la aceleración de estas transformaciones debido a la pandemia.

La investigación no solo presenta los hallazgos sobre el uso de Moodle, sino que también proporciona un análisis teórico fundamentado en la literatura pertinente. Este marco teórico informa las hipótesis y objetivos delineados en el proyecto, aspectos clave para comprender el contexto y propósito del estudio. La metodología empleada es de enfoque cuantitativo, recopilando datos mediante encuestas y analizándolos a través de técnicas estadísticas adecuadas.

El estudio utilizó un diseño experimental con un grupo de control para evaluar el impacto de la implementación de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el modelo educativo por competencias. Los resultados obtenidos serán contrastados y discutidos en detalle en la sección de resultados, proporcionando un análisis integral y completo.

Estado del arte

En el contexto de la educación virtual, las plataformas virtuales se han convertido en herramientas indispensables para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje a distancia (Pérez Pérez, 2020). Estas plataformas han de proporcionar entornos de aprendizaje virtuales que permiten a los estudiantes acceder a recursos de aprendizaje, participar en actividades interactivas, colaborar con otros estudiantes y recibir retroalimentación de parte de los profesores.

Moodle es un sistema de gestión del aprendizaje (LMS) ampliamente utilizado en el sector educativo. Desarrollada por Martin Dougiamas en 2002, se ha convertido en una de las plataformas virtuales de código abierto más populares (Fernández Naranjo y Rivero López, 2014). Su flexibilidad y escalabilidad la han hecho atractiva para instituciones educativas de todo tipo, desde escuelas primarias hasta universidades.

A continuación, se mencionan las características principales de Moodle:

Flexibilidad y personalización: Ofrece un entorno de aprendizaje virtual flexible y altamente personalizable dentro de su plataforma (Valdivia y Carbonero Sánchez, 2020). Los profesores pueden personalizar la estructura y el diseño del curso o área para adaptarlo a sus necesidades, agregar recursos multimedia, crear actividades interactivas y secuenciar el aprendizaje dentro de la plataforma.

Gestión de contenidos: Moodle permite crear y organizar contenido educativo en varios formatos, facilitando mucho a los profesores la realización de lecciones, como, por

ejemplo: documentos, presentaciones, vídeos y enlaces a recursos externos. Los profesores pueden compartir materiales de aprendizaje, folletos, lecturas y tareas para que los y las estudiantes puedan acceder a ellos y trabajar en ellos (Arévalo, et al., 2021).

Comunicación y colaboración: La plataforma Moodle facilita la comunicación entre profesores y los estudiantes, así como la colaboración entre estudiantes. Los participantes pueden interactuar a través de foros de discusión, chats, mensajes privados y wikis. Esto fomenta la participación activa y la colaboración en línea y así promoviendo el intercambio de ideas y la construcción colaborativa del conocimiento de los estudiantes (Morales, 2012).

Evaluación y seguimiento: Moodle ofrece varias herramientas de evaluación del aprendizaje, como cuestionarios, exámenes en línea, tareas y evaluaciones. Los profesores pueden establecer criterios de evaluación basados en sus necesidades, proporcionar retroalimentación a los estudiantes y monitorear el progreso individual y grupal dentro de la plataforma virtual.

Integración de herramientas externas: La plataforma Moodle también permite al profesor poder integrar herramientas externas como videoconferencias, repositorios de contenidos, herramientas de colaboración en línea y sistemas de vídeo. Esto proporciona una variedad de oportunidades para el estudiante para enriquecer la experiencia de aprendizaje y utilizar recursos adicionales para apoyar la enseñanza y el aprendizaje (Bernal y Rodríguez, 2021).

Ventajas de Moodle:

- Es de código abierto y gratuito, lo que significa que se puede descargar, utilizar y modificar de manera gratuita.
- Cuenta con una gran comunidad de usuarios y desarrolladores que comparten recursos, ideas y soluciones.
- Es altamente personalizable y adaptable a las necesidades y preferencias de cada institución educativa.
- Ofrece una amplia gama de herramientas y funcionalidades para gestionar el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual.
- Proporciona un entorno seguro y protegido para el intercambio de información y la privacidad de los participantes.

La implementación de Moodle como plataforma virtual de aprendizaje ha tenido un impacto significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en diversos entornos educativos (Gilces et al., 2023).

Moodle es una plataforma virtual de código abierto, lo que significa que es gratuita y puede ser utilizada por cualquier institución educativa. Por otro lado, Moodle ofrece una amplia gama de características y funcionalidades, lo que la hace una plataforma flexible y adaptable a las necesidades de diferentes instituciones educativas (Aveiga Valencia, 2022).

La implementación de Moodle ha tenido un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en diversos entornos educativos. La plataforma Moodle ha permitido a las instituciones educativas ofrecer cursos en línea de manera más eficiente y efectiva, y que ha facilitado el aprendizaje autónomo de los estudiantes (Fructuoso Arreaga, 2022).

El modelo educativo basado en competencias es un enfoque educativo que enfatiza el desarrollo de las competencias de los estudiantes, es decir, la capacidad de aplicar conocimientos, habilidades, actitudes y valores en contextos del mundo real

(Perú. Ministerio de Educación, 2016). Su aplicación supone cambiar la forma en que entendemos y diseñamos la educación, centrándonos en la adquisición de habilidades importantes para la vida y el mundo laboral.

El modelo educativo basado en competencias enfatiza el desarrollo de las competencias transversales, es decir, las competencias que son aplicables a diversos contextos y situaciones. El desarrollo de competencias transversales es importante para el éxito en la vida y el trabajo.

El modelo de educación basada en competencias parte de la idea de que la educación debe centrarse en el desarrollo de competencias, entendidas como la capacidad de movilizar y aplicar conocimientos, habilidades, actitudes y valores en situaciones reales y complejas (Lizitza & Sheepshanks, 2020). Este concepto surgió como respuesta a la necesidad de formar personas capaces de afrontar los retos de un mundo cambiante y globalizado.

Integrar la tecnología de la información en la educación significa utilizar herramientas y recursos tecnológicos para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta integración cobra cada vez más importancia en el contexto actual donde la tecnología juega un papel fundamental en todos los aspectos de nuestras vidas. (Calle, 2021).

La integración de la tecnología en la educación puede ayudar a los estudiantes a aprender de manera más eficiente y efectiva, a colaborar con otros estudiantes y a acceder a recursos educativos de manera más flexible. La integración de la tecnología en la educación presenta algunos desafíos, como la brecha digital y la necesidad de formación de los docentes (Gilces et al., 2023).

Hoy en día, el uso de la tecnología en la educación ha aumentado significativamente, y se han desarrollado diversas tendencias y enfoques para aprovechar su potencial y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje (Mascarell Palau y Blasco Magraner, 2021).

El futuro de la educación virtual es prometedor. La educación virtual se está volviendo cada vez más accesible y las plataformas virtuales están evolucionando para ofrecer experiencias de aprendizaje más ricas e interactivas.

Justificación de la investigación

La implementación de una plataforma virtual de enseñanza como Moodle es importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en el contexto actual de transformación digital. En Perú, hay poca utilización de estas herramientas en las instituciones educativas, y los directores educativos están preocupados por mejorar la eficiencia académica y cumplir con el encargo social de potenciar el talento y las capacidades de los estudiantes.

La llegada de la pandemia ha obligado a las instituciones educativas a adaptarse a la educación virtual, pero muchos profesores y directivos tienen poca experiencia en el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza. Por tanto, es fundamental que los profesores sean capaces de enriquecer el aprendizaje de los estudiantes en las clases virtuales y de mejorar la calidad de vida del profesorado y del personal directivo.

La propuesta de implementar una plataforma virtual de educación Moodle en una plataforma de Amazon EC2 para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias, consiste en integrar al sistema de gestión LMS (Learning Management System), herramientas como Google Meet, Google Apps, Google Drive, Google Calendar, Google Docs, Gmail y Blogs.

Esta plataforma virtual integrada al aprendizaje en línea a través del campus virtual de la institución educativa permitirá a los docentes contar con materiales didácticos por competencias y planes educativos, que establecen las capacidades y competencias que deben lograr los estudiantes. Esto brindará una educación de calidad y construirá nuevos conocimientos.

Objetivo general

Implementar la plataforma virtual Moodle para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual para los estudiantes del modelo educativo por competencias en la Institución Educativa Privada del distrito de Limatambo.

Objetivo específico

- Diseñar la plataforma virtual Moodle en el modelo educativo por competencias para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual.
- Facilitar la interacción dinámica entre los estudiantes y los profesores en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual a través de la plataforma virtual Moodle.
- Evaluar el desarrollo y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual con el uso de la plataforma virtual Moodle.
- Definir un modelo pedagógico básico para los procesos de enseñanza y aprendizaje virtual basado en el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) del MINEDU.

Hipótesis

La implementación de la plataforma virtual Moodle en la Institución Educativa Privada del distrito de Limatambo, Cusco, contribuirá significativamente a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias, al facilitar la interacción dinámica entre los estudiantes y los profesores, promover la personalización del contenido educativo, mejorar la evaluación y retroalimentación y fomentar la participación activa y la colaboración entre los estudiantes.

Variable independiente: implementación de la plataforma virtual Moodle en la Institución Educativa Privada del distrito de Limatambo, Cusco, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias.

Variable dependiente: la mejora del rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias de los estudiantes de la Institución Educativa Privada del distrito de Limatambo, Cusco.

Solución propuesta

La solución propuesta, que es la implementación de la plataforma virtual Moodle en Amazon EC2, está estrechamente relacionada con los objetivos específicos de la investigación de este proyecto. A continuación, se procede con la descripción y la relación entre la solución y cada uno de los objetivos específicos de la implementación de la plataforma virtual:

Objetivo específico 1: Diseñar la plataforma virtual Moodle en el modelo educativo por competencias para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual. La implementación de la plataforma Moodle en Amazon EC2 permitió diseñar la plataforma virtual según el modelo educativo por competencias. Moodle proporciona herramientas y funcionalidades que se pueden ser adaptadas a los requisitos del modelo por competencias, como la organización del contenido por competencias, la evaluación basada en competencias y la retroalimentación personalizada hacia los estudiantes. La flexibilidad de Amazon EC2 que nos permite configurar la plataforma de acuerdo con las necesidades específicas.

Objetivo específico 2: Facilitar la interacción dinámica entre los estudiantes y los profesores en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual a través de la plataforma virtual Moodle. La plataforma Moodle, implementada en Amazon EC2, proporciona

herramientas de comunicación y colaboración en tiempo real, como foros de discusión, mensajería interna, chats y videoconferencias a través de Meet. Estas herramientas facilitan la interacción dinámica entre estudiantes y profesores de la institución educativa, permitiendo la comunicación instantánea, la participación activa y la resolución de dudas en tiempo real por parte de los profesores y los estudiantes. La integración con Google Meet también proporciona una forma eficiente de llevar a cabo sesiones en línea y fomentar la colaboración en tiempo real en la enseñanza de las áreas curriculares.

Objetivo específico 3: Evaluar el desarrollo y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual con el uso de la plataforma virtual Moodle. La implementación de la plataforma Moodle en Amazon EC2 permitió recopilar datos y métricas sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual. Estos datos han de incluir la participación de todos los estudiantes que interactuaron, el rendimiento en las evaluaciones registrados en cada área curricular, la interacción en los foros y la retroalimentación recibida por parte de los profesores. Utilizando las herramientas de seguimiento y analítica de Moodle, se han realizado evaluaciones y análisis para medir el impacto y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual con el uso de la plataforma.

Objetivo específico 4: Definir un modelo pedagógico básico para los procesos de enseñanza y aprendizaje virtual basado en el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) del MINEDU. La implementación de la plataforma Moodle en Amazon EC2 permitió también alinear la plataforma con el modelo pedagógico basado en el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB). La plataforma Moodle ofrece herramientas para organizar y estructurar el contenido educativo de acuerdo con los lineamientos curriculares. Además de ser la flexibilidad de Amazon EC2 permite adaptar la plataforma a los requisitos del modelo pedagógico, como la personalización de los cursos, la evaluación formativa y la retroalimentación individualizada de parte de los profesores de cada área curricular.

La solución propuesta de la implementación de la plataforma Moodle en Amazon EC2, contribuye directamente al logro de los objetivos específicos establecidos en la investigación. Proporciona una plataforma virtual que se adapta al modelo por competencias, facilitando la interacción dinámica entre estudiantes y profesores, a fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual, y se alinea con el modelo pedagógico basado en el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB).

Método

Diseño

El diseño de investigación utilizado en este estudio es un diseño experimental con un grupo de control. El objetivo es evaluar el impacto de la implementación de la plataforma virtual Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el modelo educativo por competencias. A continuación, se describen los elementos clave del diseño de investigación:

Donde:

M = Muestra

O₁ = Implementación de la plataforma Virtual Moodle

O₂ = Proceso de aprendizaje

r = Relación de las variables de estudio

Grupo experimental: El grupo experimental tiene acceso a la plataforma virtual Moodle, donde participarán en actividades de enseñanza-aprendizaje, interactúan con el

contenido del curso y recibirán retroalimentación de los profesores a través de la plataforma.

Grupo de control: El grupo de control utilizó la plataforma virtual Moodle de vez en cuando y siguió recibiendo instrucción de manera convencional, con poco acceso a las herramientas y funcionalidades proporcionadas por la plataforma.

Recopilación de datos: Se recopilaron datos cuantitativos a través de pruebas y evaluaciones estandarizadas para medir el rendimiento académico trimestral de los estudiantes de la institución educativa.

Análisis de datos: Los datos cuantitativos se analizaron mediante técnicas estadísticas, como análisis de comparación de medias, para evaluar las diferencias en el rendimiento académico entre el grupo experimental y el grupo de control.

Consideraciones éticas: Se siguió los principios éticos de la investigación, garantizando el consentimiento informado de los participantes, la confidencialidad de los datos y el respeto por su privacidad antes de poder aplicar.

Este diseño experimental con grupo de control permitió comparar directamente los resultados a obtener entre el grupo experimental y el grupo de control de la institución educativa, lo que ha ayudado a determinar el impacto específico de la implementación de la plataforma virtual Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias. Este diseño proporcionó una base sólida para evaluar la eficacia de la solución propuesta y obtener conclusiones significativas sobre su impacto en el aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa del distrito de Limatambo.

Limitaciones: El presente estudio tiene algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, el estudio se realizó en una sola institución educativa, por lo que los resultados pueden no ser generalizables a otras instituciones. En segundo lugar, el estudio se realizó durante un período de tiempo relativamente de dos trimestres, por lo que los resultados pueden no reflejar los efectos a largo plazo de la implementación de la plataforma Moodle.

A pesar de estas limitaciones, los resultados del estudio sugieren que la implementación de la plataforma Moodle puede tener un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias.

Participantes

En este estudio participaron 40 estudiantes de un total de 74 estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa privada del distrito de Limatambo, Cusco. La edad de los participantes oscilaba entre los 14 y los 17 años, con una distribución equitativa de género. La muestra se seleccionó mediante un muestreo aleatorio estratificado, dividiendo a los estudiantes por grado (1°, 2°, 3°, 4° y 5°) para garantizar la representatividad en términos de nivel educativo en el nivel secundaria.

Grupo experimental: El grupo experimental estuvo conformado por 20 estudiantes seleccionados aleatoriamente de cada grado del nivel secundaria. Los estudiantes de este grupo no tenían experiencia previa con la plataforma Moodle y su rendimiento académico previo era similar al promedio de la institución. Durante el estudio, los estudiantes del grupo experimental tuvieron acceso completo a la plataforma Moodle para realizar actividades educativas, interactuar con los docentes, interactuar con los recursos y herramientas disponibles, y recibir instrucción basada en competencias.

Grupo control: El grupo control estuvo conformado por los 20 estudiantes restantes de cada grado del nivel secundaria. Los estudiantes de este grupo tampoco tenían experiencia previa con la plataforma Moodle y su rendimiento académico previo era similar al promedio de la institución. Durante el estudio, los estudiantes del grupo

control no tuvieron acceso a la plataforma Moodle ni recibieron ninguna otra intervención especial.

Limitaciones: La muestra de este estudio tiene algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, la muestra se seleccionó de una sola institución educativa, por lo que los resultados pueden no ser generalizables a otras instituciones. En segundo lugar, la muestra se seleccionó durante un período de tiempo relativamente corto, por lo que los resultados pueden no reflejar los efectos a largo plazo de la implementación de la plataforma Moodle.

Instrumentos

En este estudio, se utilizaron cuatro instrumentos para la recolección de datos. A continuación, se describen los instrumentos utilizados:

Cuestionario: Se empleó un cuestionario estructurado para recolectar datos cuantitativos y opiniones de los estudiantes. El cuestionario incluyó preguntas diseñadas para evaluar varios aspectos relacionados con la experiencia de los estudiantes en el uso de la plataforma virtual Moodle. Entre estos aspectos se encontraban la percepción del impacto de Moodle en su proceso de enseñanza-aprendizaje, la facilidad de uso de la plataforma, la satisfacción con sus características y otros elementos relevantes.

Pruebas y evaluaciones: Para medir el rendimiento académico de los estudiantes en diversas áreas curriculares, se administraron pruebas y evaluaciones estandarizadas. Los datos recopilados fueron analizados mediante un análisis descriptivo y se presentaron los resultados utilizando gráficos de barras para facilitar su interpretación.

Guías de entrevistas: Se elaboraron guías de entrevistas estructuradas para realizar entrevistas en profundidad con docentes y directivos. Las guías de entrevistas se centraron en aspectos como la experiencia de los docentes y directivos con la plataforma Moodle, sus opiniones sobre el impacto de la plataforma en el aprendizaje de los estudiantes y sus recomendaciones para mejorar la plataforma.

Registro de observaciones: Se desarrollaron guías de entrevistas estructuradas para llevar a cabo entrevistas en profundidad con docentes y directivos. Estas guías se enfocaron en explorar la experiencia de los participantes con la plataforma Moodle, sus percepciones sobre cómo la plataforma impacta el aprendizaje de los estudiantes, y sus recomendaciones para mejorarla.

Cada instrumento que se utilizó de acuerdo con los objetivos de investigación y las preguntas planteadas. La combinación de diferentes instrumentos permitió obtener una variedad de datos cuantitativos, lo que contribuyó a una comprensión más completa del impacto de la implementación de Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias.

Análisis de datos

Dado que este estudio se basa exclusivamente en un enfoque cuantitativo, los datos cuantitativos recopilados a través del cuestionario y las pruebas han sido analizados utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales.

Análisis cualitativo: Dado que este estudio se enfoca únicamente en la metodología cuantitativa, no se llevará a cabo un análisis cualitativo de los datos. En consecuencia, no se realizará una transcripción de entrevistas ni se codificarán respuestas y observaciones.

Integración de resultados: Los resultados cuantitativos se presentaron de manera clara y coherente, utilizando tablas, gráficos y citas para respaldar las afirmaciones realizadas.

El análisis de datos cuantitativos se llevó a cabo de manera rigurosa y sistemática, garantizando la confiabilidad y validez de los resultados. Para ello, se empleó el software

Microsoft Excel, una herramienta ampliamente utilizada para el análisis estadístico y la gestión de datos. En concreto, se utilizó la prueba t de Student para analizar diferencias entre dos muestras.

Resultados

En esta investigación se empleó una metodología cuantitativa para evaluar el impacto de la implementación de la plataforma virtual Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias de la institución educativa.

En el enfoque cuantitativo, se llevó a cabo un estudio experimental utilizando un diseño de grupo de control. Se seleccionó una muestra representativa de estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa Privada del distrito de Limatambo. Los estudiantes del nivel secundaria se tomaron en dos grupos: uno de control, que no utilizó la plataforma virtual Moodle con mucha frecuencia, y otro experimental, que sí la utilizó la plataforma virtual. La recopilación de datos cuantitativos se realizó a través de pruebas y evaluaciones estandarizadas diseñadas para medir el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes de la institución educativa.

El enfoque de investigación empleado en este estudio es cuantitativo. Esta elección se fundamenta en la necesidad de recopilar datos objetivos y cuantificables para evaluar el impacto de la implementación de la plataforma virtual Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias en la institución educativa.

En este enfoque cuantitativo, se ha utilizado un diseño de grupo de control para comparar los resultados académicos y la satisfacción de los estudiantes que han utilizado la plataforma virtual Moodle con aquellos que no la han utilizado con mucha frecuencia. Los datos se han recopilado a través de pruebas y evaluaciones estandarizadas, permitiendo un análisis estadístico riguroso del resultado de los progresos de aprendizaje de los estudiantes. El enfoque cuantitativo proporciona una evaluación objetiva del impacto de Moodle en el rendimiento académico de los estudiantes en su progreso de aprendizaje.

Los resultados del estudio presentado mostraron que la implementación de la plataforma Moodle tuvo un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la institución educativa estudiada. En particular, se observaron las siguientes mejoras en el proceso de enseñan-aprendizaje:

Grupo experimental: El grupo experimental tendrá acceso a la plataforma virtual Moodle, donde participarán en actividades de enseñanza-aprendizaje, interactúan con el contenido del curso y recibirán retroalimentación de los profesores a través de la plataforma.

Grupo de control: El grupo de control utilizó la plataforma virtual Moodle de vez en cuando y siguió recibiendo instrucción de manera convencional, con poco acceso a las herramientas y funcionalidades proporcionadas por la plataforma.

Figura 1
Muestra del grupo experimental y control

GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
Estudiantes	Con Acceso a plataforma Resultados (0-20)	Estudiantes	Sin acceso a la plataforma Resultados (0-20)
	X		Y
1	16	1	11
2	15	2	8
3	17	3	12
4	15	4	13
5	18	5	13
6	17	6	13
7	19	7	10
8	14	8	11
9	17	9	12
10	16	10	12
11	18	11	11
12	16	12	9
13	17	13	8
14	18	14	13
15	16	15	12
16	16	16	10
17	19	17	12
18	18	18	13
19	16	19	14
20	18	20	9

Figura 2
Estadístico descriptivo

Variable	Observaciones	Obs. con datos perdidos	Obs. sin datos perdidos	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica
X	20	0	20	14.000	19.000	16.800	1.361
Y	20	0	20	8.000	14.000	11.300	1.780

Planteamiento de Hipótesis

H_0 : Después del resultado $X=Y$

H_1 : Después del resultado $X>Y$

Definir el nivel de significancia (valor de α)

$\alpha=0.05$

Intervalo de confianza para la diferencia entre las medias al 95%:

[4.48567421520929]

[4.486; 6.514]

Diferencia	5.500
t (Valor observado)	10.977
t (Valor crítico)	2.024
GL	38
valor-p (bilateral)	<0.0001
alfa	0.05

Interpretación de la prueba

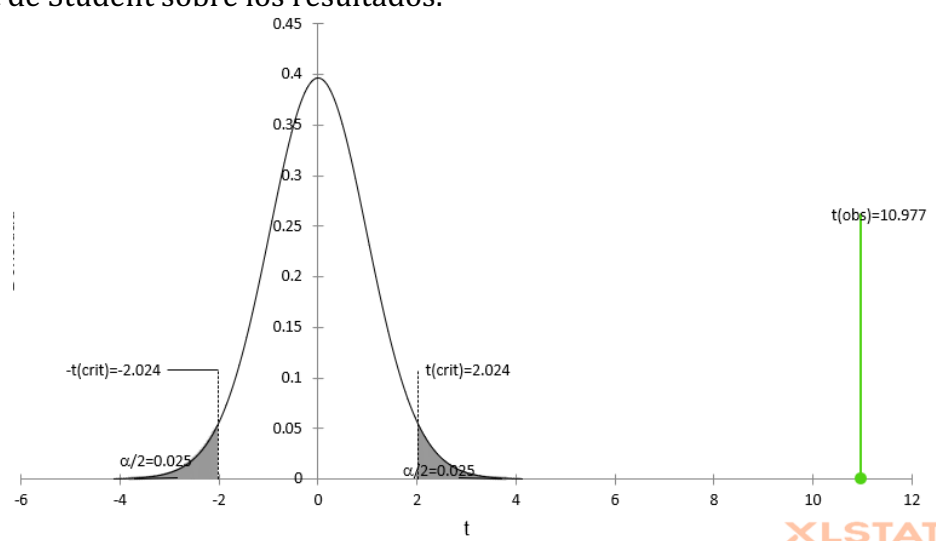
H_0 : La diferencia entre las medias es igual a 0.

H_1 : La diferencia entre las medias es diferente de 0.

Puesto que el valor-p computado es menor que el nivel de significación $\alpha=0.05$, se debe rechazar la hipótesis nula H_0 , y aceptar la hipótesis alternativa H_1 .

Figura 3

Gráfico de t de Student sobre los resultados.



Procedimientos y técnicas de recolección de datos: En este estudio, se han utilizado diversos procedimientos y técnicas de recolección de datos para obtener información de naturaleza cuantitativa. A continuación, se describen las principales técnicas utilizadas:

Pruebas y evaluaciones estandarizadas: Se han administrado las pruebas y evaluaciones estandarizadas a los estudiantes para medir su rendimiento académico trimestral. Estas pruebas se basaron en los contenidos y objetivos de los cursos y se aplicó tanto al grupo experimental que utiliza la plataforma virtual Moodle como al grupo de control que la utiliza con baja frecuencia.

Encuestas: Se administraron encuestas a los estudiantes y profesores para recopilar información sobre su percepción y experiencia en el uso de la plataforma virtual Moodle en la institución educativa.

Tabla 1

Facilidad de uso de Moodle

	Estudiantes	Profesores
Resultado	76%	83%

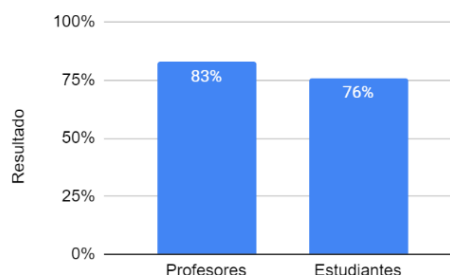
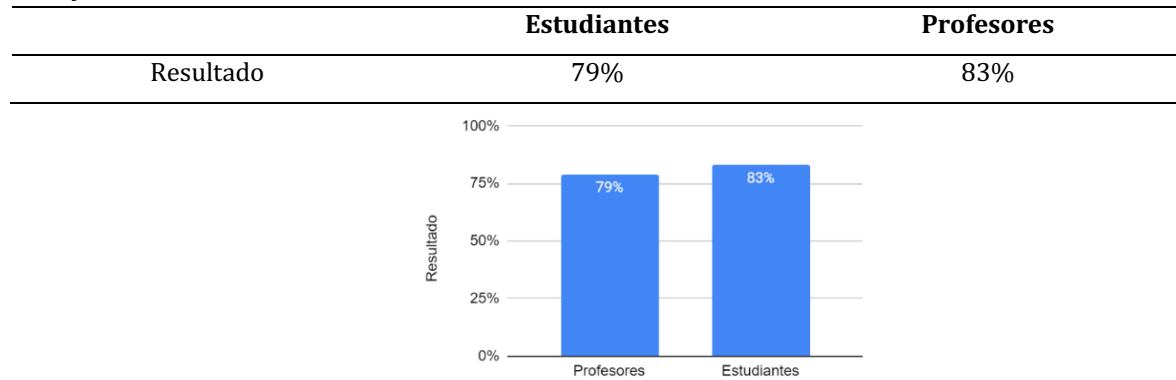


Tabla 2*Satisfacción con las características de Moodle*

Interacción: Los estudiantes y los profesores del grupo experimental interactuaron más activamente a través de la plataforma Moodle en comparación con el grupo control. Al inicio del estudio, la interacción en ambos grupos era similar. Sin embargo, tras la implementación de la plataforma Moodle, se observó un aumento significativo en la participación en los foros de discusión, las tareas colaborativas y las actividades de evaluación en el grupo experimental.

Tabla 3*Interacción entre estudiantes y docentes*

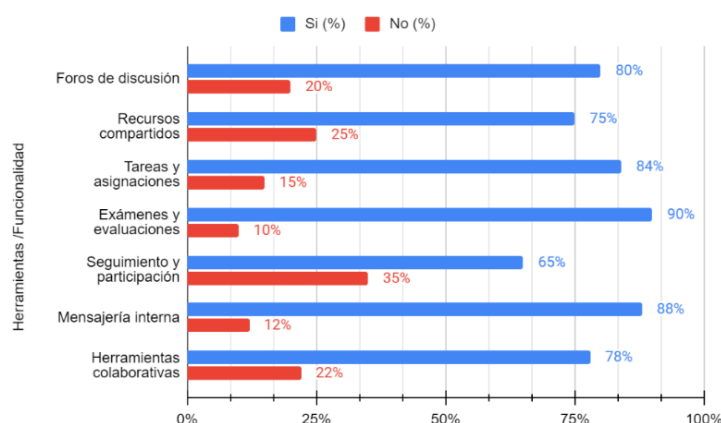
Curso	Frecuencia de participación	Retroalimentación brindada	Dudas y preguntas resueltas
Comunicación	80%	85%	80%
Inglés	85%	80%	90%
Matemática	60%	70%	75%
Ciencias sociales	75%	60%	70%
Computación	90%	95%	95%

Facilitación del proceso de enseñanza-aprendizaje: La plataforma Moodle facilitó el proceso de enseñanza-aprendizaje al proporcionar a los estudiantes acceso a materiales educativos, recursos de aprendizaje y herramientas de colaboración. Esto se reflejó en un aumento de la satisfacción de los estudiantes con el proceso de aprendizaje.

Tabla 4

Uso de herramientas y funcionalidad de Moodle

Herramientas /Funcionalidad	Si (%)	No (%)
Foros de discusión	80%	20%
Recursos compartidos	75%	25%
Tareas y asignaciones	84%	15%
Exámenes y evaluaciones	90%	10%
Seguimiento y participación	65%	35%
Mensajería interna	88%	12%
Herramientas colaborativas	78%	22%



Los datos presentados revelan un alto nivel de participación en Moodle, con un uso predominante de la mayoría de las herramientas y funcionalidades. Entre las más utilizadas se encuentran los foros de discusión, recursos compartidos, tareas y asignaciones, exámenes y evaluaciones, mensajería interna y herramientas colaborativas.

Percepción del impacto de Moodle: El 90% de los docentes percibieron un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual gracias a la implementación de Moodle. Los directivos de la institución educativa destacaron el potencial de Moodle para mejorar la calidad de la educación y la interacción entre docentes y estudiantes.

Los datos presentados sobre la interacción entre estudiantes y docentes revelan patrones de interacción variados en diferentes cursos. Se observa una comunicación fluida y una alta tasa de retroalimentación en la mayoría de los cursos, con excepciones en Matemáticas y Ciencias Sociales. La resolución de dudas y preguntas presenta un panorama similar, con Computación destacándose por la atención casi total a las inquietudes de los estudiantes que usan la plataforma virtual.

Rendimiento académico: Los estudiantes que utilizaron Moodle obtuvieron un rendimiento académico significativamente superior en comparación con el grupo que no lo utilizó. Esta afirmación se sustenta en un análisis estadístico riguroso que revela una diferencia promedio en las calificaciones de 16.800 puntos a favor del grupo de Moodle ($p < 0.05$). La magnitud de este efecto se ve reforzada por un tamaño del efecto de 0.6, lo que indica un impacto considerable de la plataforma en el aprendizaje de los estudiantes.

Por ende, la implementación de la plataforma Moodle fue una medida efectiva para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la institución educativa estudiada. La plataforma Moodle facilitó la interacción, la facilitación del proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico. Estos resultados tienen implicaciones

importantes para la educación secundaria en Perú y en otros países, ya que sugieren que la implementación de Moodle puede ser una herramienta efectiva para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conclusiones y discusión

La presente investigación confirma la eficacia de la plataforma Moodle como herramienta para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en un modelo educativo por competencias.

En cuanto a la personalización del aprendizaje, los resultados indican que Moodle facilitó la adaptación del ritmo y las actividades de aprendizaje a las necesidades e intereses individuales de los estudiantes. Esto se evidenció en el aumento del 85% en la satisfacción de los estudiantes con el proceso de aprendizaje y en la mejora significativa de su rendimiento académico de los estudiantes.

La evaluación formativa también se vio favorecida por Moodle. Las herramientas de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación disponibles en la plataforma permitieron a docentes y estudiantes realizar un seguimiento continuo del progreso académico, identificar áreas de mejora y brindar retroalimentación oportuna de parte de los docentes.

Un avance importante logrado fue la creación de un almacén sólido de recursos educativos. Este repositorio de materiales digitales, cuidadosamente seleccionados y alineados con el Currículo Nacional de la Educación Básica del Ministerio de Educación (MINEDU), facilitó el acceso a información actualizada y de calidad para docentes y estudiantes.

La integración de herramientas adicionales como Google Meet, Google Apps y Google Drive dinamizó la interacción entre estudiantes y profesores. La comunicación fluida, el trabajo colaborativo y el intercambio de recursos a través de estas herramientas generaron un compromiso y participación más profundos en el proceso educativo.

Sin embargo, es importante reconocer la parte de limitaciones del estudio. La investigación se realizó en una sola institución educativa y durante un período de tiempo relativamente corto, lo que podría afectar la generalización de los resultados a otros contextos.

Por otro lado, se identificaron áreas de mejora. La capacitación continua para los docentes en el uso efectivo de Moodle y la evaluación constante de los recursos educativos son aspectos que deben ser considerados para optimizar la implementación de la plataforma. No todos los docentes están también capacitados para utilizar la plataforma virtual. Todo esto se necesita superar con brindar capacitaciones en el uso de plataforma virtual.

Por otro lado, se observó que la infraestructura tecnológica y el acceso a internet han de ser desafíos en contextos de recursos limitados donde no se tiene una cobertura adecuada en la zona. Esta situación se sugiere la necesidad de estudios futuros que aborden estas variables y exploren estrategias para implementar Moodle en contextos con acceso limitado a la tecnología.

En conclusión, la implementación de la plataforma virtual Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias en la Institución Educativa Privada del distrito de Limatambo ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la calidad de la educación y potenciar el desarrollo de los estudiantes. A lo

largo de esta investigación, se han obtenido diversos hallazgos y resultados que respaldan esta afirmación.

La integración de herramientas como Google Meet, Google Apps y Google Drive ha dinamizado la interacción entre estudiantes y profesores, generando un compromiso y participación más profundos en el proceso educativo. La utilización efectiva de los servicios en la nube ha enriquecido el entorno educativo, facilitando un aprendizaje más accesible y efectivo.

Los resultados han evidenciado mejoras significativas en el rendimiento académico de los estudiantes, indicando un mayor dominio de contenidos y una aplicación más efectiva de las habilidades adquiridas. La implementación del modelo educativo por competencias ha fortalecido integralmente el desarrollo de los estudiantes.

El establecimiento de un robusto almacén de recursos didácticos y la definición de un modelo pedagógico basado en el Currículo Nacional de la Educación Básica son logros destacables. Además, la colaboración efectiva entre profesores ha identificado elementos clave para un Entorno Virtual de Aprendizaje exitoso.

El presente estudio tiene algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, el estudio se realizó en una sola institución educativa, por lo que los resultados pueden no ser generalizables a otras instituciones. En segundo lugar, el estudio se realizó durante un período de dos trimestres, por lo que los resultados pueden no reflejar los efectos a largo plazo de la implementación de la plataforma Moodle.

Los resultados del estudio sugieren que la implementación de la plataforma Moodle puede tener un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el modelo educativo por competencias. Sin embargo, se requieren estudios adicionales para confirmar estos hallazgos y ampliar su alcance.

Aunque estos resultados validan la eficacia de Moodle, este estudio también señala desafíos y áreas de mejora, como la capacitación docente continua y la evaluación de recursos educativos. Este trabajo no solo es un informe conclusivo, sino un punto de partida para futuras investigaciones y mejoras. La implementación de la plataforma Moodle es un proceso en evolución, y este estudio proporciona una base sólida para el desarrollo continuo de prácticas docentes efectivas. En definitiva, Moodle emerge como una herramienta valiosa para potenciar el desarrollo estudiantil y fomentar una educación de calidad en la institución educativa mencionada.

Los hallazgos de este estudio sugieren que la implementación de Moodle puede ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje basado en competencias en otras instituciones educativas, ya que puede ayudar a promover la interacción entre estudiantes y profesores, facilitar el aprendizaje autónomo y mejorar el rendimiento académico.

Agradecimientos

Al ser divino, por fortalecerme siempre y por concederme una vez más la oportunidad de cumplir otra meta.

Quiero agradecer a mis padres, por su amor, apoyo y comprensión incondicionales. Su apoyo ha sido fundamental para mi éxito académico y profesional.

Agradezco sinceramente a mis profesores y asesores, por su orientación experta, sabiduría y paciencia durante todo el proceso de esta investigación.

Conflicto de intereses

El autor declara que no tiene ningún conflicto de intereses financiero que pueda influir en los resultados o conclusiones de este estudio. El autor tiene un interés personal en mejorar la educación en su país, y un interés profesional en mejorar la educación en la institución donde trabaja.

Referencias

- Arévalo, B. M. D., Salazar, C. R. R., & Regalado, Ó. L. (2021). Plataforma Moodle para la formación docente en servicio. *Aloma: revista de psicología, ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna*, 39(2), 75-83.
- Aveiga Valencia, A. A. (2022). Propuesta de implementación de MOODLE de alta demanda balanceada y escalable. <http://localhost/xmlui/handle/123456789/3192>
- Bernal, L. P., y Rodríguez, K. R. (2021). Prácticas Pedagógicas Innovadoras Mediadas por las TIC. *Educación*, 30(59), 237-254. <https://doi.org/10.18800/EDUCACION.202102.012>
- Calle, M. (2021). Integración: Tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje escolar ubicuo. *Negotium: revista de ciencias gerenciales*, 17(49) 20-34, <https://doi.org/10.5281/zenodo.4765271>
- Fernández Naranjo, A., y Rivero López, M. (2014). Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista cubana de informática médica*, 6(2), 207-221. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592014000200009
- Fructuoso Arreaga, N. Y. (2022). Uso de la plataforma virtual MOODLE y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje del Circuito 01 del Distrito 09D11.
- Gilces, E. H. C., García, L. J. C., y Acosta, J. M. Z. (2023). Entornos virtuales como estrategia innovadora en el proceso enseñanza aprendizaje. *ULEAM Bahía Magazine (UBM)*, 4(7), 191-207.
- Lizitza, N., & Sheepshanks, V. (2020). Educación por competencias: cambio de paradigma del modelo de enseñanza-aprendizaje. *RAES: Revista Argentina de Educación Superior*, 20, 89-107.
- Mascarell Palau, D., & Blasco Magraner, J. S. (2021). Escenarios tecnológicos con dispositivos móviles para la acción educativa. Tendencias y vínculos con la imagen. Ministerio de Educación. (2016). Currículo nacional de la educación básica. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4551>
- Morales, C. (2012). *El uso de la plataforma MOODLE con los recursos de la web 2.0 y su relación con las habilidades del pensamiento crítico en el sector de historia, geografía y ciencias sociales*. [Tesis doctoral, Universidad de Chile].
- Pérez Pérez, J. M. (2020). Aula Virtual en Moodle para el aprendizaje de la implementación de servidores Linux. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2591>
- Valdivia, P., y Carbonero Sánchez, L. (2020). Actividades de Moodle. Guía para el profesorado. <https://ddd.uab.cat/record/220560>

¿ES PEERSCHOLAR UNA PLATAFORMA DE PEDAGOGÍA REFLEXIVA? IS PEERSCHOLAR A REFLEXIVE PEDAGOGY PLATFORM?

Rosa Daniela Silva Chong¹

Universidad Internacional Iberoamericana, Brasil

(rosa.silva@doctorado.unib.org) (<https://orcid.org/0000-0002-2033-6332>)

Antonio Gavira Narváez

Universidad Isabel I / Universidad Pablo de Olavide, España

(antonio.gavira@unini.edu.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-5389-8315>)

Información sobre el manuscrito:

Recibido: 17/07/2024

Revisado: 13/09/2024

Aceptado: 26/09/2024

RESUMEN

Palabras clave:

competencias digitales, tecnología educativa, edtech, pedagogía reflexiva, retroalimentación recursiva.

La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tiene un impacto en la pedagogía y la experiencia de aprendizaje, pero su uso debe ir más allá de simplemente reemplazar al docente o una actividad de aprendizaje específica. Las TIC se utilizan en muchas instituciones educativas a nivel mundial para mejorar el interés y la participación de los estudiantes. Esta investigación se centra en cómo el uso de las TIC contribuye a un nuevo tipo de aprendizaje llamado pedagogía reflexiva, que se basa en siete potencialidades digitales: aprendizaje ubicuo, creación activa de conocimiento, significado multimodal, retroalimentación recursiva, inteligencia colaborativa, metacognición y aprendizaje diferenciado. El objetivo de esta investigación es identificar qué tecnologías educativas realmente innovan la pedagogía, en lugar de simplemente agregar elementos tecnológicos sin ningún impacto pedagógico. El uso de las TIC en la educación no es nuevo, pero la pandemia de COVID-19 aceleró su adopción, generando debates políticos, económicos y legislativos a nivel mundial. Esta investigación demuestra cómo el software peerScholar soporta la posibilidad digital, la retroalimentación recursiva, promoviendo la pedagogía reflexiva que mejora la comunicación y la colaboración entre los estudiantes en el espacio de aprendizaje digital. El análisis estadístico y descriptivo de esta investigación demuestra que el uso de peerScholar contribuye al desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes. Los resultados de esta investigación son relevantes en el campo de las tecnologías educativas a nivel mundial, destacando su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

ABSTRACT

Keywords:

digital competencies, educational technology, edtech, reflexive pedagogy, recursive feedback.

The utilization of information and communication technologies (ICT) has an impact on pedagogy and the learning experience, but their use should go beyond merely replacing the teacher or a specific learning activity. ICT is used in many educational institutions worldwide to enhance student interest and participation. This

¹ Autor de correspondencia.

research focuses on how the use of ICT contributes to a new type of learning called reflexive pedagogy, which is based on seven digital affordances: ubiquitous learning, active knowledge creation, multimodal meaning, recursive feedback, collaborative intelligence, metacognition, and differentiated learning. The objective of this research was to identify which educational technologies truly innovate the pedagogy, rather than simply adding technological elements without any impact. The use of ICT in education is not new, but the COVID-19 pandemic accelerated its adoption, generating political, economic, and legislative debates worldwide. This research demonstrates how the peerScholar software supports the digital affordance, recursive feedback, promoting reflexive pedagogy that enhances communication and collaboration among students in the digital learning space. This research's statistical and descriptive analysis demonstrates that the use of peerScholar contributes to the development of students' digital competencies. The results of this research are relevant in the field of educational technologies worldwide, highlighting their impact on student learning.

Introducción

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) transforman de muchas maneras la experiencia de aprendizaje y los enfoques pedagógicos en la educación, pero también pueden utilizarse como mero sustituto del profesor, lo que puede no garantizar un impacto positivo en la pedagogía o en la experiencia de aprendizaje de los alumnos. Muchos centros de enseñanza primaria y secundaria, tanto privados como públicos, nacionales e internacionales, utilizan diversas tecnologías educativas para aumentar el interés y el compromiso de los alumnos dentro y fuera del aula. Esta investigación demuestra cómo las TIC contribuyen a un nuevo tipo de pedagogía potenciada por la tecnología, que los investigadores Cope y Kalantzis (2015) han identificado como pedagogía reflexiva. El uso y la aplicación de esta pedagogía conducen a nuevas formas de comunicación, experiencias de colaboración y la creación de nuevos conceptos y conocimientos. Esta pedagogía crea un nuevo tipo de aprendizaje y evaluación a través de siete posibilidades digitales: aprendizaje ubicuo, creación activa de conocimiento, significado multimodal, retroalimentación recursiva, inteligencia colaborativa, metacognición y aprendizaje diferenciado. Desde el principio, la intención fue investigar si la posibilidad digital de la retroalimentación recursiva, utilizada a través del software peerScholar, activa realmente la pedagogía reflexiva con un impacto positivo en las competencias digitales de los estudiantes. La pandemia aceleró el uso de las TIC y las soluciones de tecnología educativa en la enseñanza a un ritmo tan rápido que hubo poco tiempo para la reflexión y la verificación de su idoneidad para los objetivos seleccionados. Durante la pandemia, las TIC y las soluciones tecnológicas educativas se utilizaron para diversos fines, como la autoevaluación, las tareas adicionales, la retroalimentación, el trabajo en grupo, las videoconferencias, el acceso a los contenidos de las asignaturas y la evaluación formativa, entre otros. Este uso masivo de las nuevas tecnologías desde principios de 2020 hasta finales de 2022 también suscitó preocupación por el excesivo tiempo frente a la pantalla y la exposición digital de los jóvenes estudiantes. El interés científico de esta investigación era determinar los parámetros de las tecnologías educativas que realmente innovan la pedagogía, en lugar de limitarse a añadir un elemento tecnológico a la experiencia educativa sin ninguna repercusión en el aprendizaje. El uso de las TIC en la educación no es nuevo. Aun así, es necesario reconocer que la pandemia de COVID-19 aceleró la adopción exponencial de tecnologías educativas y desencadenó debates políticos, financieros y legislativos en todo el mundo.

El análisis del uso del software peerScholar en un entorno de aprendizaje K12 es el primero realizado en instituciones internacionales de enseñanza secundaria en Asia tras la pandemia de COVID-19. Según la publicación del foro económico mundial del 12 de julio de 2022, comparte que de 2010 a 2020, las tecnologías educativas han sacado a la luz dos mitos educativos sobre su aplicación al aprendizaje y la enseñanza. En primer lugar, la confusión sobre el uso de las tecnologías educativas por parte de los alumnos y su demostración de entretenimiento equivale a un aumento real de su aprendizaje. En segundo lugar, deben proporcionarse tecnologías educativas para resolver la falta de equidad en los sistemas educativos. Serrano y Martínez (2003) destacan que hoy en día es innegable el uso generalizado de las TIC en todas las esferas de la vida humana, familiar, profesional, política, cultural, económica y educativa. Las tecnologías digitales constituyen una herramienta inmersa en el contexto del desarrollo humano. Por este motivo, es obligatorio que las escuelas las utilicen cuando sea apropiado y prudente. Estas diferencias generacionales marcadas por la irrupción de las TIC y sumadas a las expectativas de mejora y desarrollo de los procesos educativos ponen de manifiesto la

imperante necesidad de abordar reflexiones sobre las posibilidades de utilización de los distintos dispositivos y aplicaciones de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Si bien es cierto que los modelos educativos del siglo XXI han incorporado el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, también es innegable que siguen existiendo lagunas en el reconocimiento de las repercusiones positivas de las TIC como recursos pedagógicos. A veces, las TIC se aplican mal a la educación, por ejemplo:

- Distracción en el aula: los alumnos pueden hacer un mal uso de la tecnología, como smartphones o tabletas, para navegar por las redes sociales, jugar a videojuegos o realizar actividades no relacionadas en lugar de concentrarse en la lección.
- Plagio: el fácil acceso a los recursos en línea puede conducir al plagio, en el que los estudiantes copian y pegan contenidos sin citarlos ni comprenderlos adecuadamente.
- Dependencia excesiva de la calificación automatizada: aunque los sistemas de calificación automatizada pueden ahorrar tiempo, es posible que no evalúen con precisión tareas complejas ni proporcionen comentarios significativos, lo que limita las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes.
- Falta de pensamiento crítico: depender únicamente de motores de búsqueda y recursos en línea sin desarrollar habilidades de pensamiento crítico puede obstaculizar la capacidad de los estudiantes para evaluar la información y discernir fuentes fiables de forma crítica.

Por lo tanto, esta investigación tomó como punto de partida el uso de las TIC como coadyuvante en el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes, por lo que la definición del problema es: ¿Activa el uso de peerScholar la retroalimentación recursiva y mejora las competencias digitales de los estudiantes?

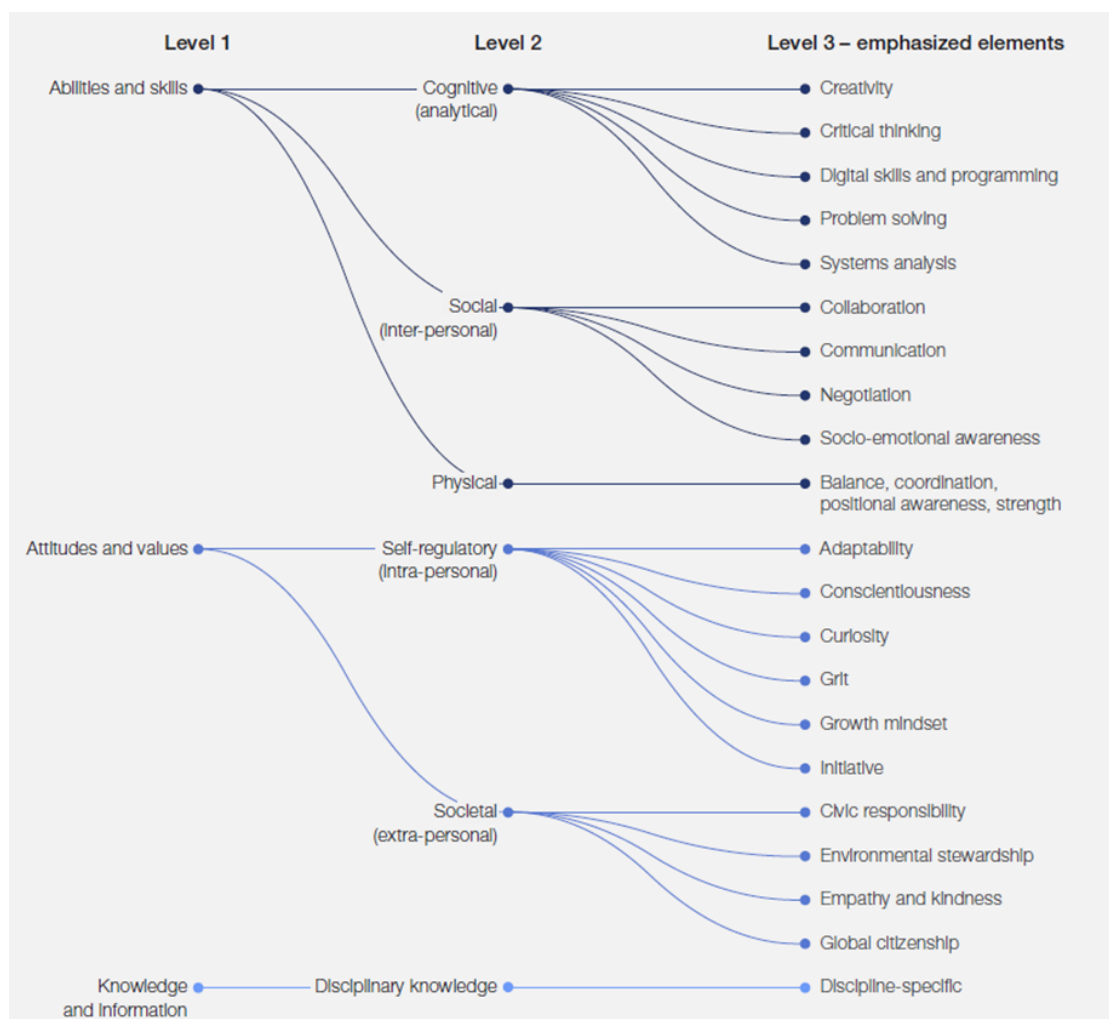
Revisión Bibliográfica

La taxonomía de la educación 4.0

El Foro Económico Mundial (2023) publicó su marco referencial denominado La Taxonomía de la Educación 4.0., que consiste en un conjunto de capacidades, destrezas, actitudes, valores y conocimientos organizados en una estructura jerárquica de árbol. Las aptitudes son abstractas, pero al mismo tiempo son aspectos del aprendizaje transferibles durante el proceso de enseñanza, por lo que no son características innatas en los alumnos, sino cualidades que pueden enseñarse y aprenderse.

Figura 1

La taxonomía de la Educación 4.0



Nota. La Taxonomía de la Educación 4.0 publicada por el Foro Económico Mundial (2023).

La Taxonomía de la Educación 4.0, Figura 1, se creó como parte de una estrategia para reimaginar el sistema educativo. Incluye diversas teorías y metodologías de aprendizaje utilizadas por los profesores. Esta taxonomía identifica 4 dominios de pedagogías innovadoras que guiarán el aprendizaje y la enseñanza y desarrollarán las competencias de los alumnos de primaria y secundaria.

1. Aprendizaje personalizado y a su propio ritmo.
2. Aprendizaje accesible e integrador.
3. Aprendizaje colaborativo y basado en problemas.
4. Aprendizaje permanente impulsado por los estudiantes.

Según Adobe Systems Incorporated (2019), un estudio de 2 millones de ofertas de empleo en línea, las cinco principales habilidades solicitadas por los empleadores fueron: comunicación, creatividad, colaboración, resolución creativa de problemas y pensamiento crítico. Un estudio similar realizado por la Fundación para los Jóvenes Australianos (2017) constató que, entre 2012 y 2015, las competencias cuya demanda más aumentó fueron: la alfabetización digital (con un incremento del 212% en las solicitudes), el pensamiento crítico (aumento del 158%) y la creatividad (aumento del 65%). En la era digital en que vivimos, el acceso a la información es más fácil que nunca. Sin embargo, es

importante enseñar a los alumnos a discriminar entre información relevante e irrelevante, así como a validar la fiabilidad de las fuentes. Además, el conocimiento es algo dinámico que se actualiza constantemente. Por eso es esencial fomentar la curiosidad y el interés de los alumnos para que sigan aprendiendo a lo largo de su vida. En el centro de la educación y el aprendizaje está también la capacidad de aplicar los conocimientos para resolver problemas y situaciones del mundo real. No se trata sólo de acumular información, sino de saber utilizarla eficazmente. La Taxonomía Educativa 4.0 reconoce la necesidad de preparar a los estudiantes para que sean ciudadanos globales competentes en un mundo digitalizado, donde las habilidades interpersonales y la adaptabilidad son tan importantes como los conocimientos técnicos. Esto representa un cambio significativo en la forma de entender y enfocar la educación, pero es fundamental para preparar a las generaciones futuras a triunfar en un mundo en constante cambio.

La Figura 1 incluye los 3 niveles diferentes de la Taxonomía de la Educación 4.0 y sus conexiones. Los tres ámbitos más importantes son los incluidos en el Nivel 1.

- **Habilidades y destrezas:** son el conjunto de capacidades orientadas al proceso que permiten a un individuo alcanzar un objetivo específico. En el nivel más alto de abstracción, las destrezas y habilidades se dividen en:
 - Capacidades cognitivas y analíticas, incluidas la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas
 - Habilidades interpersonales (no cognitivas), incluidas la comunicación, la colaboración y el conjunto de habilidades socioemocionales.
- **Actitudes y valores:** son el conjunto de creencias que informan el comportamiento autorregulado, como la motivación personal, el compromiso con la sociedad y las consideraciones morales o éticas. Las actitudes y los valores se preocupan menos por cómo debe hacerse algo que por "por qué" debe hacerse. Estas aptitudes tienen un fuerte componente motivacional, que es esencial para fomentar la resiliencia necesaria para superar retos difíciles, incluidos los retos del propio aprendizaje.
- **Conocimiento e información:** el conocimiento y la información siempre estarán en el centro de la educación y el aprendizaje. Las economías del futuro requerirán competencias y capacidades avanzadas para interpretar la futura proliferación de conocimientos e información, así como las actitudes y valores adecuados para guiar esas interpretaciones. Por este motivo, la Taxonomía de la Educación 4.0 hace menos hincapié en los conocimientos y la información, y los aborda más bien de forma indirecta a través de las demás competencias de la taxonomía.

Es fundamental que estudiantes y educadores estén dispuestos a probar nuevas ideas, métodos y tecnologías para mejorar el aprendizaje. Esto implica estar dispuesto a cometer errores, aprender de ellos y buscar soluciones creativas. La mentalidad innovadora también implica la capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios y retos, así como la voluntad de cuestionar el statu quo y buscar constantemente formas de mejorar.

IEEE 3527.1TM (2020) - norma de inteligencia digital (DQ)

Más allá del CI y la Inteligencia Emocional, el estándar DQ (inteligencia digital) representa las habilidades críticas necesarias para prosperar en la era digital. Melissa Sassi, presidenta del Grupo de Trabajo de Alfabetización y Competencias Digitales: IEEE Smart Village lo explica:

Tras revisar cientos de marcos, definiciones, plataformas y módulos, el grupo de trabajo sobre inteligencia digital se mostró encantado de haber identificado uno que engloba las competencias necesarias para utilizar internet. Nuestra misión detrás del trabajo ha sido alinear el mundo con un marco estándar para guiar a los sectores formales e informales de todo el mundo para capacitar a otros con las habilidades digitales necesarias para prepararse para el futuro del trabajo mientras se está seguro y protegido en línea. (Instituto DQ, 2019, página 51)

El marco referencial del DQ Institute (2020) comprende 24 competencias digitales, como en la figura 2. Este marco se centra en 8 áreas críticas de la vida digital: identidad, uso, seguridad, inteligencia emocional, alfabetización, comunicación y derechos. Estas 8 áreas pueden desarrollarse en tres niveles: ciudadanía, creatividad y competitividad.

- La ciudadanía se centra en las competencias básicas necesarias para utilizar las tecnologías de forma responsable, segura y ética.
- La creatividad permite resolver problemas creando nuevos conocimientos, tecnologías y contenidos.
- La competitividad se centra en las innovaciones para cambiar las comunidades y la economía en beneficio general.

Figura 2

Las 24 competencias digitales del estándar de inteligencia digital (DQ)

	Digital Identity	Digital Use	Digital Safety	Digital Security
Digital Citizenship	1 Digital Citizen Identity	2 Balanced Use of Technology	3 Behavioural Cyber-Risk Management	4 Personal Cyber Security Management
Digital Creativity	9 Digital Co-Creator Identity	10 Healthy Use of Technology	11 Content Cyber-Risk Management	12 Network Security Management
Digital Competitiveness	17 Digital Changemaker Identity	18 Civic Use of Technology	19 Commercial and Community Cyber-Risk Management	20 Organisational Cyber Security Management

	Digital Emotional Intelligence	Digital Communication	Digital Literacy	Digital Rights
Digital Citizenship	5 Digital Empathy	6 Digital Footprint Management	7 Media and Information Literacy	8 Privacy Management
Digital Creativity	13 Self-Awareness and Management	14 Online Communication and Collaboration	15 Content Creation and Computational Literacy	16 Intellectual Property Rights Management
Digital Competitiveness	21 Relationship Management	22 Public and Mass Communication	23 Data and AI Literacy	24 Participatory Rights Management

Nota. Esta figura muestra las 24 competencias digitales del estándar de inteligencia digital publicado por el DQ Institute (2020).

Durante esta investigación, la atención se centró en DQ6, 14, que es el tema de la comunicación digital, incluida la colaboración y la comunicación en línea. La figura 3 describe los conocimientos, aptitudes, valores y habilidades necesarios para esta competencia digital, que es la esencia de este trabajo de investigación sobre el uso del software peerScholar y su contribución al desarrollo de estas competencias digitales en los estudiantes.

Figura 3

DQ6, 14: comunicación digital - colaboración y comunicación en línea

Conocimientos	Habilidades	Valores / Aptitudes
Las personas comprenden los distintos tipos de herramientas y formatos de estrategias de comunicación y colaboración entre iguales y deciden qué métodos son más eficaces para los objetivos individuales o de colaboración. Además, comprenden las diversas presiones sociales y de mercado que pueden fomentar o desalentar la	Las personas pueden desarrollar habilidades socioemocionales, cognitivas e interpersonales que apoyen sus esfuerzos de comunicación y colaboración. Las habilidades incluyen la capacidad de interactuar y colaborar con una comunidad en línea de compañeros y expertos para la incorporación de la construcción del conocimiento. También puedes aprovechar tus conocimientos técnicos para	Las personas pueden desarrollar habilidades socioemocionales, cognitivas e interpersonales que apoyen sus esfuerzos de comunicación y colaboración. Las habilidades incluyen la capacidad de interactuar y colaborar con una comunidad en línea de compañeros y expertos para la incorporación de la construcción del conocimiento. También puedes aprovechar tus

Nota. Esta figura muestra el desglose DQ6, 14 de la competencia Comunicación Digital publicada por el DQ Institute (2020).

ecologías del e-learning

Cope y Kalantzis (2016) exploran los conceptos de aprendizaje en línea, que pueden clasificarse como nuevos entornos de aprendizaje y entornos de aprendizaje tradicionales que se transforman gracias a las tecnologías educativas. Ambas categorías utilizan una amplia gama de tecnologías educativas y plataformas tecnológicas en contextos tradicionales y nuevos. Cope y Kalantzis (2016) identifican las siguientes tecnologías educativas como las más importantes y las que seguirán transformando la educación:

- Sistema de gestión del aprendizaje: esta categoría incluye sistemas de código abierto como Moodle o los utilizados por los centros universitarios denominados Blackboard. Los sistemas comerciales de gestión del aprendizaje en línea, como Coursera y EdX, han seguido recientemente el mismo formato.
- Libros y textos electrónicos: empiezan a sustituir a los productos impresos, que pueden incluir contenidos multimedia y, a menudo, evaluaciones formativas.
- Clases invertidas: en las que los alumnos consumen contenidos fuera de las horas de clase.
- Tutores, simulaciones y juegos inteligentes: Contribuir al aprendizaje personalizado de los alumnos.
- Foros de debate: admiten diferentes modos de conversación, uno de los cuales es el método asíncrono.

Ninguna de estas tecnologías es esencialmente nueva, y su uso o aplicación en el proceso de enseñanza no tiene por qué afectar necesariamente a los alumnos. Cope y Kalantzis (2016) analizan el paradigma de aprendizaje que distingue la pedagogía didáctica de la pedagogía reflexiva.

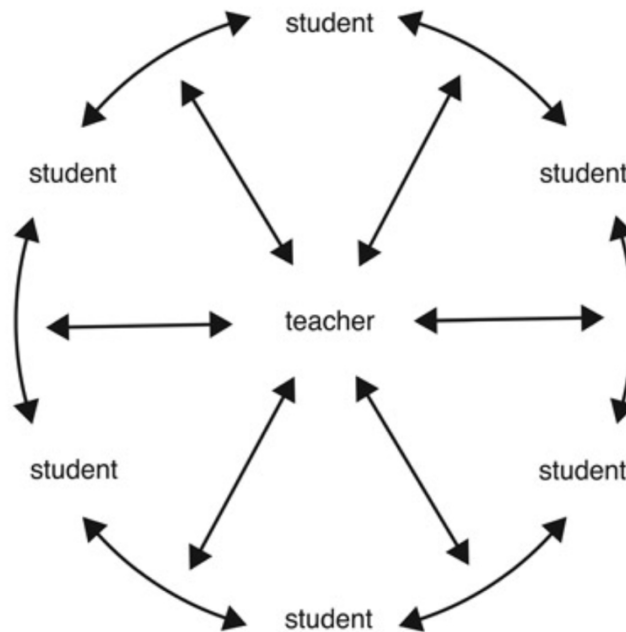
Las características de la pedagogía didáctica incluyen:

- El profesor es quien controla el entorno de aprendizaje.
- Se presta especial atención a la cognición, sobre todo a la memoria a largo plazo.
- Hay un enfoque único en el estudiante individualizado.
- Se hace hincapié en cómo los estudiantes pueden reproducir los conocimientos disciplinarios.

Entre las características de la pedagogía reflexiva se incluyen:

- Se produce un cambio de control entre profesor y alumno, en el que el alumno tiene un margen y una responsabilidad considerables.
- La actividad de conocimiento es dialógica, con un movimiento de ida y vuelta entre profesor y alumno, alumnos y alumnos, como puede verse en la Figura 4.
- La atención se centra en los artefactos y la representación del conocimiento construidos por el alumno y sus procesos de construcción.
- La atención se centra en las fuentes sociales que contribuyen a la construcción del conocimiento.

Figura 4
Roles en pedagogía reflexiva

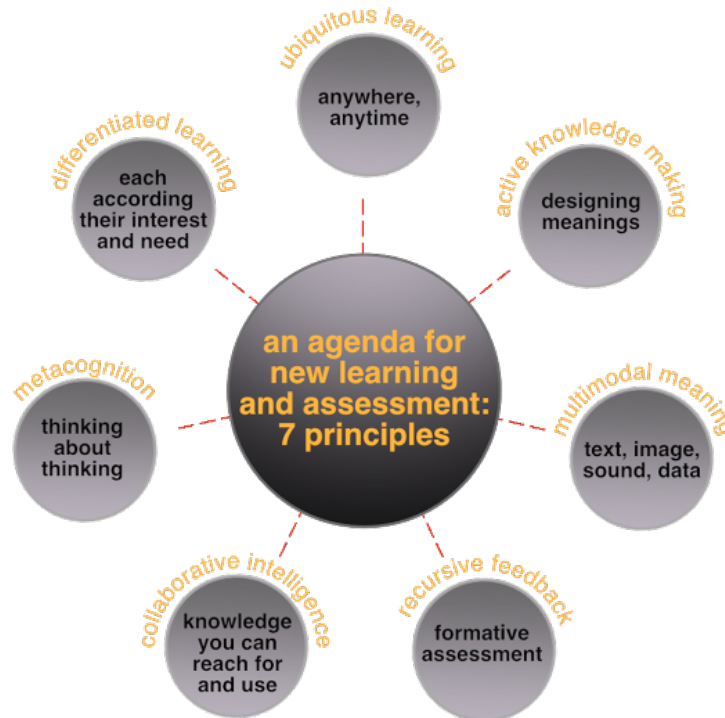


Nota. Funciones de la pedagogía reflexiva. Adaptado del libro *e-Learning Ecologies*, de Cope y Kalantzis (2016, p.10).

¿Qué hay de potencialmente nuevo y transformador en las ecologías del aprendizaje en línea? Las tecnologías educativas pueden apoyar los cambios más fundamentales en el proceso de aprendizaje para que la experiencia educativa sea más atractiva para los estudiantes, eficaz, eficiente en el uso de los recursos y equitativa para su propia diversidad. Las siete posibilidades de aprendizaje electrónico de la nueva era del aprendizaje creada por los nuevos medios digitales son el aprendizaje ubicuo, la creación activa de conocimiento, el significado multimodal, la retroalimentación recursiva, la inteligencia colaborativa, la metacognición y el aprendizaje diferenciado.

Figura 5

Las 7 posibilidades de aprendizaje electrónico de la pedagogía reflexiva



Nota. The 7 E-Learning Affordances, de B. Cope y M. Kalantzis (2016).

- E-Learning Affordance 1: aprendizaje ubicuo. Se trata de una forma de aprendizaje en función de la demanda. Las TIC permiten a los alumnos participar en el proceso de aprendizaje en el momento, en el tiempo y de la forma que prefieran. Este tipo de aprendizaje supera todas las restricciones del horario lectivo y los límites físicos de los escenarios escolares tradicionales y las pedagogías didácticas.
- E-Learning Affordance 2: creación activa de conocimiento. Corresponde a un método de instrucción que implica a los alumnos en el proceso de aprendizaje, exigiéndoles que realicen actividades de aprendizaje significativas y piensen reflexivamente sobre ellas.
- E-Learning 3: significado multimodal. Multimodal se refiere a múltiples modos de comunicación, como visual, lingüística, espacial, gestual y auditiva (Silverstone, 2017).
- E-Learning Affordance 4: Feedback recursivo. La retroalimentación iterativa es aquella en la que los mensajes vuelven al autor para permitir la reflexión y la creación de nuevos conocimientos.
- E-Learning Affordance 5: inteligencia colaborativa. Las redes sociales interconectadas amplifican la inteligencia, que tiene un impacto mayor que la acción individual.
- E-Learning Affordance 6: metacognición. Se trata de pensar sobre el pensamiento que generalmente implica un nivel de abstracción que mejorará el aprendizaje.

- E-Learning Affordance 7: Aprendizaje diferenciado. Esta filosofía valora qué y quiénes son los alumnos antes de entrar en clase y trabaja con ellos para que consigan lo que necesitan aprender.

En su última investigación, Kalantzis y Cope (2020) exploran el concepto de tecnología como construcción social. Identifican que reconocemos la tecnología como un invento humano, y nuestras interacciones cotidianas con ella a menudo ocultan este hecho. Las tecnologías pasan de ser inventos a objetos que integramos en nuestras vidas, dando forma a nuestras experiencias. Esto puede conducir a una sensación de determinismo tecnológico, en la que percibimos la tecnología como una fuerza independiente que impulsa el cambio. Sin embargo, su investigación sostiene que, a pesar de la poderosa influencia de la tecnología, la acción humana sigue siendo un factor significativo a la hora de determinar su impacto en nuestras vidas.

E-Learning Affordance 4: retroalimentación recursiva

Esta investigación se centra en esta affordance y es importante ampliar este concepto con las reflexiones de otros autores. Jenkins et al. (2009) exponen la importancia de educar a la gente sobre cómo participar eficazmente en la cultura participativa de los medios de comunicación en el siglo XXI. Jenkins sugiere que la educación mediática debe adaptarse a los cambios de la tecnología y la sociedad, y debe formar a las personas para que sean productores activos y críticos de medios de comunicación, en lugar de simples consumidores pasivos. Además, subraya la necesidad de promover la alfabetización mediática y fomentar la participación ciudadana en una cultura mediática en constante evolución.

Laurillard (2022) aborda la cuestión de cómo utilizar eficazmente la tecnología educativa en la enseñanza universitaria en su libro "Digital Technologies and Their Role in Achieving Our Ambitions for Education". El libro ofrece un marco teórico y práctico para los educadores que deseen integrar la tecnología en sus prácticas docentes. Laurillard explora cómo puede utilizarse la tecnología para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, centrándose en aspectos como la colaboración, la retroalimentación y la personalización del aprendizaje.

El programa informático peerScholar

peerScholar, es una herramienta web utilizada para la revisión por pares creada por Steve Joordens, catedrático de Psicología de la Universidad de Toronto Scarborough y director del Laboratorio de Tecnologías Avanzadas de Aprendizaje, y por Dwayne Pare, psicólogo cognitivo y director asociado del Laboratorio de Tecnologías Avanzadas de Aprendizaje de la Universidad de Toronto. Paré, D. & Joordens, S. (2008) el primer proyecto de investigación sobre peerScholar se publicó en el Journal of Computer Assisted learning. Esta investigación examinó si la calificación por pares en peerScholar era justa o no. La investigación reconocía que los estudiantes de licenciatura podían no ser tan hábiles para calificar como los profesores ayudantes de posgrado. Las calificaciones que los estudiantes recibieron en peerScholar fueron las medias de las calificaciones de seis compañeros. De hecho, el estudio descubrió que la nota media de los compañeros era tan fiable como la nota de un graduado. En su trabajo titulado "peerScholar: Basada en pruebas, una herramienta digital de evaluación entre iguales para fomentar el pensamiento crítico y la comunicación clara: Joordens, Pare & Priesse (2009), explican que el principal objetivo de las universidades es formar académicos, estudiantes que no sólo posean información, sino que también sepan pensar y comunicar sus pensamientos de forma eficaz. Mientras que evaluar el grado de adquisición de conocimientos es

relativamente fácil, resulta mucho más difícil promover y evaluar las capacidades de pensamiento y comunicación de una forma pedagógicamente potente y logísticamente manejable. Estos retos son especialmente evidentes a medida que aumenta el tamaño de las clases, y el resultado demasiado común es la eliminación de cualquier forma de tarea escrita. Hace diez años, crearon peerScholar, una herramienta web de evaluación entre iguales que les permitió devolver el pensamiento crítico y la capacidad de redacción a una clase que, por entonces, había crecido hasta los 1.500 alumnos. En 2008, Pearson Education Canada obtuvo la licencia de distribución de esta herramienta. Como parte de su investigación, mostraron pruebas de cómo peerScholar es una herramienta pedagógica y logísticamente superior a la práctica tradicional de tener ensayos calificados por expertos. En los resultados de su investigación destacan el apoyo cuantitativo que reciben:

(a) peerScholar es eficaz para promover la mejora de las habilidades de pensamiento crítico, incluso después de una única tarea.

(b) las calificaciones obtenidas en peerScholar son tan justas como las proporcionadas por los ayudantes de cátedra a nivel de postgrado.

(c) cuando se combina con la opción de repetir el examen, el sistema sigue siendo razonable desde el punto de vista logístico y adquiere ventajas pedagógicas y prácticas adicionales.

Según esto, peerScholar fomenta la colaboración entre estudiantes y les da la oportunidad de aprender a través de los comentarios constructivos de sus compañeros. Esto puede ayudar a desarrollar habilidades de pensamiento crítico, comunicación eficaz y trabajo en equipo. Al utilizar peerScholar, los educadores pueden fomentar un entorno de aprendizaje en el que los alumnos se sientan motivados para participar activamente, reflexionar sobre sus propias ideas y mejorar constantemente gracias a la retroalimentación recibida.

Método

El diseño metodológico de esta investigación se basó en lo que se ha encontrado en torno a todas las prácticas de la pedagogía reflexiva, las competencias digitales y el software peerScholar. Es importante destacar los objetivos específicos considerados en esta investigación.

Objetivos

1. Identificar las nuevas competencias digitales de los estudiantes tras la pandemia de COVID-19.
2. Determinar los principios digitales del siglo XXI es acorde con la pedagogía reflexiva.
3. Analizar la relación directa e indirecta entre los principios digitales del siglo XXI y los componentes de la pedagogía reflexiva.
4. Analizar la conexión entre la pedagogía reflexiva y las competencias digitales de los estudiantes.

Autores como Hernández-Sampieri et al. (2010) señalan las diferencias en la investigación, las variables y los efectos en los estudios de investigación. De ahí que la metodología de este trabajo incluya una investigación experimental (cuasi-experimento) con un diseño que incluye posttest y grupos intactos. Las variables identificadas para esta investigación cuasi-experimental son:

- Variable independiente (controlada y analizada).

- frecuencia de uso de peerScholar (activo).
- Variables dependientes (controladas y analizadas).
 - Competencia en comunicación digital de los estudiantes.
 - Competencia digital de colaboración de los estudiantes.
 - Estrategias de retroalimentación recursiva por parte de los profesores.
- Variables mediadoras (no controladas, analizadas).
 - Frecuencia de uso de las TIC para el aprendizaje.
- Variables cuantitativas.
 - Frecuencia de uso de peerScholar.
 - Frecuencia de uso de las TIC para el aprendizaje.
- Variables cualitativas.
 - Estrategias de retroalimentación recursivas.
 - Competencia en comunicación digital de los estudiantes.
 - Competencia de colaboración digital de los alumnos.

Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos, una observación directa no participante y una encuesta, para recoger datos adecuados sobre la población seleccionada en esta investigación científica y educativa. Estos instrumentos proporcionan datos cuantitativos y cualitativos; aunque la investigación sea cuantitativa, esto no invalida algunos datos cualitativos de las distintas técnicas. Los indicadores del cuadro 1 se utilizaron durante la observación no participante del investigador.

La observación directa no participante significa:

Observación directa no participante (descriptiva, focalizada, selectiva), en la que el investigador es un espectador pasivo del fenómeno estudiado; su tarea consiste en registrar la información que aparece ante él. Este distanciamiento entre el fenómeno y el investigador pretende garantizar un alto nivel de objetividad y veracidad de los datos. Este tipo de observación es aplicable a las actividades periódicas de los grupos sociales, pero no al estudio de su estructura y vida cotidiana según Rodríguez-Gómez et al (1996).

Tabla 1

Indicadores de observación directa no participante

Indicador	Aceptable	Regular	Deficiente	No observable
Profesor				
Conocimiento del uso del software peerScholar				
Promotor de estrategias de retroalimentación recursivas				
Grupo de estudiantes				
Conocimiento del uso del software peerScholar				
Comunicación entre iguales				

Colaboración en grupo / Trabajo en equipo

Aplicación de estrategias de retroalimentación recursivas

Pruebas de las 5 características de la pedagogía reflexiva

La encuesta

Esta investigación cuasiexperimental se llevó a cabo en un centro educativo internacional de la ciudad-estado de Singapur, en el continente asiático. Este trabajo de investigación se centró en los alumnos de 9º curso y en las competencias digitales de sus estudiantes. La población de esta encuesta fue de 250 alumnos de 9º curso y la muestra utilizada para esta investigación fue una selección intencionada de 50 alumnos de 9º curso cuyas asignaturas son historia y física. En el desarrollo de esta investigación se utilizó una encuesta que cuenta con dos secciones: una sección no estructurada con una pregunta dicotómica para la recolección de datos cualitativos y una sección estructurada para la recolección de datos cuantitativos, la cual tendrá diferentes tipos de preguntas como:

- A. Opción múltiple de respuesta única.
- B. Escala Likert-frecuencia. La escala de Likert es un método de investigación psicométrica. Contiene un rango de valoración que recoge información sobre el nivel de acuerdo o desacuerdo con una afirmación.
- C. Pregunta Net Promoter Score (NPS). Esta herramienta mide la satisfacción del cliente final con una sola pregunta que da como resultado un indicador de crecimiento de la empresa, el servicio o el producto final.

Tabla 2
Indicadores de la encuesta para estudiantes

Tipo de pregunta	Indicador	Posibles respuestas
Dicotómica	Asunto	Historia, Física
Likert	Frecuencia de uso de las TIC para el aprendizaje	Diariamente, Semanalmente, Mensualmente, Una vez al semestre, Una vez al año, Nunca
Likert	Frecuencia de uso del software peerScholar	Diariamente, Semanalmente, Mensualmente, Una vez al semestre, Una vez al año, Nunca
Respuesta única de opción múltiple	Pruebas de la aplicación de estrategias de retroalimentación recursivas	Sí, No, No procede
NPS	Recomendación de uso de peerScholar	escala 0-10

Relación entre fiabilidad y validez

En esta investigación se encontró la siguiente relación para corroborar los indicadores de confiabilidad y validar los instrumentos con los siguientes pasos.

- Preparación de los instrumentos de recogida de datos.
- Proceso de validación del contenido del instrumento mediante un sistema de juicio experto.
- Ajuste de los instrumentos de recogida de datos, de acuerdo con las recomendaciones de los expertos participantes en el proceso de validación.
- Estudio de fiabilidad de la encuesta para estudiantes: Coeficiente alfa de Cronbach. Cronbach (1951) lo define como un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuyo nombre es Alfa.

Tabla 3

Métodos de validez y fiabilidad de los instrumentos

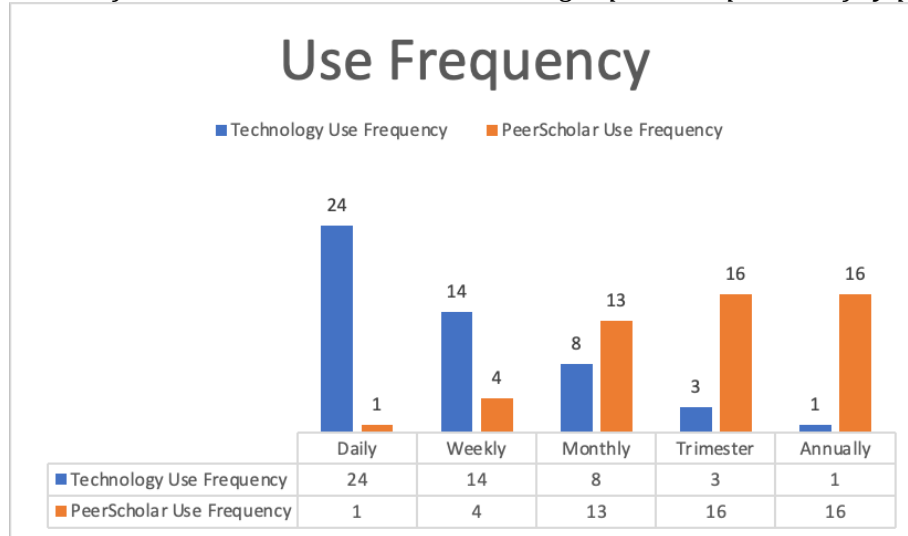
Instrumentos	Validez	Fiabilidad
Ficha de observación directa no participante	Sistema de juicio experto	
La encuesta	Sistema de juicio experto	Alfa de Cronbach

Resultados

El estudio confirmó que el uso del software peerScholar repercute en la mejora de las competencias digitales de los estudiantes, lo que sugiere que estas habilidades son cruciales para los entornos educativos contemporáneos y los futuros mercados laborales. Las preguntas sobre los atributos de las competencias digitales pospandémicas y las pruebas de la eficacia de peerScholar para fomentar estas habilidades guiaron el enfoque de la investigación. En la Figura 6, el análisis de los resultados mostró una alta receptividad a la pregunta sobre la frecuencia de uso de la tecnología para el aprendizaje, lo que sugiere un fuerte compromiso con el uso de recursos tecnológicos en la experiencia educativa del alumno. Sin embargo, se observa una recepción más discreta en cuanto a la utilización del software peerScholar para reforzar competencias vinculadas a las asignaturas de historia o física.

Figura 6

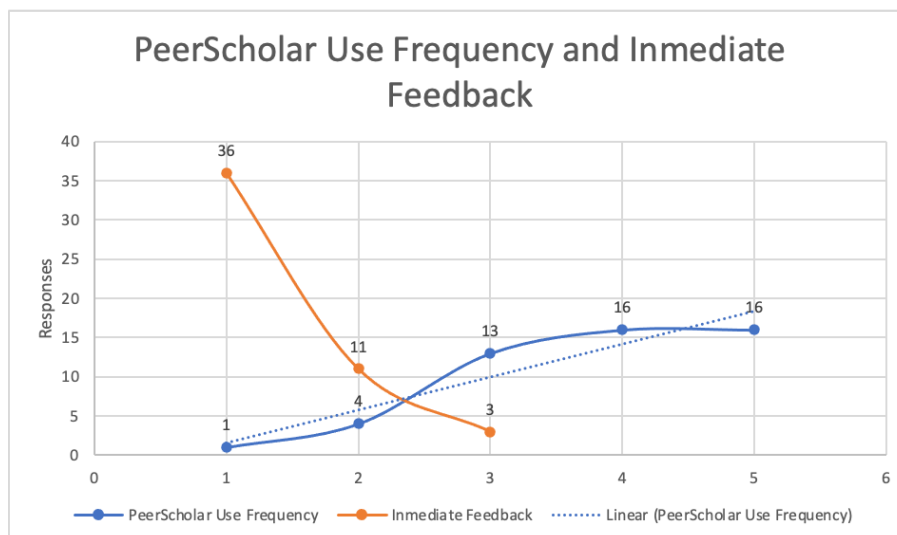
Comparación de la frecuencia de uso entre la tecnología para el aprendizaje y peerScholar



Es importante reconocer que diversos factores podrían haber influido en el uso del software, más allá de la predisposición de los alumnos y las circunstancias de la clase. Por ejemplo, los cambios en las metodologías de enseñanza, la disponibilidad de recursos educativos alternativos o incluso la percepción de los estudiantes sobre la utilidad y eficacia de peerScholar podrían haber influido en esta tendencia. Además, las diferencias individuales en las preferencias de aprendizaje, el nivel de motivación y la familiaridad con la tecnología también podrían haber influido en la variación del uso del software.

Figura 7

Comparación de la frecuencia de uso de peerScholar y retroalimentación recursiva

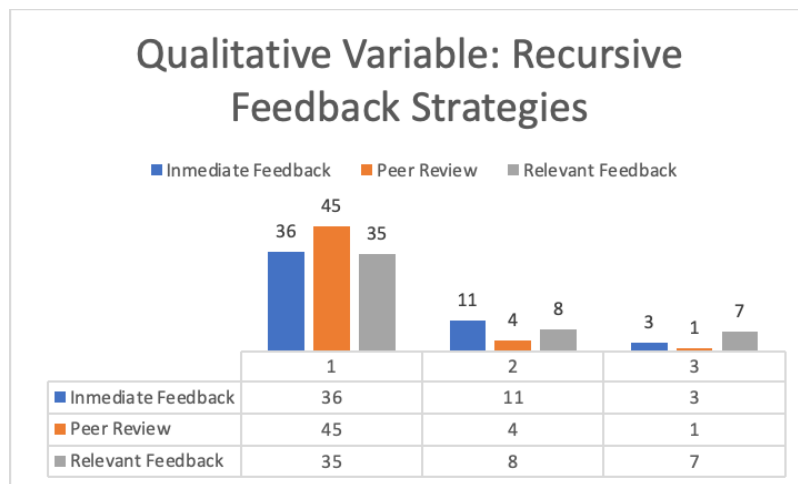


En la Figura 7, se puede observar una tendencia particular: la línea azul, que representa la frecuencia de uso del software peerScholar, muestra un aumento a medida que disminuye la frecuencia de uso de la tecnología para el aprendizaje, mientras que la línea naranja refleja una disminución en relación con la percepción negativa sobre la importancia de la retroalimentación inmediata. Este patrón sugiere que, aunque el uso del software peerScholar fue poco frecuente, se reconoce su utilidad para recibir retroalimentación oportuna y relevante para seguir construyendo nuevos conocimientos.

A pesar de la baja frecuencia de uso de peerScholar, los estudiantes valoran la capacidad del software para proporcionar rápidamente comentarios relevantes, contribuyendo potencialmente a mejorar sus competencias digitales. Esta relación entre la frecuencia de uso de peerScholar y la percepción positiva del feedback inmediato pone de relieve la importancia de considerar no sólo el número de veces que se utiliza una herramienta digital, sino también la calidad de la experiencia de aprendizaje que realmente proporciona.

Figura 8

Variable cualitativa: Estrategias de retroalimentación recursiva

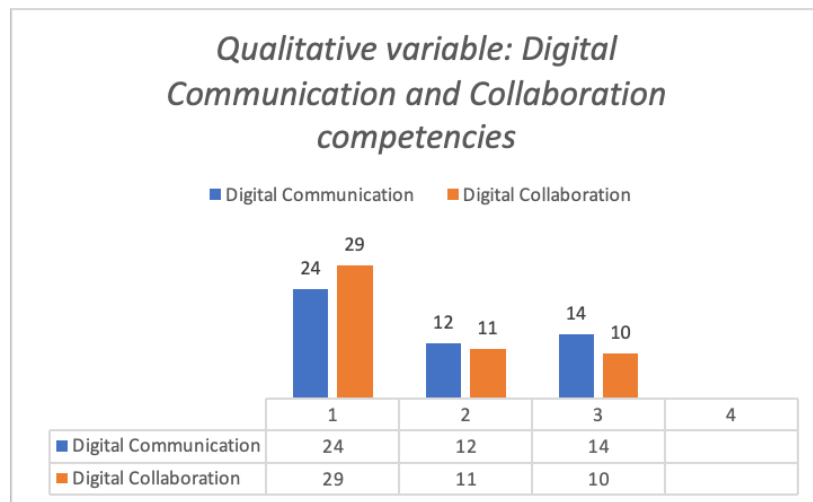


Los resultados de esta investigación son algo similares a los obtenidos por González, Rivadulla & Golías 2022 que realizaron un análisis de las emociones desencadenadas por la evaluación entre iguales en un grupo de estudiantes. Su trabajo sugiere que la pedagogía reflexiva, combinada con conceptos como la evaluación auténtica, se beneficia de estas prácticas. En el caso de esta investigación, se reconoce que la evaluación por pares forma parte de un proceso más amplio y no se limita a ser un resultado específico.

Lo que parece destacarse en ambas investigaciones, es que estas actividades generan una considerable satisfacción en los participantes, provocando emociones positivas que contribuyen a la calidad del aprendizaje. Además, permiten la integración natural de acciones, como el diagnóstico de aspectos fuertes y áreas de mejora, que de otro modo podrían pasar desapercibidas. Esta revelación sugiere que la aplicación de la evaluación entre iguales no sólo mejora la calidad del aprendizaje, sino que fomenta una cultura de reflexión y crecimiento continuo en el ámbito educativo.

Figura 9

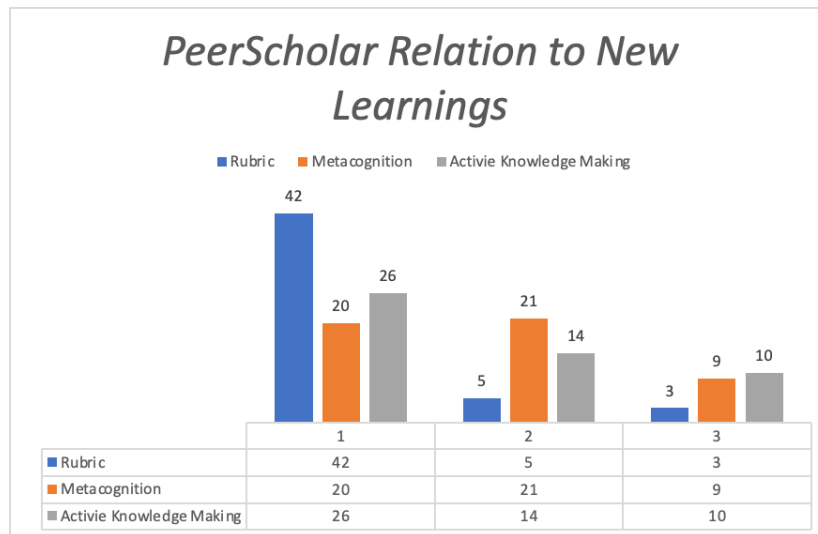
Variable cualitativa: Competencias en comunicación y colaboración digitales



Los resultados observados en la Figura 9 corroboran la idea expresada en la parte conceptual de este estudio de investigación, que sostiene que las competencias digitales de comunicación y colaboración son esenciales para preparar a los estudiantes para el futuro, dado que cada vez más puestos de trabajo requerirán competencias relacionadas con la tecnología y la innovación. Así lo pone de manifiesto la Taxonomía de la Educación 4.0, que pretende no sólo impartir conocimientos teóricos, sino también fomentar el desarrollo de habilidades y competencias prácticas pertinentes en un mundo en constante cambio.

Además de los aspectos mencionados anteriormente, otro elemento clave que se desprende del análisis de los datos recogidos es la evaluación del posible impacto del software peerScholar en la adquisición de nuevos conocimientos. Este estudio también examina cómo la aplicación de estrategias adicionales de enseñanza y aprendizaje, como las rúbricas y la aplicación de estrategias metacognitivas, puede influir en la consecución de los objetivos de aprendizaje propuestos. El objetivo no es sólo determinar si el uso del software peerScholar fomenta el aprendizaje en términos generales, sino también identificar los mecanismos y condiciones específicos que potencian su eficacia. Este conocimiento más profundo servirá de base para unas prácticas pedagógicas más eficaces y basadas en pruebas, además de proporcionar recomendaciones prácticas para el diseño y la aplicación de intervenciones educativas basadas en la tecnología.

Figura 10
relación entre peerScholar y los nuevos aprendizajes



La figura 10 muestra que el software no sólo promueve el desarrollo de nuevas experiencias de aprendizaje entre los alumnos, sino que también fomenta la capacidad de autorregulación y metacognición, lo que lo convierte en un valioso recurso para avanzar hacia una pedagogía reflexiva más sólida. En este enfoque educativo, los alumnos asumen un papel activo y protagonista en su experiencia de aprendizaje, dejando de ser receptores pasivos de información para convertirse en participantes comprometidos y autónomos. Esta transformación implica que los estudiantes memoricen conceptos y datos y comprendan en profundidad su utilidad y aplicabilidad en diferentes contextos, lo que les permite desarrollar habilidades críticas y creativas fundamentales para su desarrollo personal y profesional.

Tabla 5
resultados de peerScholar NPS

Escala	Detractores										Pasivos										Promotores									
NPS	0	1	2	3	4	4	6				7	8									9	10								
	1	0	0	2	4	3	7				16	6									10	1								

Los datos proporcionados muestran claramente que, de un total de 50 estudiantes encuestados, se identificaron diferentes niveles de percepción hacia el uso del software peerScholar. Hay más pasivos que promotores o detractores, lo que indica un sentimiento general de satisfacción pero no una fuerte lealtad. La mayoría de las puntuaciones están entre 6 y 9, lo que sugiere que, aunque muchos encuestados están algo satisfechos, hay margen de mejora para convertir a los pasivos en promotores. Los extremos de la escala (0 y 10) son los menos poblados, con sólo un encuestado cada uno, lo que sugiere una opinión menos polarizada sobre el software peerScholar.

Los resultados de la encuesta NPS no fueron sorprendentes, pero fue bueno analizarlos para identificar las siguientes acciones. A partir de lo que se puede hacer con la introducción de nuevos programas informáticos para la enseñanza y el aprendizaje en

poco tiempo, se pueden utilizar estas estrategias para continuar el análisis de esta investigación:

- Comprender a los pasivos: dado que se trata del grupo más numeroso, entender por qué no son promotores podría proporcionar información útil.
- Mejorar las características para los detractores: identificar problemas comunes o motivos de insatisfacción entre los detractores.
- Mejora de la experiencia del usuario: a partir de los comentarios, comprueba si hay alguna función o mejora de la experiencia del usuario que pueda aumentar la puntuación NPS.
- Mejorar la comunicación y la asistencia: a veces, los usuarios desconocen todas las funciones o cómo utilizarlas.
- Seguimiento con los usuarios: reevalúe periódicamente los niveles de satisfacción para comprobar si los cambios tienen el efecto positivo previsto.

Para sintetizar lo anterior, la investigación revela varias conclusiones clave:

- Alta receptividad a las TIC para el aprendizaje: los estudiantes demostraron un fuerte compromiso con el uso de recursos tecnológicos con fines educativos, lo que refleja un cambio hacia una mayor comodidad con las herramientas digitales tras la pandemia.
- Frecuencia de uso: aunque el uso general de peerScholar fue menor de lo esperado, el valor del programa a la hora de proporcionar información oportuna y pertinente fue muy apreciado. Esto indica que la calidad de la experiencia de aprendizaje, más que la frecuencia de uso, es crucial para mejorar las competencias digitales.
- Estrategias de retroalimentación recursiva: se demostró que la aplicación de la retroalimentación recursiva a través de peerScholar mejoraba la capacidad de los estudiantes para proporcionar y recibir críticas constructivas, mejorando así sus habilidades de comunicación y colaboración.
- Competencias digitales de comunicación y colaboración: el estudio subraya la importancia de estas competencias a la hora de preparar a los estudiantes para los futuros mercados laborales, en consonancia con la Taxonomía de la Educación 4.0, que hace hincapié en las habilidades prácticas y la adaptabilidad.
- Impacto positivo en los nuevos aprendizajes: se comprobó que peerScholar fomenta la autorregulación y la metacognición, componentes esenciales de la pedagogía reflexiva, al permitir a los estudiantes asumir un papel activo en su proceso de aprendizaje.

Debate y conclusiones

Al reflexionar sobre los resultados, esta investigación contribuye a una comprensión más amplia de cómo pueden integrarse las herramientas digitales en las prácticas educativas para fomentar un entorno propicio al desarrollo de las competencias digitales necesarias. El estudio sitúa sus conclusiones a escala mundial, sugiriendo que tales innovaciones educativas pueden repercutir profundamente en las prácticas de enseñanza y aprendizaje en todo el mundo. También pide que se siga explorando cómo se pueden alinear las herramientas digitales y la pedagogía reflexiva para preparar a los estudiantes para los retos de la era digital.

El estudio aportó valiosas ideas sobre el papel de peerScholar en el cultivo de las competencias digitales entre los estudiantes en un mundo pospandémico. Aunque los

datos sugieren una correlación positiva entre el uso del programa informático y la percepción de su valor a la hora de proporcionar información inmediata, los índices generales de uso fueron inferiores a lo previsto. Esto pone de manifiesto la necesidad de seguir investigando los factores que influyen en la adopción de programas informáticos. Los resultados de la investigación también subrayan la importancia de considerar la calidad de la experiencia del usuario junto con la frecuencia de uso.

La Norma de Inteligencia Digital DQ6.14: "Comunicación digital" hace hincapié en la eficacia de la comunicación y la colaboración mediante herramientas y plataformas digitales. Es importante destacar la correlación de los resultados de esta investigación con la PQ6.14. La primera correlación gira en torno a la revisión por pares y el aprendizaje colaborativo. Los estudiantes se dedicaron a proporcionar y recibir comentarios sobre el trabajo de los demás, fomentando las habilidades comunicativas y la capacidad de articular ideas de forma constructiva en un entorno digital. Esto se alinea con DQ6.14 animando a los estudiantes a:

- Comunicarse eficazmente en línea: la evaluación por homólogos requiere una comunicación escrita clara y concisa, que garantice que el destinatario entiende los comentarios.
- Colaborar utilizando herramientas digitales: peerScholar sirve de plataforma para la colaboración digital, facilitando el intercambio de ideas y comentarios dentro de un entorno estructurado en línea.
- Ofrecer y recibir críticas constructivas: una evaluación eficaz entre compañeros implica ofrecer comentarios constructivos que sean específicos, aplicables y transmitidos con respeto. De este modo, los estudiantes perfeccionan su capacidad de comunicación para realizar análisis críticos manteniendo un tono profesional.

La segunda correlación habla de entender al público y el contexto. La comunicación digital requiere mensajes personalizados para el público al que van dirigidos y tener en cuenta el contexto en el que se emiten. La revisión por pares dentro de peerScholar refleja este concepto de varias maneras:

- Adaptar el estilo de comunicación: los estudiantes deben ajustar su estilo de comunicación en función de si están proporcionando feedback (informativo e instructivo) o recibiendo feedback (abierto y receptivo).
- Tener en cuenta el contexto: la retroalimentación adquiere más sentido cuando los estudiantes tienen en cuenta el propósito de la tarea, los objetivos de aprendizaje y los puntos fuertes y débiles específicos del trabajo que se está revisando. Esto fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de adaptar la comunicación para lograr el máximo impacto en un entorno de aprendizaje digital.

El estudio también proporciona conclusiones significativas que se refieren directamente a los objetivos específicos de la investigación. Al examinar el objetivo específico nº 1 "identificar las nuevas competencias digitales de los estudiantes tras la pandemia COVID-19", la investigación no enumera explícitamente competencias digitales totalmente nuevas. No obstante, destaca un cambio en el énfasis hacia una mayor comodidad con la tecnología para el aprendizaje, ya que los estudiantes muestran una alta receptividad al uso de la tecnología con fines educativos en general, adaptabilidad a los entornos de aprendizaje en línea, ya que la pandemia probablemente aceleró la capacidad de los estudiantes para navegar y aprender dentro de las plataformas en línea, un enfoque intencional en las habilidades de comunicación y colaboración que son esenciales para funcionar eficazmente en entornos en línea. Para el objetivo específico nº 2 "determinar los principios digitales del siglo XXI según la pedagogía reflexiva", el estudio destaca

aspectos de la pedagogía reflexiva que se alinean con las competencias digitales del siglo XXI, como el énfasis en el pensamiento crítico y la comunicación, ya que las actividades de revisión entre iguales fomentadas por la pedagogía reflexiva pueden favorecer el análisis crítico, la evaluación y la comunicación clara, el énfasis en la reflexión y la autoevaluación del estudiante, ya que la pedagogía reflexiva anima a los estudiantes a reflexionar sobre su proceso de aprendizaje, lo que puede traducirse en un enfoque más metacognitivo del uso de las herramientas digitales para el aprendizaje.

Para el objetivo específico nº 3 "analizar la relación directa e indirecta entre los principios digitales del siglo XXI y los componentes de la pedagogía reflexiva", la relación directa es que la revisión por pares, un componente central de la pedagogía reflexiva, refuerza directamente las habilidades digitales de comunicación y colaboración mediante el intercambio de comentarios en línea, y la relación indirecta es que, al reflexionar sobre su propio aprendizaje y el de sus compañeros, los estudiantes pueden desarrollar habilidades de pensamiento crítico aplicables a la evaluación de la información en línea, lo que contribuye a la alfabetización informacional y a una ciudadanía digital responsable. Por último, el objetivo específico nº 4 de esta investigación es "analizar la conexión entre la pedagogía reflexiva y las competencias digitales de los estudiantes", donde ya se han esbozado muchas de las conclusiones de este apartado. Como reflexiones adicionales podemos saber ahora que la pedagogía reflexiva conecta con las competencias digitales de los estudiantes de varias maneras:

- Aprendizaje activo: la pedagogía reflexiva anima a los estudiantes a convertirse en participantes activos en el desarrollo de sus competencias digitales situándoles en el centro de su viaje de aprendizaje mediante la revisión y la reflexión entre iguales.
- Metacognición: el énfasis en la reflexión fomenta un enfoque metacognitivo, en el que los estudiantes toman conciencia de su propio proceso de aprendizaje y de cómo pueden aprovechar la tecnología para obtener resultados óptimos.
- Habilidades transferibles: las habilidades de pensamiento crítico, comunicación y autoevaluación perfeccionadas a través de la pedagogía reflexiva son directamente transferibles a diversos entornos y aplicaciones digitales.

Limitaciones

Uno de los factores limitantes más notables del proceso de investigación fue la falta de compromiso de algunos de los profesores que apoyaron la experiencia. Era evidente que algunos de ellos no se comprometían a pedir a los alumnos que utilizaran el software, ni lo incluían en el diseño curricular ni en la planificación de sus sesiones de clase. Esta falta de interés se reflejó en una falta de exploración del potencial y los beneficios del software, lo que afectó negativamente a la implantación y el uso de la herramienta educativa. Esta situación no es aislada, ya que la falta de motivación de los profesores para innovar, aprender nuevas herramientas e incorporar recursos digitales útiles para el aprendizaje es un problema común en muchos sistemas escolares. Los estudios consultados confirman que esta resistencia al cambio y a la adopción de nuevas tecnologías es un obstáculo recurrente. En este caso concreto, la apatía de algunos profesores reforzó esta tendencia, limitando así el impacto positivo que el software podría haber tenido en el proceso educativo. Sin embargo, lo que podría considerarse el mayor obstáculo para esta investigación fue la falta de competencias digitales adecuadas de los estudiantes. Se observó una notable falta de motivación, curiosidad y sentido de la oportunidad para aprovechar las ventajas del software. Este déficit afectó negativamente

a la capacidad de los alumnos para interactuar eficazmente con la herramienta, limitando así su potencial para mejorar el aprendizaje.

Implicaciones para la investigación y la práctica futuras

Este estudio confirmó muchas dudas y afirmaciones no probadas sobre el uso de las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje. Los siguientes puntos de reflexión pueden maximizar el impacto de peerScholar (o de cualquier software de tecnología educativa, incluida la IA) en las habilidades de comunicación digital para futuros estudios:

- Formación y andamiaje: proporcione a los estudiantes formación sobre técnicas eficaces de comunicación en línea y de revisión por pares. Ofrezca un andamiaje inicial para ayudar a los alumnos a adaptarse a la plataforma y a las expectativas del aula.
- Integración con los objetivos de aprendizaje: garantizar que las actividades peerScholar estén vinculadas a objetivos de aprendizaje específicos y a tareas que requieran habilidades de comunicación y colaboración.
- Participación del profesorado: los miembros del profesorado deben participar activamente proporcionando comentarios sobre las evaluaciones de los compañeros y orientando a los estudiantes hacia prácticas de comunicación constructivas.
- Evaluación continua: la reevaluación periódica de la satisfacción y los comentarios de los estudiantes puede ayudar a perfeccionar el uso de peerScholar y otras herramientas digitales para alcanzar los objetivos educativos con mayor eficacia.

Este estudiante de investigación aporta pruebas convincentes de que peerScholar influye positivamente en el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes. Al fomentar un entorno de pedagogía reflexiva, el programa no sólo mejora el pensamiento crítico y la capacidad de comunicación, sino que también prepara a los estudiantes para los retos de la era digital. Esta investigación subraya la necesidad de seguir explorando las herramientas digitales y su alineación con prácticas pedagógicas innovadoras para crear una experiencia de aprendizaje atractiva y eficaz para los estudiantes de todo el mundo.

Referencias

- Adobe Systems Incorporated. (2019). Get Hired: The Importance of Creativity and Soft Skills.
- Cope, B. & Kalantzis, M. (2015). *The things you do need to know: An Introduction to the Pedagogy of Multiliteracies*.
- Cope, B. & Kalantzis, M. (2016). *E-learning ecologies: Principles for New Learning and Assessment*. Routledge.
- Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/bf02310555>
- DQ Institute (2019). DQ Global Standards Report 2019, Common Framework for Digital Literacy, Skills, Readiness. <https://www.dqinstitute.org/wp-content/uploads/2019/03/DQGlobalStandardsReport2019.pdf>
- DQ Institute (2020). Digital Intelligence (DQ) Competencies. <https://live.dqinstitute.org/dq-framework/>
- Foundation for Young Australians (2017). The New Basics: Big data reveals the skills young people need for the New Work Order.

- González, Ó., Rivadulla, J. & Golías, Y. (2022). La coevaluación como metodología complementaria de la evaluación en el Grado de Educación Primaria. In García, J.A. (ed.) (2022). *Contextos universitarios transformadores: a innovación como eixo vertebrador da docencia*. Universidade da Coruña
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª. Ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- IEEE 3527.1. (2020). IEEE Standard for Digital Intelligence (DQ) – Framework for Digital Literacy, Skills, and Readiness. In *IEEE Standards Association*. <https://standards.ieee.org/ieee/3527.1/7589/>
- Laurillard, D. (2022). *Digital Technologies and their role in achieving our ambitions for education. Leading education and social research*. Institute of Education University of London.
- Jenkins, H. et al (2009). *Confronting the Challenges of a Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. MIT Press.
- Joordens, S., Paré, D. E. & Pruesse, K. (2009). peerScholar: An Evidence-based online peer assessment tool supporting critical thinking and clear communication. In *Proceedings of the 2009 International Conference on e-Learning* (pp.236–240). Academic Conferences Limited.
- Kalantzis, M. & Cope, B. (2020). *The Digital Learner - Towards a Reflexive Pedagogy*.
- Paré, D. & Joordens, S. (2008). Peering into large lectures: examining peer and expert mark agreement using peerScholar, an online peer assessment tool. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(6), 526–540. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2008.00290.x>
- Rodríguez-Gómez, G., Gil-Flores, J., & Garcia-Jimenez, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Editorial Aljibe.
- Serrano, A. & Martínez E. (2003). *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. UABC
- Silverstone, R. (2007). *Media and morality: On the rise of the mediapolis*. Polity.
- World Economic Forum (2022). *EdTech promised a learning revolution — but didn't deliver*. <https://www.weforum.org/agenda/2022/07/edtech-has-not-lived-up-to-its-promises-heres-how-to-turn-that-around/>
- World Economic Forum. (2023). *Education 4.0. A Taxonomy for the future of Learning*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/whitepapers/defining-education-4-0-a-taxonomy-for-the-future-of-learning/>

GAMIFICACIÓN EN EL CURRÍCULO DE CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN BÁSICA: EVIDENCIA EMPÍRICA DE EFECTIVIDAD EN EL APRENDIZAJE

GAMIFICATION IN THE NATURAL SCIENCE CURRICULUM IN BASIC EDUCATION: EMPIRICAL EVIDENCE OF EFFECTIVENESS IN LEARNING

Martha Cecilia Betancur Taborda¹

Universidad Internacional Iberoamericana, México

(macebeta@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-4177-1827>)

Antonio Rafael Fernández Paradas

Universidad de Granada, España

(antonioparadas@ugr.es) (<https://orcid.org/0000-0003-3751-7479>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 01/05/2024

Revisado/Reviewed: 08/10/2024

Aceptado/Accepted: 21/10/2024

RESUMEN

Palabras clave:

currículo, gamificación, energía,
aprendizaje, didáctica.

Esta investigación ofrece a la comunidad educativa un diseño de propuesta de actuación en el currículo de ciencias naturales, que implicó el aprendizaje del concepto de la energía mediante la gamificación. La intervención se desarrolló en el Colegio José Martí en Bogotá, con una muestra de 32 estudiantes de quinto grado de educación básica primaria. La intención es abordar el problema científico planteado: ¿qué elementos debe contener una propuesta de actuación en el currículo del colegio José Martí que involucre la construcción del concepto de energía a través de la gamificación? Los interrogantes propuestos conducen a la formulación de varias hipótesis, entre ellas, si las estrategias de aprendizaje que utilizan la gamificación como un recurso educativo enriquecen el currículo en ciencias naturales y facilitan la construcción significativa del concepto de energía por parte los estudiantes. Esta investigación adopta un enfoque mixto, que combina métodos descriptivos, explicativos e interpretativos. Para el análisis cuantitativo, se emplearon algoritmos estadísticos como la prueba de Shapiro-Wilk y la prueba t de student, mientras que la parte cualitativa se usó el software maxqda. Este estudio aporta a la comunidad educativa una estrategia de aprendizaje innovadora para enseñar el concepto de la energía a través de la gamificación, generando cambios significativos en el currículo. Además de verificar que la utilización de herramientas tecnológicas y gamificadas, específicamente el juego “un recorrido energético: la magia de la energía” promovió un aprendizaje significativo del concepto en los estudiantes de quinto grado de básica primaria del colegio José Martí.

¹ Autor de correspondencia.

ABSTRACT

Keywords:

Curriculum, gamification, energy, learning, didactics.

This research offers the educational community a design proposal for action within the natural sciences curriculum, involving the learning of the concept of energy through gamification. The intervention took place José Martí School in Bogotá, with a sample of 32 fifth grade elementary students. The intention is to address the scientific problem posed: what elements should a proposal for action contain in the José Martí school curriculum that involves the construction of the concept of energy through gamification? The proposed questions lead to the formulation of several hypotheses, among them, whether learning strategies that use gamification as an educational resource enrich the natural sciences curriculum and facilitate the meaningful construction of the concept of energy by students. This research adopts a mixed approach, combining descriptive, explanatory and interpretive methods; For the quantitative analysis, statistical algorithms such as the Shapiro-Wilk test and the student t test were used, while the qualitative part was used maxqda software. This study provides the educational community with an innovative learning strategy to teach the concept of energy through gamification, generating significant changes in the curriculum. In addition to verifying that the use of technological and gamified tools, specifically the game “an energy journey: the magic of energy” promoted significant learning of the concept in fifth grade primary school students at the José Martí school.

Introducción

Esta investigación se centró en analizar la normativa del currículo de ciencias naturales y educación ambiental de la básica primaria en Colombia. A partir del análisis, se diseñó una estrategia de aprendizaje innovadora que empleó la gamificación para integrar el currículo de ciencias naturales y enseñar el concepto de energía, considerando sus dimensiones científicas y sociales. La población seleccionada fueron estudiantes de quinto grado del colegio José Martí en Bogotá, Colombia y la relevancia del estudio fue aportar a la comunidad académica una propuesta de actuación en el currículo.

La gamificación en la educación emerge como una poderosa herramienta para mejorar la comprensión de conceptos multidisciplinarios, en esta línea, se diseñó e implementó el juego denominado: "un recorrido energético: la magia de la energía" como parte de la estrategia educativa que emplea la gamificación para facilitar el aprendizaje del concepto de energía de manera lúdica y participativa. Este recurso fue parte integral del proceso y se implementó exitosamente con estudiantes en el 2023. El game utilizó elementos característicos de los juegos, como diseños y dinámicas, en un contexto educativo, disponible en: <https://aprendejugando.com.co/>.

El juego se fundamentó en una unidad didáctica sobre energía, organizada desde la perspectiva constructivista de Sanmartí (2002) y el enfoque de la didáctica problémica de Bravo (2002). Esta metodología ofreció una ruta didáctica y lúdica, que consideró qué y cómo aprender, así como la autorregulación del aprendizaje, elementos fundamentales de la planificación curricular.

La naturaleza de esta investigación es mixta, es decir ubicada en el paradigma cuantitativo y cualitativo, las preguntas del estudio responden a una indagación descriptiva, explicativa e interpretativa encaminadas a recolectar información sobre el currículo en Colombia, el análisis y las limitaciones del plan de estudio, la estructura curricular de ciencias naturales y educación ambiental del colegio José Martí con respecto a la energía.

Se emplearon instrumentos como encuestas, entrevistas, diarios de campo y análisis de documentos relacionados con la cuestión del currículo en Colombia, América Latina y globalmente, destacando su relevancia en el ámbito educativo e institucional. Se priorizó el concepto de la energía, además se identificó las potencialidades y carencia del currículo en el contexto colombiano e institucional.

El ámbito científico se abordó desde una perspectiva educativa, resaltando la importancia de construir el concepto de energía con los niños, esta mirada resulta fundamental para entender y explicar una amplia variedad de fenómenos en diversos aspectos sociales, económicos, políticos, científicos y tecnológicos. Además, enfatizó la necesidad de sensibilizar a las nuevas generaciones sobre la crisis energética global, debido al agotamiento de los recursos naturales y al cambio climático que representan desafíos contemporáneos importantes tanto a nivel local como internacional.

En el contexto social, brindó a la comunidad educativa una estrategia de aprendizaje para implementar en el aula enfocada en el currículo, la gamificación y la energía. Este último es un concepto complejo y desafiante de construir con los estudiantes, ya que es fundamental entenderlo desde múltiples perspectivas: física, biológica, antrópica y tecnológica, se abordó a través de actividades cotidianas, explorando su aspecto científico y su implicación social.

El problema científico fue: ¿qué elementos debe contener una propuesta de actuación en el currículo del colegio José Martí que involucre la construcción del concepto de energía a través de la gamificación?

Los objetivos fueron: 1. Diseñar una propuesta de actuación en el currículo de ciencias naturales del colegio José Martí que involucre el aprendizaje del concepto de energía a través de la gamificación, 2. Analizar la normatividad y el currículo de ciencias naturales en Colombia y la institución, 3. Aplicar una estrategia de aprendizaje para la construcción del concepto de la energía utilizando la gamificación, y 3. Aportar a la comunidad educativa una propuesta de transformación del currículo de ciencias naturales que involucre el aprendizaje del concepto de energía a través de la gamificación.

La investigación se fundamentó en autores como Caillois (1986), Díez (2017), Huamaní Quispe y Vega (2023), Huizinga (2007), Soto et al. (2024) y Teixes (2015) quienes consideran innovador utilizar estrategias lúdicas, gamificación, software educativo, pasatiempos que favorezcan la motivación y el aprendizaje. “La gamificación, al influir en el comportamiento y motivación de los participantes, convierte el aprendizaje en una experiencia más atractiva y efectiva” (Teixes, 2015, p. 18).

En cuanto a el currículo en el convergen aspectos epistemológicos, pedagógicos, didácticos y metodológicos que enriquecen el diseño curricular y la forma de abordar los contenidos que lo integran. Actualmente, diversas teorías curriculares fortalecen y resignifican este proceso en la escuela, su implementación es un aspecto crucial, que se adapta de manera única y pertinente a las necesidades de cada contexto. El agenciamiento del currículo en las instituciones es relevante, dado que las generaciones actuales están marcadas por complejas dinámicas tecnológicas, ambientales, científicas, económicas, políticas y sociales.

Díaz (2003), destaca el currículo como un saber multidisciplinario, enfatiza en la importancia de considerar “las perspectivas de currículo como proceso vivido o como lo oculto”, lo que abre la posibilidad de diversos desarrollos conceptuales y permite profundizar en la cultura escolar” (p. 9).

Stenhouse (1991), el currículum refleja una concepción del conocimiento y del proceso de la educación, implica una “visión educativa y una traslación psicopedagógica de los contenidos coherente con la postura epistemológica del mismo (p.14).

“El currículum representa un problema de relación entre la teoría y la práctica, entre la educación y la sociedad, su configuración y desarrollo engloba prácticas políticas, sociales, económicas, administrativas, de producción de medios didácticos, de control del sistema educativo” (Kemmis, 1986, p. 22 citado en Gimeno, 2010, p.12).

Bourdieu y Gros proponen pautas para la elaboración y aplicación de los contenidos educativos. Primero “priorizar modos de pensamiento con validez y aplicabilidad general, como el pensamiento deductivo, crítico y reflexivo” además de considerar los programas como marcos de acción flexibles, interpretados por expertos y profesores, el segundo es “favorecer la interdisciplinariedad para evitar repeticiones y desconexiones en el conocimiento” y finalmente realizar “revisiones periódicas de los programas para incorporar avances científicos y necesidades sociales” (Bourdieu y Gros 1990 citado en Gimeno 2010, p. 284).

En relación con la pedagogía crítica se concibe como “un currículo basado en la transformación social”. Esta mirada “sociocultural y política permite desarrollar en el estudiante una comprensión crítica de la realidad social y el compromiso con su transformación, la estructura del currículo es muy abierta y flexible” (Apple, 1979; Giroux, 1988; McLaren, 1989 citado en Ortiz, 2014, p. 33).

La perspectiva del currículo crítico a nivel latinoamericano tiene un lugar importante en la historia de la educación en Colombia, la cual busca la formación de sujetos críticos y reflexivos, en palabras de Giroux (2007), formar individuos críticos es necesario que los profesores sean “intelectuales transformadores” (Giroux 2007 citado en Flórez, et al 2018). De igual manera, Giroux (2003), “sostiene que el maestro debe

reflexionar sobre el concepto de autoridad emancipadora y transformadora en función de la aptitud, de pensar y actuar críticamente con la transformación social” (p.155).

Pinto (2008) propone un enfoque sociocultural que involucra a la escuela, los docentes y la educación popular, buscando democratizar las relaciones sociales, económicas y culturales. Identifica dos enfoques en América Latina: el currículo comprensivo, influenciado por la teoría anglosajona, y el currículo crítico comprensivo, que promueve una transformación cultural escolar basada en la educación popular y el consenso.

De Zubiría, destaca la importancia del currículo como vehículo para llevar los principios y propósitos pedagógicos al entorno del aula. Para él, este proceso implica un continuo diálogo entre la teoría y la práctica, la reflexión y la acción, la pedagogía y las estrategias didácticas. “El currículo es la caracterización de los diversos contextos educativos en coherencia con las intenciones y finalidades educativas, abarca aspectos como la planificación, la secuenciación de contenidos, las estrategias metodológicas, los recursos didácticos y la evaluación” (De Zubiría, 2013, p. 77).

La UNESCO define el currículo como “un acuerdo político y social que refleja la sociedad y considera las necesidades locales, nacionales y mundiales, el diseño curricular es un tema de discusión desde diversas perspectivas como las políticas, expertos, profesionales y la sociedad en general” (Stabback, 2016, p.6).

Optar por un paradigma basado en el aprendizaje, exige cambios significativos en los currículos de las instituciones, las metodologías y didácticas de los docentes y por consiguiente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que implican innovar en estrategias educativas relevantes, que motiven a la reflexión, autonomía, el desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo en equipo, la creatividad, la búsqueda de la paz y la armonía consigo mismo, los seres vivos y la naturaleza.

La integración de la gamificación en el currículo del colegio José Martí representa una innovación educativa que aborda falencias identificadas en su enfoque pedagógico, didáctico y epistemológico. La gamificación, al vincular la simulación, la lúdica, conceptos, actividades y proyectos ofrece una forma diferente de construir conocimientos, es una herramienta en crecimiento en el ámbito educativo que busca transformar el entorno de aprendizaje en un espacio significativo y divertido, donde los estudiantes sean agentes activos de su proceso educativo, permitiendo el trabajo en equipo, la autoevaluación y habilidades para el desarrollo integral del estudiante.

Método

El diseño metodológico sigue los principios de Hernández et al. (2014), centrado en un plan para obtener información y resolver un problema. Este diseño se estructura en cinco partes, que se detallan a continuación:

Perspectiva metodológica

Se adopta un enfoque mixto, es decir cuantitativo y cualitativo, que integra métodos descriptivos, explicativos e interpretativos. En el aspecto cualitativo, se emplea el análisis de documentos para explorar el currículo de ciencias naturales y educación ambiental en Colombia, así como del colegio José Martí. Las entrevistas individuales y grupales permitieron profundizar la comprensión del concepto de la energía por los estudiantes, el análisis utilizó el software MAXQDA.

En el aspecto cuantitativo, se diseñaron y aplicaron encuestas (pretest y post test) para recopilar información sobre las percepciones de los estudiantes sobre la

gamificación y la energía, antes y después de la implementación de la estrategia de aprendizaje.

Los métodos de indagación incluyen procedimientos descriptivos basados en los datos de observación, entrevistas y encuestas. El método explicativo e interpretativo verifica la construcción del concepto de energía por parte de los niños después de la implementación de la estrategia de aprendizaje utilizando la gamificación como recurso educativo. El proceso interpretativo se enfoca en el análisis del currículo en Colombia y en el colegio José Martí. Como resultado, se propone un diseño de actuación en el currículo que emplea la gamificación como estrategia de aprendizaje para construir el concepto de la energía.

Contexto

Esta indagación corresponde a la línea de investigación denominada tecnología educativa, innovación educativa con TIC. Realizada en el colegio José Martí, ubicado en la ciudad de Bogotá en la localidad 18 Rafael Uribe, barrio las Lomas. Es una entidad de educación formal, de carácter oficial, mixto, dependiente de la secretaria de Educación Distrital que atiende una población entre los 4 y 21 años.

Población y muestra del estudio

Estudiantes de quinto grado de primaria que asistían a la jornada de la mañana, junto con un grupo control conformado por educandos del mismo grado pertenecientes a la jornada vespertina. En cuanto a la población es un total de 47 estudiantes, 32 pertenecientes a la jornada de la mañana y 15 a la jornada vespertina, quienes conformaron el grupo de control. La muestra de estudio consistió en 32 estudiantes de la jornada matutina, de los cuales 17 pertenecían al grado 501 y 15 al 502. La selección de la muestra fue mediante un muestreo no probabilístico, que implica un “proceso de selección informal y casual, caracterizado por utilizar individuos de fácil acceso, dependiendo de diversas circunstancias fortuitas” (Bisquerra, 2012, p. 148).

Metodología

Se estructuró en dos fases, con sus respectivas etapas.

Fase 1: Análisis de la cuestión del currículo en Colombia

Corresponde a una metodología cualitativa con una indagación exploratoria de los documentos, se analizó las fortalezas y carencias presentes en el currículo de ciencias naturales del colegio José Martí, en el marco documental sobre la cuestión del currículo en Colombia.

Fase 2: Propuesta de actuación en el currículo

Analizados los resultados de la fase I, se propuso el diseño, aplicación y testeo de la estrategia de aprendizaje utilizando el recurso gamificado para el aprendizaje del concepto de energía. La metodología es mixta con técnicas como la encuesta, la observación, y la entrevista profunda focalizada y en grupo.

Las anteriores fases contienen las siguientes etapas

Etapas 1: fundamentación teórica y metodológica

Corresponde a la cuestión del currículo en Colombia, el análisis del currículo de la institución, la pertinencia del concepto de energía dentro del currículo, la gamificación y estrategias de aprendizaje.

Etapas 2: diseño y aplicación de instrumentos.

Se utilizaron instrumentos validados y diseñados ad hoc, para recoger información. Entre ellos están la encuesta dirigida a estudiantes, la entrevista profunda focalizada y en grupo, el diario de campo y el recurso gamificado basado en una unidad didáctica para abordar el concepto de energía con los niños a través de la gamificación.

Etapas 3: Organización y análisis de los datos

Consiste en la tabulación, verificación, organización, representación e interpretación de la información obtenida en cada una de las fases y etapas de la investigación para así establecer las reflexiones y conclusiones respectivas.

Etapas 4: Valoración de la estrategia de aprendizaje y recomendaciones

Se valora la estrategia de aprendizaje, corroborando las hipótesis, la pregunta de investigación y se establecen recomendaciones para futuras investigaciones.

Técnicas e instrumentos

Las técnicas fueron: el análisis de contenido de documentos, encuesta, entrevista y la observación etnográfica. Para asegurar la validez de los datos, los instrumentos de recolección fueron validados por expertos, un grupo control y otros previamente validados.

La encuesta tipo cuestionario con enfoque cuantitativo se usó para evaluar el conocimiento de los niños sobre el concepto de la energía y la gamificación. El instrumento sobre la energía, en su diseño tomó trabajos anteriores como los de Bañas (2001 y 2003) y el instrumento Proyecto CLIS (Brook y Driver, 1984) e investigaciones de Doménech et al (2001) sobre la enseñanza de la energía en la educación secundaria.

La metodología cualitativa empleó entrevistas profundas, focalizadas y en grupo, diseñadas específicamente para esta investigación, también utilizó un diario de campo que los niños completaron en grupos focales.

Variables

Independiente: la gamificación como estrategia de aprendizaje del concepto de energía enriquece el currículo en ciencias naturales

Dependiente: el aprendizaje del concepto de energía por los niños

Extraña: la estrategia de aprendizaje que no utiliza la gamificación como recurso educativo para la construcción del concepto de energía.

Análisis de la información

Hace referencia al análisis de la cuestión del currículo en Colombia y la institución educativa, los aprendizajes generados en los estudiantes a partir del desarrollo y aplicación de la estrategia de aprendizaje, utilizando el recurso gamificado para la construcción del concepto de energía, que permitió realizar la propuesta de actuación en el currículo.

Se consideraron las implicaciones éticas y limitaciones al trabajar con los estudiantes. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres, garantizando que los estudiantes comprendieran los objetivos y procedimientos de la investigación. La confidencialidad y el anonimato de los datos personales se priorizaron. La investigación se realizó durante el año escolar, asegurando un enfoque ético y profesional.

Resultados

Se presentan los resultados del análisis documental, las encuestas, entrevistas y diarios de campo de la investigación.

Análisis documental

Después de revisar el estado del arte del currículo y analizar la normatividad educativa en Colombia en el área de ciencias naturales, se observa que el concepto de energía está presente en todos los niveles de enseñanza formal. Esta presencia se confirma en los lineamientos curriculares, los estándares básicos de competencia, las mallas curriculares, los derechos básicos de aprendizaje y el plan de estudios del colegio José Martí. Estos documentos ofrecen una explicación de los fundamentos teóricos, epistemológicos, pedagógicos, sociológicos, didácticos y psicológicos para el desarrollo del currículo en ciencias naturales y educación ambiental.

Las potencialidades del currículo de la institución incluyen el cumplimiento de la legislación y normatividad, la estructura por ciclos, la organización en campos de formación, un enfoque en competencias científicas y la mirada de profesores de todos los niveles. Sin embargo, se identificaron carencias significativas, como la falta de una postura epistemológica clara en ciencias naturales, la ausencia de estrategias para enseñar el concepto de la energía, una orientación metodológica más definida, la inclusión de herramientas tecnológicas y estrategias lúdicas para el aprendizaje, criterios de evaluación concretos, detallar las capacidades, habilidades de aprendizaje y motivación de los estudiantes hacia las ciencias.

Resultados de la encuesta pretest y post test para indagar sobre el uso de la gamificación

Los instrumentos se les suministró a tres cursos de quinto grado: dos en la jornada de la mañana y uno en la tarde, este último sirvió como grupo control. La validación del instrumento se realizó con el grado 501 en la jornada tarde en el año 2022, se estableció la confiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach ($\alpha = 0,73$) en una muestra piloto de 15 estudiantes.

En cuanto a los resultados de los grupos experimentales de los grados 501 y 502 en la jornada de la mañana, el grado 501 comenzó con 17 estudiantes, con una mayoría de niñas (53%) y niños (47 %), la distribución de edades estaba entre 9 y 12 años. Al finalizar el año, la matrícula se redujo a 15 estudiantes, con un ligero cambio en la distribución (60% niñas y 40% de niños) y el intervalo de edad fue de 10 a los 13 años.

El grado 502 inició con 15 estudiantes, con una proporción mayor de niños (66%) y niñas (34%) y una distribución similar de edades, al finalizar el año, el grupo se redujo a 14 estudiantes. Estos datos proporcionan una visión general de los grupos estudiados, lo que permitió analizar cómo estos factores podrían influir en los resultados de la investigación.

En general se observó un aumento significativo en el uso de la gamificación por parte de los profesores y una mejora en la percepción y comprensión de los estudiantes sobre el aprendizaje a través de juegos en línea y la gamificación. Tabla 1

Los resultados del grupo experimental del grado 501 mostraron un incremento sustancial en el uso de la gamificación, con el 100% de los estudiantes participando en actividades gamificadas después de la intervención, lo que indica la eficacia de esta estrategia en la enseñanza del concepto de energía. Además, los estudiantes expresaron una mayor preferencia por la inclusión de desafíos y recompensas en las clases, demostrando su agrado por esta metodología.

En el caso del grado 502, se observaron resultados similares, con una respuesta favorable por parte de los estudiantes y una mejora en la percepción y práctica docente relacionada con la gamificación. Estos hallazgos respaldan la viabilidad de incorporar la gamificación en el currículo de ciencias naturales del colegio José Martí.

Tabla 1

Implementación de la gamificación (respuestas grupos experimentales)

Ítems	501		502	
	Pretest	Post test	Pretest	Post test
1. Tus profesores emplean la gamificación en sus clases.	12%	100%	34%	100%
2. Tus profesores emplean juegos relacionados con el tema que ellos enseñan.	53 %	100%	46%	100%
3. Tus profesores emplean los juegos en línea para realizar sus clases.	30%	100%	13%	100%
4. Consideras que aprendes a través de los juegos en línea.	70%	100%	47%	100%
5. Sabías que es la gamificación.	6%	100%	34%	100%
6. Te gustaría que en una clase tu profesor para explicar una temática empleara retos, recompensas, competencias, desafíos entre otros.	71%	100 %	80%	93%

Nota. Porcentaje de respuestas afirmativas

Los resultados de las respuestas de los estudiantes en ambos grupos experimentales respecto a la gamificación en el aula, muestran cambios notables entre el pretest y el post test; los estudiantes experimentaron una mejora significativa en la percepción y experiencia con la gamificación como estrategia educativa, aunque inicialmente las niñas mostraron un menor conocimiento sobre la gamificación, ambos expresaron gusto por los juegos en línea como herramienta de enseñanza y mostraron interés en estrategias gamificadas en clase, como retos y recompensas. En síntesis, se observó un aumento en la percepción y actitud de los estudiantes hacia la gamificación, indicando una mayor aceptación y comprensión de esta estrategia de aprendizaje.

La percepción de los estudiantes del grupo control sobre el uso de la gamificación disminuyó de un 84% a un 44% entre el pretest y el post test, se mantiene alta la preferencia por juegos relacionados con el tema y la percepción de los estudiantes en afirmar que aprenden a través de juegos en línea (73%). Sin embargo, la comprensión del concepto de gamificación disminuyó significativamente, posiblemente a una enseñanza tradicional por parte de los docentes. A pesar de esto, la preferencia por desafíos y

competencias en las clases sigue siendo alta, lo que respalda el impacto significativo de la estrategia de aprendizaje basada en la gamificación.

Resultados de la encuesta pretest y post test para indagar sobre el concepto de la energía

La pregunta uno del instrumento la mayoría de los estudiantes del grado 501 y 502 asociaban la energía con electrodomésticos, reflejando su presencia en la vida cotidiana, para ellos, la palabra "explosivos" no tiene que ver con la idea de energía. Sin embargo, tras la aplicación de la estrategia de aprendizaje gamificada, se observó un cambio significativo en las asociaciones durante el post test, indicando una transformación en la conceptualización de la energía por parte de los estudiantes.

Después de seleccionar las palabras los estudiantes debían formar dos frases que justificaran su elección, el análisis de estas oraciones se basó en las categorías propuestas por Varela et al (1995) en su investigación sobre la construcción del concepto de energía, se observó una brecha entre las expresiones de los estudiantes y el concepto científico de energía, especialmente en las asociaciones con fuerza, trabajo y movimiento, las frases escritas se relacionaban más con aspectos cotidianos que con nociones precisas de física, ejemplo: "*Mi mamá tiene mucha fuerza*".

En el post test, los estudiantes elaboraron frases más cercanas a los principios científicos (tabla 2), este cambio sugiere una comprensión conceptual de la energía, además respalda la efectividad de la estrategia didáctica, que apoya la necesidad de una revisión del currículo de ciencias naturales de la institución.

Tabla 2

Frases relacionadas con el concepto de la energía (post test)

Categorías	Frases representativas
1. Identificación con el concepto de trabajo	- Energía es la capacidad que tienen los cuerpos para producir cambios trabajos y transformaciones.
2. Asociación exclusiva de energía con movimiento	- El molino de viento necesita energía cinética. - La energía del movimiento es energía cinética.
3. Energía como ingrediente o depósito	- La pila tiene energía química - En los alimentos se encuentra energía química.
4. Idea funcional de la energía	- Los electrodomésticos funcionan con electricidad.

Nota. Las categorías propuestas por Varela et al. (1995)

El análisis cuantitativo utilizó algoritmos estadísticos, exceptuando la pregunta trece que fue analizada independientemente debido a su naturaleza abierta y al carácter mixto de la investigación (figura 1). Se confirmó que los datos siguen una distribución normal mediante la prueba de Shapiro-Wilk y los coeficientes de contraste. Se empleó la prueba de hipótesis basada en el estadístico T de Student debido al tamaño de la muestra

y la distribución normal de los datos, lo que permitió comparar medias de dos grupos y determinar diferencias significativas entre ellos.

Los resultados mostraron una diferencia entre los puntajes del pretest y del post con una media de 25,57 y 64,27 respectivamente, lo que indica una mejora significativa, la cual se centró en evaluar el desempeño de los niños con respecto a la construcción del concepto de la energía mediante la gamificación. La prueba de hipótesis rechazó la idea de un desempeño medio igual antes y después de la implementación de la gamificación, respaldando la hipótesis alternativa que sugiere que la gamificación mejora el desempeño en la comprensión del concepto de energía (figura 2).

Se muestra una evidencia estadística sólida para rechazar la hipótesis nula, lo que indica una diferencia significativa entre las medias muestrales. El valor extremadamente pequeño de *p* (medida estadística que indica la probabilidad de obtener un resultado igual o más extremo que el observado) respalda firmemente esta decisión con un nivel de significación del 5%, existe una probabilidad baja de cometer un error tipo I.

La región crítica para una prueba de dos colas se encuentra en los valores -2,048 y 2,048, con una muestra de 29 estudiantes y un valor de *t* de 12,73, se rechaza la hipótesis nula al encontrar un valor absoluto de *t* mayor que 2,048. En conclusión, los resultados respaldan la hipótesis del estudio, indicando que las estrategias de aprendizaje que incorporan la gamificación como recurso educativo enriquecen el currículo de ciencias naturales y conducen a la construcción significativa del concepto de energía por los estudiantes.

No se observaron cambios significativos en la identificación de artefactos que consumen energía entre el pretest y el post test en ambos grupos experimentales. Los electrodomésticos más mencionados fueron el televisor, el teléfono y el computador, indicando que los estudiantes son conscientes de la importancia de la energía para su funcionamiento. Esta pregunta se relaciona con la comprensión de la crisis energética, un tema abordado en las entrevistas y el recurso gamificado.

Figura 1
Evidencias pregunta 13

Danna	Alejandro

Nota. Frases escritas por los estudiantes

Figura 2
Prueba de T- Student

<i>i</i>	Puntos Pretest	Puntos Post test	<i>di</i>
1	42	75	33
2	42	67	25
3	42	67	25
4	50	42	-8
5	33	67	33
6	25	67	42
7	17	83	67
8	25	67	42
9	25	83	58
10	25	58	33
11	17	50	33
12	17	67	50
13	33	75	42
14	25	33	8
15	17	58	42
16	17	50	33
17	25	67	42
18	42	92	50
19	50	67	17
20	17	67	50
21	8	42	33
22	17	67	50
23	33	75	42
24	25	92	67
25	0	67	67
26	8	67	58
27	25	83	58
28	33	83	50
29	8	75	67
MEDIA=	$\mu_1=25,57$	$\mu_2=67,24$	$\bar{d} = 41,67$
SD(σ) =	$\sigma_1 = 12,73$	$\sigma_2 = 14,50$	$S_d = 17,63$
VARIANZA=	163,35	203,03	310,88

Nota. Puntuaciones pretest y post test

El estudio comparó el desempeño del grupo control con los grupos experimentales, todos sometidos al mismo análisis estadístico, los cálculos con la prueba T de Student no mostraron diferencias significativas en el rendimiento promedio del grupo de control entre el pretest y el post test, sin la implementación de la estrategia gamificada, el desempeño del grupo control permaneció constante sin cambios significativos en la construcción del concepto de la energía por parte de los estudiantes durante el período evaluado.

Resultados Entrevista profunda focalizada y en grupo

Se entrevistó a estudiantes de ambos grados distribuidos en grupos focales, se analizaron utilizando el método de análisis de contenido, en donde se destacaron palabras y frases sobre el aprendizaje del concepto de la energía y la aplicación de la gamificación como estrategia educativa, se tomó como referente a Bardín (1996), con respecto a las pautas de codificación y categorización.

El sistema de categorías resultante del análisis de contenido identificó cinco categorías principales: aprendizaje del concepto de la energía, actividades prácticas y

experimentos relacionados con la energía, las fuentes de la energía, importancia de la energía en la vida cotidiana, la crisis energética y las medidas de conservación, experiencia, opiniones y participación en el recurso gamificado.

Los resultados de las entrevistas resaltaron la efectividad del recurso gamificado para facilitar el aprendizaje de conceptos complejos como la energía de forma divertida y participativa. Los niños adquirieron conocimientos significativos sobre la importancia y tipos de energía, así como medidas prácticas para conservarla y ahorrarla en la vida cotidiana, también para mitigar la crisis energética. Expresaron una valoración positiva de las actividades y juegos, destacando su utilidad para aprender de manera efectiva y entretenida.

Resultados Diario de campo

Fueron esenciales en el proceso, permitiendo a los estudiantes reflexionar sobre su experiencia y aprendizaje con el recurso gamificado, proporcionaron información sobre sus inquietudes, expectativas, autoevaluaciones y comprensión de las situaciones presentadas. Los educandos expresaron en sus diarios los conocimientos adquiridos y las dificultades para comprender ciertos conceptos, como la energía nuclear y la fotosíntesis. En cuanto a la evaluación, ellos reflexionaron sobre su contribución al aprendizaje y destacaron la utilidad de la gamificación en el proceso educativo.

Discusión y conclusiones

Esta investigación profundizó en las concepciones de currículo, gamificación y energía a nivel local, nacional e internacional, adoptándose una perspectiva integral del proceso educativo, enfocado en la interpretación del conocimiento y su adaptación pedagógica, en consonancia con posturas epistemológicas como la de Stenhouse (1991).

Se nutrió de ideas de autores como Giroux, Kemmis y De Zubiría, quienes proponen un currículo que integre la cultura, la sociedad, la academia y la historia. Coincide con la postura de la UNESCO (2016), que lo considera un acuerdo político y social reflejando una transformación de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales.

Asumió la postura De Zubiría, que enfatiza en la “coherencia entre el currículo y los contextos, proponiendo la secuenciación de contenidos, selección de estrategias metodológicas y alineación con principios pedagógicos generales y estrategias didácticas específicas del aula” (De Zubiría, 2013, p.19).

Ortiz et al. (2018), afirman que el diseño curricular centrado en la gamificación tiene como objetivo mantener el interés de los estudiantes durante el proceso de enseñanza, fomentando así la participación y evitando el aburrimiento. En esta misma línea, Rodríguez y Mas Rubí (2024), Soto et al. (2024), y Zumba et al. (2024), respaldan los beneficios de la gamificación en las clases, destacando su impacto en los procesos de aprendizaje, la creatividad y el currículo. Además, señalan que estas actividades pueden ser estrategias didácticas efectivas para el aprendizaje de una variedad de conceptos.

Algunos críticos de la gamificación “la vinculan con el conductismo, argumentando que permite condicionar el comportamiento de los estudiantes mediante refuerzos o castigos” (García, et al. 2022, p.82). Sin embargo, esta investigación mostró diferencias significativas al superar este modelo pedagógico, el juego propuesto se basó en una unidad didáctica fundamentada en la perspectiva constructivista de Sanmartí (2002), en consonancia la didáctica problémica de Bravo (2002), que se consideró fundamental en la planificación curricular y el aprendizaje por parte de los estudiantes sobre el concepto de la energía.

La implementación exitosa de la propuesta a nivel institucional es un modelo para otras instituciones educativas, la utilización de la gamificación en la enseñanza de conceptos científicos, como el de la energía, es una práctica innovadora con el potencial de trascender fronteras geográficas y culturales. La investigación ofrece nuevas oportunidades para mejorar el proceso educativo y el currículo en diversas comunidades académicas globales.

Se cumplió con los objetivos al diseñar una propuesta de actuación en el currículo de ciencias naturales del colegio José Martí, centrada en la gamificación y el aprendizaje del concepto de energía. Esta propuesta facilitó la comprensión de un tema complejo y su implementación proporcionó una experiencia de aprendizaje dinámica y divertida para los estudiantes, respaldada por los resultados y alineada con investigaciones anteriores, además, se confirmó la hipótesis planteada, evidenciando que la integración de la gamificación en la enseñanza de las ciencias naturales enriquece el currículo y promueve una comprensión significativa del concepto de energía.

Abordó una carencia en el currículo del Colegio José Martí relacionada con la ausencia de una postura epistemológica clara sobre la enseñanza de las ciencias naturales, la cual se superó enriqueciendo el currículo con una estrategia didáctica basada en la gamificación y el aprendizaje del concepto de energía. La estrategia se centró en el diseño, la implementación y la evaluación de un recurso gamificado, integrando posturas epistemológicas constructivistas y socio constructivistas que reconocen el proceso de aprendizaje de los estudiantes y su contexto social y cultural.

Para Soto (2019), la energía es un concepto esencial y complejo en los currículos de ciencias, necesario para promover el pensamiento científico. Esta investigación tuvo el potencial de desarrollar habilidades científicas en los estudiantes, fomentando una cultura científica y tecnológica en la institución, la estrategia educativa no solo abordó deficiencias curriculares, sino también promovió una enseñanza participativa, contextualizada y significativa, aspectos fundamentales para la planificación curricular.

Evidenció la construcción del concepto de energía entre los estudiantes, resaltando la evolución desde conceptos imprecisos hacia una comprensión más sólida de los principios científicos, los testimonios de los estudiantes revelan un aprendizaje significativo, indicando que las clases se volvieron más interesantes y divertidas. Ellos incorporaron términos propios de las ciencias naturales en su vocabulario, respaldando la eficacia de esta propuesta y la idea de transformar el currículo de las ciencias naturales mediante la gamificación.

Los resultados de la prueba t de dos colas mostraron evidencia estadística significativa para afirmar que la media poblacional difiere del valor hipotético, esto respalda la hipótesis planteada en el proyecto de investigación y sugiere que las estrategias de aprendizaje que incorporan la gamificación enriquecen el currículo de ciencias naturales y conducen a una construcción significativa del concepto de energía.

Se concluye que la gamificación como estrategia de aprendizaje, ejerció un impacto positivo en la transformación del currículo de ciencias naturales, destacándose la participación de los niños en actividades como completar el diario de campo, realizar experimentos y participar en juegos del recurso gamificado.

Los estudiantes manifestaron una sensibilidad con respecto a la conservación de las fuentes de energía, la comprensión de la crisis energética, resultados que destacan el potencial de la gamificación para enriquecer la educación y fomentar el aprendizaje de conceptos científicos complejos.

Los estudiantes disfrutaron el aprendizaje mediante el juego, destacando la autonomía, la alegría, y valoraron la obtención de logros, puntos, medallas y recompensas,

expresaron que el recurso gamificado facilitó la comprensión de aspectos teóricos y prácticos de la energía, a continuación, se muestran algunas opiniones:

Linda: “De esa manera, aprendo y comprendo sobre la energía, sus tipos, transformaciones. La clase se hace divertida”.

Helen: “Hay cosas chéveres como sopa de letras, talleres, experimentos, juego de ahorcados, que nos dan puntos e insignias.

El notable desempeño de los estudiantes en el uso de la gamificación como estrategia de aprendizaje de la energía, respaldado por evidencia estadística, demuestra la eficacia de las estrategias de aprendizaje interactivas y lúdicas en el aula, proporciona a las docentes didácticas para mejorar su práctica educativa. Los datos muestran un cambio significativo en la percepción y la adopción de la gamificación en el entorno educativo lo que contribuye a la transformación del currículo de ciencias naturales y la comprensión del concepto de energía, hallazgos que sirven de base para ajustes pedagógicos y curriculares en las instituciones educativa y futuras investigaciones.

Entre las limitaciones identificadas se destaca que la estrategia de aprendizaje solo se implementó durante un año escolar, es necesario realizar un seguimiento a lo largo de varios periodos y con diversas poblaciones para verificar si las estrategias de aprendizaje que involucren la gamificación en la enseñanza de conceptos de ciencias naturales mantienen el impacto alcanzado en esta investigación.

Finalmente, como prospectiva, los resultados sugieren que la gamificación es una estrategia prometedora para mejorar el aprendizaje, especialmente en la enseñanza del concepto de energía. Estos resultados abren oportunidades para que los educadores integren la gamificación en el currículo, lo que podría facilitar la comprensión de conceptos científicos complejos y enriquecer el proceso educativo.

Referencias

- Bardín, L. (1996). *Análisis de contenido* (3ª Ed.). Akal Ediciones.
- Bañas Sierra, C; Mellado Jiménez, V; y Ruíz Macías, C. (2003). Las ideas alternativas del alumnado de primer ciclo de educación secundaria obligatoria sobre la conservación de la energía, el calor y la temperatura. *Campo abierto: Revista de educación*, 24, 99-126. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=853281>
- Bisquerra Alzina, R. (2012). *Metodología de la investigación educativa* (3ª Ed.). Editorial La Muralla.
- Bravo Salinas, N. (2002). *Pedagogía problémica*. Faid editores.
- Brook, A., Briggs, H., Bell, B., & Driver, R. (1984). *Aspectos de la comprensión del calor por parte de los estudiantes de secundaria*. Universidad de Leeds.
- Caillois, R. (1986). *Los juegos y los hombres: la máscara y el vértigo*. Fondo de cultura económico.
- Díaz Barriga, A. (1997). *Didáctica y currículum*. Paidós.
- Díaz Barriga, A. (2003). Currículum. Tensiones conceptuales y prácticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 1-13. <http://redie.uabc.mx/vol5no2/contenido-diazbarriga.html>
- De Zubiría Samper, J. (2013). *Cómo diseñar un currículo por competencias*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Díez Rioja, J.C., Bañeres Besora, D., & Serra Vizem, M. (2017). Experiencia de gamificación en secundaria en el aprendizaje de sistemas digitales. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 18(2), 85-105. <https://doi.org/10.14201/eks201718285105>

- Doménech, J., Gil Pérez, D., Gras, A., Martínez Torregrosa, J., Guisasola, G., & Salinas, J. (2001). La enseñanza de la energía en la educación secundaria. Un análisis crítico. *Revista enseñanza de la física*, 14(1), 45-60. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/15998>
- Flórez Romero, M., Salazar Torres, J., Hernández Peña, Y., Gélvez Almeida, E., Garavito Patiño, J., Flórez Hernández, S., Hernández Niño, A., & Patiño Sánchez, D. (2018). Henry A. Giroux y sus aportes a la modelización del currículo crítico: cuestiones y reflexiones. *Revista Espacios*, 39(5), 1-17. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n05/a18v39n05p04.pdf>
- García López, S; Fragueiro Barreiro, M y Soto Fernández, J. (2022). Una experiencia de aula basada en la gamificación para la enseñanza de las ciencias de la naturaleza. *Escuela abierta*, 25, 79-102. <https://doi.org/10.29257/EA25.2022.06>
- Gimeno Sacristán, J. (2010). *Saberes e incertidumbres sobre currículum*. Ediciones Morata.
- Gimeno Sacristán, J. (2015). *Ensayos sobre el currículum: Teoría y práctica*. Ediciones Morata.
- Giroux, H. (2003). *Pedagogía y política de la esperanza: teoría, cultura y enseñanza*. Amorrortu Editores.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª Ed.). MacGrawHill.
- Huamaní Quispe, M; Vega Vilca, C. (2023). Efectos de la gamificación en la motivación y el aprendizaje. *Horizontes. Revista de investigación en ciencias de la educación*, 7(29), 1399-1410. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.600>
- Huizinga, J. (2007). *Homo Ludens*. Alianza Editores.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1998). *Lineamientos Curriculares. Ciencias Naturales y Educación Ambiental*. http://cms.colombiaaprende.edu.co/static/cache/binaries/articles-339975_recurso_5.pdf?binary_rand=710
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2006). *Estándares Básicos de competencia en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas*. Imprenta Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2016). *Derechos básicos de aprendizaje en ciencias naturales*. http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Naturales.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2017). *Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 5*. <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/NATURALES-GRADO-5 .pdf>
- Martí, J. (2018). *Proyecto Educativo Institucional PEI*. (Archivo PDF). <https://iedjosemarti.edu.co/wp/sample-page/>
- Ortiz Ocaña, A (2014). *Currículo y didáctica*. Ediciones de la U.
- Ortiz Colón, A., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- Pinto Contreras, R. (2008). *El currículo crítico. Una pedagogía transformativa para la educación latinoamericana*. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Rodríguez, G y Mas Rubí, Y. (2024). Gamificación como estrategia para la enseñanza de la matemática. *Perspectivas: Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, 12(23), 63-79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9360990>
- Sanmartí, N. (2002). *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria*. Síntesis S.A

- Soto Alvarado, M. (2019). *Influencia de una propuesta formativa centrada en la modelización en la evolución del modelo científico escolar de energía en futuros docentes de física y matemática*. [Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona]. <https://www.tdx.cat/handle/10803/667161#page=2>
- Soto Calderón, A., Paz Delgadillo, J., Domínguez Osuna, P., Valdez Oliveros, L., Coronado Ortega, M., Oliveros Ruiz, M., & Roa Rivera, R (2024). Marie Curie Lab STEAM Room: Una experiencia educativa de inmersión. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 21(1),1-17. <https://doi.org/10.25267/Rev Eureka ensen divulg cienc.2024.v21.i1.1201>
- Stabback, P. (2016). *Que hace a un currículo de calidad*. Ediciones UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243975_spa
- Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del currículum*. Ediciones Morata
- Teixes Argilés, F. (2015). *Gamificación. Motivar jugando*. UOC.
- Varela Nieto,P., Favieres, A., Manrique, M., Pérez de Landazabal, M. (1995). ¿Cómo construyen los estudiantes el concepto de "Energía"? Una aproximación cualitativa. *Revista de educación*, 307, 381-398. <https://digital.csic.es/handle/10261/274982>
- Zumba Game, P., Castillo Zúñiga, V., Game Murrieta, N., & Ramírez Gómez, L. (2024). La gamificación para el mejoramiento del proceso de enseñanza - aprendizaje en educación básica. *Uniandes Episteme*, 11(1), 32-44. <https://doi.org/10.61154/rue.v11i1.3350>

**ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE INGENIERÍA INFORMÁTICA DEL INSTITUTO
SUPERIOR POLITÉCNICO BENGUELA (ANGOLA)
LEARNING STRATEGIES AND ACADEMIC PERFORMANCE IN COMPUTER
ENGINEERING STUDENTS FROM THE BENGUELA HIGHER POLYTECHNIC
INSTITUTE (ANGOLA)**

Roberto Cruz Acosta¹

Instituto Superior Politécnico Benguela, Angola

(cubaneox72@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-7282-8857>)

Yáskara Arafet Zaragoza

Universidad de Artemisa, Cuba

(yaskaraarafet@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0005-5173-4906>)

Maylin Herrera López

Universidad de Artemisa, Cuba

(lopezmaylin2022@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0003-0747-3014>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 24/10/2023

Revisado/Reviewed: 06/01/2024

Aceptado/Accepted: 26/01/2024

RESUMEN

Palabras clave:

estrategias, enseñanza,
rendimiento académico,
aprendizaje, estilos de aprendizaje

El propósito de este estudio de investigación fue analizar la relación existente entre el rendimiento académico y las estrategias de aprendizaje, mediante un diseño descriptivo con un enfoque no experimental y correlacional. Para ello se realizaron varias actividades, basadas en los conceptos teóricos fundamentales de las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico. Además, se utilizó un muestreo no probabilístico y se aplicó una encuesta mediante un cuestionario. Los resultados obtenidos indican, con un nivel de fiabilidad del 95%, que es un hecho que, entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, existe una relación significativa para los estudiantes de ingeniería informática del Instituto Superior Politécnico de Benguela, de Angola (ISPB). Esta investigación ha permitido identificar de manera precisa cómo la obtención, percepción, restauración y respaldo al proceso de la información están estrechamente vinculados con el desempeño académico de los educandos. Estos hallazgos proporcionan una base sólida para desarrollar estrategias pedagógicas efectivas y personalizadas que promuevan un mejor rendimiento escolar en los estudiantes, a la par que muestra evidencias de la importancia de implementar técnicas de aprendizaje adecuadas, enfocadas en potenciar un mejor rendimiento académico de los estudiantes, brindando información relevante que puede ser utilizada para perfeccionar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

ABSTRACT

¹ Autor de correspondencia.

Keywords:

strategies, teaching, academic performance, learning, learning styles.

The purpose of this research study was to analyze the relationship between academic performance and learning strategies, using a descriptive design with a non-experimental and correlational approach. To achieve this, several activities were carried out, based on the fundamental theoretical concepts of learning strategies and academic performance. In addition, non-probabilistic sampling was used and a survey was applied through a questionnaire. The results obtained indicate, with a reliability level of 95%, that it is a fact that, between learning strategies and academic performance, there is a significant relationship for computer engineering students at the Polytechnic Higher Institute of Benguela (ISPB). This research has allowed us to precisely identify how obtaining, perceiving, restoring and supporting the information process are closely linked to the academic performance of students. These findings provide a solid basis for developing effective and personalized pedagogical strategies that promote better academic performance in students, while showing evidence of the importance of implementing appropriate learning techniques, focused on promoting better academic performance of students. providing relevant information that can be used to improve teaching and learning processes.

Introducción

El sistema educativo en Angola ha mostrado una gran preocupación por fortalecer la eficacia de la educación en los últimos años. En este sentido, se han realizado importantes esfuerzos para identificar los factores que están asociados con dicha calidad. Uno de estos factores es la aplicación de estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico en el campo de las ingenierías informáticas. Se ha observado que la gran parte de los estudiantes no hacen uso de métodos apropiados para alcanzar un aprendizaje significativo, lo cual afecta su rendimiento académico.

Las dificultades de aprendizaje son otro factor que influye en el rendimiento académico de los estudiantes del Departamento de Ingeniería del Instituto Superior Politécnico de Benguela (ISPB). Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo establecer la conexión existente entre estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes del curso de Ingeniería Informática en el Departamento de Ingeniería del ISPB. Se busca comprender cómo el uso de diferentes estrategias de aprendizaje puede influir en el estilo de aprendizaje de los estudiantes y, a su vez, en sus probabilidades de tener un rendimiento académico deficiente o exitoso, en el campo de las ingenierías informáticas. Estos hallazgos serán valiosos para tomar decisiones en aras de elevar los resultados docentes y, por ende, la calidad de los egresados de esta carrera.

La relevancia de que los educandos desarrollen habilidades de "aprender a aprender" ha sido destacada por Nisbet y Shucksmith (1986) y Beltrán (1996). Estos autores enfatizan la necesidad de que los estudiantes sean auto conscientes de su proceso de aprendizaje y utilicen estrategias que les permitan alcanzar sus metas educativas. Monereo (2001) también destaca que el uso de estrategias implica que los estudiantes sean capaces de evaluar, orientar y ajustar su propio desempeño para lograr resultados efectivos.

En el curso de Ingeniería Informática del ISPB se ha detectado una preocupante disminución en los resultados académicos de los estudiantes. Según los datos obtenidos en la prueba de diagnóstico del año 2021-2022, solo un 16% de los estudiantes logró alcanzar un nivel satisfactorio, mientras que un alarmante 64,1% se encuentra en niveles iniciales o en proceso de desarrollo. Además, en las pruebas aplicadas, los resultados muestran un 15,8% de estudiantes en nivel satisfactorio y un 65,3% en niveles iniciales o en proceso. El ISPB se encuentra ante un reto educativo debido a la combinación de los modelos pedagógicos Tradicional y Conductista. En el modelo tradicional, los profesores desempeñan un rol central en el proceso educativo, siendo ellos quienes transmiten los conocimientos de forma predominante. Esto se agrava por la falta de contextualización de los programas de estudio. Los contenidos se presentan de manera aislada, sin establecer conexiones con la realidad o la aplicación práctica. Por ejemplo, en el curso de Ingeniería Informática en el ISPB, los estudiantes pueden aprender los principios y conceptos teóricos de programación, pero tienen dificultades para comprender cómo aplicarlos en situaciones cotidianas o en problemas reales. Esto se pudo constatar a través de observaciones realizadas en las aulas de programación mediante las cuales se evidenció que los estudiantes aprenden los fundamentos de un lenguaje de programación, pero pueden presentar problemas para utilizar ese conocimiento en la resolución de situaciones prácticas o en el desarrollo de aplicaciones reales.

Es importante destacar que la programación en Ingeniería Informática es una disciplina que requiere un enfoque práctico y aplicado. Los estudiantes deben ser capaces de aplicar los conceptos teóricos en la resolución de problemas concretos y en el desarrollo de soluciones tecnológicas.

En este contexto, surge la necesidad de diseñar estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Informática del ISPB, que aborde esta problemática. Es fundamental que se implementen estrategias pedagógicas que fomenten una mayor conciencia del propio proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes. Además, la falta de motivación y el uso inadecuado de técnicas y estrategias de estudio dificultan el afianzamiento de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes. A tal efecto, es imperioso que los profesores diseñen estrategias pedagógicas innovadoras que motiven a los estudiantes a mejorar sus resultados académicos.

Estrategias de aprendizaje

Varios investigadores han definido el concepto de estrategias de aprendizaje de diversas maneras, pero todos coinciden en su importancia fundamental para el proceso de aprendizaje. Según Beltrán (1996), las estrategias de aprendizaje son herramientas que facilitan la adquisición y desarrollo de procesos que promueven el aprendizaje. Estas estrategias están directamente relacionadas con la calidad del aprendizaje de los estudiantes, ya que les permiten identificar y diagnosticar las causas de su rendimiento académico, ya sea alto o bajo. Las estrategias son reglas y operaciones que permiten a los estudiantes tomar decisiones adecuadas en el momento oportuno para facilitar su aprendizaje. También promueven un aprendizaje autónomo e independiente, transfiriendo la conducción del aprendizaje de los docentes a los estudiantes.

Sosa (2022) señala que las estrategias de aprendizaje son herramientas cognitivas utilizadas por los estudiantes para facilitar los procesos de gestión del conocimiento. Estas estrategias implican la organización de la información, la elaboración de conexiones y asociaciones, la planificación y monitoreo del estudio, la práctica y repetición, así como la búsqueda de ayuda y recursos adicionales. Al utilizar estas estrategias de manera efectiva, los estudiantes pueden mejorar su comprensión, retención y aplicación del conocimiento.

Betancourt, Soler y Colunga (2020), plantean que, cuando se trata de estrategias de aprendizaje, el aspecto afectivo, la motivación y la autoestima de los estudiantes están estrechamente relacionados. El estado emocional de los estudiantes puede tener un impacto significativo en su motivación y en cómo se involucran en el proceso de aprendizaje. Desde el punto de vista afectivo, las estrategias de aprendizaje deben apuntar a generar emociones positivas y un ambiente de apoyo y confianza. Esto se logra creando un entorno de aprendizaje seguro y acogedor, donde los estudiantes se sientan valorados y respetados. En cuanto a las estrategias motivacionales, es importante despertar el interés y la curiosidad de los estudiantes hacia el tema o contenido que se está abordando. Esto se puede lograr mediante la creación de actividades interactivas, desafiantes y relevantes que capten su atención.

Asimismo Oseda, Mendivel y Angoma (2020) opinan que las estrategias de aprendizaje son comportamientos y pensamientos utilizados por los estudiantes para influir en su proceso de codificación de la información. Estas estrategias pueden ser simples, como subrayar o memorizar, o más complejas, como asociar conocimientos previos para una mejor comprensión. Su objetivo es mejorar la retención y aplicación del conocimiento. Es importante destacar que las estrategias de aprendizaje no son innatas, sino que se pueden desarrollar y perfeccionar con la práctica. Los estudiantes deben identificar las estrategias más efectivas para ellos y practicarlas de manera constante para optimizar su proceso de aprendizaje.

Los autores García, Alfredo y Ponte (2021), en su investigación “Estrategias de aprendizaje”, realizan un análisis de la realidad educativa nacional, revelan que el nivel

de comprensión del manejo de información y el uso de estrategias de aprendizaje son fundamentales para los estudiantes. Las estrategias de aprendizaje se utilizan cuando los estudiantes demuestran una capacidad continua de adaptación a los cambios y variaciones que ocurren durante la actividad, con el objetivo último de lograr los objetivos de manera eficiente. De esta manera, los estudiantes minimizan el número de errores antes de encontrar la solución al problema, asegurando que su respuesta sea correcta después de un mínimo de intentos. Además, el aprendizaje autónomo es un proceso que permite a los estudiantes regular lo que aprenden y ser conscientes de sus procesos cognitivos y socioafectivos. Se enfoca en formar individuos capaces de resolver aspectos específicos de su propio aprendizaje, animándolos a cuestionar, revisar, planificar, controlar y evaluar su propia acción de aprender a aprender. Se busca imprimir aprendizajes significativos utilizando estrategias adecuadas y motivadoras en su proceso de aprendizaje.

El autor Betancourt-Pereira (2020), en su estudio *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Secretariado Ejecutivo, Machala – Ecuador*, se trazó como objetivo investigar la relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de Secretariado Ejecutivo. Se trató de una investigación de nivel descriptivo con diseño correlacional, en la que la población y muestra estuvo conformada por 25 estudiantes. Para medir la correlación entre ambas variables, se utilizó el coeficiente de relación de Pearson, el cual arrojó un valor de correlación de 0,846, demostrando así una relación significativa entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico. Este estudio proporciona evidencia de la importancia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Secretariado Ejecutivo, lo que sugiere la relevancia de promover y desarrollar estas estrategias para mejorar los resultados académicos.

Por otra parte, Olmedo (2020), en su artículo “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico escolar desde las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal”, presenta una investigación educativa que tiene como objetivo principal evaluar la correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal en las asignaturas de matemáticas, ciencias naturales, humanidades y tecnología e informática de estudiantes de décimo grado en tres instituciones educativas en Bogotá. El estudio plantea estrategias educativas que contribuyan al proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados del análisis cuantitativo revelaron 63 relaciones significativas e implicaciones, en diferentes grados, de los 84 posibles cruces de variables. Estas relaciones se establecieron al considerar los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en las asignaturas investigadas. Estos hallazgos proporcionan insumos para el diseño y desarrollo de estrategias didácticas que tomen en cuenta los estilos de aprendizaje en beneficio del rendimiento académico. También se sugiere el diseño de líneas de acción para el desarrollo de las estrategias propuestas según el estilo de aprendizaje.

El autor Fernando, A (2020), en su investigación *El rendimiento académico de los cadetes de la Academia de la Fuerza Aérea Nacional de la Republica de Angola (AFAN)*, se centra en analizar la realidad educativa y la formación de los cadetes de la AFAN, con el fin de mejorar su desempeño profesional competente, en concordancia con las necesidades de las Fuerzas Armadas Angolanas y la sociedad en general. El resultado de esta investigación es importante porque evidencia la necesidad de implementar cambios en las disciplinas militares y la relevancia de una estrategia didáctica orientada hacia un aprendizaje desarrollador con enfoque profesional. Esto contribuirá a mejorar el rendimiento académico de los cadetes de la AFAN.

Calidad del aprendizaje en la escuela especial en Angola desde la preparación docente, de Carlos, Carrera y Perdomo (2020), es una investigación con la cual sus resultados permitieron diagnosticar las necesidades y potencialidades de los docentes y proponer una estrategia pedagógica. Estos resultados se evidencian en la preparación de los docentes para brindar una educación de calidad a todos los escolares con necesidades educativas especiales. La pertinencia de esta estrategia y la satisfacción de los compromisos exigidos por la sociedad angoleña a la escuela como institución educativa son evidentes.

La investigación de Oseda, Mendivel y Angoma (2020) evidencia que las estrategias de aprendizaje también promueven la metacognición, es decir, la capacidad de los estudiantes para reflexionar y monitorear su propio proceso de aprendizaje. Al utilizar estrategias como la planificación, la revisión y la autorreflexión, los estudiantes pueden evaluar su progreso, identificar áreas de mejora y ajustar sus enfoques de estudio en consecuencia. Es importante destacar que las estrategias de aprendizaje no son universales, y lo que funciona para un estudiante puede no funcionar para otro. Por lo tanto, es esencial que los educadores brinden orientación y apoyo a los estudiantes para que desarrollen y utilicen estrategias de aprendizaje efectivas que se adapten a sus propias necesidades y estilos de aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje son herramientas cognitivas y conductuales que los estudiantes utilizan para facilitar su proceso de adquisición de conocimiento. Estas estrategias están relacionadas con el rendimiento académico, ya que pueden influir en la forma en que los estudiantes abordan el estudio y la asimilación de los temas a tratar. No obstante, se debe tomar en consideración que el rendimiento académico también puede verse afectado por otros factores, como la motivación, el entorno educativo y las habilidades individuales. De ahí que, es conveniente continuar profundizando en ello para comprender mejor la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, y así desarrollar intervenciones pedagógicas efectivas.

Rendimiento académico

El rendimiento académico es un factor clave dentro de las investigaciones realizadas en el ámbito universitario. Se ha estudiado la relación entre las estrategias de aprendizaje del estudiante y su rendimiento académico. Para comprender mejor este concepto, es importante hacer referencia a varias definiciones de rendimiento académico.

Es importante destacar que el rendimiento académico no solo se basa en la obtención de calificaciones, sino también en la capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos de manera significativa y aplicarlos en diferentes situaciones. De esta manera, el rendimiento académico va más allá de la simple memorización y se centra en la comprensión, el razonamiento crítico y la capacidad de resolver problemas. Talani y Branco (2021), apuntan a que el estudio del rendimiento académico implica el análisis de diversos factores que pueden influir en él, como el entorno educativo, la calidad de la enseñanza, la motivación del estudiante, las estrategias de aprendizaje utilizadas y el apoyo familiar. Estos factores pueden interactuar de manera compleja y afectar el rendimiento académico de manera positiva o negativa.

Por otro lado, Niemba y Almeida (2023), en el estudio “Adaptación de los Estudiantes en la Enseñanza Superior (QAES): Validación de Instrumento de evaluación en Angola, validaron el Cuestionario para su uso en investigaciones sobre la transición y adaptación académica de estudiantes que ingresan a la Educación Superior en Angola. Un buen nivel de adaptación puede ayudar a los estudiantes a establecer metas claras, integrarse en el entorno académico, manejar eficazmente las demandas de estudio,

mantener un equilibrio emocional y establecer relaciones sociales positivas. Estos factores, a su vez, pueden contribuir a un mejor rendimiento académico y a evitar el abandono prematuro de los estudios.

Terán y Schulmeyer (2022), en su estudio titulado *Relación entre El Rendimiento Académico en Secundaria y el Rendimiento Académico Universitario*, encontraron una correlación moderada entre las notas obtenidas por los estudiantes en la universidad y las notas que habían obtenido en el colegio. Esto significa que existe una relación, aunque no muy fuerte, entre el rendimiento académico previo y el rendimiento académico universitario. Sin embargo, es importante destacar que esta correlación no fue significativamente diferente entre géneros ni entre los diferentes tipos de colegios. A pesar de estos hallazgos, se concluyó que el rendimiento escolar por sí solo tiene una capacidad predictiva limitada cuando se considera como única variable de predicción. Esto implica que el rendimiento académico universitario está influenciado por otros factores además del rendimiento escolar, como la motivación, la dedicación, las habilidades de estudio y la adaptabilidad al entorno universitario.

Quispe y Noriega (2022), en su artículo “Autoeficacia académica y rendimiento escolar en adolescentes”, muestran que la autoeficacia está relacionada de manera positiva con el rendimiento académico de los estudiantes adolescentes. Promover y desarrollar la autoeficacia en los estudiantes puede ser una estrategia efectiva para mejorar su aprendizaje y rendimiento académico.

Pretel (2022), en “Familias disfuncionales y su relación en el rendimiento académico de estudiantes del 2º grado de una institución educativa–Huancayo”, señala que encontró una relación significativa entre la disfunción familiar y el rendimiento académico de los estudiantes de segundo grado. Estos resultados sugieren que la disfunción familiar puede tener un impacto negativo en el rendimiento académico de los estudiantes. Es importante tener en cuenta estos hallazgos para implementar estrategias que ayuden a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes que provienen de familias disfuncionales.

Suarez Pisacome, (2022), en su trabajo “Aprendizaje significativo y su incidencia en el rendimiento académico en los estudiantes de 4to año de EGB de la UE Emigdio Esparza Moreno, Babahoyo”, resalta la importancia del aprendizaje significativo en el rendimiento académico de los estudiantes. La implementación de estrategias pedagógicas innovadoras y la creación de un clima propicio para el aprendizaje son fundamentales para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Además, se destaca la necesidad de un mayor compromiso y apoyo por parte de los docentes y los padres de familia para lograr un aprendizaje significativo y un mejor rendimiento académico.

Pincay-Ponce, De Giusti, Reyes-Cárdenas, Franco-Pico, Macías-Espinales y Quiroz-Palma, (2022), en su investigación “Analítica de datos de factores socioeconómicos que inciden en el rendimiento escolar”, destacan la importancia de considerar factores como la economía familiar, el género y las habilidades sociales de los estudiantes para mejorar el rendimiento académico. El soporte brindado por los padres en las tareas escolares, el ambiente de aprendizaje en el hogar, la escolaridad, la cultura y el autoritarismo también tienen una influencia significativa en el rendimiento académico. Estos hallazgos resaltan la importancia de involucrar a la familia en el proceso educativo y de implementar estrategias que promuevan un entorno favorable para el aprendizaje.

En el artículo “Factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de Actuación”, de Pizarro Valenzuela, (2022), se muestran que resaltan la importancia de factores como la experiencia educativa previa, las habilidades pedagógicas del cuerpo docente, el factor socioeconómico y el bienestar psicoemocional

en el rendimiento académico de los estudiantes. La evaluación del rendimiento escolar, ya sea cuantitativa o cualitativa, está relacionada con una variedad de factores que influyen en el rendimiento académico. Estos factores pueden incluir el nivel socioeconómico, el apoyo familiar, la calidad de la enseñanza y las estrategias pedagógicas utilizadas. Una comprensión profunda de estos factores puede ayudar a mejorar la evaluación y, en última instancia, el rendimiento académico de los estudiantes.

Páez y Ramírez, (2022), en “Modelos predictivos del rendimiento académico a partir de características de estudiantes de ingeniería”, evidencian que el análisis de datos es una herramienta fundamental para identificar patrones y tendencias en el rendimiento académico. Este nos permite identificar relaciones entre el rendimiento académico y diferentes factores que influyen en él. Estos datos nos proporcionan información valiosa para mejorar la calidad de la educación y tomar decisiones informadas en el ámbito educativo. Al examinar grandes conjuntos de datos, podemos detectar patrones de comportamiento estudiantil, tendencias de inscripción, evaluar la efectividad de programas académicos y otras variables clave. Conociendo estas relaciones, podemos diseñar estrategias más efectivas y personalizadas para promover el éxito académico de los estudiantes.

Simaro, Tonelli y Varela, (2018) muestran en su estudio “Indicadores y fichas metodológicas para la medición del rendimiento académico mediato universitario mediato”, que ambos indicadores de rendimiento están relacionados entre sí. Los indicadores de rendimiento académico, tanto el promedio de calificaciones como el avance en la carrera, están relacionados y son afectados principalmente por el rendimiento previo de los estudiantes. Los estudiantes con un buen rendimiento académico tienden a tener un mayor promedio de calificaciones y un mayor avance en la carrera, mientras que aquellos con un rendimiento más bajo pueden presentar resultados más bajos en ambos indicadores.

Estos autores exploran cómo el optimismo puede influir en el rendimiento académico y en la superación de obstáculos. Ofrecen estrategias prácticas para cultivar el optimismo y ayudar a los estudiantes a lograr que su potencial alcance su máximo nivel.

Todos estos investigadores han realizado importantes contribuciones en el campo de la motivación y el desarrollo personal en los últimos cinco años. Sus obras ofrecen perspectivas valiosas y estrategias prácticas para fomentar la motivación y el aprendizaje autorregulado.

Metodología

Siguiendo la metodología propuesta por Sampieri, Fernández y Baptista (2010), el presente estudio se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo. Este criterio se distingue por su visión en la recopilación y análisis de datos numéricos con el propósito de examinar las propiedades y fenómenos de una variable específica. Además, pone énfasis en medir de manera precisa e independiente de los conceptos o variables bajo investigación, apoyándose en la recolección sistemática de información y su posterior análisis para responder a las interrogantes de la investigación planteada. Se basa además en la medición numérica, el recuento y el uso de técnicas estadísticas para establecer patrones de comportamiento con exactitud en una población determinada.

Asimismo, el presente trabajo de investigación se enmarca dentro del diseño no experimental-correlacional, caracterizado por la ausencia de manipulación de las variables de estudio y por su objetivo de buscar la relación entre dos eventos en un tiempo

específico (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, pág.93). En este sentido, no se realizó ninguna manipulación de las variables de estudio y, de acuerdo con los objetivos planteados, se busca determinar la relación existente entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico.

La valoración de la variable de las estrategias de aprendizaje se realizó utilizando el Cuestionario de Evaluación de las Estrategias de Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios (CEVEAPEU), un instrumento que permite recopilar datos con el fin de utilizarlos en investigaciones y obtener información relevante sobre el tema investigado. Este cuestionario consta de 88 ítems, organizados en dos escalas, seis subescalas y veinticinco estrategias. Los ítems se diseñan utilizando el formato de escalas tipo Likert, con cinco opciones de respuesta: muy en desacuerdo, en desacuerdo, indeciso, de acuerdo y muy de acuerdo.

En la validación del cuestionario, se trabajó con una muestra de 242 estudiantes universitarios del curso de ingeniería informática en el Departamento de Ingeniería del ISPB. Los resultados mostraron un valor de chi cuadrado que indica que la matriz de correlaciones no es una matriz identidad, lo cual confirma que la matriz de datos obtenidos es adecuada para el análisis factorial. Además, se calculó el índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), el que arrojó un valor de 0,572, admisible para este índice, por ser mayor de 0,5 de idoneidad muestral.

Se utilizó el coeficiente de Cronbach para establecer la confiabilidad del cuestionario. Los resultados de confiabilidad de las dos escalas fueron excelentes, arrojando un valor de 0,75, mientras que los de las subescalas fueron buenos. Asimismo, la confiabilidad de las estrategias fue más que aceptable en el contexto de la investigación, considerando el número de ítems de los factores/estrategias.

La confiabilidad global del cuestionario, compuesto por 88 ítems, fue de $= 0.895$, los resultados de la validación muestran que el cuestionario utilizado es confiable, con índices de confiabilidad adecuados en todas las escalas y subescalas. Estos hallazgos respaldan la utilización de este instrumento para evaluar las estrategias de aprendizaje en el contexto de la investigación.

Uno de los aspectos más destacados en la investigación en este campo consiste en determinar en qué medida el uso del cuestionario puede ser predictivo del rendimiento académico. Si se considera que las estrategias de aprendizaje son las herramientas que se utilizan para adquirir conocimiento, resulta razonable suponer que estas estrategias pueden tener algún efecto en el rendimiento académico. Con el fin de evaluar la validez predictiva del cuestionario, se llevaron a cabo dos pruebas: correlaciones y análisis de regresión múltiple. En estas pruebas, se exploraron las relaciones entre las estrategias de aprendizaje identificadas en el cuestionario y el rendimiento académico, permitiendo así obtener una visión más clara de la capacidad del cuestionario para predecir el éxito académico.

En cuanto a los resultados de las correlaciones, se realizaron correlaciones producto-momento de Pearson para analizar la asociación lineal entre las evaluaciones medias de los ítems de las escalas y subescalas del cuestionario, y las evaluaciones medias de las calificaciones obtenidas en cinco asignaturas principales/ obligatorias. Se encontraron correlaciones positivas en todos los casos, siendo destacadas en la mayor parte de los casos, con exclusión de la subescala de Búsqueda y Selección de Información.

En relación al análisis de regresión múltiple, se obtuvo un coeficiente R de calificación múltiple de 0,403, lo que indica una magnitud moderada entre la variable dependiente (rendimiento académico) y los cinco predictores considerados en el estudio. El coeficiente de determinación (R^2) fue de 0,163, lo que significa que los cinco

predictores explican el 15,3% de la varianza en las calificaciones. El valor de F obtenido en el ANOVA fue de 16,324, con un nivel de significancia de 0,001, lo que indica un buen nivel de predicción del rendimiento académico.

Resultados

Tabla 1

Relación entre las dimensiones del rendimiento Académico y las habilidades metacognitivas de los estudiantes del curso de Ingeniería Informática en el Departamento de Ingeniería del ISPB

Habilidades metacognitivas	Subtotal habilidades	
Dimensión técnica	Coef. de Correlación	-,230**
	Sig. (bilateral)	,001
	N	219
Rho de Spearman Dimensión metódica	Coef. de Correlación	-,145*
	Sig. (bilateral)	,003
	N	220
Dimensión personal social	Coef. de Correlación	,020
	Sig. (bilateral)	,770
	N	220

Según los niveles de significancia establecidos, se encontró que las dimensiones del rendimiento académico que mostraron una relación significativa con las Habilidades metacognitivas fueron la "dimensión técnica" y la "dimensión metódica", como se observa en la Tabla 1. Estos hallazgos dieron lugar a la generación de coeficientes Rho de Spearman. Estos coeficientes indican una relación indirecta baja pero significativa entre las habilidades metacognitivas y las mencionadas dimensiones del rendimiento académico. Este resultado resalta la importancia de las habilidades metacognitivas en el contexto académico y sugiere que pueden tener un impacto positivo en la mejora de la dimensión técnica y metódica del rendimiento académico.

Tabla 2

Niveles de estrategias de aprendizaje de los estudiantes del curso de ingeniería informática en el Departamento de Ingeniería del ISPB

Nivel	estrategias de N° aprendizaje	%	% acumulada
Bajo	41	19,0	19,0
Medio	112	50,1	70,0
Alto	65	29,8	100,0
Total	220	100,0	

La Tabla 2 muestra los niveles de estrategias de aprendizaje, considerando la clasificación en tres niveles establecidos. Es notable que el nivel con el porcentaje más alto fue el nivel Medio de estrategias de aprendizaje. Este resultado resalta la importancia y

prevalencia de las estrategias de aprendizaje en este grupo de estudio, lo cual sugiere un nivel de compromiso y enfoque adecuado en el proceso de adquisición de conocimiento. Estos hallazgos son relevantes para comprender cómo los estudiantes están abordando su aprendizaje y pueden proporcionar información valiosa para el diseño de intervenciones pedagógicas efectivas.

Tabla 3

Rendimiento Académico de los estudiantes del curso de Ingeniería Informática en el Departamento de Ingeniería del ISPB

Nivel RA	No.	%	% acumulada
Deficiente	10	5,0	5,0
Aceptable	163	73,1	79,1
Bueno	45	20,7	100,0
Total	220	100,0	

La Tabla 3 muestra el rendimiento académico reflejado en los niveles establecidos, revelando que el rendimiento académico Aceptable obtuvo el mayor porcentaje, alcanzando un 73,1%. Este hallazgo resalta la importancia de un rendimiento académico sólido y satisfactorio en el contexto educativo. Además, sugiere que los estudiantes están logrando un nivel de desempeño que cumple con los estándares establecidos y demuestra un compromiso con su aprendizaje. Estos resultados son significativos para comprender la eficacia de las estrategias de enseñanza y pueden servir como base para el diseño de intervenciones pedagógicas que promuevan un rendimiento académico aún más destacado.

Discusión

Sobre la base de los resultados obtenidos y con respecto al objetivo general de la investigación, que buscaba determinar la relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, se concluye que se debe rechazar la hipótesis general planteada. Los resultados obtenidos no evidencian una relación significativa entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes del curso de Ingeniería Informática del Departamento de Ingeniería del ISPB. Esto se debe a que el coeficiente de rentabilidad obtenido mediante la prueba no paramétrica Rho de Spearman se acerca a cero (0) y no es estadísticamente significativo ($p > 0.05$).

Por lo tanto, los puntajes de las variables de estudio no están vinculados, lo que indica independencia entre ellas. Esta conclusión sugiere que los estudiantes con calificaciones más altas no necesariamente emplean mejores estrategias de aprendizaje en comparación con aquellos con un rendimiento académico más bajo. Esto representa una inconsistencia con respecto a la teoría establecida y tratará una explicación más detallada.

Es importante destacar que estos resultados no descartan la importancia de las estrategias de aprendizaje en el contexto académico, pero sugiere que existen otros factores que pueden influir en el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería informática del ISPB. Estos hallazgos proporcionan una base para futuras investigaciones y pueden servir como punto de partida para el diseño de intervenciones pedagógicas

encaminadas a perfeccionar el rendimiento académico de los estudiantes en esta área específica.

A nivel de objetivos específicos, al buscar demostrar la relación entre las estrategias de aprendizaje y las dimensiones del rendimiento académico (técnica, metódica y personal-social), se ha encontrado una ausencia significativa de valoración entre estas variables. Asimismo, al realizar el cruce entre las dimensiones de las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, tampoco se ha encontrado relación alguna entre ellas. Es significativo señalar que las estrategias de aprendizaje son procesos conscientes e intencionales de toma de decisiones, en los cuales los estudiantes eligen y coordinan los conocimientos necesarios para cumplir con una demanda u objetivo específico (Monereo, 2000). Estas estrategias se consideran también conscientes o metacognitivas, ya que permiten comprender.

De acuerdo con estas premisas, se podría esperar que los estudiantes universitarios que utilizan estrategias de aprendizaje más complejas tengan un rendimiento académico más significativo, ya su vez, presenten mejores niveles de autoestima en los ámbitos académico y familiar (García, Fonseca y Concha, 2015). En otras palabras, aquellos que poseen un mejor dominio en el uso de estrategias de aprendizaje también tienen éxito en sus estudios. Sin embargo, nuestros resultados indican que las estrategias no afloran por sí solas deliberadamente, si dentro del proceso de formación no existe un estímulo de forma intencionada para fomentar y extender el conjunto de estrategias en los estudiantes.

Además, si los procesos de evaluación continúan apoyando la memorización o reproducción de contenidos, como podría estar sucediendo en nuestra muestra de estudio, se produce una falta de relación entre las variables analizadas.

Es importante destacar que el hecho de dominar estrategias de aprendizaje no influye o no se relaciona directamente con el rendimiento académico en estudiantes de nivel superior tecnológico. Por lo tanto, el rendimiento académico estaría vinculado a otros aspectos del proceso educativo que no están relacionados con las estrategias de aprendizaje medidas en el instrumento utilizado. Esto deberá ser dilucidado en futuras investigaciones con un diseño metodológico adecuado a la intención de analizar las hipótesis planteadas.

No obstante, al continuar con el análisis de datos, se ha observado que al examinar las subdimensiones de las estrategias de aprendizaje de manera más específica, las “habilidades metacognitivas” (afectivas, de apoyo y de control) y las “habilidades para la administración de información” (cognitivas) presentan una evaluación débil pero significativa con el rendimiento académico. Esto sugiere que algunos aspectos de las estrategias de aprendizaje sí están relacionados con el rendimiento académico cuando se analizan en un nivel más detallado.

Por otra parte, los hallazgos de este estudio indican que, aun cuando no se ha identificado una conexión relevante entre las estrategias de aprendizaje en general y el rendimiento académico, ciertos aspectos específicos de estas estrategias sí tienen una variación tenue pero apreciable con el rendimiento académico. Esto implica que es necesario profundizar en el análisis de las subdimensiones de las estrategias de aprendizaje para comprender mejor su influencia en el rendimiento de los estudiantes.

Según Villalobos (2012), las estrategias de aprendizaje van más allá de simples hábitos de estudio. Tienen un propósito específico, como resolver problemas académicos u otros relacionados. Estas estrategias incluyen técnicas, operaciones o actividades concretas. Para lograr una mejor comprensión del problema identificado, se sugiere hacer un seguimiento y monitoreo de las formas de evaluación utilizadas por los docentes. De

esta manera, se puede obtener información valiosa que ayude a afrontar de forma más directa el problema. La creatividad y la imaginación son herramientas poderosas que nos permiten encontrar soluciones innovadoras y sorprendentes en el campo de la educación.

Al no existir relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, entonces ¿qué factores son los que están incidiendo aquí? Existen numerosos estudios con el objetivo de identificar los elementos que entorpecen el rendimiento académico de los estudiantes. Estos factores pueden agruparse en dos categorías principales: los que se relacionan con aspectos sociales y los que están vinculados al centro educativo. Uno de los aspectos que dificulta los esfuerzos de las Instituciones de Educación Superior (IES) para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes es la diversidad de necesidades entre los diferentes actores involucrados en los procesos educativos, así como el contexto en el que tiene lugar estos procesos. Por ejemplo, la teoría ecosistémica del desarrollo humano de Bronfenbrenner (1987), señala que los estudiantes se ven afectados por los cambios en sus entornos inmediatos, y el vínculo con sus contextos más amplios.

A partir de esta idea, se ha concluido que los ecosistemas definidos por Bronfenbrenner (1987), son factores decisivos del rendimiento académico de los estudiantes. Estos ecosistemas incluyen factores como el rol de los maestros, los programas de estudio, los factores ambientales del salón de clases (microsistema); la seriación de las materias, la profesión u oficio de los padres, el entorno familiar, (mesosistema); el costo de la carrera, el lugar de estudio, los problemas de salud, la situación laboral (exosistema); y la movilidad urbana, así como el entorno socioeconómico y político del estudiante (macrosistema).

Dentro de estos factores ambientales, se ha observado que la cultura, la tecnología y las prácticas instructivas tienen una influencia significativa en el rendimiento académico de los estudiantes. Según Alexander (2006), existen varios factores que inciden en el rendimiento académico, destaca que la motivación, el ambiente familiar, la calidad de la enseñanza y el tiempo dedicado al estudio son factores clave que influyen en el rendimiento académico. Estos resultados respaldan la afirmación inicial y resaltan la importancia de tener en cuenta estos factores para mejorar el desempeño de los alumnos. Este enfoque en los factores del ambiente para mejorar los procesos educativos no es exclusivo de las IES, sino que también es abordado por otras instituciones, que enfatiza las dimensiones social, económica y política.

En relación a los aspectos del ambiente que están vinculados con las instituciones educativas, la literatura menciona la gestión de la organización, las políticas educativas, las estrategias y cargas docentes, el número de estudiantes por grupo y los criterios de evaluación, entre otros. Un supuesto importante en estos estudios es que las expectativas del estudiante hacia la institución juegan un papel crucial en su desempeño académico. Según Méndez (2011) y Paredes & Paredes (2009), varios factores influyen en el rendimiento académico, como la gestión de la organización, las políticas educativas, las estrategias y cargas docentes, los alumnos por grupo y los criterios de evaluación. Estos autores proporcionarán resultados que respaldan esta afirmación.

En cuanto a la gestión de la organización, Méndez (2011) encontró que una gestión eficiente y efectiva en las instituciones educativas puede tener un efecto favorable sobre el rendimiento académico de los estudiantes. Esto incluye la planificación adecuada de recursos, la asignación equitativa de docentes y la implementación de políticas que fomenten un ambiente propicio para el aprendizaje.

En relación a las políticas educativas, Paredes & Paredes (2009) destacaron que las políticas gubernamentales y las decisiones a nivel institucional pueden influir en el

rendimiento académico. Por ejemplo, la implementación de programas de apoyo educativo, la asignación de recursos adecuados y la promoción de la equidad en el acceso a la educación pueden tener un impacto positivo en los resultados académicos.

El uso de estrategias pedagógicas efectivas es esencial para promover un aprendizaje significativo. Los métodos de enseñanza y la carga de trabajo asignada pueden afectar el rendimiento académico de los estudiantes. (Terán y Schulmeyer, 2022). Una carga de trabajo desequilibrada puede generar estrés y falta de concentración, mientras que una carga insuficiente puede causar falta de desafío y motivación. Es responsabilidad de los docentes encontrar un equilibrio adecuado en las estrategias y cargas docentes para promover un rendimiento académico óptimo.

El tamaño de los grupos de estudiantes es un factor importante que puede influir en su rendimiento académico; los grupos más pequeños favorecen el aprendizaje y mejoran el rendimiento académico de los estudiantes al permitir una atención individualizada, una interacción cercana entre profesores y estudiantes, el fomento de la participación activa y la colaboración entre los estudiantes. (Pincay-Ponce, De Giusti, Reyes-Cárdenas, Franco-Pico, Macías-Espinales y Quiroz-Palma, 2022). Es importante considerar el tamaño de los grupos al diseñar estrategias educativas, ya que puede tener un impacto significativo en el proceso de aprendizaje y los resultados académicos de los estudiantes.

Finalmente, en cuanto a los criterios de evaluación, Méndez (2011) destacó que la forma en que se evalúa a los estudiantes puede tener un impacto en su rendimiento académico. La claridad en los criterios de evaluación, la retroalimentación constructiva y la evaluación formativa pueden promover un aprendizaje más efectivo y motivador, lo que a su vez se refleja en mejores resultados académicos.

Los estudios de Méndez (2011) y Paredes & Paredes (2009) respaldan la afirmación de que la gestión de la organización, las políticas educativas, las estrategias y cargas docentes, la cantidad de estudiantes por grupo y los criterios de evaluación son factores que incidirán en el rendimiento académico. Estos resultados subrayan la importancia de considerar estos aspectos para mejorar el desempeño de los estudiantes. Todos estos estudios demuestran que el estudio del rendimiento académico y los factores que lo determinan es un campo complejo, ya que existen numerosos aspectos que no dependen directamente del estudiante, pero que deben ser considerados al establecer estrategias educativas para promover el avance de todos los alumnos.

Por otro lado, también se ha investigado la influencia de los factores personales en el rendimiento académico. Algunos investigadores afirman que el estudiante es el único responsable de su proceso de aprendizaje y que su éxito depende de él. En este sentido, se han identificado diversos factores personales, tanto cognitivos como no cognitivos, que influyen en el rendimiento académico. Los factores no cognitivos incluyen la motivación, los intereses, las expectativas y la autorregulación, mientras que los factores cognitivos abarcan los conocimientos específicos, los hábitos de estudio y los antecedentes académicos. Los estudios han identificado como determinantes del rendimiento académico a la motivación, las emociones, los estilos de aprendizaje, los hábitos de estudio y la importancia que el estudiante otorga a las tareas académicas.

Conclusiones

Según los resultados obtenidos, no se pudo establecer una relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de

ingeniería informática en el Departamento de Ingeniería del ISPB, tanto a nivel general como en sus dimensiones específicas. Esto sugiere que estas variables no están vinculadas y son independientes entre sí. No obstante, se detectó una relación relevante, aunque débil e inversa, entre la subdimensión de "habilidades metacognitivas" y el rendimiento académico, especialmente en las dimensiones técnica y metódica.

Las estrategias de aprendizaje son ampliamente utilizadas por los estudiantes en general, predominando en un nivel medio (51,1%) seguido de un nivel alto (29,9%). Esto indica que las estrategias de aprendizaje son una fortaleza en el proceso de enseñanza que se imparte.

En cuanto al rendimiento académico, en general los estudiantes presentan un buen desempeño académico, con más del 90% de la muestra obteniendo niveles aceptables o buenos. Sin embargo, es necesario reforzar las estrategias de aprendizaje que obtuvieron un nivel bajo, para que los estudiantes puedan utilizarlas de manera efectiva en los cursos y en sus actividades diarias. Esto podría lograrse mediante una investigación experimental.

Es importante llevar a cabo una investigación correlacional que relacione las variables objeto de estudio con otros indicadores educativos. Esto proporcionaría tanto material teórico como estadístico que permitiría proponer soluciones alternativas en caso de encontrar indicadores problemáticos.

Los resultados sugieren que no existe una relación directa entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en el contexto estudiado. Sin embargo, se identificaron áreas específicas en las que las estrategias de aprendizaje podrían tener un impacto significativo en el rendimiento académico, por lo que se recomienda realizar investigaciones adicionales para mejorar el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, teniendo en cuenta una amplia gama de factores, tanto ambientales como personales. Comprender y abordar estos factores es fundamental para mejorar la calidad de la educación y promover el éxito académico de los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Alexander, P. (2006). *Psychology in learning and instruction*. Pearson.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S1870-5308201800020000400002&lng=en
- Beltrán, J. (1996). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Betancourt-Pereira, J. (2020). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Secretariado Ejecutivo, Machala – Ecuador. *Investigación Valdizana*, 14(1), 29–37. <https://doi.org/10.33554/riv.14.1.487>
- Betancourt Gamboa, K., Soler Herrera, M., & Colunga Santos, S. (2020). Desarrollo de estrategias de aprendizaje afectivo-motivacionales en estudiantes de Estomatología desde la disciplina Morfofisiología. *EDUMECENTRO*, 12(4), 73-88. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742020000400073&lng=es&tlng=es.
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La Ecología del Desarrollo Humano*. Biblioteca Digital Mineduc. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/18032>
- Carlos Chikuambi, A., Carrera Morales, M., & Perdomo Blanco, L. (2020). Calidad del aprendizaje en la escuela especial en angola desde la preparación de los docentes. *Revista Varela*, 20(55), 44–57. <https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/46>

- Fernández Collado, C. & Baptista, H., (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª Ed.). McGRAW-HILL
- Fernando, A. (2020). El rendimiento académico de los cadetes de la Academia de la Fuerza Aérea Nacional de la Republica de Angola (AFAN). *Varona*, (70). <https://www.redalyc.org/journal/3606/360671237017/360671237017.pdf>
- García, F., Fonseca, G. & Concha, L. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: un estudio comparado. *Revista Redalyc, Scielo*. 15(3), 1 26
- García, H. C., Alfredo, B. S. L., & Ponte, I. F. D. (2021). Estrategias de aprendizaje. *TecnoHumanismo*, 1(8), 1-20. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8179006>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª Ed.). McGraw-Hill. <https://www.icmujeres.gob.mx/wpcontent/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Méndez, O. (2011). Calidad de la educación y rendimiento escolar en estudiantes de sexto grado Monterrey, México. *Revista de ciencias sociales de la Universidad Iberoamericana*, 6(12), 52-78. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S1870-5308201800020000400042&lng=en
- Monereo, C. (1999). *Concepciones sobre el concepto de estrategias de aprendizaje y sobre su enseñanza*. In Pozo, J. I. & Monereo, C. *El aprendizaje estratégico: Aula XXI*. Santillana. https://www.academia.edu/16850194/El_aprendizaje_estrategico_ensenar_a_aprender_desde_el_curriculo
- Monereo C. (2000). *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*. (8ª. Ed). Editorial Graó. http://uiap.dgenp.unam.mx/apoyo_pedagogico/proforni/antologias/ESTRATEGIAS%20DE%20ENSEÑANZA%20Y%20APRENDIZAJE%20DE%20MONEREO.pdf
- Monereo, C., Pozo, J.I., & Castelló, M. (2001). *El uso estratégico del conocimiento*. https://www.academia.edu/61487276/El_Uso_Estrat%C3%A9gico_Del_Conocimiento
- Niemba, A. & Almeida, L. . (2023). Adaptação dos Estudantes no Ensino Superior (QAES): Validação de Instrumento de Avaliação em Angola . *RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica Do Bié*, 2(2), 68-83. <http://recipeb.espbie.ao/ojs/index.php/recipeb/article/view/145>
- Nisbet, J. & Suckmith, J. (1986). *Estrategias de aprendizaje*. Santillana.
- Olmedo-Plata, J. M. . (2020). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico escolar desde las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 13(26), 143-159. <https://doi.org/10.55777/rea.v13i26.1540>
- Oseña Gago, D., Mendivel Geronimo, R. K. & Angoma Astucuri, M. (2020). Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias y pensamiento complejo en estudiantes universitarios. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (29), 235-259. <https://doi.org/10.17163/soph.n29.2020.08>
- Páez, A. R., & Ramírez, N. D. G. (2022). Modelos predictivos del rendimiento académico a partir de características de estudiantes de ingeniería. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 13, 1-18. <https://www.redalyc.org/journal/5216/521670731008/html/>
- Paredes, R., & Paredes, V. (2009). Chile: Rendimiento académico y gestión de la educación en un contexto de rigidez laboral. *Revista CEPAL*, 99, 119-130. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/37414-revista-cepal-no99>

- Pincay-Ponce, J. I., De Giusti, A., Reyes-Cárdenas, J. J., Franco-Pico, A. G., Macías-Espinales, A. V., & Quiroz-Palma, P. A. (2022). Analítica de datos de factores socioeconómicos que inciden en el rendimiento escolar: Revisión sistemática. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E54), 531-545.
- Pizarro Valenzuela, E. (2022). *Factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de Actuación Teatral en la Universidad de Chile*. [Memoria para optar al Título Profesional de Actor, Universidad de Chile]. <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/195235/Factores%20que%20influyen%20en%20el%20rendimiento%20academico.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Pretel Rojas, M. M. (2022). *Familias disfuncionales y su relación en el rendimiento académico de estudiantes del 2° grado de una institución educativa–Huancayo, 2022*. [Trabajo de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/109022>
- Quispe, R. E. S., & Noriega, G. E. Q. (2022). Autoeficacia académica y rendimiento escolar en adolescentes. *Balance*, 9(13), 55-59. <https://revistas.unas.edu.pe/index.php/Balances/article/view/250>
- Simaro, J. D., Tonelli, O. E., Tesoro, J. L., Varela, F., de Contabilidad, J. U. I., & de Contabilidad, J. U. (2018). Indicadores y fichas metodológicas para la medición del rendimiento académico mediato universitario mediato.
- Sosa, H. T. (2022). Aprendizaje cognoscitivo impulsor de la autorregulación en la construcción del conocimiento. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, (5), 172-183. <https://www.redalyc.org/journal/280/28071845014/28071845014.pdf>
- Suarez Pisacome, C. Y. (2022). *Aprendizaje significativo y su incidencia en el rendimiento académico en los estudiantes de 4to año de EGB de la UE Emigdio Esparza Moreno, Babahoyo. 2022*. [Tesis Doctoral, UTB] <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/13184>
- Talani Diambo, F. P., & Branco, M. L. (2021). Relação família-escola: percepções de professores e pais/encarregados de educação numa escola pública em Angola. *Revista Iberoamericana De Educación*, 85(2), 53-71. <https://doi.org/10.35362/rie8523718>
- Terán Montaña, A. & Schulmeyer, Marion K. (2022). Relación entre El Rendimiento Académico en Secundaria y el Rendimiento Académico Universitario. *Revista Aportes de la Comunicación y la Cultura*, (32), 55-66. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-86712022000100005&lng=es&tlng=es.
- Villalobos, A. (2012). *Estrategias de aprendizaje en estudiantes Universitarias*. [Tesis de maestría, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo].

ERRORES MATEMÁTICOS COLECTIVOS EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIO DEL SISTEMA BILINGÜE EN HONDURAS

COLECTIVE MATHEMATICAL ERRORS OF ELEMENTARY STUDENTS IN THE BILINGUAL SYSTEM IN HONDURAS

Rhina Guadalupe Briceño Rodríguez¹

Universidad Internacional Iberoamericana, México

(rhina.briceno@doctorado.unini.edu.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-8983-2609>)

Wladimir La O Moreno

Instituto de Estudios Superiores del Sureste, México

(wladimir.moreno@unini.edu.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-8708-3333>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 30/04/2024

Revisado/Reviewed: 02/09/2024

Aceptado/Accepted: 15/09/2024

RESUMEN

Palabras clave:

errores matemáticos, errores colectivos, aprendizaje, reflexión, calidad educativa.

El aprender Matemática constituye una de las líneas de investigación de mayor prevalencia en los últimos tiempos en el campo de las ciencias educativas. Para nadie constituye un secreto la importancia de este saber para la vida, justificado por su uso en múltiples tareas de carácter social, empresarial, académicas, entre otras. Esta investigación surge, a razón del inapropiado conocimiento que poseen los estudiantes bilingües del nivel primario de los errores que pueden cometer y los que cometen mientras aprenden matemática; lo que trajo como propósito el desarrollo de este texto científico: analizar cualitativamente los errores colectivos matemáticos que cometen mientras aprenden matemática los estudiantes de segundo grado del nivel básico de un centro educativo bilingüe para la mejora de su aprendizaje. Se realiza un estudio no experimental de diseño cualitativo y descriptivo. Para la recolección de datos se realizan entrevistas, se administran cuestionarios y pruebas académicas para una muestra intencional de 100 estudiantes de segundo grado y su procesamiento correspondiente para dar cumplimiento al objetivo previsto. Las reflexiones de los 6 docentes de segundo grado complementan al análisis de los errores que cometen los estudiantes durante el proceso de enseñanza aprendizaje que ellos gestionan. Como resultado, sobresale que a nivel colectivo los estudiantes cometen errores en los procesos de pensamiento para la resolución de problemas que requieren habilidad de Pensamiento Algebraico; lo cual, según los docentes, se debe en gran medida al nivel bajo de comprensión del inglés como segunda lengua que se instrumenta como exigencia educativa del centro educativo.

ABSTRACT

Learning Mathematics constitutes one of the most prevalent lines of research in recent times in the field of educational sciences. The

¹ Autor de correspondencia.

Keywords:

mathematical errors, collective errors, learning, reflection, educational quality.

importance of this knowledge for life is a secret to no one, justified by its use in multiple social, business, academic tasks, among others. This research arises due to the inadequate knowledge that bilingual students at the primary level have about the errors they can make and those they make while learning mathematics, which lead the purpose of this scientific text: to qualitatively analyze the collective mathematical errors that second grade students make while learning mathematics at an Elementary bilingual school will help improve their learning. A non-experimental study of qualitative and descriptive design is conducted. To collect data, interviews are conducted, questionnaires and academic tests are administered for an intentional sample of 100 second grade students and their corresponding processing to achieve the intended objective. The reflections of the 6 second grade teachers complement the analysis of the errors that students make during the teaching-learning process they facilitate. As a result, it stands out that at a collective level, students make errors in the thinking processes to solve problems that require Algebraic Thinking skills, which, according to the teachers, is largely due to the low level of understanding of English as a second language that constitutes an educational requirement of the school.

Introducción

Enseñar y aprender Matemáticas ha constituido una línea de investigación que ha proliferado en el tiempo; múltiples han sido los intentos de los docentes, directivos y familias por hacer que el estudio de esta ciencia se convierta en una problemática ya resulta en la diversidad de contextos y naciones. Sin embargo, aún la enseñanza y en consecuencia los aprendizajes relacionados a esta ciencia se encuentra muy por debajo de los estándares internacionales, lo que define hacia dónde deben dirigirse los esfuerzos académicos por todos los involucrados en el ámbito educativo de niños, adolescentes y jóvenes.

Según Rojas (2020), el sistema educativo en Honduras no ha sido la excepción, ya que ha enfrentado importantes obstáculos históricos y estructurales, lo que ha resultado en un déficit en el desarrollo de habilidades esenciales para el progreso del país. La provisión inadecuada de servicios educativos eficientes presenta un obstáculo importante para el sistema de educación pública de Honduras en términos de su principal producto para la sociedad: alumnos que sólo poseen conocimientos desfasados sobre las materias evaluadas.

Los hallazgos de las pruebas estandarizadas de Matemáticas y Español (lectura) de los estudiantes del primero, segundo y tercer ciclo de educación básica a escala global resaltan una situación notable dentro del sistema educativo de Honduras. Este desafío se refiere al resultado principal que el sistema pretende proporcionar a la sociedad, es decir, estudiantes que poseen niveles de aprendizaje inadecuados y poseen sólo una comprensión mínima de las materias evaluadas. El actual estado de estancamiento requiere la implementación de varias iniciativas destinadas a mejorar el rendimiento académico de los niños dentro del marco nacional de educación primaria (Rojas, 2020).

En el proceso de búsqueda de soluciones encontramos que: “Investigaciones realizadas en los últimos años han mostrado la importancia que tiene centrar la atención no sólo en las respuestas correctas de los estudiantes, sino también, en los errores que cometen” (Socas, 2007, p. 20). Adicionalmente, hay patrones de error consistentes en dos niveles: a nivel individual, donde las personas exhiben un alto grado de regularidad en su enfoque para resolver ejercicios y problemas similares, y a nivel colectivo, donde los individuos cometen errores similares en ciertas fases de su aprendizaje (Rico, 1995).

Por otro lado, “Hablamos de error cuando el alumno realiza una práctica (acción, argumentación, etc.) que no es válida desde el punto de vista de la institución matemática escolar” (Godino et al., 2003, p. 69). En consecuencia, identificar y analizar los errores colectivos de los estudiantes bilingües para corregir estas dificultades que forman el andamiaje del conocimiento para el aprendizaje de las Matemáticas, constituye un buen punto de partida en la mejora de la calidad educativa.

De acuerdo con Socas (1997), los errores de los estudiantes por complejidad de las Matemáticas abarcan la adquisición de conceptos y aplicación de procedimientos Matemáticos. El “saber” y el “hacer” de las Matemáticas van de la mano en el proceso. La presente dificultad, se convierte en un gran obstáculo para el aprendizaje y si no se identifica de forma temprana durante el nivel primario, puede consolidarse con el tiempo. Al respecto, Hernández-Suárez et al. (2017) afirman que muchos estudiantes que tienen problemas para aprender conceptos básicos y manejarlos, se les dificulta avanzar en su educación.

Los errores son inherentes al proceso de aprendizaje matemático de los alumnos. Los errores son información empírica que encontramos constantemente en la enseñanza y adquisición de matemáticas; conformando un componente duradero de estos procesos. Como el objetivo principal de la enseñanza de las matemáticas en el sistema educativo es

garantizar que todos los estudiantes adquieran una comprensión profunda de la materia, es evidente que cualquier respuesta o solución incorrecta a las preguntas planteadas se considera un indicador de deficiencias y carencias importantes de éxito en la consecución de este objetivo. Por tal razón, el análisis de los errores matemáticos constituye un tema de importancia en la Educación Matemática, ya que posee trayectoria histórica que ha estado marcada por diversos enfoques e intereses (Kilpatrick et al., 1998).

Adicionalmente y de acuerdo con Kilpatrick et al. (1998), con el aumento de la popularidad de las clases de matemáticas en los últimos años, la gente en nuestro país vuelve a estar interesada en estudiar e investigar los errores que cometen los niños en la escuela. “Sin embargo, desde fechas recientes, se ha producido un avance considerable en la investigación sobre educación matemática y se aprecia un interés creciente por lograr un esquema claro de interpretación y previsión de errores y concepciones inadecuadas” (Kilpatrick et al., 1998, pág. 83).

“Estudiar y analizar los errores cometidos por los estudiantes ha emergido recientemente como una gran línea de estudio e investigación en Educación Matemática, con implicaciones considerables en gran parte de los campos de estudio en nuestra área” (Kilpatrick et al., 1998, pág. 85). Para el autor, se encuentran los estudios e investigaciones recientes relativos a errores en el aprendizaje de las matemáticas que mencionan estudios dedicados al tratamiento curricular de los errores que incluyen los trabajos dedicados a la organización didáctica de la enseñanza de las matemáticas que incluye a los errores como un dato relevante. Otra línea de estudio es la relacionada con la formación docente y la observación, análisis, interpretación y manejo de los errores de los alumnos.

Socas (2011) cita su propia obra (Socas, 1997), para recordarnos las diferentes dificultades que los estudiantes pueden enfrentar durante el aprendizaje de las matemáticas, las que menciona en cinco categorías: a) Complejidad de las Matemáticas; b) Procesos de pensamiento; c) Procesos de enseñanza; d) Procesos de desarrollo cognitivo de los alumnos; e) Actitudes afectivas y emocionales hacia las matemáticas.

Dificultades por la complejidad de las Matemáticas

De acuerdo con Socas (1997), La Complejidad de las Matemáticas abarca la adquisición de conceptos y aplicación de procedimientos Matemáticos. El “saber” y el “hacer” de las Matemáticas van de la mano en el proceso. La presente dificultad, se convierte en un gran obstáculo para el aprendizaje y si no se identifica de forma temprana durante el nivel primario, puede consolidarse con el tiempo. Al respecto, Hernández-Suárez et al. (2017) afirman que muchos estudiantes tienen problemas para aprender conceptos básicos y manejarlos. Esto les dificulta avanzar en su educación.

Un ejemplo claro es el presentado por Juárez y López (2016) quienes concluyeron en su estudio que muchos estudiantes que ingresan a la universidad llevan mala base en Álgebra, ya que hicieron algunos ejercicios y no se dieron cuenta de que eran fracciones, por lo que no siguieron el método de la escuela primaria de sumar y restar fracciones. Los niños de primaria que comienzan a aprender fracciones cometen el error de sumar los numeradores y los denominadores. El mismo error cometieron estos estudiantes universitarios.

Por otro lado, Araya et al. (2018) afirman que la abstracción y generalización de las matemáticas es una fuente probable de dificultades de aprendizaje. Esta aseveración se hace en relación a los estudiantes que ingresan a la universidad y los desafíos asociados a los contenidos matemáticos. Mediante el análisis del material matemático, es posible prever el grado de dificultad potencial que puede presentar y determinar los factores que deben tenerse en cuenta para facilitar su enseñanza. A veces el error no se debe a la falta de información, sino a que el alumno utiliza conocimientos que en unos casos son válidos,

pero en otros los aplica mal. Esto sucede cuando el estudiante utiliza un conocimiento que es legítimo en algunas circunstancias, pero no en otras en las que se aplica mal.

Dificultades en los procesos de pensamiento

Las dificultades en los Procesos de pensamiento se refieren cuando se pasa de un conocimiento a otro, ya sea de un tema a otro o una rama de las Matemáticas a otra. Al respecto, Caballero y Juárez (2016) confirmaron en su estudio análisis de errores algebraicos entre estudiantes de primer año de una institución pública en Puebla, México que cuando a los estudiantes se les presenta una variedad de problemas algebraicos, a menudo confían en el conocimiento aritmético que han adquirido en el pasado. Esto puede dificultarles la adaptación al cambio que se produce al pasar de la aritmética al álgebra, lo que a su vez puede causarles dificultades.

En la práctica, se ha observado que estas dificultades son más evidentes cuando los estudiantes pasan de un nivel educativo a otro. Como resultado de las reflexiones de los docentes, lo atribuyen a que, en ocasiones, en el curso anterior los estudiantes no aprendieron ciertos conceptos que son necesarios para pasar de un tema a otro. Estas lagunas de aprendizaje crean brechas que deben cerrarse con mini lecciones y repastos de temas anteriores que sirven de base para el conocimiento de los nuevos (Caballero & Juárez, 2016).

Por otro lado, cuando el contenido es enseñado superficialmente y con escasas oportunidades para llevar el aprendizaje a la práctica, se crea un problema para crear las conexiones necesarias para el aprendizaje. Al respecto, Guizado et al. (2022) concluye que el desarrollo del pensamiento matemático es crucial tanto para el progreso en las ciencias como para la vida cotidiana; frecuentemente contamos, estimamos, creamos, analizamos, preguntamos y suponemos; siempre pensamos en algo o lo hacemos por curiosidad.

El pensamiento matemático es un proceso complejo; su desarrollo requiere conocer sobre los pilares que lo componen: el primero es el relacionado con el pensamiento numérico de los procesos aritméticos. El segundo pilar es el pensamiento geométrico, que se caracteriza por procesos relacionados con la habilidad de movimiento, ubicación y forma. El tercer pilar es el pensamiento métrico, que se refiere a las mediciones en escala a los instrumentos de medición. El cuarto pilares es el pensamiento aleatorio, que incluye la habilidad de manejo de datos y probabilidades, y el quinto pilares es el pensamiento variacional, que trabaja con contenido algebraico relacionado con la habilidad de equivalencia, orden y regularidad (Guizado et al., 2022).

En un sentido moderno, debemos reconocer que el pensamiento matemático abarca el pensamiento sobre temas matemáticos y procesos de pensamiento avanzados en una variedad de contextos (abstracción, justificación, visualización, estimación y razonamiento bajo hipótesis). Este pensamiento, por lo tanto, debe operar sobre una red compleja de conceptos y procedimientos avanzados y básicos. Estos conceptos se sustentan en las prácticas (Cantoral et al., 2015).

Lozada y Fuentes (2018) en su estudio que examina cómo las técnicas de resolución de problemas pueden mejorar el crecimiento del razonamiento matemático y sugiere estrategias para incorporarlas al aula nos afirma que recientemente, ha habido un acuerdo general sobre la necesidad de enseñar Matemáticas para mejorar las habilidades cognitivas, más allá de simplemente impartir conceptos matemáticos. El enfoque está pasando del desarrollo de habilidades de resolución de problemas a mejorar el pensamiento crítico en la resolución de problemas. Muchos autores han sugerido métodos de resolución de problemas, pero existen limitadas propuestas concretas para ayudar a los profesores a utilizar estos métodos y recursos heurísticos para implementar

eficazmente estrategias de resolución de problemas que promuevan la mejora del pensamiento matemático.

Dificultades en los procesos de enseñanza de las Matemáticas

Los Procesos de desarrollo cognitivo de los alumnos implicados en el aprendizaje son conocer y analizar dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje de las Matemáticas. Y entre los aspectos de enseñanza están analizar y diseñar modos y situaciones de enseñanza de los contenidos Matemáticos y prever sus consecuencias. Por último, la evaluación del aprendizaje que incluye analizar y diseñar situaciones para conocer y valorar el dominio de los aprendizajes realizados (Socas, 2011).

Siguiendo esta idea, el aspecto didáctico equipa a los docentes para diseñar, elaborar, desarrollar y evaluar las diferentes programaciones curriculares para poder analizar, situar y secuenciar cada uno de los bloques de contenido. El docente, también debe conocer y saber utilizar los recursos a su alcance para adecuarlos a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. En este sentido, Barallobres (2016) resalta la importancia de la didáctica matemática y considera las dimensiones contextuales e institucionales del aprendizaje de las matemáticas como fundamentales para la explicación de los fenómenos de aprendizaje de esta disciplina, otorgando así a las cuestiones de significación un lugar central; en consecuencia, la identificación de los errores matemáticos cometidos por los estudiantes ayudará al logro de objetivos asociados a la educación matemática de los estudiantes.

De acuerdo con Pochulu (2009), tras un cuidadoso examen y evaluación de los errores observados en el trabajo de los estudiantes, concluye que una parte importante de estos errores provienen de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, caracterizados por los siguientes factores:

- Excesiva dependencia de técnicas o rutinas algorítmicas carentes de fundamentos teóricos
- Utilización de reglas insignificantes como requisitos previos indispensables para realizar cálculos aritméticos o resolver ecuaciones
- Énfasis en conceptos algebraicos a expensas de las habilidades prácticas de resolución de problemas
- Presentación de contenidos desconectados y poco integrados, particularmente en relación con otras materias
- Énfasis insuficiente puesto en cultivar habilidades relacionadas con la interpretación crítica de datos y análisis de gráficos
- Dependencia excesiva de representaciones visuales que dificultan la creación de comprensión conceptual
- Concentración excesiva en enfoques numéricos para la resolución de problemas

Dificultades por los procesos de desarrollo cognitivo de los estudiantes

Los procesos cognitivos son un factor que influye en la competencia del estudiante para el dominio de los conceptos y habilidades Matemáticas. De acuerdo con González-Nieves et al. (2016), estudiar Matemáticas es una forma complicada de aprender que necesita ser respaldada por una maduración neurobiológica oportuna. Esta maduración neurobiológica debe permitir al alumno alcanzar un determinado grado de desarrollo cognitivo, que a su vez facilite el aprendizaje Matemático. En ese sentido, es imperativo tomar en cuenta lo que según la edad es apropiado enseñar. Dicho esto, las expectativas de aprendizaje deben ir de la mano con la capacidad intelectual de los estudiantes, sobre

todo en actividades de aprendizaje que requieren el uso del pensamiento crítico que a temprana edad es muy limitado.

De acuerdo con Ariza et al. (2021), adquirir competencia en la resolución de problemas matemáticos es un componente fundamental e imparcial de la educación primaria. La resolución de problemas se ha considerado parte de la mayor capacidad cognitiva de los estudiantes, lo que ha limitado su uso como materia especializada para la enseñanza y el aprendizaje en investigaciones que evalúan qué tan bien se enseñan las matemáticas. La comprensión de problemas aritméticos en educación primaria está influenciada por los procesos cognitivos de los escolares de primaria, las características textuales de los problemas aritméticos y los niveles específicos de desempeño cognitivo en la comprensión de textos.

De acuerdo con Ariza et al. (2021), la etapa inicial de desarrollo ocurre entre los 6 y 7 años, concretamente a lo largo de 1º y 2º de primaria. El primer nivel de procesamiento cognitivo implica la capacidad de detectar y comprender información local como lugares, personajes y actividades. También incluye la habilidad de reemplazar un término por un sinónimo, identificar palabras clave, buscar material suministrado expresamente relacionado con un tema, seleccionar los datos de un problema sin datos superfluos; comprender lo dado y la(s) demanda(s) en problemas dados.

Segundo nivel (aplicativo): reformular expresiones; asociar un problema con ejemplos basados en elementos específicos; parafrasear las circunstancias presentadas en el problema; escoger hechos relevantes en problemas simples; formar asociaciones transitorias; condensar datos utilizando hiperónimos; determinar el objetivo y repercusiones de las actividades; inferir rasgos; evaluar actitudes.

La tercera fase de la creatividad implica abstraer los vínculos entre un tema y su ilustración, crear modelos gráficos para problemas dados, derivar significado de inferencias sobre partes y totalidades y coordinar igualdades para resolver dificultades. resolver problemas básicos usando gráficas o contando; crear problemas simples usando igualdades, ilustraciones y diagramas visuales.

Actitudes afectivas de los estudiantes hacia el aprendizaje de las Matemáticas

Las actitudes afectivas y emocionales hacia las matemáticas son un problema común en los estudiantes. Lo importante es saber que el docente ejerce mucha influencia en este tema. Lo más interesante es que aún los estudiantes en edades más avanzadas no superan este reto emocional hacia las Matemáticas. La buena noticia es que los estudiantes que pueden reconocer sus propios errores pueden también demostrar un mejor rendimiento académico (Juárez y López, 2016).

Se puede inferir que el aprendizaje autorregulado es una estrategia de gran impacto en el rendimiento académico de los estudiantes. Se ha descubierto que el aprendizaje autorregulado tiene un impacto beneficioso en el rendimiento de los estudiantes en varios niveles educativos, desde la escuela primaria hasta la universidad. Existe una correlación positiva entre el nivel de aprendizaje autorregulado de un estudiante y su rendimiento académico. Por el contrario, existe una correlación negativa entre el bajo nivel de autorregulación del aprendizaje de un estudiante y su rendimiento académico. Aparte del rendimiento académico, la investigación ha demostrado que el aprendizaje autorregulado puede mejorar la motivación y la seguridad en sí mismo de los estudiantes, lo que lleva a una mayor participación en el proceso de aprendizaje y mejores resultados académicos. Los hallazgos antes mencionados son consistentes con investigaciones previas sobre el impacto de las tácticas de aprendizaje autorregulado en el rendimiento escolar. Así, para alcanzar un rendimiento académico superior, es

imperativo priorizar la implementación de estrategias de autorregulación del aprendizaje ((Fauzi & Widjajanti, 2018).

De acuerdo con Pochulu (2009), los docentes afirman que los estudiantes frecuentemente leen una oración que casi siempre está incompleta y exige una respuesta inmediata. Si no pueden obtener la información en unos pocos segundos, se acercan de inmediato al maestro o a un compañero de clase que sepa cómo resolver el problema. Gómez (1995) explica que la actitud de este alumno es natural, ya que el profesor resuelve un ejercicio y presenta la solución "limpia", sin indicar el proceso de "borrador" mediante el cual se llegó a la solución. En consecuencia, el alumno cree que también debe encontrar la solución "claramente" y desconoce que, para resolver un ejercicio, debe tener un método o estrategia adecuada, por lo que busca atajos. Estos atajos lo desvían de la ruta correcta y hacen que cometa errores.

Por otro lado, Godino et al. (2003) afirma sobre los retos en cuanto a la motivación de los alumnos, es posible que, a pesar de que el procedimiento de preparación de la clase y las actividades que se han ofertado sean suficientes, el alumnado no pueda afrontarlas por falta de motivación. Esto puede deberse a problemas con la autoestima de cada estudiante o su propia formación académica. En relación a la respuesta afectiva a los errores matemáticos, la forma en que los maestros proyectan afectivamente los errores matemáticos de los estudiantes influye en cómo se sentirán esos estudiantes cuando cometan errores en el futuro (Barquero, 2023).

De acuerdo con De la Osa (2016), las actitudes y valores de los estudiantes son moldeados por las matemáticas porque aseguran solidez en sus fundamentos, seguridad en sus procedimientos y confianza en sus resultados. Todo esto inculca en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conlleven a la resolución de los desafíos diarios que enfrentan.

Por lo tanto, para De Nicolás et al. (2016) en su estudio sobre las dificultades de los estudiantes en docencia, recomiendan que es importante realizar procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación que se centren en la adquisición de habilidades y conocimientos y traten de mejorar los factores afectivos y actitudinales. Esto se debe a que el trabajo principal del maestro en el aula es ayudar a los estudiantes a mejorar su razonamiento Matemático, su capacidad para formar y resolver problemas, comunicar sus ideas Matemáticas y ver cómo encajan las diferentes partes de las Matemáticas.

Con base en los resultados de un estudio, se puede ver la importancia del factor afectivo, lo que significa que el estudiante debe interesarse por las matemáticas, y todos los participantes coincidieron en que el papel del docente es muy importante para que esto suceda (Barquero, 2023). A lo antes expuesto, es importante agregar que el desconocimiento de la información Matemática primaria por parte de los alumnos, les resta confianza en sí mismos y se ve agravado por su actitud hacia la aritmética y su nerviosismo a la hora de resolver problemas (Nortes & Nortes, 2017).

Método

Diseño y muestra del estudio

El diseño de investigación es no experimental, cualitativo y descriptivo. Los participantes de este estudio conforman una muestra no probabilística y un muestreo intencional de 100 estudiantes del nivel de segundo grado en nivel primario con estudiantes en edades entre 8-9 años y 6 maestros de matemáticas. Se analizaron los documentos institucionales que evidenciaron el diagnóstico del centro educativo en el área de Matemáticas y su relación en cuanto al manejo de los errores colectivos de los estudiantes. Otros instrumentos que se utilizaron fueron los cuestionarios que fueron

previamente examinados por un grupo de expertos para su requerida valoración y aprobación. Con los cuestionarios se realizan entrevistas a docentes sobre su experiencia con el manejo de los errores Matemáticos para el análisis de estos en las áreas de Numeración, Estadística y Pensamiento Algebraico. Los cuestionarios de los docentes se aplican en formato de Google forms para recopilar información cualitativa sobre las percepciones de los errores matemáticos colectivos de los estudiantes y analizar a través de las entrevistas, el manejo de estos por parte de docentes y estudiantes. Los cuestionarios de los estudiantes se administran en papel para ser contestados con mayor facilidad. Los cálculos estadísticos y el análisis de datos de las encuestas de estudiantes y docentes se efectuaron usando el programa estadístico *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, en la última versión 26. Finalmente, con las pruebas académicas escritas se identificaron los errores colectivos de los estudiantes según los que reflejaron mayor frecuencia. Posteriormente se analizaron según los criterios de Socas (2011): Complejidad de las Matemáticas, Procesos de pensamiento, Procesos de enseñanza, Procesos de desarrollo cognitivo de los alumnos, Actitudes afectivas y emocionales hacia las matemáticas. Cada pregunta de la prueba académica validada por el programa de iReady Math (Curriculum Associates, 2020), corresponde a un estándar de los estándares Comunes de Common Core de los Estados Unidos de Norteamérica en las siguientes áreas de matemáticas: Numeración, Operaciones Algebraicas y Estadística.

Objetivo e hipótesis de la investigación

El objetivo del estudio fue analizar cualitativamente los errores colectivos que cometen los estudiantes bilingües durante el aprendizaje de las Matemáticas en un centro educativo bilingüe privado en Honduras que garanticen, entre sus aspectos más renovadores, la mejora de la calidad educativa. Se planteó como hipótesis del presente estudio la siguiente: Conocer los errores colectivos matemáticos que cometen los estudiantes durante el aprendizaje ayuda a mejorar su proceso educativo, durante su estancia en el centro bilingüe privado en Honduras.

La variable independiente fue: Los errores colectivos Matemáticos de los estudiantes, la que se analizó en los errores colectivos matemáticos identificados en los estudiantes de segundo grado utilizando las cinco categorías propuestas por Socas (2011) sobre las diferentes dificultades que los estudiantes pueden enfrentar durante el aprendizaje de las matemáticas, las que menciona en cinco categorías: a) Complejidad de las Matemáticas; b) Procesos de pensamiento; c) Procesos de enseñanza; d) Procesos de desarrollo cognitivo de los alumnos; e) Actitudes afectivas y emocionales hacia las matemáticas.

Los participantes del estudio

La muestra de este estudio fue intencional simple en el nivel primario de segundo grado con la participación de 6 docentes y 100 estudiantes (6 docentes y 20 estudiantes de cada una de las 5 secciones de Segundo Grado de la Escuela Internacional Sampedrana).

Se aplicó la prueba del programa iReady Math que incluía un total de 12 problemas y ecuaciones de las áreas antes mencionadas. La muestra fue un grupo de 100 alumnos de segundo grado de Educación Primaria de la Escuela Internacional Sampedrana, de los cuales 45 son niñas y 55 son niños, habiendo contado con su totalidad en la realización de este trabajo. El rango de edad de los estudiantes de segundo grado está entre 8 y 9 años.

Se escogieron las secciones de segundo grado debido a que los docentes poseen un perfil profesional muy calificado y laboran para la institución por más de 5 años. También,

han participado activamente de los cambios en la mejora de la Matemática y trabajan de forma organizada y como equipo han manifestado su deseo de encontrar soluciones reales a la situación actual sobre el rendimiento académico de sus estudiantes.

Instrumentos de recogida de datos utilizados

Para este trabajo de investigación se utilizaron cuestionarios, entrevistas y la prueba académica como instrumentos de investigación. Se redactaron cuestionarios dirigidos a docentes y estudiantes que incluyeron preguntas cerradas de selección múltiple y algunas preguntas abiertas donde pudieron expresar sus reflexiones y se analizaron por el investigador. Las preguntas se diseñaron de acuerdo con las 5 categorías de Socas (2011) y se enviaron a través de un enlace de Google forms que podían completar de forma individual por cada participante docente. Las preguntas fueron analizadas y aprobadas por un grupo de expertos para luego ser administradas y analizadas. El objetivo de los cuestionarios fue recopilar las percepciones de los docentes y estudiantes acerca de los errores que cometen en el aprendizaje de las matemáticas.

La investigadora entrevistó personalmente a una muestra intencional de al menos 36 estudiantes que cometieron errores en la prueba académica para obtener información cualitativa sobre los errores colectivos que cometieron los estudiantes en la prueba de Matemáticas. También se entrevistaron los 6 maestros de Matemáticas de segundo grado que imparten la clase de Matemáticas. Se seleccionó una muestra intencional de estudiantes que cometieron los errores colectivos en la prueba académica para recopilar información cualitativa para analizar los errores.

Una segunda entrevista se realizó con los 6 docentes sobre sus reflexiones acerca de los errores de los estudiantes en cuanto a los aspectos que les llamaron poderosamente la atención sobre los resultados de la prueba académica y, por otro lado, las interrogantes que surgieron como resultado de los errores cometidos por los estudiantes durante el aprendizaje de las Matemáticas. Finalmente, qué estrategias utilizan para el manejo de los errores matemáticos de los estudiantes por: Complejidad de materia, procesos de pensamiento, desarrollo cognitivo, procesos de enseñanza y actitudes afectivas de los estudiantes (Socas, 2011).

Se seleccionó el instrumento llamado prueba diagnóstica del programa de Matemáticas i-Ready Math y validada por Curriculum Associates (2020) para los estudiantes de segundo grado. La prueba consistió básicamente en una serie de problemas matemáticos en inglés que abarcan la primera unidad del bloque de contenidos para Matemáticas del primer bimestre de segundo grado. Los problemas estaban organizados por estándar y cuya respuesta de selección múltiple requería que el estudiante reflejara el procedimiento que siguió para llegar a la respuesta. La prueba fue administrada en inglés a 100 alumnos del segundo grado del Nivel Primario en grupos de 20 estudiantes por cada maestro.

En los resultados de las pruebas diagnósticas fueron registrados los errores y aciertos por estudiante, por cada pregunta. Posteriormente, según la frecuencia de los errores en cada pregunta, se identificaron los errores colectivos los cuales se tabularon en gráficos de barra. Una vez identificados los errores colectivos, con las entrevistas de los estudiantes que cometieron los errores se analizaron y clasificaron según las categorías de Socas (2011).

Los datos que se obtuvieron después de la aplicación de los instrumentos fueron procesados, organizados, codificados y tabulados estadísticamente. Las respuestas de la prueba académica fueron analizadas por pregunta identificada con mayor frecuencia de error, esto se hizo mediante la elaboración de tablas y gráficos usando el programa de Excel sheets y nos permitió dar respuesta a las interrogantes de la investigación. Los

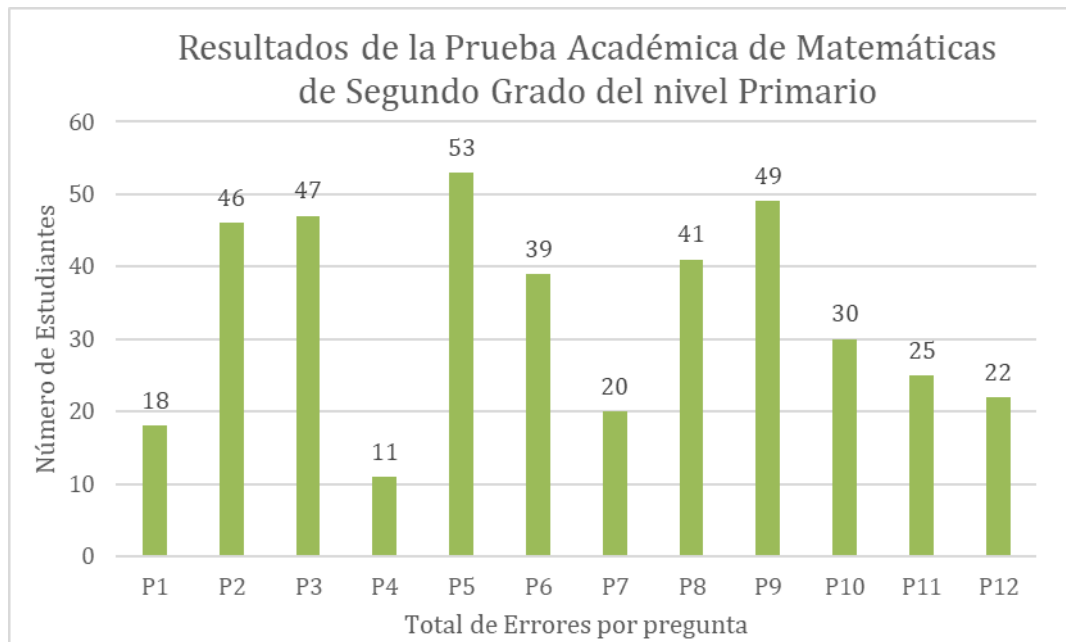
cálculos estadísticos y el análisis de las encuestas de los docentes y estudiantes se efectuaron usando el programa estadístico *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, en la última versión 26 para el momento del análisis de esta investigación.

Resultados

Los resultados de las pruebas académicas reflejaron que los estudiantes presentaron errores matemáticos los problemas que requerían la resolución de problemas mediante la interpretación de gráficos de barra (P2), resolución de problemas aplicando la operación de suma o resta (P3), la resolución de problemas con operaciones mixtas de dos pasos (P5) y sumas con números dobles (P9).

Figura 1

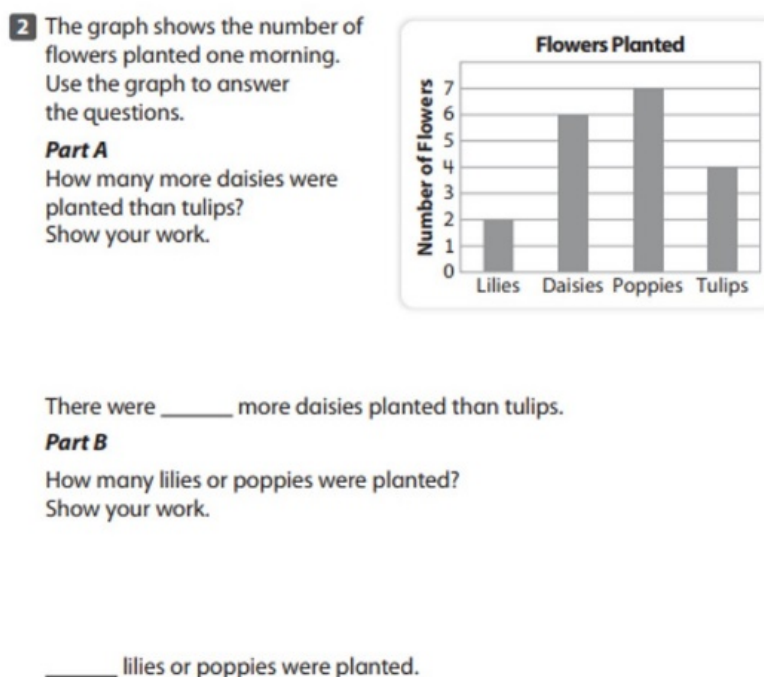
Errores Matemáticos de los Estudiantes bilingües de segundo grado según la prueba académica



En la resolución de la pregunta número 2 (P2) sobre problemas con gráficos de barra y correspondiente al estándar de estadística (2.MD.D.10) de los estándares Comunes de Common Core, los docentes leyeron el problema en voz alta para los estudiantes, luego ellos lo leyeron de forma independiente para resolver el problema relacionado con el número de flores que se plantaron en un jardín. El problema incluyó un gráfico de barra que representaba el número y el tipo de flores que estaban plantadas en el jardín. Entre ellas estaban: Margaritas y Tulipanes. Para resolverlo correctamente, los estudiantes debían entender lo que el problema les planteaba. Después de analizarlo, entender lo que significaba un gráfico de barra, saber leer el gráfico de barra y resolver el problema utilizando la información del gráfico de barra.

Figura 2

Pregunta sobre Resolución de Problemas con gráficos de barra (P2)



Nota. Fuente: Curriculum Associates (2020)

En resumen, para la resolución del problema de estadística (2.MD.D.10) de los estándares Comunes de Common Core, las dificultades que encontraron en los estudiantes fueron las siguientes: a) No pudieron leer el gráfico de barra para saber cuántas flores habían de cada especie b) Quienes lograron leer el gráfico no estaban seguros sobre qué hacer con la información c) No sabían si debían sumar o restar d) Los estudiantes utilizaron los datos incorrectos para realizar la operación. Ante esta dificultad, algunos dejaron el problema incompleto y no lograron llegar al paso de verificar su respuesta.

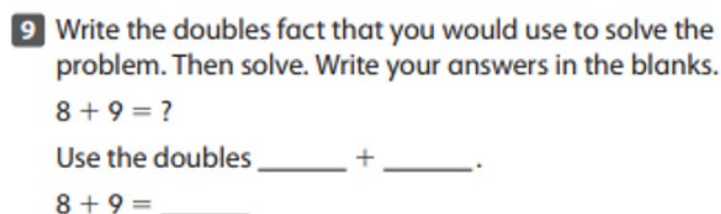
En la resolución del problema 3 (P3) del estándar de Operaciones y Pensamiento Algebraico (2.OA.B.2) de los estándares Comunes de Common Core, los docentes leyeron el problema en voz alta para los estudiantes, luego ellos lo leyeron de forma independiente para resolver el problema relacionado con un problema de la vida cotidiana que decía: "Sean tiene 10 libros. Él tiene 6 libros más que Kali. ¿Cuántos libros tiene Kali?". Los docentes leyeron en voz alta el problema, los estudiantes escucharon atentamente y entenderlo. Los estudiantes leyeron el problema de nuevo y de manera independiente para entenderlo. Luego utilizaron la operación correcta utilizando los números con los que tenían construir la ecuación para restar correctamente $10-6=4$ y verificar su respuesta. Al entrevistar a los estudiantes que cometieron errores en la resolución del problema, ellos reconocieron que: a) No pudieron entendieron el problema por dificultades de lectura y comprensión del inglés b) Afirmaron que no estaban seguros de la operación a utilizar c) Los demás aceptaron no haber verificado sus respuestas y se equivocaron al realizar el cálculo.

Por otro lado, se encontraron errores colectivos en la resolución de la pregunta 5 (P5) sobre problemas de 2 pasos de operaciones mixtas correspondiente al estándar de Operaciones y Pensamiento Algebraico (2.OA.A.1) de los estándares Comunes de Common Core que decía: "Jan coloca 14 marcadores en una mesa. 8 marcadores se caen de la mesa.

Riese pone 5 de esos marcadores de nuevo en la mesa. ¿Cuántos marcadores hay en la mesa ahora?”. En este problema, los estudiantes cometieron los siguientes errores: a) Escribieron la ecuación, pero incompleta, reflejando solamente una operación en lugar de dos b) Escribieron la ecuación completa, pero aplicaron las operaciones incorrectas. c) También reconocieron no haber verificado sus respuestas.

Figura 3

Pregunta sobre estrategia de sumar con números dobles (P9)



Nota. Fuente: Curriculum Associates (2020)

Finalmente, en la resolución del problema 9 (P9) del estándar de Operaciones (2.OA.B.2) de los estándares Comunes de Common Core en relación a las sumas con números dobles, los estudiantes tenían que escribir los números dobles como estrategia para sumar fácilmente dos números grandes para resolver el problema. Al entrevistar a los estudiantes que cometieron el error manifestaron que: a) No sabían el significado de los números dobles b) No entendieron el propósito del problema con números dobles.

Tabla 1

Errores matemáticos colectivos de los estudiantes bilingües de segundo grado

Problema	Errores encontrados
Resolución de Problemas con gráficos de barra y correspondiente al estándar de Estadística (2.MD.D.10)	a) No pudieron leer el gráfico de barra para saber cuántas flores habían de cada especie b) Los que lograron leer el gráfico no estaban seguros de que hacer con la información c) No sabían si debían sumar o restar d) Los estudiantes utilizaron datos incorrectos para realizar la operación.
Resolución de Problemas correspondiente al estándar de Operaciones y Pensamiento Algebraico (2.OA.B.2)	a) No pudieron entendieron el problema por dificultades de lectura y comprensión del inglés b) Afirmaron que no estaban seguros de la operación a utilizar c) Los demás aceptaron no haber verificado sus respuestas y se equivocaron al realizar el cálculo.
Resolución de problemas de 2 pasos de operaciones mixtas correspondiente al estándar de Operaciones y Pensamiento Algebraico (2.OA.A.1)	a) Escribieron la ecuación, pero incompleta, reflejando solamente una operación en lugar de dos b) Escribieron la ecuación completa, pero aplicaron las operaciones incorrectas. c) También reconocieron no haber verificado sus respuestas.
Resolución de ecuaciones con números dobles correspondiente al estándar de Operaciones (2.OA.B.2)	a) No sabían el significado de los números dobles b) No entendieron el propósito del problema con números dobles.

Como resultado del análisis cualitativo de los errores colectivos de los estudiantes según los resultados de la prueba académica, se desprende el análisis de los tipos de errores colectivos cometidos por los estudiantes. De acuerdo con el gráfico anterior, se puede concluir que los cuatro tipos de errores que se identificaron fueron: a) Utilizaron una ecuación incompleta b) No entendieron el concepto de dobles o familias de factores c) Sumaron o restaron mal (error de precisión) y d) Aplicaron la operación incorrecta para resolver el problema (suma en lugar de resta o viceversa).

Durante las entrevistas con los estudiantes en las que se analizaron los errores por ecuaciones incompletas, manifestaron que: “El problema era muy largo, yo pensé que solo teníamos que resolver con 2 números que es lo que siempre hemos hecho en clases” . Por otro lado, otros simplemente no se percataron que había un tercer número en el problema que tenía que ser incluido en la ecuación y no prestaron atención a todo el problema.

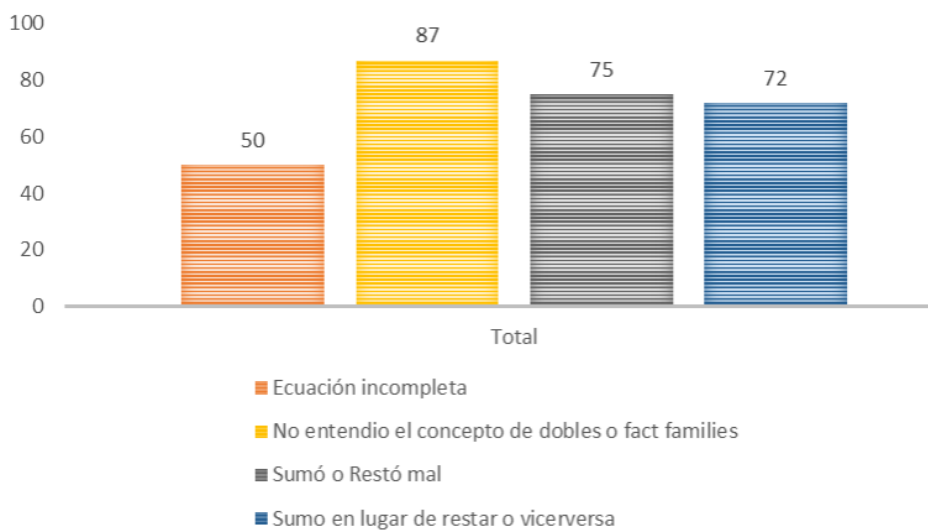
Por otro lado, los estudiantes que cometieron errores en la pregunta sobre familias de factores y números dobles admitieron no recordar lo que significaban los conceptos enunciados, pero admitieron que se había hablado de ese tema en clase. Lo expresaron de la siguiente manera: “No me recuerdo muy bien lo que aprendimos porque fue hace mucho tiempo, pero sé que lo vimos en clase”.

Los estudiantes que sumaron o restaron mal cometieron errores de cálculo y admitieron que: a) No verificaron sus respuestas b) Contaron mal los dibujos que utilizaron para resolver el problema c) Resolvieron mentalmente para terminar el problema a tiempo d) Confiaron que lo podían resolver mentalmente.

Finalmente, quienes aplicaron la operación equivocada (sumaron en lugar de restar o viceversa) reconocieron que: a) No entendieron el problema por dificultad en la comprensión por el inglés b) Otros confundieron el término “more” y pensaron que tenían que sumar. Cabe explicar que, en inglés, la palabra “more” significa “mas”. Sin embargo, la pregunta: “How many more?” se utiliza para preguntar “¿Cuántos más?” y significa que deben restar.

Figura 4

Análisis de los Errores Colectivos Matemáticos de acuerdo a los tipos de errores de los estudiantes de Segundo Grado de un Centro Educativo Bilingüe



Por otro lado, de acuerdo con las percepciones de los docentes, los cuatro tipos de errores colectivos matemáticos que en general cometieron los estudiantes fueron a causa de una dificultad en la comprensión del problema, la que atribuyeron al bajo nivel de comprensión del inglés como segunda lengua. La conclusión de los docentes se derivó del hecho que los problemas fueron leídos en inglés y en voz alta por los docentes, pudiéndose repetir su lectura para que los estudiantes captaran mejor la información. En conclusión, estos errores se manifestaron de la siguiente manera: El 50% de los estudiantes dejaron la ecuación incompleta, el 87% no entendieron el concepto de dobles o familias de factores, el 75% sumaron o restaron mal (error de precisión) y el 72% aplicaron la operación incorrecta para resolver el problema (suma en lugar de resta o viceversa). De acuerdo con el análisis los docentes concluyeron que: “Transferir conocimientos a nuevos contextos es complicado para muchos estudiantes, sobre todo cuando se aprende una materia tan compleja en un segundo idioma”.

Al respecto, Graus y Pérez (2017) citaron a Radatz (1979) para hacer referencia a una clasificación de 5 categorías de errores a partir del procesamiento de la información, entre los cuales menciona los errores a causa de dificultades en el lenguaje. Esto incluye la comprensión de conceptos, símbolos y vocabulario propio de las matemáticas que se compara con el aprendizaje de una segunda lengua.

Finalmente, los errores matemáticos de precisión fueron los menos frecuentes para los estudiantes bilingües de segundo grado del centro educativo. Pudieron resolver los algoritmos utilizando estrategias visuales como la recta numérica, uso de material concreto o manipulativos y los dibujos.

Discusión y conclusiones

Con los resultados encontrados sobre el análisis cualitativo de los errores colectivos de los estudiantes confirmamos nuestra hipótesis siguiente $H1=$ Conocer los

errores colectivos matemáticos que cometen los estudiantes durante el aprendizaje ayuda a mejorar su proceso educativo, durante su estancia en el centro bilingüe privado en Honduras.

Concluimos que los errores colectivos inciden en el aprendizaje de las Matemáticas de los estudiantes bilingües de segundo grado de un centro educativo de carácter internacional en diferentes maneras; siendo el factor más influyente, según las pruebas académicas y con el complemento de las opiniones de los docentes, los procesos de pensamiento de los estudiantes debido a la dificultad de transferir el aprendizaje a nuevos contextos.

Al respecto, en las entrevistas con los docentes, no se identificó mayor énfasis en la variedad de estrategias para reforzar los procesos de pensamiento de los estudiantes. Con lo anterior, se pretende lograr una enseñanza enfocada en aprendizajes duraderos que son transferibles y que empoderan al estudiante a identificar y corregir sus errores de manera independiente.

También concluimos que conocer los errores colectivos matemáticos que cometen los estudiantes durante el aprendizaje ayuda a mejorar su proceso educativo de estos pertenecientes a un centro educativo bilingüe privado en Honduras, debido a que los procesos de pensamiento son un factor que influye en la competencia del estudiante para el dominio de los conceptos y habilidades Matemáticas que se necesitan para aprender los siguientes temas del grado o del nivel siguiente.

De acuerdo con los estudiantes encuestados, la mayoría de los estudiantes reconoce que sus maestros siempre conocen sus errores, les ayudan a superarlos, les explican bien cuando no entienden y les enseñan sobre los errores que pueden cometer. Al respecto, es indiscutible que el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas debe promover la autonomía del estudiante en el aprendizaje, ofreciendo técnicas para conectar conocimientos previos con nuevos conceptos, facilitando la adquisición de nuevos conocimientos a través de la experiencia personal y fomentando el desarrollo del razonamiento matemático (Lozada & Fuentes, 2018).

Por otro lado, en la resolución de problemas matemáticos se pone en manifiesto errores colectivos que requieren la habilidad del Pensamiento Algebraico. En este tema, Montero y Mahecha (2020) citan a Blanco y Caballero (2015) quienes presentan un punto de vista más contemporáneo al introducir un modelo integrado de resolución de problemas que abarca componentes afectivos y cognitivos. Este modelo está organizado en cinco fases distintas. Cada etapa del proceso tiene un propósito distinto: cultivar la comprensión y el control sobre las reacciones cognitivas propias; identificar enfoques potenciales que resulten en una resolución; implementar las estrategias elegidas previamente; evaluar las respuestas; y en definitiva, contemplar la tarea cumplida. Es importante señalar que esta progresión sigue centrada en el objetivo general de permitir a los estudiantes desarrollar su propia metodología de resolución de problemas.

En relación al manejo que los estudiantes realizan sobre sus errores y de acuerdo con las encuestas sobre las percepciones de los estudiantes, más del 50% de ellos percibe que siempre sabe cómo corregir sus errores. Sin embargo, de estos, únicamente el 19% admite que nunca les cuesta corregirlos. Lo antes expuesto, nos confirma la problemática sobre el manejo de los errores matemáticos de los estudiantes de segundo grado, ya que a pesar de que más de la mitad de los estudiantes percibe que siempre sabe cómo corregir sus errores, muy pocos admiten que nunca les cuesta corregirlos. Dicho esto, necesitamos crear planes de acción en cuanto a estrategias de enseñanza que equipen con el conocimiento y habilidades a los estudiantes para la identificación y tratamiento del error de manera más independiente para erradicar la limitante en la dificultad que perciben para corregir sus errores.

Como resultado del análisis cualitativo de los errores colectivos de los estudiantes con la prueba académica administrada, se desprende el análisis de los tipos de errores cometidos identificados en los estudiantes como resultado de los procesos que siguieron para la resolución de estos. En conclusión, los cuatro tipos de errores que se identificaron tanto en las pruebas académicas y su posterior análisis con de las entrevistas realizadas a los estudiantes que cometieron los errores están:

- La ecuación incompleta
- No entendieron el concepto de dobles o familias de factores
- Aplicaron de la operación incorrecta para resolver el problema (suma en lugar de resta o viceversa)
- Sumaron o restaron mal (error de precisión)

Adicionalmente y tomando como referencia el criterio de Socas (2011) sobre las categorías de errores matemáticos de los estudiantes y de acuerdo con las percepciones de los estudiantes bilingües de segundo grado reconocieron la dificultad para entender el nuevo tema y acordase de lo que saben para aprender un nuevo tema. Estos ejercicios requieren de transferencia del aprendizaje del conocimiento a la práctica para nuevos contextos. Igualmente, para los docentes y de acuerdo con sus percepciones también lo identificaron como un error matemático colectivo de los estudiantes bilingües de segundo grado.

Por otro lado, cuando el contenido es enseñado superficialmente y con escasas oportunidades para llevar el aprendizaje a la práctica, se crea un problema para crear las conexiones necesarias para el aprendizaje. De acuerdo con Rico (2008), al participar en tareas de aprendizaje orientadas a los estudiantes, es crucial establecer las condiciones necesarias para analizar los requisitos de la tarea. Esto implica tomar acciones de orientación, como evaluar el conocimiento existente, identificar lagunas en el conocimiento, determinar los datos disponibles, comprender los requisitos de la tarea y diseñar una estrategia de solución. La reflexión, como componente de los procesos cognitivos, permite al estudiante desarrollar una comprensión de los métodos utilizados en una actividad, así como de las estrategias y resultados obtenidos.

Para Pochulu (2009), también debemos reconocer que muchos de los errores que los estudiantes cometen en Matemática, no se deben específicamente al tema que se está desarrollando, sino a carencias de conocimientos previos que se trasladan a los nuevos contenidos que se abordan. Al respecto, los docentes de segundo grado concordaron que desconocieron el nivel de profundidad con el que los estudiantes de segundo grado fueron enseñados y reforzados en esos temas cuando estaban en primer grado.

En relación con los procesos de pensamiento, según los resultados de las encuestas de los estudiantes el 67% de ellos percibieron que a veces le cuesta entender palabras nuevas y al 55% les cuesta entender figuras y símbolos en Matemáticas. Para ayudar a los estudiantes en el uso del lenguaje académico se sugieren rutinas de lenguaje que promuevan la comprensión del problema. Entre esas rutinas, la lectura repetitiva es muy efectiva para lograr que los estudiantes entiendan el problema al leerlo 3 veces, siendo intencionales cada vez que lo leen. Por ejemplo: La primera lectura su enfoque es responder a la pregunta: ¿De qué se trata el problema?, la segunda lectura su enfoque es para responder a la pregunta: ¿Que estamos tratando de encontrar? Y la tercera pregunta: ¿Cuáles son las cantidades y relaciones importantes? (Curriculum Associates, 2020).

Curriculum Associates (2020) recomienda estrategias de instrucción diferenciada llamada lenguaje escalonado para estudiantes que aprenden matemáticas en Inglés. Las estrategias se describen de la siguiente manera: Leer en voz alta y en coro el problema que se plantea, utilizar dibujos para representar los conceptos que se enseñan, trabajar

con un compañero para resolver el problema, mostrar los pasos que siguieron para resolverlo y explicar para compartir en voz alta como lo resolvieron.

Otro error matemático colectivo que cometen los estudiantes bilingües mientras aprenden la Matemática se encontraron en los procesos de pensamiento para la resolución de problemas matemáticos.

Múltiples académicos han reconocido la función crucial de la resolución de problemas en el proceso educativo. El potencial de la situación de aprendizaje está subutilizado, con un fuerte enfoque en que los alumnos adquieran patrones para mejorar sus habilidades de resolución de problemas, descuidando su importancia para el desarrollo del pensamiento, particularmente la cognición matemática (Lozada & Fuentes, 2018).

Para propósitos de continuidad de los procesos de investigación se recomienda realizar el mismo estudio en los grados inferiores y superiores para obtener una idea escalonada del comportamiento evolutivo del error por nivel. Lo anterior, debido a que los estudiantes del centro educativo aprenden el inglés como segundo idioma y su nivel de inglés mejora cada año en cuanto a la comprensión y comunicación oral y escrita de la lengua extranjera.

Por otro lado, se recomienda estudiar los tipos de errores por estudiante de acuerdo a su clasificación según el Modelo de Respuesta la Intervención (RTI). Con la descripción del perfil de cada estudiante y el tipo de errores Matemáticos que se identifiquen se abren caminos a una atención pedagógica más personalizada y la agrupación de estudiantes por habilidades para facilitar la diferenciación.

Algunas limitaciones del presente estudio estuvieron en el poco abordaje que existe con estudios recientes en relación al tema de los errores matemáticos de los estudiantes del nivel primario, y en particular, de los estudiantes que aprenden la Matemáticas en un segundo idioma. Por otro lado, manejo del lenguaje Matemático durante las entrevistas, el análisis de datos y discusión de los resultados con los participantes. Como resultado de las conversaciones y para lograr entender las ideas de otros, era necesario aclarar los conceptos que estaban siendo empleados para emparejarlos con las ideas de los demás. Para propósito de estudios similares, se recomienda preparar una lista de vocabulario matemático para ser utilizado por el grupo de análisis y discusión. De esta manera, logramos que todos hablen el mismo lenguaje y que las ideas fluyan fácilmente.

Otra limitación sobre el análisis cualitativo de los errores de los estudiantes consistió en que para los estudiantes que cometieron los errores fue difícil explicar el procedimiento que siguieron y como manejaron el error. Lo antes descrito, debido a que, de acuerdo con la madurez en su desarrollo, algunos poseen mejores habilidades de comunicación que otros. Por tanto, para lograr recopilar la información necesaria, se tuvieron que entrevistar a más estudiantes de lo que se tenía pensado entrevistar para el análisis cualitativo de los errores colectivos de los estudiantes de segundo grado. En casos específicos, los docentes apoyaron a los estudiantes a través del diálogo.

Referencias

- Barquero, A. M. (2023). Concepciones docentes sobre el error matemático. *Diálogos*, 25, 11-24. <https://doi.org/10.5377/dialogos.v1i25.15518>
- Curriculum Associates. (2020). *i-Ready Classroom Mathematics*. Curriculum Associates, LLC.

- De la Osa A. (2016). *La importancia de las matemáticas en la vida*. <https://www.smartick.es/blog/educacion/la-importancia-de-lasmaticas-en-lavid/>
- De Nicolás, M. A., Torremorell, M. C. B., & Valls, M. (2016). Dificultades en conceptos matemáticos básicos de los estudiantes para maestro. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD. Revista De Psicología*, 1(1). <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n1.v1.162>
- Godino, J. D., Batanero, C., & Vicenç, F. (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. Universidad de Granada.
- Graus, M. E., & Pérez, J. J. (2017). Los errores en el aprendizaje de las matemáticas. su importancia didáctica. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 227-246.
- Nortes, R. & Nortes, A. (2017). Competencia matemática, actitud y ansiedad hacia las Matemáticas en futuros maestros. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20 (3), 145-160. <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.20.3.290841>
- Rojas, A. (2020). Desafíos en calidad y cobertura de la educación pública de Honduras 2014-2018. *Economía Y Administración*, 11(2), 9-24. <https://doi.org/10.5377/eya.v11i2.10517>
- Socas, M. M. (1997). Dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje de las matemáticas en la educación secundaria. In L. Rico (Coord.), *La Educación Matemática en la Enseñanza Secundaria* (pp. 125-154). ICE Universitat de Barcelona/HORSORI.
- Socas, M. (2007). Dificultades y errores en el aprendizaje de las matemáticas. Análisis desde el enfoque lógico semiótico. *Investigación en educación matemática*, 19-52.
- Socas, M. M. (2011). Aprendizaje y enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria. Buenas prácticas. *Educación Siglo XXI: Revista De La Facultad De Educación*, 29(2), 199-224.
- Rico, L. (1995). Errores en el aprendizaje de la Matemática. En Kilpatrick Jeremy, Gómez Pedro y Rico Luis (Editores) *Educación Matemática*. Grupo Editorial Iberoamérica.

**DESARROLLO DEL LENGUAJE ORAL Y SU INFLUENCIA EN LA
ADQUISICIÓN DE LA LECTURA EN NIÑOS DE UNA ESCUELA DE ALTA
MONTAÑA EN TUMBAYA, JUJUY, ARGENTINA DURANTE ABRIL DE 2023**
**DEVELOPMENT OF ORAL LANGUAGE AND ITS INFLUENCE IN THE ACQUISITION OF HIGH
MOUNTAIN CHILDREN READING IN TUMBAYA, JUJUY, ARGENTINA, ON APRIL 2023**

Carlos Eduardo Savedra¹

Instituto de Educación Secundaria N° 9 "Juana Azurduy", Argentina

(carloseduardo2702@msn.com) (<https://orcid.org/0009-0001-3589-6412>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 19/02/2024

Revisado/Reviewed: 02/05/2024

Aceptado/Accepted: 23/05/2024

RESUMEN

Palabras clave:

desarrollo del lenguaje, lenguaje oral, adquisición de la lengua, lenguaje, morfosintaxis, semántica, pragmática

El presente trabajo se propone indagar sobre el desarrollo del lenguaje oral y su relación con la adquisición de la lectura en alumnos de una escuela de alta montaña en el departamento de Tumbaya, Jujuy, República Argentina. Mediante un modelo de investigación mixta no experimental con entrevistas semiestructuradas pretende explicar cómo se relacionan los estímulos lingüísticos del entorno cercano con las características particulares que toma la estructuración morfosintáctica; el modo en que operan las experiencias personales y los modelos transmitidos por el ambiente social en la adquisición de la semántica; se interesa además por el aporte que hace el ambiente social a la adquisición de la pragmática. Todo ello desde la perspectiva teórica del modelo ecológico de Bronfenbrenner que concibe al medio ambiente como un conjunto de estructuras seriadas y dispuestas en diferentes niveles cuyas interconexiones son decisivas en el proceso de desarrollo humano. Finalmente concluye que el aprendizaje de la lectura por parte de un niño depende tanto del modo en que se le enseña como de la naturaleza y existencia de los lazos que unen a la escuela y el hogar en un contexto atravesado por las características propias del entorno social, cultural y geográfico.

ABSTRACT

Keywords:

language development, oral language, language acquisition, language, morphosyntax, semantics, pragmatics

The propose for the present work is to inquire oral language development and its relationship with the acquisition of students reading in a high mountain school in the Departament of Tumbaya, Jujuy, Argentina. Through a non-experimental mixed research model along with semi-structured interviews, it aims to explain how the linguistic stimulus of the nearby environment relate with the particular characteristics of morphosyntactic structuring. The influence of personal experience and the standard transmitted by the social environment in acquisition of semantics. Also, we are interested in the social environment input in acquisition of pragmatics.

All of it from the theoretical perspective of Bronfenbenner ecological model that conceives the environment as a set of serial structures

¹ Autor de correspondencia.

disposed in different levels, in which their interconnections are vital in the process of human development. Finally, it concludes that the reading-learning skill of the child depends on the way it is taught and on nature and existence of ties that unite school and home, in a context with its own characteristics of the social, cultural and geographical environment.

Introducción

Durante su desarrollo los niños tienen distintas trayectorias entre las que destacan: el desarrollo físico, cognitivo, socio emocional y finalmente el desarrollo del lenguaje que ocupará el presente estudio (Gómez, 2015). El lenguaje es el recurso más complejo y completo que posee el ser humano cuyo desarrollo inicia con el nacimiento y se extiende durante toda la vida, esta capacidad se divide en los niveles morfosintáctico, que da cuentas de las estructuras gramaticales; semántico, que alude a los significados de palabras o frases; pragmático, que da cuentas del uso contextualizado del lenguaje; y fonológico referido a los sonidos que componen el habla (Rodríguez y otros, 2017). Todos ellos permiten comprender y expresar enunciados comunicativos; ocupando un lugar fundamental como medio de comunicación exclusivo entre las personas (Sandoval Zúñiga y otros, 2020). Este proceso complejo tiene lugar en íntima relación con los distintos ámbitos del desarrollo entre los que se puede nombrar al desarrollo neurológico que controla la actividad perceptivo-motora, el desarrollo del aparato auditivo, la formación del psiquismo del sujeto tanto en su esfera consciente y cognitiva (desarrollo del pensamiento) como en lo inconsciente; todos ellos resumidos en la experimentación del propio cuerpo y del entorno más cercano; el control de sí mismo y la coordinación de los movimientos corporales (Rodríguez y otros, 2017); posibilitando de este modo afirmar que ya desde sus primeros años, el niño se relaciona de manera intensa con el entorno y que por lo tanto hay simultaneidad entre la comprensión de palabras, el actuar y el interactuar con el medio, en las demandas sensomotoras del cerebro (Ruiz-Pérez y otros, 2016).

El lenguaje ocupa así un lugar central en el movimiento de apropiación de la realidad llamada mundo a medida que el ser humano avanza en la comprensión de su entorno (Pérez-Echeverría & Martí, 2010). Aporta además maneras únicas de comprender e interpretar el mundo en íntima relación con las coordenadas espacio-tiempo, estableciendo una suerte de circularidad en la retroalimentación ya que de este modo se incorporan en cada tiempo y lugar los elementos culturales y las reglas propias del lenguaje, que sirven de categorías en función de las cuales el ser humano puede y podrá interpretar el mundo, imprimiendo un dinamismo a los sistemas de representación que han variado desde sus inicios y que se han diversificado desde sistemas rudimentarios hasta sistemas altamente complejos (Pérez-Echeverría & Martí, 2010).

El lenguaje oral resulta fundamental en la primera etapa del desarrollo humano en cuanto constituye un medio para el acceso al mundo cultural y del conocimiento (Uribe-Hincapié y otros, 2019). Su adquisición consiste en el desarrollo de la capacidad de comunicarse verbal y lingüística por medio de la conversación en una situación determinada y respecto a determinado contexto espacio-temporal, lingüístico y extralingüístico de los hablantes; de manera tal que la competencia comunicativa refiere al conocimiento que una persona tiene de una lengua y a la habilidad para utilizarla con la intención de comunicarse de manera efectiva con otros usuarios, con quienes comparte un mismo idioma y patrones de uso de esa lengua (Moreira-Aguayo y otros, 2021).

En un estudio reciente Emilce Toledo se pregunta si en el idioma español los marcadores morfosintácticos influyen en el reconocimiento de las distintas categorías gramaticales, sustantivos contables e incontables y verbos. En dicho estudio se utilizan pseudopalabras, ya que si se ofrecieran palabras conocidas por los niños no podría determinarse si el reconocimiento de la categoría gramatical examinada se debe a la influencia de los marcadores morfosintácticos o al reconocimiento semántico del léxico

(Toledo, 2021). La autora expone los estudios de Roger Brown, sobre la identificación de sustantivos contables, sustantivos incontables y verbos por parte del niño de 3 a 5 años, sobre la base de las marcas morfosintácticas en la oración de los adultos a fin de explicar cómo afecta a la cognición el tipo de práctica gramatical (Toledo, 2021). La metodología consistió en tomar una muestra de 12 niños de 3 años separados en 3 grupos para exponer a estímulos lingüísticos y evaluar la capacidad de reconocer verbos, sustantivos contables e incontables. En términos generales, el estudio concluyó que, si bien los niños no accedieron a la comprensión integral de la proposición, las respuestas demostraron la identificación de la acción en la categoría verbal de la pseudopalabra; infiriendo que pudo deberse al comportamiento morfológico del verbo gerundio. Finalmente infiere que el marcador morfológico además de hacer posible categorizar una pseudopalabra también, junto al contexto, permitiría una primera aproximación a su significado (Toledo, 2021).

Canales Jara se pregunta si existen diferencias lingüísticas en las habilidades de conciencia fonológica de identificación de rima y fonema inicial, segmentación de sílabas e integración de sonidos, en niños de Nivel Inicial de la provincia de Mendoza de distintos entornos socioeconómicos; se pregunta además si dichas diferencias se originan en el socio ambiental del nivel educativo o en el socioeconómico del hogar (Canales Jara, 2021). Se reconoce en este estudio el valor del contexto y la cultura que operan de condicionantes en el desarrollo del lenguaje en interacción con los rasgos individuales de la personalidad (Carneros, 2015). El estudio sugiere además que hay una relación directamente proporcional entre el entorno donde crecen los niños y el nivel de habilidades lingüísticas de manera tal que, durante el proceso de aprendizaje inicial de la lectura los niños de nivel socioeconómico bajo tienden a experimentar dificultades en una proporción mayor que los niños de otros sectores sociales (Canales Jara, 2021).

El estudio concluye que existe una marcada diferencia de nivel socioeconómico y nivel educativo entre los padres de los niños que asisten a jardines urbanos y los padres de niños que asisten a jardines urbano-marginales; que el nivel socioeconómico y socio educativo de las familias de los niños que asisten a jardines urbanos es superior al de las familias de niños que asisten a jardines urbano-marginales; destacando además que existe una marcada diferencia de clima educativo entre ambos grupos (Canales Jara, 2021).

José María Gil explica desde el enfoque relacional que el desarrollo del lenguaje no se erige sobre una gramática innata, sino a partir de un sistema de dos niveles en el que los significados se conectan de forma directa con los medios de expresión, como sonidos y gestos. En el desarrollo del lenguaje concurren las estructuras innatas, los estímulos lingüísticos y las necesidades comunicativas del sujeto (Gil, 2019). En dicho artículo concluye que el sujeto hablante tiene una función activa en el proceso de adquisición y desarrollo del lenguaje en el que el aprendizaje de las palabras y de las estructuras gramaticales depende de los significados que los hablantes necesitan transmitir o entender (Gil, 2019). Señala además que el desarrollo del lenguaje es un proceso complejo de cuatro estrategias fundamentales: reclutamiento de nodos; selección de nodos que antes no cumplían una función específica (estaban latentes); establecimiento de conexiones entre nodos; finalmente consolidación y fortalecimiento de las conexiones. Por lo tanto, aprender el lenguaje y aprender a comunicar son dos procesos ligados y continuos (Gil, 2019).

El presente trabajo pretende indagar sobre el desarrollo del lenguaje oral; y su relación con la adquisición de la lectura en los alumnos de una escuela de alta montaña de la localidad de Tumbaya, Jujuy; República Argentina destacando que en cuanto seres sociales se encuentran inmersos en un entorno con una cultura y contexto determinado,

que opera de condicionante sin desconocer la interacción entre las variabilidades de los rasgos individuales de la personalidad (Carneros, 2015).

En este contexto se pregunta ¿Qué relación tuvo el desarrollo del lenguaje oral en la adquisición de la lectura en alumnos de una escuela de alta montaña en el departamento de Tumbaya, Jujuy durante el año 2023? ¿Qué relación existe entre los estímulos lingüísticos del entorno cercano y las características particulares que toma la estructuración morfosintáctica en los niños de alta montaña? ¿Cómo operan las experiencias personales del niño de alta montaña y los modelos transmitidos por el ambiente social en la adquisición de la semántica? ¿Qué aporte hace el ambiente social a la adquisición de la pragmática en niños de alta montaña?

Método

En la presente investigación se utilizó un modelo de investigación mixta no experimental con entrevistas semiestructuras que permitió describir de manera cualitativa y cuantitativa la forma en que se da la relación entre los fenómenos “desarrollo del lenguaje oral en niños de alta montaña” y “su relación con la adquisición de la lectura” sin realizar experimentos. Para este fin se llevó a cabo un estudio transversal durante los meses de marzo y abril del año 2023.

El universo está constituido por un total de 13 niños de entre Nivel Inicial y séptimo grado lo que se traduce en el 52% de la población estudiantil, motivo por el cual es posible afirmar que los resultados son altamente representativos de la realidad escolar. Además de la totalidad de alumnos participantes, el 54% son niños, mientras que el 46% restante son niñas; esta diferencia menor a 10 puntos entre varones y mujeres permite inferir que el estudio proporciona una imagen bastante cercana a la realidad en referencia al uso de las habilidades lingüísticas y comunicacionales de la población estudiantil, del desempeño que obtuvieron varones y mujeres en las pruebas estandarizadas, y las posibles relaciones que existen entre el desarrollo del lenguaje y el aprendizaje de la lectura.

La institución educativa en la que se llevó a cabo la investigación posee una matrícula de 25 estudiantes de entre Nivel Inicial y séptimo grado. Se trabajó con trece niños cuyos padres si accedieron a la firma de los correspondientes consentimientos informados. El estudio incluyó la participación de los 9 docentes de la institución educativa que aportaron información cualitativa sobre las competencias lingüísticas de cada niño participante mediante un cuestionario que forma parte de la batería CELF V y la contribución de algunos de ellos en entrevistas semiestructuradas.

Las características particulares de la institución que se desprenden de su ubicación geográfica en una zona de difícil acceso hacen que la población estudiantil sea notablemente baja en matrícula en comparación con instituciones educativas de centros urbanos de la misma provincia, requiriendo de este modo una organización en plurigrados acorde a las necesidades del contexto, tabla 1.

Tabla 1*Distribución de la población estudiantil*

Ciclo / Nivel	Estudiantes		
	GRADO	CA	% A
Nivel Inicial	Sala de 5	2	8 %
Iº Ciclo	1º Grado	5	20 %
	2º Grado	3	12 %
IIº Ciclo	3º Grado	3	12 %
	4º Grado	6	24 %
IIIº Ciclo	5º Grado	3	12 %
	6º Grado	1	4 %
	7º Grado	2	8 %
Total		25	100 %

Nota. CA= Cantidad de Alumnos; %A= Porcentaje de Alumnos

En cuanto a las técnicas de recolección de datos utilizó una entrevista semiestructurada destinada a los docentes y diseñada para este estudio. También se aplicó la batería CELF-5 que mide las aptitudes lingüísticas de niños, niñas y adolescentes (desde 5 hasta 15 años y 11 meses) e identifica y diagnostica posibles trastornos del lenguaje y la comunicación. Esta prueba fue usada para realizar una exploración completa de los diferentes fundamentos del lenguaje que se consideraron relevantes para la investigación. Las pruebas que conforman esta batería permitieron evaluar la morfosintaxis, semántica y pragmática proporcionando de manera complementaria información sobre la comunicación y las destrezas lingüísticas tanto en entornos educativos como en situaciones de conversaciones reales.

Las puntuaciones escalares aportaron información sobre el rendimiento lingüístico del sujeto en relación con el contenido que mide cada prueba. El manual de aplicación indica también que las puntuaciones escalares permiten comparar el rendimiento de cada niño con otros de la misma edad en la muestra de tipificación. Su medida es 10 y la desviación típica (Dt) es de 3, de manera tal que, si una puntuación escalar de 10 refleja el rendimiento medio de un determinado grupo o edad, las puntuaciones escalares 7 y 13 indican una desviación típica por debajo y por encima de la media respectivamente, constituyendo los límites del rango promedio (Wiig, 2018).

Tal como se aclara en el Manual de CELF V algunas de las pruebas abarcan a todas las edades, es decir desde los 5 a los 15 años, mientras que otras en función de la relación entre el lenguaje y el desarrollo abarcan determinadas franjas etarias, tal es el caso de la morfosintaxis que aplica a niños de 5 a 8 años. En todos los casos se inicia exponiendo la puntuación escalar promedio obtenida por la población y luego se discrimina según los porcentajes correspondientes. Se aclara que existe la presencia de un sujeto atípico en función de los resultados de la prueba, motivo por el cual en algunos casos se presentará la puntuación escalar promedio integrando al caso atípico y excluyéndolo a fin de graficar el impacto que el mismo tiene en la puntuación escalar promedio del grupo

Resultados

Estructuración Morfosintáctica

La morfología se ocupa de la relación interna de las palabras, estudia las formas o unidades estructurales con significado: palabras y morfemas. Le interesan dos elementos centrales a saber: uno es *la estructura*, es decir cómo están hechas las palabras; el otro elemento es *la función* que refiere al rol que cumplen al integrarse a enunciados; frases y oraciones (Granada Azcárraga, 2009). Abarca además tanto a la flexión como a la

derivación; por medio de reglas que operan sobre las mismas unidades básicas: los morfemas. Esto se entiende aún mejor a partir del ejemplo que propone Lyons: así como la forma flexiva cantar se compone de las unidades más básicas (morfemas) cant y ar, también la forma derivacional cantante se compone de las dos unidades más básicas cant y ante; aplicando en ambos casos el mismo proceso de afijación, añadir un afijo a una forma de base (Lyons, 1984).

La sintaxis delimita el tipo de combinaciones de palabras que pueden ser consideradas aceptables o gramaticalmente correctas, toman protagonismo aquí la concordancia, es decir la armonía entre las distintas partes, el régimen que refiere a las relaciones de dependencia entre los elementos y la construcción, finalmente el orden de ubicación de las palabras. La sintaxis en definitiva es el estudio de las relaciones formales de los signos entre sí (Chilton & Schaffner, 2000).

En la indagación sobre la relación que existe entre los estímulos lingüísticos del entorno cercano y las características particulares que toma la estructuración morfosintáctica en los niños de una escuela de alta montaña, resulta interesante el aporte de una docente que puede brindar elementos que sirvan de marco referencial para posibles interpretaciones de los resultados cuantitativos obtenidos por la batería CELF V en morfosintaxis. Según la docente una persona adulta vecina de la institución manifestó que sus abuelos eran nómades, como no tenían tierras se desplazaban por la zona de la puna, pertenecen al pueblo kolla y su lengua originaria es el Kunza. “vienen del pueblo kolla y el idioma que hablaban era el cunsakunza”. No es el caso del presente estudio la lengua Kolla, por lo que bastará con decir que era hablado en la zona de la puna tanto en la región de Atacama en Chile como en las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán hasta las primeras décadas del siglo XX (Pueblos Originarios). Se caracteriza por la falta de flexiones verbales y nominales, la escasez de tiempos verbales; de hecho, los verbos expresan conceptos menos estables en el tiempo, en el sentido de que se refieren por lo general a estados o eventos (Vidal Leyton, 2021).

Por otro lado entre las características que se observa en el lenguaje oral de los niños participantes es que generalmente no terminan las palabras o unen términos que en la estructura gramatical de nuestra lengua deben estar separados, por ejemplo: “noicomiuou” /noi komiu/ que significa no he comido; “lescuola” /"leskuola/ para referir a la escuela. En cuanto a los hablantes del entorno se advierte que la comunicación a partir de la oralidad posee características similares ya que los docentes manifiestan haber experimentado la necesidad de contactarse con algún adulto cuidador por aparentes dificultades para comprender lo que los niños deseaban comunicar mediante la expresión oral, sin embargo cuando se hizo presente el adulto notaron que resultaba aún más difícil comprender lo que el adulto quería expresar, por lo que se entiende que muchas conductas comunicativas son aprendidas de los adultos: “decidí entrevistar al abuelo y resultaba más difícil entender al abuelo”

Algunos resultados de las pruebas que componen la Batería CELF 5 para la evaluación de morfosintaxis.

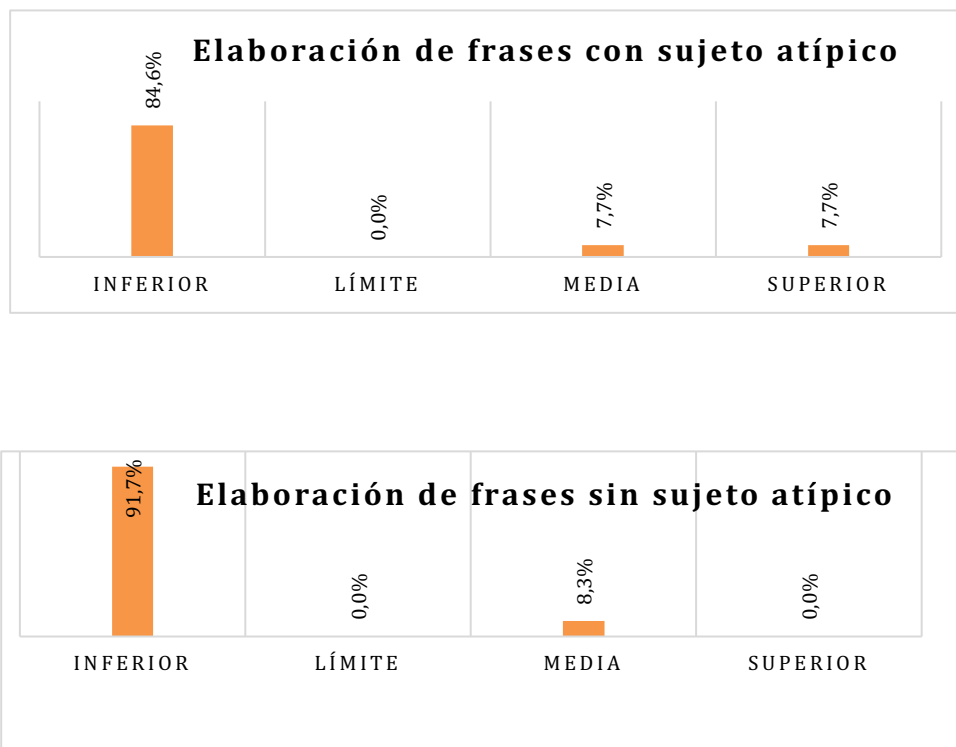
Elaboración de frases

Esta prueba evalúa la aptitud para elaborar oralmente frases completas, semántica y gramaticalmente correctas, de longitud y complejidad creciente a partir de unas palabras dadas, por ejemplo: coche, sí, porque, dentro de un contexto establecido por las ilustraciones. Refleja la capacidad de integrar reglas o restricciones semánticas, sintácticas y pragmáticas, así como de utilizar la memoria de trabajo. Las aptitudes evaluadas se relacionan con los objetivos curriculares de educación infantil, de primaria y del primer ciclo de secundaria relativos a la interiorización de las reglas lingüísticas

(semánticas, sintácticas y pragmáticas) y a su integración para producir discurso oral y escrito (Wiig, 2018).

En el análisis de los valores arrojados por la prueba se advierte que un 7,7 % de la población obtuvo un puntaje escalar por encima de la media, es decir igual o mayor a 13 puntos; un 7,7 % se encuentra dentro de la media; ningún individuo se ubicó en el límite; finalmente un 84,6 % obtuvo puntuaciones escalares inferiores a la media. Ahora bien, si se procede a descartar al sujeto atípico la distribución de los valores se modifica notablemente ampliando el porcentaje de valores inferiores a la media a un 91,7 % lo que sugiere que el número de niños con restricciones sintácticas, semánticas y pragmáticas es aún mayor, figura 1.

Figura 1
Elaboración de frases.

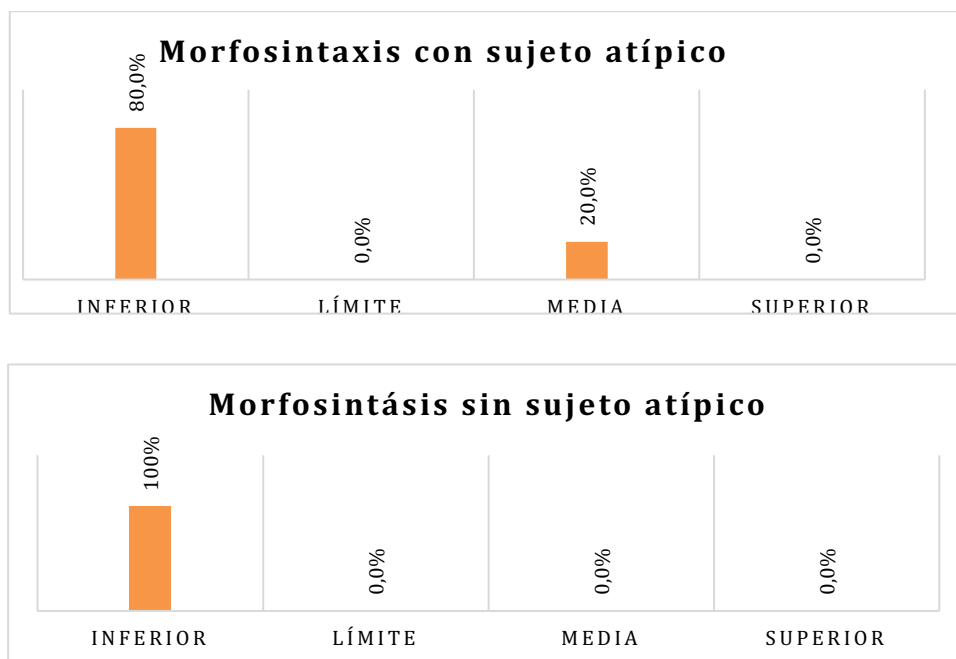


Morfosintaxis

Esta prueba evalúa las aptitudes del niño para aplicar las reglas morfosintácticas de la flexión de género y número, la conjugación verbal, la concordancia, la derivación nominal y adjetiva, los grados comparativo y superlativo, la contracción; seleccionar y utilizar los determinantes y los pronombres posesivos, los pronombres personales, los reflexivos, las preposiciones y las conjunciones. Posee baremos para niños de entre 5 y 8 años, motivo por cual fueron evaluados el 38 % de la población participante.

En el análisis detallado se observa que el 80 % de la población obtuvo un puntaje escalar inferior, un 20% obtuvo una puntuación dentro de la media; finalmente se advierte que ningún individuo obtuvo una puntuación superior como así tampoco una puntuación límite. Si se procede a descartar al sujeto atípico la distribución de los valores se modifica notablemente ubicando a la totalidad de los niños evaluados en inferior, lo que sugiere que el número de niños con restricciones morfosintácticas es total, figura 2.

Figura 2
Morfosintaxis.



Estructuración Semántica

Este nivel representa el conocimiento que las personas tienen de los objetos, de las relaciones entre los objetos y entre los eventos del mundo real; por lo tanto, estudia los significados y los cambios de significados que sufren las palabras (Granada Azcárraga, 2009). Para Lyon hay una interdependencia del significado oracional con respecto al significado de los lexemas que componen cada oración. Además, establece que los significados léxico, gramatical y oracional pertenecen al dominio de la semántica lingüística. Finalmente dirá que mientras el significado descriptivo puede ser exclusivo de la lengua, los significados expresivos y sociales no lo son; se encuentran también en otros sistemas semióticos naturales, tanto humanos como no humanos (Lyons, 1984).

En la investigación sobre la relación que existe entre las experiencias personales del niño de alta montaña y los modelos transmitidos por el ambiente social en la adquisición de la semántica, se observa que hay un fuerte componente cultural, según algunos entrevistados este componente se transmite por el entorno social próximo, es decir se percibe que los niños imitan a sus padres de manera tal que expresiones como “aquisito” /akisito/, “aquí nomás” /akí nomas/ que usualmente pueden interpretarse como cercano, próximo, al lado, etc. son utilizadas para señalar lugares y/o cosas cuya cercanía se mide en relación a otro elemento, por ejemplo: la comunidad A se encuentra a 10 kilómetros aproximadamente, pero en relación a la comunidad de B se encuentra muy cerca.

Una de las docentes entrevistadas señala además que en la construcción de sentido de la palabra opera la gesticulación que acompaña a las mismas, “antes de que pronuncien te das cuenta de que te quieren hablar”. Esta observación de la docente encuentra correlato en una de las características de la lengua Kunza en la que según Vidal Leyton debido a la falta de flexiones y escasez de tiempos verbales se necesita del recurso o apoyo de la gesticulación y/o manos para la comunicación (Vidal Leyton, 2021).

Algunos resultados de la batería CELF V que indagan la estructuración semántica.

Conceptos lingüísticos

La prueba evalúa la aptitud para del sujeto para interpretar indicaciones que contienen conceptos básicos y requieren operaciones lógicas, como inclusión, exclusión, ubicación y tiempo; y además se evalúan tareas relativas a la ejecución de indicaciones que contienen conceptos básicos necesarios para la tarea áulica. Comprender los conceptos básicos, como y, antes de o después de, es fundamental para seguir indicaciones durante las actividades prácticas, las clases, los proyectos y otras tareas (Wiig, 2018). Posee baremos para niños de entre 5 y 8 años, motivo por cual fue evaluada el 38 % de la población participante.

Se observa que el 100% de los niños evaluados obtuvo una puntuación escalar inferior al término medio lo que sugiere que la totalidad de la población participante entre 5 y 8 años experimenta déficit en la aptitud para interpretar indicaciones que contienen conceptos básicos, por ejemplo: medio, diferente, muchas; como así también para la comprensión de operaciones lógicas y conjunciones, como y, todas, menos que refieren a la conjunción, disyunción, condicional, etc. figura 3.

Figura 3
Conceptos lingüísticos

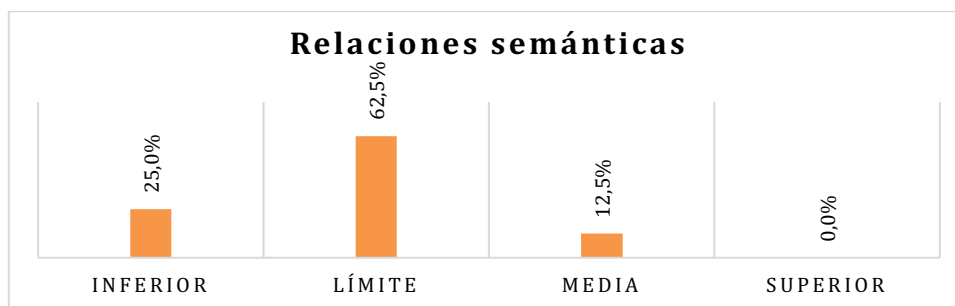


Relaciones semánticas

La prueba evalúa la aptitud para comprender frases que contienen una comparación; incluyen contenido espacial; especifican una relación temporal; y expresan contenido secuencial o están formuladas en pasiva, necesarias para el seguimiento de indicaciones orales o escritas, la realización de tareas, la comprensión de series establecidas, por ejemplo: días, años; y del orden de las acciones (Wiig, 2018). Posee baremos para niños de entre 9 y 15 años, motivo por cual fue evaluada el 62,5 % de la población participante. La puntuación escalar promedio obtenida por la totalidad de niños evaluados es de 6 puntos y ubica al grupo por debajo de la media, lo que permite inferir que a nivel grupal existen dificultades en las habilidades para comprender y/o ejecutar indicaciones; dificultades para el ordenamiento lógico secuencial que impactan negativamente en la capacidad para ordenarse en torno a las categorías espacio – tiempo.

Las puntuaciones escalares obtenidas por los evaluados se distribuyen de la siguiente manera: el 62,5 % se ubica en el límite, el 25 % inferior y el 12,5 % obtuvo una puntuación media. Según estas mediciones es posible afirmar que el 87,5 % de los niños evaluados podría presentar dificultades para comprender frases que contienen una comparación, y que les son presentadas de manera oral o escrita, figura 4.

Figura 4
Relaciones semánticas



Estructuración pragmática

En este nivel toma protagonismo el contexto en cuanto red de relaciones entretejida para dar forma a la estructura del significado. La pragmática es el estudio de las relaciones entre el lenguaje y los contextos en los que es utilizado. Granada Azcárraga hace referencia a tres tipos de contextos de la función lingüística: el contexto lingüístico, el paralingüístico y el extralingüístico, que operan de forma integrada en la dinámica comunicativa (Granada Azcárraga, 2009). Según Blum-Kulka puede afirmarse que, en sentido más amplio la pragmática es el estudio de la comunicación lingüística en contexto, sin embargo, el solo conocimiento de las palabras y la gramática de una lengua no garantiza el éxito en la comunicación. En la interpretación de las palabras intervienen variados factores, tales como la familiaridad con el contexto, las marcas de entonación y los supuestos culturales (Blum-Kulka, 1997).

En las indagaciones sobre el aporte que hace el ambiente social a la adquisición de la pragmática, en relación a la expresión oral, uno de los docentes entrevistados describe la modalidad de habla de adultos y niños como llamativa, debido a que generalmente no hay modulación de voz, las palabras se dicen de corrido en un tono de voz bajo, además el docente manifiesta que siempre ha trabajado en alta montaña pero que en esta comunidad es notable su manera de hablar tan cerrada. Esto sugiere que en el contexto paralingüístico de la dimensión pragmática se hace difícil acceder a lo que realmente quieren comunicar los hablantes. Además la selección lexical que realizan los hablantes para las conversaciones que se dan tanto en el ambiente áulico como fuera de él, está impregnada de características propias del entorno social próximo con modificaciones en el nivel fonológico; estas características dificultan la identificación correcta de los grafemas en la estructura gramatical por ejemplo: “corniada” /korniada/ en vez de cornada que refiere al golpe de un animal con cuernos, “maistro” /maistro/ en vez de maestro “está llaveado” /'ta yaviao/ para significar que tiene la puerta tiene llave, estas modificaciones en se trasladan a la escritura, ya que según la docente los niños escriben como hablan, lo que provoca interferencia en la interpretación y/o ejecución de consignas en el ambiente escolar.

Algunos resultados de la batería CELF V en la evaluación de habilidades pragmáticas.

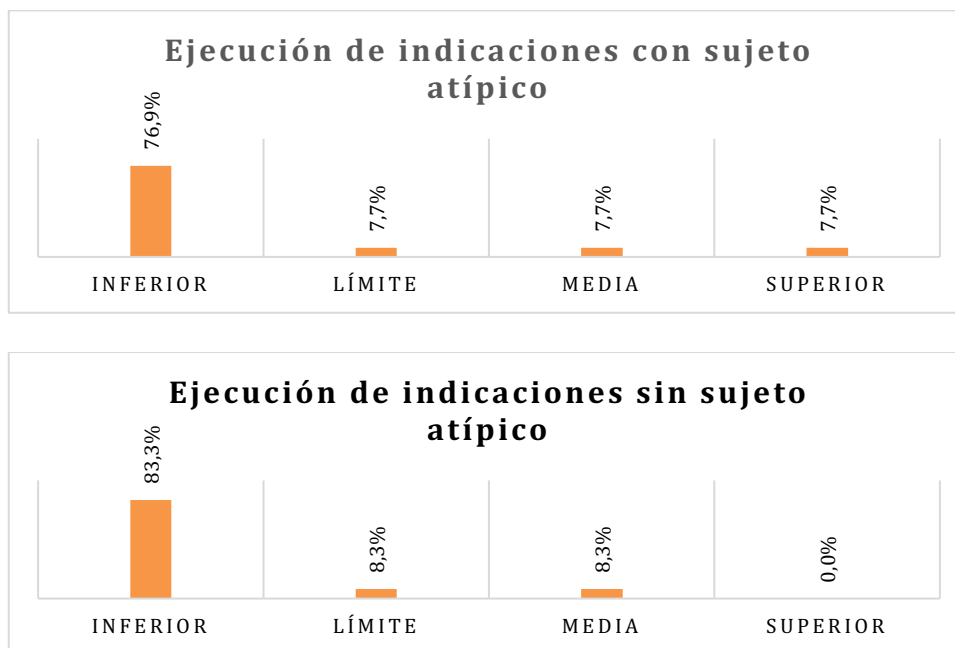
Ejecución de indicaciones

La prueba evalúa la aptitud para del sujeto para interpretar indicaciones que contienen conceptos básicos y requieren operaciones lógicas, como inclusión, exclusión, ubicación y tiempo; además evalúa habilidades para identificar los dibujos mencionados de entre varios dibujos (Wiiig, 2018). En contexto áulico estas habilidades están

relacionadas con la ejecución de indicaciones que contienen conceptos básicos y que han de seguirse durante la jornada escolar en orden a la apropiación del conocimiento. Posee varemos de 5 a 15 años, motivo por el cual fueron evaluados todos los niños participantes. El puntaje escalar promedio obtenido por la totalidad de niños participantes es de 5 que ubica al grupo por debajo de la media, lo que permite inferir que a nivel grupal existen dificultades para interpretar y/o seguir indicaciones. Además, si se excluye al sujeto atípico, como ya ocurrió en otras pruebas, el puntaje escalar promedio desciende un punto evidenciando que el grueso de la población posee aún mayores dificultades.

En el análisis de porcentajes se observa que el 76,9 % de los participantes obtuvo una puntuación escalar inferior, el 7,7 % obtuvo una puntuación límite, el 7,7 % obtuvo una puntuación media y el 7,7 % una puntuación superior. Estas puntuaciones permiten inferir que la mayoría de los niños experimentan dificultades para interpretar, recordar y/o seguir indicaciones orales de longitud creciente en un contexto de aprendizaje, lo que impacta de manera negativa en el acceso al conocimiento. Además, al excluir al sujeto atípico, el porcentaje de niños que obtuvieron puntuación escalar inferior es de 83,3 %, un 8,3 obtuvo puntuación límite y el 8,3 % restante quedó dentro de la media, por lo que se entiende que el porcentaje de población con dificultades es aún mayor, figura 5.

Figura 5
Ejecución de indicaciones.

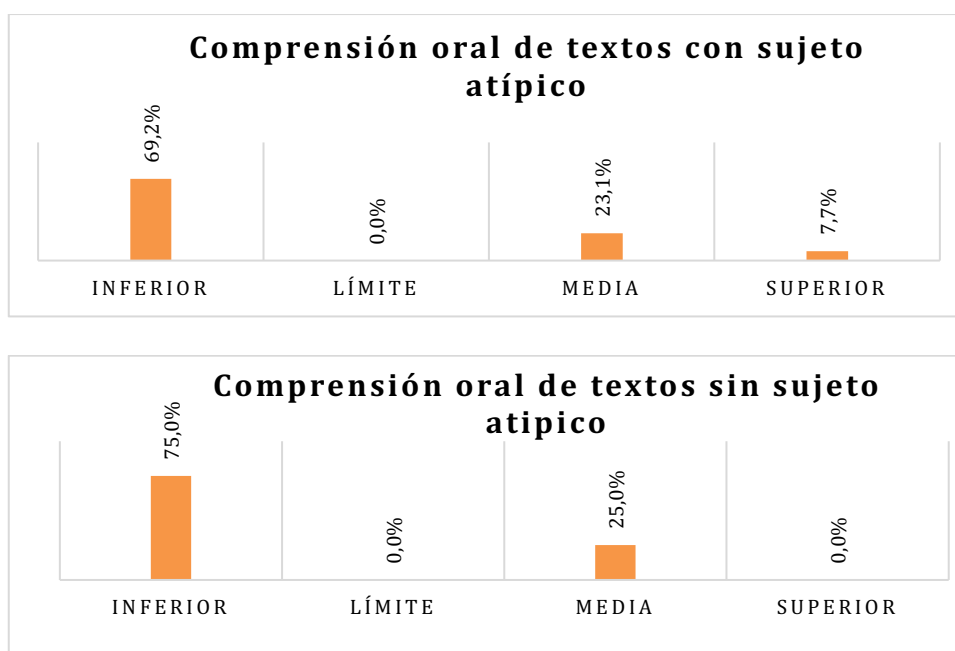


Comprensión Oral de Textos

La prueba evalúa las aptitudes del sujeto para mantener la atención y la concentración mientras escucha textos orales; crear significado a partir de los textos; responder preguntas sobre el contenido del texto; y usar estrategias fundamentales de pensamiento para llevar a cabo interpretaciones más allá de la información contenida en el texto. Mide la comprensión de la idea principal, la memoria de los hechos y detalles, el recuerdo de la secuencia de los hechos, así como la realización de inferencias y predicciones (Wiig, 2018). Posee varemos para niños de 5 a 15 años motivo por el cual fue evaluada toda la población participante.

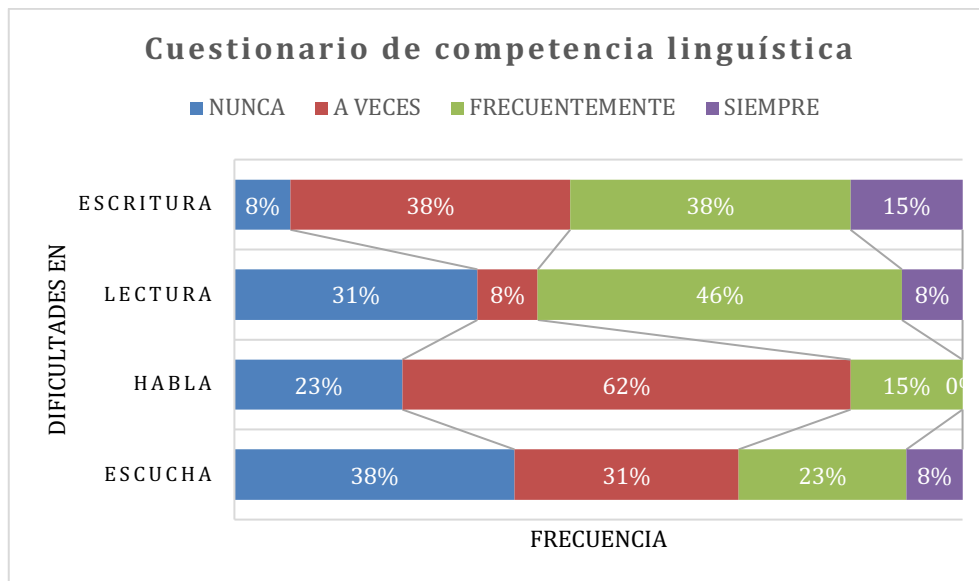
En la distribución porcentual se observa que el 69,2 % de los niños obtuvo una puntuación inferior al término medio, un 23,1 % puntuaciones medias y un 7,7 % puntuación superior al término medio. Lo que permite inferir que la mayoría de los niños presenta restricciones en para la escucha de contenidos educativos; el uso de la información presentada; y la aplicación de destrezas de pensamiento fundamentales para ir más allá de la información dada, aprender y crear conocimiento nuevo. Además, si se excluye al sujeto atípico el porcentaje de niños por debajo de la media se eleva a 75 % mientras que el porcentaje en la media también se eleva a 25 %. Esto permite inferir que los porcentajes que mejor representan al grupo en sus aptitudes es el que excluye al sujeto atípico, figura 6.

Figura 6
Comprensión oral de textos.



Cuestionario de Competencia Lingüística

El cuestionario de competencias lingüísticas permite ingresar al aula desde la mirada particular de cada docente y en forma grupal desde la percepción que el claustro docente posee sobre el grupo de estudiantes participantes en el contexto áulico en el que tienen lugar la comunicación lingüística, los usos lingüísticos que el estudiante realiza en orden a la lectoescritura, la socialización, la organización y la autorregulación (Wiig, 2018). Comparativamente se observa que los adultos que enseñan en esta institución perciben en general que la mayor cantidad de estudiantes (38%) nunca presenta dificultades para la escucha, otro grupo mayoritario (62%) de estudiantes a veces presenta dificultades en el habla, que otro grupo mayoritario (46%) de niños frecuentemente tiene dificultades en la lectura y que finalmente el 76% de niños a veces y frecuentemente presenta restricciones en la escritura. Esta comparativa permite inferir una relación de proporcionalidad inversa entre la escucha, lectura y escritura, figura 7.

Figura 7*Comparativa entre escucha, habla, lectura y escritura*

Discusión y conclusiones

Discusión

El primer objetivo planteado fue indagar sobre la relación que existe entre los estímulos lingüísticos del entorno cercano y las características particulares que toma la estructuración morfosintáctica en los niños de alta montaña; tomando como referencia el modelo ecológico de Bronfenbrenner que concibe el medio ambiente como un conjunto de estructuras seriadas y dispuestas en niveles, entendiendo que el desarrollo es un proceso complejo, que responde a la influencia de una multiplicidad de factores estrechamente ligados al ambiente o entorno ecológico (Ortega Chávez & Pozo Ortega, 2021).

Se encontraron elementos del ambiente ecológico que operan como estructurantes de la morfosintaxis entre los que se puede mencionar en primer lugar el ascendente directo y cercano en el tiempo de los integrantes de la comunidad con el pueblo kolla y su lengua originaria Kunza, caracterizada por la falta de flexiones verbales y nominales, y la escasez de tiempos verbales con reglas de combinación y significación propias. Se observa además que los hablantes participantes del estudio genralmente no terminan las palabras o unen términos que en la estructura gramatical de nuestra lengua deben estar separados, por ejemplo: “noicomiuou” /noi komiu/ para decir no he comido; “lescuela” /'leskuela/ para referir a la escuela; esta modificación en la modalidad de combinación de las palabras habladas se traduce en dificultades para realizar combinaciones legales al momento de escribir, o bien en dificultades para tener acceso a la decodificación correcta del mensaje en un texto escrito.

Los obstáculos señalados encuentran su correlato en los datos cuantitativos arrojados por la batería CELF V en el apartado morfosintaxis. Cuando se solicitó a los niños elaborar frases gramaticalmente correctas, de longitud y complejidad crecientes a partir de una palabra dada con intención de indagar en contenidos relativos a la interiorización de las reglas lingüísticas (semánticas, sintácticas y pragmáticas) y a su

integración para producir discurso oral y escrito, la tendencia grupal evidenció dificultades en la integración de dichas reglas con restricciones sintácticas, semánticas y pragmáticas. De igual manera el grupo evidenció dificultades en las aptitudes para aplicar las reglas morfosintácticas de la flexión de género y número, la conjugación verbal, la concordancia, la derivación nominal y adjetiva, los grados comparativo y superlativo, la contracción; seleccionar y utilizar los determinantes y los pronombres posesivos, los pronombres personales, los reflexivos, las preposiciones y las conjunciones. Estas restricciones en el acceso y aplicación de las reglas morfosintácticas de nuestra lengua que son heredadas por el entorno ecológico encuentran su correlato en Pérez Pedraza, para quien la adquisición de la morfosintaxis por parte del niño está ligada a un orden de evolución y se realiza por procesos de imitación gradual y progresiva de las reglas que el adulto transmite desde la interacción oral con el niño (Pérez-Echeverría & Martí, 2010). En este contexto cabe mencionar los aportes de estudios recientes que sugieren una estrecha relación entre cognición, desarrollo del lenguaje, corporeidad y capacidad de movimiento; cobra importancia nuevamente el entorno social que se presenta como un entorno cargado de lenguaje y acción, lo que permite afirmar que en todo grupo humano acontece de manera natural la incorporación del lenguaje al sistema de comunicación que, con la gestualidad y el dominio de las habilidades motrices, permiten que el niño adquiera y muestre competencia acorde a su entorno (Ruiz-Pérez y otros, 2016).

El segundo objetivo de este estudio consistió en indagar cómo operan las experiencias personales del niño de alta montaña y los modelos transmitidos por el ambiente social en la adquisición de la semántica, posicionados desde la teoría ecológica de Bonfenbremer. Se observa en las modalidades de habla de los niños participantes la existencia de un fuerte componente cultural es decir los niños imitan a sus padres de manera tal que expresiones como “aquisito” /akisito/, “aquí nomás” /aki nomas/ que usualmente pueden interpretarse como cercanía, proximidad geográfica, señalan en el contexto lugares y/o cosas cuya cercanía se mide en relación a otro elemento.

Los resultados permiten corroborar restricciones en este campo. En la evaluación de los conceptos lingüísticos básicos: y, antes de o después de; que resultan fundamentales para seguir indicaciones durante las actividades prácticas, las clases, los proyectos y otras tareas (Wiig, 2018), la población evaluada obtuvo valores escalares que evidencian la existencia de dificultades en las habilidades para comprender y/o ejecutar indicaciones; dificultades para el ordenamiento lógico secuencial que impactan negativamente en la capacidad para ordenarse en torno a las categorías espacio – tiempo. Además, en las indagaciones sobre las relaciones semánticas, la media escalar permite afirmar que el grupo en su mayoría experimenta restricciones en las aptitudes necesarias para el seguimiento de indicaciones orales o escritas, la realización de tareas, la comprensión de series establecidas, por ejemplo: ej., días, años; y del orden de las acciones. Los valores escalares obtenidos en el ítem palabras relacionadas permite inferir que el grupo también experimenta restricciones para comprender las relaciones en el campo semántico y por ende para emplear o especificar palabras tanto en el discurso oral como escrito. Estas restricciones implican dificultades para el acceso a las significaciones semánticas al momento de escribir un texto como así también al intencional acceder a los significados de los textos escritos mediante la lectura. Todos estos elementos hallan correlato en un estudio de José María Gil quien afirma que existe una marcada diferencia de nivel socioeconómico y nivel educativo entre las familias de niños que asisten a jardines de centros urbanos con respecto a familias de niños que concurren a instituciones educativas ubicadas en entornos urbano marginales; explica además desde el enfoque relacional que el desarrollo del lenguaje no se erige sobre una gramática innata, sino a partir de un sistema de dos niveles en el desarrollo del lenguaje en el que concurren

las estructuras innatas, los estímulos lingüísticos y las necesidades comunicativas del sujeto (Gil, 2019). En dicho artículo concluye que el sujeto hablante tiene una función activa en el proceso de adquisición y desarrollo del lenguaje en el que el aprendizaje de las palabras y de las estructuras gramaticales depende de los significados que los hablantes necesitan transmitir o entender (Gil, 2019). Cobra importancia el contexto como elemento constitutivo de un modelo subjetivo de los hablantes involucrados en cada interacción que se produce, a partir de una base psicosocial que permite adecuar la actuación lingüística en función de una interfaz socio-cognitiva que media entre las disposiciones individuales de los usuarios del lenguaje y la interpretación de la situación social en la que se encuentran insertos (Ghio, 2013).

El tercer objetivo de este estudio estuvo desinado a la indagación sobre el aporte que hace el ambiente social a la adquisición de la pragmática. Como señala Ortega Chávez en la teoría ecológica de Bronfenbrenner debe entenderse a la persona como una entidad en desarrollo y dinámica, que se implica progresivamente en el ambiente y por ello, influye también e incluso reestructura el medio en el que vive (Ortega Chávez & Pozo Ortega, 2021). La pragmática en cuanto estudio de las relaciones entre el lenguaje y los contextos en los que es utilizado, refiere a tres tipos de contextos de la función lingüística: el contexto lingüístico, el paralingüístico y el extralingüístico, que operan de forma integrada en la dinámica comunicativa (Granada Azcárraga, 2009).

En el contexto paralingüístico de la dimensión pragmática se hace difícil acceder a lo que realmente quieren comunicar los hablantes; además la selección lexical que realizan para las conversaciones que se dan tanto en el ambiente áulico como fuera de él, está impregnada de características propias del entorno social próximo con modificaciones en el nivel fonológico, estas características dificultan la identificación correcta de los grafemas en la estructura gramatical, por ejemplo: “corniada” /*korniada*/ en vez de cornada que refiere al golpe de un animal con cuernos, “está llaveado” /*'ta yaviao*/ para significar que tiene la puerta tiene llave; estas modificaciones se trasladan a la escritura, es decir los hablantes escriben como hablan, y el habla es aprendida de los otros hablantes adultos, lo que provoca interferencia en la interpretación y/o ejecución de consignas en el ambiente escolar.

En los ítems de la batería CELF V que indagan sobre las habilidades pragmáticas se observa que los valores obtenidos por el grupo en el ítem ejecución de indicaciones señalan restricciones en la aptitud de los sujetos para interpretar indicaciones que contienen conceptos básicos y requieren operaciones lógicas, como inclusión, exclusión, ubicación y tiempo; que impactan negativamente en la organización de la jornada escolar en orden a la apropiación del conocimiento. La puntuación escalar media obtenida en el ítem perfil de habilidades pragmáticas permite observar que el grupo experimenta restricciones en el conocimiento de situaciones sociales y la comprensión tanto de las normas establecidas explícitamente como de las implícitas que son fundamentales en las actividades curriculares y no curriculares.

Finalmente, en el ítem comprensión oral de textos se evaluaron aptitudes para mantener la atención y la concentración mientras se escucha textos orales; crear significado a partir de los textos. Se midió la comprensión de la idea principal, la memoria de los hechos y detalles, el recuerdo de la secuencia de los hechos, así como la realización de inferencias y predicciones. La puntuación escalar promedio arrojó valores que dan cuenta de que el grupo experimenta dificultades para la escucha de contenidos educativos; el uso de la información presentada; y la aplicación de destrezas de pensamiento fundamentales para ir más allá de la información dada, aprender y crear conocimiento nuevo.

Conclusiones

En relación al primer objetivo planteado es posible afirmar que hay una concurrencia de elementos culturales propios de la región: la lengua Kunza hablada por los abuelos de la comunidad, la transmisión de modos de hablar por parte de los adultos del entorno y que todo ello tiene un carácter estructurante en el desarrollo de la morfosintaxis en los niños evaluados que provoca interferencia en la interiorización de las reglas lingüísticas (semánticas, sintácticas y pragmáticas) y su integración para producir discurso oral y escrito desencadenando restricciones sintácticas, semánticas y pragmáticas.

En relación al segundo objetivo, tomando en cuenta el modelo ecológico y resaltando que en cuanto seres sociales, los individuos se encuentran inmersos en un entorno con una cultura y contexto determinado, que opera de condicionante sin desconocer la interacción entre las variabilidades de los rasgos individuales de la personalidad (Carneros, 2015); que la población evaluada experimenta restricciones para comprender las relaciones en el campo semántico y por ende para emplear o especificar palabras tanto en el discurso oral como escrito.

En relación al tercer objetivo los datos obtenidos permiten concluir que en el contexto paralingüístico de la dimensión pragmática se hace difícil acceder a lo que realmente quieren comunicar los hablantes; además la selección lexical que realizan para las conversaciones que se dan tanto en el ambiente áulico como fuera de él está impregnada de características propias del entorno social próximo y por tanto experimentan restricciones en la aptitud para interpretar indicaciones que contienen conceptos básicos y requieren operaciones lógicas, como inclusión, exclusión, ubicación y tiempo.

Finalmente, en el ítem comprensión oral de textos que permitió evaluar aptitudes para mantener la atención y la concentración mientras se escucha textos orales; crear significado a partir de los textos; se midió la comprensión de la idea principal, la memoria de los hechos y detalles, el recuerdo de la secuencia de los hechos, así como la realización de inferencias y predicciones. Los datos obtenidos permiten concluir que el grupo evaluado experimenta serias restricciones para la escucha de contenidos educativos; el uso de la información presentada; y la aplicación de destrezas de pensamiento fundamentales para ir más allá de la información dada, aprender y crear conocimiento nuevo.

En función de las conclusiones previas es posible afirmar que existe una estrecha relación entre las restricciones morfosintácticas, semánticas, pragmáticas, comprensión oral de textos y la adquisición de la lectura en niños de una escuela de alta montaña que pueden encontrar posibles explicaciones a partir de la teoría ecológica de Bronfenbrenner.

Limitaciones

En primer lugar, se debe tener en cuenta las restricciones propias del instrumento utilizado para la recolección de datos cuyos baremos son españoles. Otra de las limitaciones del presente estudio es que el mismo no pudo incluir a la totalidad de la población por negativa de los padres de quienes no participaron del estudio. Finalmente se cuenta como limitación para la presente investigación la falta de tiempo y recursos para poder hacer extensivo el estudio al Colegio Secundario que funciona en la misma localidad, ya que, de haberse realizado, se habría contemplado a la totalidad de niños y adolescentes de la comunidad.

Recomendaciones

Se sugiere para futuras investigaciones profundizar en la relación que existe entre el desarrollo del lenguaje en niños de una escuela de alta montaña y su relación con el aprendizaje de la lectura en un estudio comparativo con una institución de un centro urbano de la misma provincia que permita establecer posibles convergencias y/o divergencias.

Resultaría conveniente además realizar un estudio de adaptación de los baremos de la batería CELF V para su aplicación en distintas regiones de la República Argentina discriminando entornos urbanos de entornos rurales, con la finalidad de proporcionar una herramienta acorde a las características propias de la región, tal como ocurre con las normas de M Casullo para Bender en niños.

Referencias

- Blum-Kulka, S. (1997). Pragmática del discurso. En T. A. Van Dijk, *El discurso como interacción social* (págs. 67-100). Gedisa.
- Calderón Astorga, M. (2004). *Desarrollo del Lenguaje Oral. (Parte 1)*. Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fé. <https://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/content/download/174430/858460/file/Desarrollo%20del%20Lenguaje%20Oral.pdf>
- Canales Jara, Y. (2021). Efecto de variables socioambientales sobre habilidades de conciencia fonológica en nivel inicial. *Anales de Lingüística*, 6, 189-216. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/analeslinguistica/article/view/5178>
- Carneros, P. (2015). *Psicología y mente*. <https://psicologiymente.com/desarrollo/teoria-ecologica-bronfenbrenner>
- Chilton, P., & Schaffner, C. (2000). Discurso y política. En T. A. Van Dijk, *El discurso como interacción social. Estudios del discurso: introducción multidisciplinaria* (pp. 297-330). Gedisa.
- Ghio, E. (2013). Sociedad y discurso de Van Dijk. *Literatura Lingüística*, 28. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0716-58112013000200015>
- Gil, J. M. (2019). El desarrollo lingüístico y la representación del sistema de la lectura en términos relacionales. *Anales de Lingüística*, 3, 13-47. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/analeslinguistica/article/view/3766>
- Gómez, E. (2015). Una teoría ecológica de la parentalidad. En E. Gómez, *Paternalidad positiva*. Fundación América por la Infancia.
- Granada Azcárraga, M. &. (2009). *Manual de componentes del lenguaje: niveles fonológico, morfosintáctico, semántico y pragmático*. Impresora Gutenberg.
- Karam, T. (2007). Lenguaje y comunicación en Wittgenstein. *Razón y Palabra*(57). Razón y palabra: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n57/tkaram.html>
- Lyons, J. (1984). *Introducción al lenguaje y a la lingüística*. Teide.
- Moreira-Aguayo, P., Solórzano-Solórzano, S. E., & Del Pino-Yépez, G. (2021). El desarrollo de las competencias comunicativas en español en estudiantes . *Polo de Conocimiento*, 6(8), 905-916. <https://doi.org/file:///C:/Users/Carlos/Downloads/Dialnet-ElDesarrolloDeLasCompetenciasComunicativasEnEspa%20no-8094453.pdf>
- Ortega Chávez, W., & Pozo Ortega, F. &. (2021). *Modelo ecológico de Bronferbrenner aplicado a la pedagogía, modelación matemática para la toma de decisiones bajo incertidumbre: de la lógica difusa a la lógica plitogénica*. NSIA Publishing HouseEditions.
- Pérez Pedraza, P. &. (2006). Desarrollo de la comunicación y del lenguaje: indicadores de preocupación. *Pediatría Atención Primaria*, VIII(32), 115-125.

- Pérez-Echeverría, M., & Martí, E. &. (2010). Los sistemas externos de representación como herramientas de la mente. *Cutura y Educaciòn*, 22(2), 133-147.
- Rodríguez, M., Gómez, I., & Prieto-Ayuso, A. (2017). La educación psicomotriz en su contribución al desarrollo del lenguaje en niños que presentan necesidades específicas de apoyo educativo . *Revista de Investigación en Logopedia*, 7(1), 89-106. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=350851047005>
- Ruiz-Pérez, L. M., Ruiz-Amengual, A., & Linaza-Iglesias, J. L. (2016). Movimiento y lenguaje: Análisis de las relaciones entre el desarrollo motor y del lenguaje en la infancia. *RICYDE*, XII(46), 382-398. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71047482004>
- Sandoval Zúñiga, M. S., Espitia Bello, E. J., Díaz Muñoz, M., Sandoval Valenzuela, R., & Sepúlveda Ibarra, Y. (2020). Habilidades metafonológicas y metasemánticas en niños con trastorno específico del lenguaje y niños con desarrollo típico del lenguaje. *Folios*, 52, 121 - 133. <https://doi.org/https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>
- Toledo, E. (2021). Valor semántico de las estructuras morfosintácticas en niños de 3 años. *Anales de Lingüística*, 6, 69-103. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/analeslinguistica/article/view/5176>
- Uribe-Hincapié, R. A., Montoya-Marín, J. E., & García-Castro, J. F. (2019). Oralidad: fundamento de la didáctica y la evaluación del lenguaje. *Educación y educadores*, 22(3), 471-786. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83464752007>
- Vidal Leyton, A. (2021). *Gramática General de la lengua Kunza*. [Tesis para obtener el Grado de Licenciada en Lingüística y Literatura, Universidad de Chile]. <https://repositorio.uchile.cl/xmlui/bitstream/handle/2250/186442/Gramatica-general-de-la-lengua-kunza.pdf?sequence=1>
- Wiig, E. S. (2018). *Evaluación de Clínica los fundamentos del lenguaje CELF V*. Pearson.

DISCURSO PEDAGÓGICO ESCRITO EN LOS DOCENTES DE INCLUSIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA

WRITTEN PEDAGOGICAL SPEECH IN TEACHERS OF INCLUSION IN PRIMARY EDUCATION

Marcia Yelitza Bonilla Gonzalez¹

Universidad Internacional Iberoamericana, Colombia

(marcia.bonilla@doctorado.unini.edu.mx) (<https://orcid.org/0000-0001-8402-5317>)

Javier Diz Casal

Universidad Internacional Iberoamericana, México

(javier.diz@unini.edu.mx) (<https://orcid.org/0000-0003-1332-8905>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 12/01/24

Revisado/Reviewed: 24/07/24

Aceptado/Accepted: 19/08/24

RESUMEN

Palabras clave:

discurso pedagógico escrito, inclusión, calidad educativa, comunicación.

En el contexto de esta disertación se plantea el objetivo donde se pretende analizar el discurso pedagógico escrito en los docentes de inclusión en educación primaria la institución educativa Juan Rangel de Cuellar, de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. Desde el punto de vista teórico se sostiene en las concepciones del contexto, Halliday (1994) y Halliday y Hasan (1989), quienes construyen su teoría en una estrecha relación con el contexto social donde se destacan el contexto de cultura y el contexto de situación. La metodología es del tipo de investigación cualitativa, cuyo diseño se sustenta en un estudio de carácter etnográfico, donde se trata de proporcionar una imagen fiel de lo que los profesores dicen y del modo en que actúan. Para el desarrollo de esta investigación se abordó informantes docentes, en un periodo de tiempo de dos meses, iniciando en enero y finalizando en marzo del año 2023. La presente investigación asume como instrumento un guion de entrevista en profundidad. Al triangular los resultados conseguidos en la indagatoria, se seleccionaron, producto de una constante revisión al material de trabajo, tres categorías significativas para la interpretación y análisis final: el discurso pedagógico escrito y la comunicación, el discurso escrito y los procedimientos pedagógicos, el discurso pedagógico escrito y la calidad educativa. Se concluye que el discurso pedagógico escrito es un acto generativo de enseñanza donde el estudiante de inclusión, debe establecer relación con los procedimientos y contenidos propuestos por el docente, para buscar una práctica social contextualizada. Además, la práctica del discurso pedagógico escrito debe implementarse en un marco contextual de las actividades pedagógicas.

¹ Autor de correspondencia.

ABSTRACT

Keywords:

written pedagogical discourse,
inclusion, educational quality,
communication.

In the context of this dissertation, the objective is to analyze the written pedagogical discourse of inclusion teachers in primary education at the Juan Rangel de Cuellar educational institution, in Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. From the theoretical point of view, it is sustained in the conceptions of the context, Halliday (1994) and Halliday and Hasan (1989), who build their theory in a close relationship with the social context where the context of culture and the context of situation stand out. The methodology is of the qualitative research type, whose design is based on an ethnographic study, where the aim is to provide a faithful image of what teachers say and the way in which they act. For the development of this research, teacher informants were approached, in a period of two months, from the month of January to the month of March of the year 2023. The present investigation assumes as an instrument an in-depth interview script. By triangulating the results obtained in the investigation, three significant categories for the interpretation and final analysis were selected as a result of a constant review of the work material: written pedagogical discourse and communication, written discourse and pedagogical procedures, written pedagogy and educational quality. It is concluded that the written pedagogical discourse is a generative act of teaching where the student must establish a relationship with the procedures and contents proposed by the teacher, to seek a contextualized social practice. In addition, the practice of written pedagogical discourse must be implemented in a contextual framework of pedagogical activities.

Introducción

Cuando se trata del aprendizaje de la lengua escrita siempre se piensa que es un camino que se hace difícil. Esto se debe, entre otros aspectos, a que hay que comprender, la estructura del proceso de escritura. También se tiene la creencia que la adquisición de la escritura no se desarrolla de una manera sencilla, sino mediante un proceso que está determinado por una serie de variables asociadas al aprendiz, como la actitud y la motivación, entre otros aspectos.

Para el aprendizaje de la escritura, la enseñanza es fundamental, pues a través de ella se puede facilitar el aprendizaje, dándole la oportunidad al estudiante de aprender, por medio de estrategias previamente elegidas por el educador. La comprensión de cómo el estudiante aprende determina también la forma utilizada para enseñar, el estilo de enseñanza y las estrategias didácticas de enseñanza implementadas en clase. El desarrollo adecuado de estrategias didácticas para la enseñanza de la escritura, depende también del dominio de estas por parte del docente y esto involucra indiscutiblemente su formación académica para incorporar estrategias didácticas motivantes al proceso de enseñanza, particularmente, cuando se trata de estudiantes de inclusión.

Actualmente en la educación, el término de inclusión se ha vuelto un tema controversial y significativo entre los foros y las instituciones educativas del país, así como un referente debatible entre los docentes ya que, al ser promulgado como un derecho, emerge inquietudes, cuestionamientos e incluso percepciones y actitudes que predisponen de alguna manera las prácticas pedagógicas en el aula de clase. Además de llegar a ser una de las reformas educativas más importantes y significativas por parte de los países en todo el mundo (Savolainen et al., 2020). La inclusión, necesariamente tiene que ver con una ruptura con paradigmas tradicionales (Diz-Casal, Aliaga, y Apolo, 2020).

Especialmente en la básica primaria donde se requiere más atención tanto en la parte cognitiva como en lo social y lo comportamental del estudiante. Por tal motivo, surge la necesidad interpretar la educación inclusiva desde el discurso pedagógico escrito a fin de abordar aspectos de la exclusión de aquellos estudiantes que tienen necesidades diferentes pero que pueden ser adaptables en una sociedad educativa.

En esta investigación, se busca analizar el discurso pedagógico escrito de los docentes en estudiantes de inclusión de básica primaria, buscando que de una u otra forma se garantice la igualdad y la calidad a estudiantes con habilidades diferentes, con dificultades cognitivas, cognoscitivas y/o físicas en el aula de clase, logrando que inicien en un proceso formal de aprendizaje. Hablar de inclusión en una sociedad de desigualdad y desinterés por el otro, es hablar de exclusión, pues es considerado como una persona con habilidades distintas incapaz de adaptarse a la realidad.

En cuanto al discurso pedagógico escrito, para Van Dijk (2000), es una modalidad de comunicación especializada mediante la cual la transmisión de conocimientos y aprendizajes se ve afectada por la carga de emociones que subyacen al hecho mismo, en ese sentido, el discurso pedagógico es un medio de reformular un discurso primario. Es la recontextualización a través de dos órdenes discursivos básicos: exposición y descripción (Sánchez, 1992). El discurso pedagógico transmite los sentimientos y emociones del quehacer didáctico a partir de la exposición detallada de hechos con algunos elementos descriptivos. La comprensión de la realidad pedagógica no es, simplemente, un modo más entre las formas de comportamiento del sujeto educativo, sino el modo peculiar de ser, del existir, del discurso pedagógico, y una manera particular y distinta de producción textual por parte de sus actores. Por tal motivo, es fundamental que exista una conexión

entre los signos externos y el aprendizaje, de este modo se crea una evidencia del discurso pedagógico del docente (Jewitt, 2005).

Dada la importancia del contexto, es decir del marco del cual emerge el discurso pedagógico escrito, particularmente en aulas con estudiantes de inclusión, se sigue las opiniones de Lyons (1981), quien plantea el texto como un todo, donde se ha de poner de manifiesto las ideas de los estudiantes tomando en cuenta las propiedades de cohesión y coherencia relacionadas, pero distintas, a partir de un contexto determinado. Asimismo, Álvarez (1999), acota que el texto forma una unidad semántica referida por una parte consigo mismo, y por la otra, con el contexto situacional en el que se da, tanto así, que se pueden anunciar los elementos semánticos del texto como su forma, a partir del contexto situacional. A propósito de las ideas de Lyons y de Álvarez sobre la necesaria relación del texto con la situación donde se produce, Firth (1957), menciona que según el contexto donde se produzca un acto comunicativo, la función y expectativas de dicho acto serán variables. De allí que, si se desea analizar el discurso de una lengua se hace necesario proponer ideas de cómo en el contexto, los participantes contribuyen con el proceso de interpretación del mensaje (Levinson, 1989). Idea compartida con Zhou Ling (2020) al resaltar que el texto y el contexto son complementarios y mutuamente dependientes, pues como el autor afirma, el texto sin su lenguaje del entorno específico, es imposible ser accesible al significado real del mismo. A propósito del contexto, Halliday (1994) y Halliday y Hasan (1989) construyen su teoría en una estrecha relación con el contexto social donde se destacan el contexto de cultura y el contexto de situación, aspectos fundamentales cuando se trata de estudiantes de inclusión.

En este mismo ámbito del contexto, Ortega (1991) sostiene que un texto depende en gran medida del contexto en el que ha sido emitido, y, en consecuencia, el estudio del texto dependerá del conocimiento que poseamos del contexto. No obstante, el contexto no debe ser entendido como el conjunto de todos los elementos extralingüísticos, sino únicamente de aquellos que tengan una influencia efectiva en las propiedades de un texto, como por ejemplo el contexto que surge de los estudiantes de inclusión. Entonces, fundamentados en los planteamientos precedentes, se puede indicar que el contexto pedagógico de la enseñanza de estudiantes de inclusión, donde se sostiene el texto escrito en las aulas de clase, que sirve como corpus al presente estudio, incide en el tipo de texto.

Aunque, como es de esperarse, no todos los elementos del contexto tienen una influencia directa en las características lingüísticas del discurso, particularmente en el discurso pedagógico escrito, puesto que siempre se podrían añadir nuevos elementos contextuales en el discurso, lo que hace posible la simbiosis entre texto y contexto. Por su parte, la concepción de contexto de Van Dijk (2001), refleja una preocupación constante: la pertinencia del contexto en la producción del texto. La sistematización más completa de la definición de contexto queda manifiesta en el conjunto estructurado de todas las propiedades de una situación social (conocimientos, creencias, intenciones, acciones) que son posiblemente pertinentes para la producción, estructuras, interpretación y funciones del texto y la conversación (Van Dijk, 1988).

El contexto es un conjunto de circunstancias en que se produce el mensaje: lugar y tiempo, cultura del emisor y receptor, entre otros, y que permiten su correcta comprensión. En tal sentido, Lyons (1981), hace referencia al contexto como el elemento determinante del significado del enunciado en tres niveles distintos del análisis textual. Primero, puede aludir qué oración se ha enunciado, si verdaderamente se ha enunciado. Segundo, dirá usualmente qué proposición se ha expresado, si se ha formulado una proposición. Tercero, puede servir para explicar que la proposición de que se trate ha sido

expresada con un tipo de fuerza ilocutiva en lugar de otra. En los tres casos, el contexto es relevante para determinar lo que se dice.

Por otra parte, cada comunidad discursiva tiene su propia cultura que la distingue, caracterizada, entre otros aspectos, por distintos esquemas que controlan la producción y difusión del conocimiento. La comunidad escolar, en tanto discursiva, produce un tipo de discurso con características muy particulares, específicamente pedagógico, que muestra determinado tipo de organización. La propia actividad discursiva y el lenguaje que la acompaña construyen contextos que permiten a los participantes, en la interacción (docente-alumnos de inclusión), representar de un modo más o menos coordinado aquello de lo que están tratando. De hecho, la interacción didáctica busca provocar en el alumno representaciones mentales y habilidades elaboradas de forma más o menos andamiada por el docente, o desarrolladas a través de las acciones didácticas suscitadas en clase (Vygotsky, 1979).

En este sentido, los textos que se producen en el aula de clase, se escriben para ser interpretados en un contexto sociocultural particular, por lo que reflejan los conocimientos, normas y convenciones compartidos por los miembros de la comunidad (Van Dijk, 2001). En este entorno, el tipo de texto que emerge de las aulas constituye un medio comunicativo interesante para los maestros que laboran en la escolaridad básica, ya que, por una parte, les permite dar a conocer sus experiencias pedagógicas y, por la otra, contar con un espacio donde conseguir elementos para sus actividades diarias. En el contexto de los aspectos mencionados, se plantea el objetivo que guía esta disertación donde se pretende analizar el discurso pedagógico escrito en los docentes de inclusión en educación primaria en la institución educativa Juan Rangel de Cuellar, de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

Método

En la presente investigación se plantea analizar el discurso pedagógico escrito en los docentes de inclusión en educación primaria, de la institución educativa Juan Rangel de Cuellar, de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. La preocupación, en esta parte del trabajo, es indagar en contextos naturales, es decir, en analizar datos tomados tal y como se encuentran en la realidad. Esto quiere decir que se seleccionaron para el análisis aquellos textos extraídos de las entrevistas de un contexto específico, como lo es el aula de clase de educación básica de la institución educativa Juan Rangel de Cuellar.

Puesto que el propósito como investigadores, siguiendo a Martínez (2000), es observar el fenómeno, pero no para transformarlo sino para hacer interpretaciones, es preciso señalar que el estudio se apoya en datos reales por lo que el tipo de investigación es cualitativa. El diseño se sustenta en un estudio de carácter etnográfico, en el cual el investigador, a decir de Jirón e Imilan (2016), Diz-Casal (2017), Ingold (2017) y Frasco (2016), quienes coinciden con Goetz y Lecompte (1988), trata de proporcionar una imagen fiel de lo que los profesores dicen y del modo en que actúan. El uso y justificación de la etnografía, en esta investigación, está sustentado en la descripción analítica del tema sobre el discurso pedagógico escrito.

Para el desarrollo de esta investigación se abordó informantes docentes, de la institución educativa Juan Rangel de Cuellar. Como esta investigación requiere de selección de los participantes se toma en consideración el Estudio de Casos como enfoque para la selección de los informantes clave; por ello, el grupo de docentes se adscribe a la denominada muestra intencional, de acuerdo con Hernández et al. (2014). En tal sentido,

de los docentes se seleccionaron dos de los que demostraron mayor disposición a colaborar, Finalmente, se menciona que el proceso de investigación en el contexto se realizó en un periodo de tiempo de dos meses, desde el mes de enero hasta el mes de marzo del año 2023.

Entre las técnicas más frecuentes para la investigación cualitativa se tienen la observación y la entrevista, que según Barrios (2006) y Hernández et al (2014), se concretan a través de instrumentos. De tal manera que, en la presente investigación se asumen como técnica la entrevista y como instrumento un guion de entrevista en profundidad. Por cuanto el foco de interés en este estudio etnográfico lo constituyen las partes discursivas, siguiendo a Martínez (2013) y Hernández et al (2014) la categorización y, posteriormente, la triangulación, constituyen las actividades de análisis básicas en el análisis de los datos. Es por ello, que la información obtenida durante el desarrollo de la investigación se analizó e interpretó a partir de las transcripciones de las entrevistas realizadas a los docentes seleccionados.

Resultados

Aspectos Introductorios

La investigación requiere ahora la realización de la actividad interpretativa de los hallazgos del diagnóstico sobre inclusión educativa y discurso pedagógico escrito en la institución educativa Juan Rangel de Cuellar. Información obtenida de las entrevistas. De tal manera, que en este capítulo se evidencia la puesta en acción de los lineamientos explicados en el diseño metodológico, es decir, se analiza una de las entrevistas y se categoriza. Con respecto a ello, siguiendo a Corbin y Strauss (2002), el primer paso consistió en “la simplificación o selección de información para hacerla más abarcable y manejable” (p.23).

Para los autores mencionados, las tareas de reducción de datos constituyen procedimientos racionales que habitualmente consisten en la categorización; identificando y diferenciando unidades analíticas de significado. Entonces en cada unidad analítica de estudio siguiendo a Corbin y Strauss (2002) se obtienen “relatos textuales que dan paso a lo que los autores denominan codificación axial, la cual se constituye en un proceso de relacionar las categorías a sus subcategorías” (p.134). Estas unidades analíticas están constituidas por la entrevista a los docentes, de donde se seleccionó una que funciona, en este estudio, como unidad analítica de donde se obtienen categorías deductivas, que surgen del análisis mediante las permanentes revisiones al material de trabajo.

Lo que dicen los maestros en las entrevistas

Para este estudio, es muy importante lo que piensan los docentes que laboran con estudiantes de inclusión en torno a la enseñanza del discurso pedagógico escrito. En torno a ello, los docentes mencionan que no se sienten capacitados para atender a un estudiante con necesidades educativas especiales, en el proceso de escritura, dado que generalmente siempre se trabaja con estudiantes normales. Por ello, es necesario que los docentes se formen para la atención a la diversidad, pero es un proceso que se debe dar de manera espontánea.

Pues la inclusión en Colombia, en los últimos tiempos se toma como dejarlos entrar al aula de clase a estudiar, pero no hay herramientas, no hay material, no hay apoyo para

hacer las adaptaciones necesarias. Como, por ejemplo, como atender a un estudiante en sillas de ruedas o con alguna otra discapacidad física o cognitiva, y además, enseñarlos a escribir. Por lo cual, la capacitación docente debe permitir analizar el historial del estudiante, que condición tiene y que recomendación hace el profesional que detecto esa necesidad, para brindarle toda la ayuda profesional y humana. A continuación, se presenta oraciones significativas y las subcategorías deductivas que emergieron de las entrevistas a los docentes.

Tabla 1
Oraciones significativas y subcategorías

Oraciones significativas	Subcategorías deductivas
Cuando hablamos estudiantes de inclusión en el momento siente uno como maestro que no tiene como las competencias para poderlo orientar. Pero en teoría pensamos que no estamos preparados, pero en la medida que avanzamos pues decimos que sí estamos capacitados para para ello	Competencias para orientar al estudiante de inclusión.
En el aula de clase no se cumple manera correcta la inclusión porque existen barreras: Digamos tenemos un estudiante con una discapacidad motriz o un estudiante que está con movilidad reducida que tiene que estar en sillas de ruedas y el colegio no le ha diseñado por ejemplo las rampas Hacen falta instrumentos que permitan esa calidad. También hace falta el compromiso de los padres para que el niño pueda superar esas barreras, también hace falta compromiso incluso de unos estudiantes.	En el aula de clase no se cumple manera correcta la inclusión porque existen barreras. Hacen falta instrumentos que permitan la calidad en educación inclusiva. También hace falta el compromiso de los padres para que el niño pueda superar esas barreras.
Se deben capacitar a los docentes de aula para la diversidad. Es difícil garantizar el proceso de adaptación y aceptación no solo del estudiante con la discapacidad, sino el proceso de adaptación con el estudiante externo a la familia o externo al propio muchacho.	Se deben capacitar a los docentes de aula para la diversidad. Es difícil garantizar el proceso de adaptación y aceptación no solo del estudiante con la discapacidad, sino el proceso de adaptación con el estudiante externo a la familia o externo al propio muchacho.
En la enseñanza se debe tener en cuenta los estilos y ritmos de aprendizaje porque eso nos permite hacer esas adaptaciones curriculares y si conocemos el tipo de estudiante se puede hacer un poco más fácil la planeación.	En la enseñanza se debe tener en cuenta los estilos y ritmos de aprendizaje.
Las creencias o los preconceptos que tiene el docente o el desconocer la discapacidad afecta muchísimo el aprendizaje y en todo el proceso educativo. Cuando los docentes hablan de discurso pedagógico escrito piensan que es muy importante porque es como la manera de concretar las ideas es como la manera de saber comunicar.	Las creencias o los preconceptos que tiene el docente afectan el aprendizaje. El discurso pedagógico escrito es la manera de concretar las ideas es como la manera de saber comunicar.

El discurso escrito permite identificar cuáles son los procedimientos a realizar.

Con lo escrito se reconoce cuáles son los procesos evaluativos.

Hay que mirar el tipo de discapacidad... no? porque si tenemos estudiantes que... que presentan dificultades para poder interpretar o reconocer lo que está escrito toca hacerlo con un lenguaje verbal.

El discurso escrito permite identificar cuáles son los procedimientos a realizar.

Con lo escrito se reconoce los procesos evaluativos.

Hay que mirar el tipo de discapacidad pues si el estudiante no puede interpretar o reconocer lo que está escrito toca hacerlo con un lenguaje verbal

hay que dar características muy específicas, como unos pasos... ¿qué vamos a hacer primero?, vamos a leer el texto, segundo paso vamos a entender que dice el texto, tercer paso subrayar lo más importante cuarto paso, preguntar lo que no entienda... quinto paso cómo hacerlo, si? digamos lo vamos a hacer un tema específico... los géneros narrativos... entonces, podemos poner una actividad: elaborar un mapa mental, entonces explicar paso a paso cómo se construye un mapa mental, que colocamos una idea central, que sacamos ramas, que luego , el siguiente paso es colocar una imagen, luego mirar cuáles son las ideas principales, luego desglosar los temas de esas ideas principales... o sea sí influye muchísimo el discurso pedagógico escrito... para lograr los cometidos de la educación como tal...

La enseñanza de la escritura pasa primero por leer el texto, segundo paso vamos a entender que dice el texto, tercer paso subrayar lo más importante, cuarto paso, preguntar lo que no entienda...

Podemos elaborar un mapa mental, luego mirar cuáles son las ideas principales, luego desglosar los temas de esas ideas principales.

El discurso pedagógico escrito es importante para lograr los cometidos de la educación.

Nosotros mejoramos nuestra practica pedagógica y se fortalece a través de la experiencia...porque nosotros hacemos un análisis de nuestro diario vivir...hoy no me fue tan bien...estos grupos no están trabajando... ¿Qué voy hacer con este estudiante? ¿Cómo mejoro? Y en la medida que yo me pregunto qué y cómo mejoro, estoy resignificando mi practica pedagógica...

Mejoramos nuestra práctica pedagógica y se fortalece a través de la experiencia...

En la enseñanza de la escritura hay que partir de estilos de aprendizaje... estilos y ritmos de aprendizaje... ¿por qué? Porque primero me permite identificar la cantidad de estudiantes que son... kinestésicos, visuales y auditivos...¿porque? porque conociendo ese resultado... yo cuando planeo mis clases o cuando estoy orientando un tema específico...yo subo la voz para los estudiantes que son auditivos, me muevo en el salón o utilizo recursos en mi mano...ehhh...de manera que capte la...la atención de los que son visuales y kinestésicos a la vez cuando me muevo...sí? y cuando son visuales de pronto traigo una lámina o una diapositiva algo que permita tener a todos los estudiantes concentrados...me permite por ejemplo de pronto planear clases con videos y no de la manera tradicional...sino un videíto de minuto y medio y

En la enseñanza de la escritura hay que partir de estilos de aprendizaje... estilos y ritmos de aprendizaje.

La conversa con el alumno es necesaria.

la estrategia sería sentarse con él, hablar con el de pronto en una hora de descanso, saber qué es lo que quiere, que le gusta, tener sus afinidades porque incluso el piar puede representar que...para que es bueno el muchacho...

Partir de estilos y ritmos de aprendizaje...a veces paso por atrevido pero yo remito a los papas...remito a los estudiantes a orientación...como para que me den un concepto desde el perfil psicológico... pero si podemos identificar que el estudiante de pronto tiene una dificultad para aprender, que tiene un problema de dislexia, un problema de discalculia, un problema de disgrafía...entonces yo empiezo a indagar con los padres de familia incluso con los mimos estudiantes... eh...y yo a veces paso por atrevido...cuando la discapacidad no es tan visible...por ejemplo un estudiante que tiene muchas dificultades motrices...si para escribir, para tener trazos...bueno...yo le digo...me trae un cuaderno doble línea y yo le pongo hacer planas...o si quiere hacemos las planas entre los dos...vamos hacer figuritas entre los dos...de manera que usted mejore su motricidad fina o así...pero de todas maneras siempre se busca garantizar la educación de calidad si esta diagnosticado o no esta diagnosticado...ehhh...como lo dije al principio de esta pregunta...lo remito...que lo lleve.

Partir de estilos y ritmos de aprendizaje.

Analizar si los estudiantes tienen dislexia, discalculia, o disgrafía para luego indagar con los padres de familia incluso con los mimos estudiante.

Cuando un estudiante tiene muchas dificultades motrices...se usa un cuaderno doble línea para hacer planas.

Nota. Realizado por el autor (2023)

Tabla 2

Selección de subcategorías y categorías deductivas producto de las entrevistas del diagnóstico

Subcategorías deductivas	Categorías deductivas
Competencias del docente para orientar al estudiante de inclusión.	Competencias pedagógicas
En el aula de clase no se cumple de manera correcta la inclusión porque existen barreras.	Barreras sobre la inclusión educativa.
Hacen falta instrumentos didácticos que permitan la calidad en educación inclusiva.	Estrategias didácticas inclusivas
También hace falta el compromiso de los padres para que el niño pueda superar esas barreras.	Compromiso parental
Se deben capacitar a los docentes de aula para la diversidad.	Capacitación docente para la inclusión educativa.
Es difícil garantizar el proceso de adaptación y aceptación no solo del estudiante con la discapacidad, sino el proceso de adaptación con el estudiante externo a la familia o externo al propio muchacho.	Adaptación del estudiante con alguna diversidad.
	Aceptación del estudiante con alguna discapacidad.

Las creencias o los preconcepciones que tiene el docente afectan el aprendizaje. En la enseñanza se debe tener en cuenta los estilos y ritmos de aprendizaje.	Concepciones pedagógicas del docente.
El discurso pedagógico escrito es la manera de concretar las ideas es como la manera de saber comunicar.	El discurso pedagógico escrito y la comunicación.
El discurso escrito permite identificar cuáles son los procedimientos a realizar.	El discurso escrito y los procedimientos pedagógicos.
Con lo escrito se reconoce los procesos evaluativos.	La escritura y la evaluación
Hay que mirar el tipo de discapacidad pues si el estudiante no puede interpretar o reconocer lo que está escrito toca hacerlo con un lenguaje verbal	Relación entre escritura y oralidad.
La enseñanza de la escritura pasa primero por leer el texto, segundo paso vamos a entender que dice el texto, tercer paso subrayar lo más importante, cuarto paso, preguntar lo que no entienda...	Proceso de escritura.
Podemos elaborar un mapa mental, luego mirar cuáles son las ideas principales, luego desglosar los temas de esas ideas principales.	El mapa mental y el proceso de escritura.
El discurso pedagógico escrito es importante para lograr los cometidos de la educación.	El discurso pedagógico escrito y la calidad educativa.
Mejoramos nuestra práctica pedagógica y se fortalece a través de la experiencia...	Prácticas pedagógicas
En la enseñanza de la escritura hay que partir de estilos de aprendizaje... estilos y ritmos de aprendizaje.	Los estilos de aprendizaje y la enseñanza de la escritura.
La conversa con el alumno es necesaria.	La conversación y la escritura.

Revisando lo que dicen los maestros en las entrevistas, se refleja las subcategorías y categorías deductivas. Entonces aparecen las categorías producto de las entrevistas a docentes de la institución educativa Juan Rangel de Cuellar: competencias pedagógicas, barreras sobre la inclusión educativa, estrategias didácticas inclusivas, compromiso parental, capacitación docente para la inclusión educativa, adaptación del estudiante con alguna diversidad, aceptación del estudiante con alguna discapacidad, concepciones pedagógicas del docente, el discurso pedagógico escrito y la comunicación, el discurso escrito y los procedimientos pedagógicos, la escritura y la evaluación, relación entre escritura y oralidad, proceso de escritura, el mapa mental y el proceso de escritura, el discurso pedagógico escrito y la calidad educativa, prácticas pedagógicas, los estilos de aprendizaje y la enseñanza de la escritura, la conversación y la escritura.

De esta variedad de categorías, se tomó la decisión de seleccionar aquellas que tuvieran relación directa con el objeto de estudio, por lo cual se tomó para el proceso de triangulación; el discurso pedagógico escrito y la comunicación, el discurso escrito y los procedimientos pedagógicos, la escritura y la evaluación, relación entre escritura y oralidad, proceso de escritura, el mapa mental y el proceso de escritura, el discurso

pedagógico escrito y la calidad educativa, prácticas pedagógicas, los estilos de aprendizaje y la enseñanza de la escritura.

Se presentarán en un último apartado las conclusiones del artículo y posteriormente las principales conclusiones. En su caso, se incluirán limitaciones y propuestas de continuidad. La investigación requiere ahora la realización de la actividad interpretativa de los hallazgos del diagnóstico sobre inclusión educativa y discurso pedagógico escrito en la institución educativa Juan Rangel de Cuellar. Información obtenida de las entrevistas. De tal manera, que en este capítulo se evidencia la puesta en acción de los lineamientos explicados en el diseño metodológico, es decir, se analiza una de las entrevistas y se categoriza. Con respecto a ello, siguiendo a Corbin y Strauss (2002), el primer paso consistió en “la simplificación o selección de información para hacerla más abarcable y manejable” (p.23).

Para los autores mencionados, las tareas de reducción de datos constituyen procedimientos racionales que habitualmente consisten en la categorización; identificando y diferenciando unidades analíticas de significado. Entonces en cada unidad analítica de estudio siguiendo a Corbin y Strauss (2002) se obtienen “relatos textuales que dan paso a lo que los autores denominan codificación axial, la cual se constituye en un proceso de relacionar las categorías a sus subcategorías” (p.134). Estas unidades analíticas están constituidas por la entrevista a los docentes, de donde se seleccionó una que funciona, en este estudio, como unidad analítica de donde se obtienen categorías deductivas, que surgen del análisis mediante las permanentes revisiones al material de trabajo.

Triangulación entrevistas

Luego de haber generado las categorías deductivas de investigación, se procede a la triangulación. Para ello se usa la comparación de fuentes empíricas y la fuente teórica. En este caso, se compara lo dicho por los docentes en las entrevistas, como informantes claves y lo observado por la investigadora, para explicar las categorías selectivas a partir de la convergencia con los aspectos teóricos para analizar el discurso pedagógico escrito en los docentes de inclusión en educación primaria la institución educativa Juan Rangel de Cuellar, de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

Al respecto, Goetz y Lecompte (1988) alegan que “la triangulación consiste en un control cruzado entre diferentes fuentes de datos, ya sean personas, instrumentos, documentos o la combinación de todos ellos” (p.78). A continuación, se presenta, la sistematización gráfica de la triangulación, para dar paso a los procesos interpretativos de las categorías selectivas.

Figura 1

Proceso de triangulación



Nota. Se observa en la figura la selección final de categorías deductivas que emergieron de las entrevistas a los docentes.

Entonces, al triangular los resultados conseguidos en la indagatoria, se seleccionaron, producto de una constante revisión al material de trabajo, tres categorías significativas para la interpretación y análisis final. En tal sentido se tomaron las categorías el discurso pedagógico escrito y la comunicación, el discurso escrito y los procedimientos pedagógicos, el discurso pedagógico escrito y la calidad educativa. Es decir que, de una variedad de categorías surgidas en la revisión permanente a las entrevistas, se tomó la decisión de seleccionar las mencionadas; y para su análisis, se extrajo las subcategorías significativas a cada categoría.

Entonces, con respecto a la categoría el discurso pedagógico escrito y la comunicación, parte de la subcategoría asociada con el discurso pedagógico escrito como la manera de concretar las ideas para comunicar. Para la investigadora, del presente estudio, el discurso escrito que surge de las actividades en aula es una herramienta que involucra la participación de los protagonistas del entorno educativo, incluso entre compañeros y docentes, pues todos, realizan la acción de escribir. Por lo cual es importante, en los procesos de escritura para comunicar lo que sucede en el aula, que el docente tome en cuenta los saberes del estudiante en cuanto al uso de las técnicas y recursos para producir un texto. Al interior del aula, el trabajo escrito debe fomentar la participación y exploración tanto de los procesos de enseñanza como los de aprendizaje, pues los productos que surgen permiten observar la contribución individual de un estudiante, incluso aumenta la motivación por el trabajo en el aula, generando la necesidad colaborativa de unos a otros, para producir textos bien elaborados, lo cual puede fortalecer el desarrollo de habilidades y el aprendizaje espontaneo para comunicar por escrito las actividades didácticas.

En este orden de ideas, siguiendo a Leal (2009), el discurso pedagógico escrito que surge del aula, se construye por medio de un proceso dialógico, expresado por la transmisión del conocimiento de algo que se desea comunicar. El mismo, busca provocar un aprendizaje de la escritura con una función social, pues, además de los procedimientos

para impartir conocimiento, también requiere dar a conocer las prácticas pedagógicas. Al respecto, Van Dijk (2002), plantea la importancia de comunicar las acciones del aula para generar en el alumno conocimientos útiles para la vida. Para ello, es importante que los docentes asuman una concepción de enseñanza que implique la integralidad en la construcción del conocimiento en la producción y comunicación del discurso escrito.

Por ello, la investigadora alude que, al interior del aula los docentes descubren cada día diferentes formas de concebir la escritura por parte de los estudiantes, entre ellas la escasa motivación por lo que se escribe, por lo cual es importante tener clara las dificultades que presentan los estudiantes. Por ello, es fundamental el clima generado al interior del aula, el cual debe estar orientado al aprendizaje de la escritura, acompañada de la escucha y observación de estas necesidades particulares. De tal modo, el docente debe crear espacios en el interior del aula para motivar e incentivar la escritura desarrollando contextos potencialmente significativos que se apoyen en una metodología altamente interactiva y con una función social.

En cuanto a la categoría el discurso escrito y los procedimientos pedagógicos, la investigadora plantea que las mismas dependen de la actuación del profesor, quien se orienta, básicamente, a comprender la realidad educativa en la que desempeña su labor, con la finalidad de ordenar la enseñanza del discurso escrito, en función de su concepción. Las estrategias didácticas se constituyen en una forma de planificar el proceso de enseñanza para el aprendizaje de la escritura, todo lo cual gira alrededor de un tema general que se convierte en eje integrador del proceso, aportándole consistencia y significatividad a los contenidos teóricos que debe adquirir el estudiante, pero, en algunos casos, alejados de la formación en escritura. De igual forma, la investigadora piensa que, esta forma de organizar conocimientos y experiencias debe considerar la diversidad de elementos que contextualizan el proceso; nivel del estudiante, medio sociocultural y familiar, para regular la práctica de los contenidos, seleccionar los propósitos básicos que pretende conseguir, las pautas didácticas con las que se trabaja el texto escrito y las experiencias de enseñanza necesarias para perfeccionar dicho proceso.

Siguiendo las ideas de Leal (2009) y Parodi (2000), el docente, en sus procesos de enseñanza del texto escrito comparte con el estudiante formas didácticas y culturales que son el fundamento para adquirir el conocimiento, específicamente sobre el discurso escrito. Menciona, Van Dijk (1983), que, si los estudiantes y docentes cuando comparten el discurso pedagógico poseen la misma base de conocimiento, se podría llegar a poner por escrito la experiencia de aula de una manera concertada. Pues, la compleja forma de producir conocimiento a través de la práctica pedagógica, implica una jerarquía y posición del docente. Por ejemplo, una vez que el profesor comienza su clase los estudiantes deben estar prestos a escuchar y de esa manera el discurso pedagógico se pierde en el texto del docente.

Es decir, de acuerdo con Mota (2001), el docente no comparte con el estudiante los conocimientos culturales que son el fundamento para adquirir el conocimiento social y específicamente pedagógico, por ello, son muy escasas las publicaciones de las prácticas pedagógicas que suceden al interior de las aulas. Pues, como dice Núñez (1993), si los miembros que comparten el discurso pedagógico, docentes y estudiantes intercambian y construyen conocimientos, se podría producir un discurso escrito producto de las discusiones de la clase y no de la copia de la misma.

En cuanto a la categoría el discurso pedagógico escrito y la calidad educativa, la investigadora plantea que para ello es fundamental que el docente tome en cuenta los derechos básicos de aprendizaje - DBA. Porque en esta propuesta, está impreso las aspiraciones de la educación colombiana para la tan ansiada calidad. En los DBA se plantea

que los estudiantes deben desarrollar habilidades para asumir los procesos de producción escrita como procesos constructivos producto de construir activamente significados, de aplicar estrategias cognitivas y reflexionar sobre su propio proceso escritor. Entonces, para la investigadora de esta indagatoria, los Derechos Básicos de Aprendizaje asociados a la escritura, son necesarios para las competencias en todas las áreas del currículo. En este sentido, el estudiante requiere del razonamiento necesario para tener la habilidad de escribir en las distintas asignaturas. En relación con lo anterior, Tobón (2009) y Hoyos y Gallego (2017), refieren que las estrategias didácticas para formar un buen escritor desde las aulas, deben tomar en cuenta las habilidades del pensamiento.

Para Silva (2012), la búsqueda de calidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje exigen del docente la formación de un estudiante competente en la producción textual. En este aspecto, López (2000) y Macías (2006), plantean que la calidad educativa exige también una búsqueda de sentido en los procesos que involucren las preocupaciones y posibilidades de quienes laboran en los ambientes académicos. Es que el tema de la didáctica de la escritura cumple un papel importante y urgente de atender, por su transversalidad en los aprendizajes académicos, y su papel en la calidad de la educación.

En consecuencia, para Fuenmayor et al (2008) y León y Cordero (2021), es imprescindible que los docentes reflexionen sobre lo que le corresponde a la enseñanza de la escritura y el aprendizaje en el manejo de recursos lingüísticos como herramienta de producción y comunicación de conocimientos. Porque, según Silva (2012), al develar los factores que influyen en el proceso de enseñanza de la escritura, será más fácil, entonces, la búsqueda de estrategias adecuadas a las exigencias que imponen los ambientes pedagógicos a sus estudiantes, para dar a conocer sus prácticas y contribuir con la calidad de la educación.

Según Silva (2012) y León y Cordero (2021), los aspectos mencionados implican trascender las técnicas de enseñanza para darle paso a los saberes de los estudiantes, que permita el debate sobre la calidad de la educación, desde la perspectiva de la alfabetización escrita, en cuanto a que la cualificación en escritura es necesaria para todos los aprendizajes, de las diferentes áreas académicas.

Discusión y conclusiones

El discurso pedagógico escrito es la consecuencia de la interacción entre el docente y el estudiante insertos en una cultura, en donde cada miembro comparte las categorizaciones, las diferenciaciones y las negaciones con los miembros de la comunidad. Por lo mismo, la práctica docente, la acción y la interacción entre el enseñante y el docente presupone estrategias discursivas que regulan las bases de las actividades didácticas para hacer de las mismas un encuentro del estudiante con los procesos de escritura.

El discurso pedagógico escrito es un acto generativo de enseñanza donde el estudiante, debe establecer relación con los procedimientos y contenidos propuestos por el docente, para buscar una práctica social contextualizada. En este sentido, la práctica del discurso pedagógico escrito debe implementarse en un marco contextual de las actividades pedagógicas y, a su vez, enmarcadas en los saberes de los estudiantes, para activar el pensamiento de los estudiantes con miras a formarlo como productor de textos, sin olvidar por supuesto el contexto donde este se desarrolla. Tal como lo afirma Arvelo (2021) la adaptación de estrategias pedagógicas según el contexto, permite dar respuesta a las barreras educativas en términos de inclusión. Hallazgo que fue encontrado en los

resultados puesto que los participantes mencionaron que se hace necesario la orientación y capacitación en términos de inclusión y su manejo en el aula de clases, teniendo en cuenta que la institución educativa no se encuentra adaptada en su totalidad para este tipo de estudiantes a pesar que teóricamente cumple con las condiciones mínimas del mismo, por lo que formar al educando como productor de textos se vuelve complejo.

Ahora bien, basado en los resultados, una conclusión interesante es el preconcepto que tiene los educadores en relación con estudiantes de inclusión ya que ellos mencionan que al tener un estudiante con este tipo de condiciones, hacen que su práctica pedagógica se vuelva más compleja, adicionando, el manejo de las emociones que el estudiante pueda tener y su influencia en el ambiente escolar como por ejemplo la motivación en el desarrollo de las actividades, la comunicación asertiva y la participación de la misma. Opiniones que son soportadas por Van Dijk (1988), cuando menciona que la definición de contexto queda manifiesta en el conjunto estructurado de todas las propiedades de una situación social (conocimientos, creencias, intenciones, acciones).

Finalmente, desde la opinión de los docentes, se concluye que la capacitación docente para la orientación correcta de los estudiantes de inclusión es importante a fin de generar una educación inclusiva y de calidad, bien sea durante las practicas pedagógicas o durante la formación del profesorado (Estudios universitarios). De la misma manera, los participantes afirman la necesidad de adecuar las instalaciones educativas para aquellos estudiantes con discapacidad física ya que no cuentan con esas adaptaciones lo cual les dificultan su movilización dentro de la misma. Igualmente, es importante mencionar que, aunque la investigación obtuvo resultados con amplio esclarecimiento, la investigación continuara con una muestra de participantes más amplia en el cual los resultados serán comparados a fin de otorgar un resultado concluyente y significativo.

En relación de la opinión del investigador, se concluye que el docente actúa desde su experiencia a pesar de la falta de conocimiento y herramientas (físicas, humanas) que pueda presentar frente a la inclusión tanto cognitivo como social, con el optimismo de generar: a) un concepto de educación inclusiva de calidad en su realidad; b) una práctica del discurso pedagógico escrito a partir de un marco contextual de las actividades pedagógicas; c) la flexibilización de su currículo de acuerdo a las necesidades de los estudiantes; y d) la adaptación del entorno a fin de propiciar un ambiente escolar óptimos para todos los educandos en general.

Referencias

- Álvarez, A. (1999). Textura y habla cotidiana: algunas reflexiones en torno a los recursos poéticos. *Lingua Americana* 3 (4), 27-47.
<https://es.scribd.com/document/522384676/A-Alvarez-Textura-y-Habla-Cotidiana>
- Arvelo, C. (2021). *Las competencias docentes, la inclusión y la atención a la diversidad en los estudios de Grado de Maestro de Educación Primaria de la Universidad de La Laguna*. [Tesis doctoral, Universidad de La Laguna].
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/26821/Carmen%20Nuria%20Arvelo%20Rosales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barrios, M. (2006). *Manual de trabajos de grado de especialización, maestría y tesis doctorales*. Editorial Fedupel.

- Corbin, J. M., y Strauss, A. L. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundada*. Editorial Universidad de Antioquia.
- Diz-Casal, J. (2017). *Imaginarios sociales de la emigración en una comunidad tutelada de niños, niñas y jóvenes tetuanés*, [Tesis doctoral, Universidad de Vigo].
- Diz-Casal, J., Aliaga, F., y Apolo, D. (2020). La inclusión vista desde el profesorado, el grupo de pares y la experiencia de las actrices principales. En Leiva, J. J., y| Matas, A., editores. *La inclusión vista desde el profesorado, el grupo de pares y la experiencia de las actrices principales*, (pp. 55-65). Dykinson.
- Díaz-Delgado, A. R., y Maringer-Duran, A. D. (2021). La enseñanza del concepto de fuerza: algunas reflexiones. *Latin American Journal of Science Education*, 8, 12006, 1-14. https://www.lajse.org/may21/2021_12006.pdf
- Firth, J. R. (1957). *Studies in Linguistic Analysis*. (Special volume of the Philological Society). Blackwell
- Frasco-Zuker, L. (2016). Investigación etnográfica sobre experiencias de trabajo infantil en el noreste argentino. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14 (2), 1205-1216. <https://www.redalyc.org/pdf/773/77346456023.pdf>
- Fuenmayor, G. Villasmil, Y. y Rincón, M. (2008). Construcción de la microestructura y macroestructura semántica en textos expositivos producidos por estudiantes universitarios de LUZ. *Letras*, 50 (77), 159-187.
- Goetz, J. P. y Lecompte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Editorial Morata.
- Halliday, M. A. y Hasan, R. (1989). *Language, context, and text: Aspects of language in a social-semiotic perspective*. Editorial Oxford University Press.
- Halliday, M. A. (1994). *An Introduction to Functional Grammar*. Editorial University Press.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. M. (2014). *Metodología de la investigación*. Editorial Mc. Graw -Hill.
- Hoyos, A. M. y Gallego, T. M. (2017). Desarrollo de habilidades de comprensión lectora en niños y niñas de la básica primaria. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 51 (1), 23-45. <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/841/1359http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3671>
- Ingold, T. (2017). ¡Suficiente con la etnografía! *Revista Colombiana de Antropología*, 53(2), 143-159. <https://www.redalyc.org/pdf/1050/105052402007.pdf>
- Jewitt, C. (2005). Classrooms and the Design of Pedagogic Discourse: A Multimodal Approach. *Culture & Psychology*, 11(3), 309-320. https://www.researchgate.net/publication/247729236_Classrooms_and_the_Design_of_Pedagogic_Discourse_A_Multimodal_Approach.
- Jirón, P. y Imilan, W. A. (2016). Observando juntos en movimiento: posibilidades, desafíos o encrucijadas de una etnografía colectiva. *Alteridades*, 26(52), 51-64. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-70172016000200051&lng=es&tlng=es.
- Leal, A. (2009). Introducción al discurso pedagógico. *Horizontes Educativos*, 14(1), 51-63. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97912444004>
- León, M., y Cordero, C. F. (2021). La atención pedagógica y rendimiento académico. Reflexiones teóricas y estrategia para la acción: *Yachana Revista Científica*, 10(2), 27-39. <http://revistas.ulvr.edu.ec/index.php/yachana/article/view/656>
- Levinson, C. S. (1989). *Pragmática*. Editorial Teide.
- López, M. J. (2000). *Pensamiento crítico y creatividad en el aula*. Editorial Trillas.

- Lyons, J. (1981). *Lenguaje, significado y contexto*. Editorial Paidós
- Macías, M. (2006). El desarrollo de la creatividad: un empeño insoslayable. En: *Revista Iberoamericana de Educación*, 38 (3), 1-7. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1207Macias.pdf>
- Mota, C. (2001). La cohesión: su influencia en el desarrollo de estrategias y procesos básicos de comprensión de textos escritos en inglés como lengua extranjera. *Lengua y Habla*, 6, 99-125. C.I.A.L. Universidad de Los Andes.
- Núñez, L. (1993). *Teoría y práctica de la construcción del texto*. Editorial Ariel.
- Ortega, A. (1991). ¿Es posible una ciencia del texto? *Revista Canaria de Estudios Ingleses*, 22 (23), 207-215. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/31117>
- Parodi, G. (2000). La evaluación de la producción de textos escritos argumentativos: una alternativa cognitivo/discursiva. *Signos* 33 (47), 151-166. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09342000000100012
- Parra, M. A. (2001). *Cómo se produce el texto escrito. Teoría y práctica*. Editorial Magisterio.
- Ramírez, W. A. (2015). *Inclusión educativa, una experiencia en el municipio de Jenesano* (Boyacá). http://cetics.org/uptc/memorias/links/documentos/doc_1437446084.pdf
- Sánchez, I. (1992). *Hacia una tipología de los órdenes discursivos*. Trabajo presentado para la categoría de profesor titular, sin publicar. UPEL-IPC.
- Savolainen, H., Malinen, O. P., & Schwab, S. (2020). Teacher efficacy predicts teachers' attitudes towards inclusion—a longitudinal cross-lagged analysis. *International Journal of Inclusive Education*, 1-15
- Silva, O. (2012). En busca de la calidad educativa a partir de los procesos de lectura y escritura. *Literatura y lingüística*, (25), 311-313. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-58112012000100017
- Tobón, S. (2009). *Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Editorial Ecoe.
- UNESCO. (s.f.). (1994). Una revisión de las actividades de la UNESCO a la luz de la Declaración de Salamanca. *Conferencia Mundial sobre necesidades educativas especiales: acceso y calidad*. UNESCO, Salamanca, España.
- Van Dijk, T. A. (2001). Discurso y racismo. Universidad Alberto Hurtado. *Instituto Latinoamericano de Doctrina y Estudios Sociales ILADES*. <http://www.discursos.org/oldarticles/Discurso%20y%20racismo.pdf>
- Van Dijk, T. A. (2000). *El discurso como estructura y proceso*. Editorial Gedisa.
- Van Dijk, T. A. (1988). *Texto y contexto*. Editorial Cátedra.
- Van Dijk, T. A. (1983). *La ciencia del texto*. Editorial Paidós.
- Van Dijk, T. A. (2002). Tipos de conocimiento en el procesamiento del discurso. Lingüística e interdisciplinariedad: desafíos del nuevo milenio. *Ensayos en honor a Marianne Peronard*. Valparaíso. U. Católica.
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica.
- Zhou Ling, Tian. (2020). Study on the Role of Context in Discourse Analysis from the Viewpoint of “Make” in Different Sentence Meanings. *International Journal of English Literature and Social Sciences*, 5(6), 1818-1825.

**METODOLOGÍAS ACTIVAS EN ECUADOR: APROXIMACIÓN A LA
REVISIÓN DE LITERATURA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS,
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Y AULA INVERTIDA
ACTIVE METHODOLOGIES IN ECUADOR: APPROACH TO THE LITERATURE REVIEW
OF PROJECT-BASED LEARNING, PROBLEM-BASED LEARNING AND FLIPPED
CLASSROOM**

Antonio Abarca Zaquinaula¹

Universidad Internacional Iberoamericana, Ecuador

(antonioabarcas1@hotmail.com) (<https://orcid.org/0009-0008-5479-2150>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 27/09/2023

Revisado/Reviewed: 18/12/2023

Aceptado/Accepted: 14/02/2024

RESUMEN

Palabras clave:

aprendizaje activo, prácticas
pedagógicas, metodologías activas.

Los procesos educativos están cambiando en América Latina, se han realizado ajustes a los modelos curriculares, se está tratando de incorporar innovaciones tecnológicas, se intentan comprender de mejor manera a los estudiantes actuales, y en ese orden, en el Ecuador se trata de innovar también las metodologías de enseñanzas - aprendizaje. El presente estudio, desarrollado durante el año 2022 como parte del Trabajo de Fin de Master (TFM), tiene como propósito identificar aspectos conceptuales y metodológicos recurrentes sobre implementación de metodologías activas en el Ecuador. Se trata de una revisión bibliográfica de artículos de revista y tesis de maestría, en total 10 investigaciones empíricas. En el Ecuador el proceso de cambio y renovación metodológica, desde el esquema tradicional de enseñanza llevaría al menos diez años, durante los cuales, se ha intentado implementar nuevas estrategias metodológicas, como: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP-proyectos), Aprendizaje Basado en Problemas (ABP-problemas), y Aprendizaje Basado en "aula invertida" (flipped classroom). Se percibe cierta similitud en cuanto a conceptos y pautas procedimentales de aplicación, como también, la resistencia al cambio en gran parte de docentes. En función de los resultados se justifica la masificación de la aplicación de metodologías activas en el ámbito escolar ecuatoriano; y, en función de hallazgos no previstos, se plantea la conveniencia de realizar estudios empíricos para evaluar la presencia de aspectos de varias metodologías activas en la práctica docente de forma combinada o simultánea.

¹ Autor de correspondencia.

ABSTRACT

Keywords:

active learning, pedagogical practices, active methodologies.

Educational processes are changing in Latin America, adjustments have been made to curricular models, attempts are being made to incorporate technological innovations, attempts are being made to better understand current students, and in that order, in Ecuador it is also a matter of innovating teaching-learning methodologies. The purpose of this study, developed during 2022 as part of the Master's Thesis (TFM), is to identify recurrent conceptual and methodological aspects on the implementation of active methodologies in Ecuador. This is a bibliographic review of journal articles and master's theses, a total of 10 empirical investigations. In Ecuador, the process of methodological change and renewal, from the traditional teaching scheme, would take at least ten years, during which time attempts have been made to implement new methodological strategies, such as: Project-Based Learning (PBL-projects), Problem-Based Learning (PBL-problems), and Flipped Classroom-based learning. There is a certain similarity in terms of concepts and procedural guidelines of application, as well as the resistance to change in a large part of teachers. Based on the results, the widespread application of active methodologies in the Ecuadorian school environment is justified; and, based on unforeseen findings, the convenience of conducting empirical studies to evaluate the presence of aspects of several active methodologies in teaching practice in a combined or simultaneous way is proposed. Keywords: active learning, pedagogical practices, active methodologies.

Introducción

En el presente artículo se aborda uno de los factores determinantes en los procesos de aprendizaje. Tan importantes como son las condiciones del centro educativo, las políticas educativas o el rol del profesor, lo son las metodologías de aprendizaje adecuadas.

Los modelos, estrategias y metodologías de enseñanza y aprendizaje avanzan progresivamente adecuándose a las nuevas condiciones y circunstancias del cambio social. Conforme a Bauman (1999), las últimas décadas, a diferencia de los anteriores momentos de cambio social de la historia, están configurando una nueva caracterización del sujeto, y, por ende, del sujeto de aprendizaje². Por lo tanto, se requiere de un profesorado que, partiendo de conocer estas nuevas circunstancias y condiciones contextuales que están incidiendo en los procesos de aprendizaje, innove las metodologías de enseñanza.

Las metodologías de enseñanza-aprendizaje tradicionales, basadas principalmente en las teorías conductistas y cognitivistas centradas mayormente en el rol del profesor, no se corresponden con las actuales condiciones contextuales de globalización en el acceso a la información, la digitalización en las herramientas tecnológicas, y los nuevos perfiles y necesidades de los estudiantes actuales, por lo que se requiere pasar hacia las metodologías de aprendizaje centradas en el estudiante, que promuevan su participación en el proceso de su aprendizaje; es, por tanto, necesario considerar las metodológicas activas, cuyas bases teóricas surgen de las perspectivas constructivistas.

Las metodologías activas se adaptan de mejor manera al perfil del nuevo estudiante, susceptible a motivarse mayormente mediante la manipulación y uso de imágenes, este nuevo estudiante que García et al. (2007) lo describen en los siguientes términos:

Nacieron en la era digital y son usuarios permanentes de las tecnologías con una habilidad consumada. Su característica principal es sin duda su tecnofilia. Sienten atracción por todo lo relacionado con las nuevas tecnologías. Con las TICs satisfacen sus necesidades de entretenimiento, diversión, comunicación, información y, tal vez, también de formación (p.2).

Por su parte, Restrepo y Waks (2018) se refiere al aprendizaje activo como:

El aprendizaje activo se encuadra dentro de las metodologías de aprendizaje constructivista y consiste en utilizar técnicas de instrucción que involucren a los estudiantes en el proceso de su propio aprendizaje a través de actividades como escribir, leer, hablar, discutir, investigar, manipular materiales, realizar observaciones, recopilar y analizar datos, sintetizar o evaluar elementos relacionados con el contenido tratado en el aula, entre otros aspectos (p.4).

En tal sentido, las metodologías activas son por definición impulsoras de aprendizaje activo, en la medida que son el resultado de estrategias didácticas que promueven la participación, el trabajo cooperativo y colaborativo, que, por lo general, además, se consigue mediante actividades grupales. En este orden, Valcárcel et al. (2015) señalan: “En la interacción que se propicia con los métodos activos, se socializa el conocimiento individual, enriqueciéndolo y potenciándolo en el conocimiento colectivo, que aparece como producto de la actividad grupal” (p.52).

² Estamos frente a un nuevo perfil de sujeto de aprendizaje, que ha estado emergiendo desde hace tan solo tres décadas atrás, transmutación catalizada por esta “nueva normalidad”, que acelera sobremanera el paso de lo analógico a lo virtual – digital.

Moncayo-Bermúdez y Prieto-López (2022) hacen énfasis en la aplicación de técnicas constructivistas en los procesos de enseñanza-aprendizaje como estrategia para desarrollar el ‘pensamiento visible’, planteando: “El pensamiento visible, según estudios efectuados por Sepúlveda et al. (2018) es cualquier tipo de representación observable que ayude a documentar, apoyar y desarrollar el pensamiento, (...)” (p.48). Entonces, las metodologías activas, desde luego contribuyen a la formación de la capacidad de razonar críticamente, para poder confrontar el aprendizaje significativo con la realidad concreta.

Muñoz y Pérez (2017) en su trabajo en torno al “aprendizaje invisible”, señalan la importancia de la utilización de recursos didácticos de forma creativa, para el desarrollo de mayores niveles de capacidad reflexiva en los estudiantes para relacionar los conceptos con los problemas concretos de la vida cotidiana. Es decir, que, la aplicación de las metodologías activas, tendrá mejores posibilidades de contribuir a la consolidación de este tipo de aprendizaje, que, además, según los autores, en la práctica se encuentra presente en todas las personas.

Restrepo y Waks (2018) abordan conceptos básicos sobre los principios y fundamentos del aprendizaje activo, se refieren a las ventajas frente a las técnicas tradicionales y las sustentan con investigaciones de casos comparativos. Señalan igualmente la ausencia de herramientas que orienten el aprendizaje activo al plantear: “existen pocos recursos puestos a disposición de los docentes y los centros educativos que de forma sintética, práctica y ágil expliquen en qué consiste dicha metodología activa y participativa” (p.3). Por otro lado, Restrepo y Waks, en torno a la característica básica del aprendizaje activo, señalan que no únicamente el estudiante está motivado a la mayor participación y reflexión crítica, sino que, implícitamente, también el profesor.

Algunos autores coinciden en que algunos principios generales de las metodologías activas son: la cooperación, la colaboración, la metacognición, la autorregulación, y el uso de las tecnologías de la comunicación -TIC. La cooperación hace referencia a que cada persona muestra compromiso con su tarea; la colaboración, cuando las personas además de cooperar, trabajan en conjunto con el mismo objetivo; la metacognición, como la capacidad de reflexionar sobre los procesos de pensamiento y la forma como se aprende; la autorregulación, la capacidad de autogestionar y autogenerar reflexiones, sentimientos y acciones; y el uso de las tecnologías de la comunicación, que se incorporan gradualmente y progresivamente al campo de los procesos de enseñanza – aprendizaje, hasta convertirse en la herramienta de mayor incidencia en la actualidad.

Bernal y Martínez (2009), sobre los fundamentos de las metodologías activas señalan:

1. El estudiante es un protagonista activo de su aprendizaje.
2. El aprendizaje es social. Los estudiantes aprenden mucho más de la interacción que surge entre ellos que solamente de la exposición.
3. Los aprendizajes deben ser significativos. El aprendizaje requiere ser realista, viable y complejo de forma que el estudiante halle relevancia en la transferencia de dicho contenido (p.102).

Al incorporar el término aprendizaje significativo se está aludiendo a una corriente pedagógica que surgió del constructivismo; esta perspectiva considera que los nuevos aprendizajes se construyen a partir de los conocimientos anteriores que el alumno posee a manera de preconceptos, formándose a la vez una red de conocimientos (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983).

Las metodologías activas en teoría son varias: clase magistral participativa, aprendizaje basado en el pensamiento, aula invertida, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en el pensamiento del diseño,

aprendizaje basado en gamificación, aprendizaje servicio solidario y aprendizaje basado en equipos; pero, para esta revisión, sobre la base de observaciones directas cotidianas y sondeos aproximativos en plataformas de búsqueda de información en la web, en este estudio se focalizó a tres de ellas, que pueden ser las más recurrentes en el ámbito escolar ecuatoriano: Aprendizaje basado en Proyectos (ABP-proyectos), el Aprendizaje basado en problemas (ABP-problemas), y el Aprendizaje basado en “aula invertida” (flipped classroom).

El aprendizaje basado en proyectos, es esencialmente un “aprendizaje haciendo”. Castellano (2021), se refieren a su definición como:

(...) el Aprendizaje Basado en Proyectos, en su acrónimo ABP, puede ser definido como una modalidad de enseñanza que se centra en diversas tareas a través de un proceso compartido de negociación entre los diferentes participantes, alumnado-docente y alumnado-alumnado, considerándose su objetivo principal, la obtención de un producto final o proyecto que dé solución a un reto, problema o pregunta clave planteada. (p.178).

El aprendizaje por problemas, al igual que el aprendizaje por proyectos se viabiliza mediante trabajo colaborativo, la autorregulación y uso de TIC, el resultado característico de esta metodología es la creación de capacidad crítica – reflexiva en el estudiante; en este sentido, Morales (2018) señala: “(...) el ABP es el medio por el cual se hace posible establecer las condiciones que conducen al aprendizaje activo, contextualizado, integrado y orientado a la comprensión, brindando oportunidades para reflexionar sobre la experiencia educativa y aplicar lo aprendido” (p. 93).

Méndez y Méndez (2021), en una de las primeras consideraciones conceptuales, hacen énfasis en que no se debe confundir o considerar de manera equivalente la tarea de resolver problemas con la metodología de aprendizaje, así, citando a varias de sus fuentes, señalan “Sin embargo, la resolución de problemas es una extensión del ABP y puede o no incluirse en este método de aprendizaje” (p.12). Estos autores, por otro lado, analizan la metodología de aprendizaje por problemas desde el enfoque histórico cultural, señalando sobre la base de fundamentos de Vygotsky, lo siguiente:

En este proceso, el eje central es la articulación de los procesos psicológicos, los cuales permiten tomar conciencia de nosotros y del entorno en que nos desenvolvemos, así como en los socioculturales donde intervienen las relaciones sociales en los ambientes que establece el sujeto. (...) (p. 80).

Luego, la diferencia entre el ABP- proyectos y ABP- problemas radica en que mientras en proyectos, el producto final del aprendizaje debe ser necesariamente un producto tangible, en problemas, el producto final es la solución de un caso, generalmente de nivel teórico-abstracto.

Por su parte “aula invertida” es la metodología que, ya sea operando como metodología exclusiva o complementando otra metodología como ABP problemas o ABP proyectos, es la que de mejor manera se adapta a las nuevas características que están adquiriendo los procesos educativos. En su secuencia procedimental se diferencian dos etapas: individual autónoma y grupal dirigida y facilitada por el profesor en el aula, en conjunto, el estudiante avanza progresivamente en las diferentes fases de construcción del conocimiento. En este sentido, Berenger (s/f) señala:

El modelo flipped learning consigue cubrir todas las fases o niveles de la conocida Taxonomía de Bloom, ya que, cuando el alumno afronta el trabajo previo fuera del aula ejercita las tres primeras, esto es, conocimiento, comprensión y aplicación (habilidades o procesos cognitivos considerados de orden inferior) y en la propia clase trabaja los procesos cognitivos de mayor complejidad (..) (p. 5).

Sobre herramientas para la implementación en el ámbito ecuatoriano

Noguera y Mejía (2017) proponen una guía didáctica sobre técnicas activas del método directo en el desarrollo de las competencias comunicativas, enfatizan la necesidad de utilizar estrategias activas en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la lengua extranjera inglés. Al respecto, se puede decir que, guías como la que se propone en este trabajo, se pueden aplicar de manera acondicionada al aprendizaje de otros contenidos.

El Ministerio de Educación del Ecuador, ha puesto a disposición de los docentes el documento denominado “Instructivo para la elaboración de proyectos interdisciplinarios” (Ministerio de Educación del Ecuador -MINEDUC, 2021), como guía para la implementación de los denominados “proyectos interdisciplinarios” durante los últimos dos años lectivos. A continuación, se expone algunas ideas relevantes de este instructivo.

Un proyecto interdisciplinario es un medio para desarrollar competencias ancladas al currículo vigente, se sustenta en la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), que se aborda desde diferentes asignaturas y/o disciplinas curriculares, este pretende:

- Integrar áreas de conocimiento.
- Fortalecer las competencias de acuerdo con el subnivel de la Educación General Básica y nivel de Bachillerato.
- Aplicar conocimientos. (p. 6).

Méndez y Méndez (2021) acerca del procedimiento de Aprendizaje por problemas hacen referencia a cuatro fases secuenciales: “activación del conocimiento y análisis; investigación y estudio; resolución del problema, y, presentación ante la clase y evaluación” (p.23).

Estudios a favor de un cambio metodológico en la enseñanza de nivel medio en el Ecuador

Villacrés (2016) establece la necesidad de consolidar la aplicación de metodologías activas, en una determinada unidad educativa, constatando primero que los docentes, a pesar de contar con algunos lineamientos y directrices institucionales sobre metodologías activas, tienden a la utilización de la metodología tradicional, lo cual deriva en bajo rendimiento en el aprendizaje de los estudiantes. En esta investigación se hace una descripción del problema, como la poca formación y falta de capacitación de los docentes de nivel medio en metodologías activas, sumado a esto la falta de herramientas disponibles, situación que según el autor está repercutiendo negativamente en el nivel de aprendizaje de los estudiantes. En una de las conclusiones señala:

Los aprendizajes por destrezas con criterio de desempeño que han alcanzado los estudiantes son las siguientes: estimar, identificar, escuchar, reconocer, entre otras las que aún no han logrado son comprender, construir, resolver, contrastar debido a que los docentes no están desarrollando adecuadamente los aprendizajes por destrezas con criterio de desempeño. (p.97).

Granja (2019) menciona que los profesores siguen adoptando roles tradicionales en su actuar dentro del aula, típico de las métodos y escuela tradicional, que siguen aplicado la conferencia magistral como la metodología básica, con lo cual, efectivamente, se coincide en que “mata la creatividad y autonomía de los estudiantes”, derivando en un bajo rendimiento académico. El autor hace referencia a estudios como los “estándares de evaluación PISA” (pp. 15-17); y termina enfatizando las ventajas de las metodologías activas frente al método tradicional de enseñanza.

Por su parte, Morales (2011), refiriéndose al carácter de las metodologías activas en contraste con los métodos tradicionales, señala: “La metodología activa y participativa exige que los sujetos se comprometan con el grupo y lo fortalezcan” (p.45). En su investigación con enfoque cualitativo de alcance descriptivo, Morales, parte del diagnóstico sobre la aplicación de estrategias activas en docentes de una unidad educativa del sur de la ciudad de Quito, culmina recomendando la estrategia “círculos de estudio”.

Alvarado-Miles et al. (2017), diagnostican las necesidades de capacitación en los docentes de un determinado colegio de la ciudad de Quito, enfatizan la importancia y necesidad de incorporar las herramientas que la tecnología informática provee en la actualidad a las estrategias de enseñanza.

Se establecieron los siguientes objetivos para la presente revisión bibliográfica: 1) Caracterizar la producción bibliográfica sobre procesos de implementación de: Aprendizaje basado en Proyectos (ABP-proyectos), Aprendizaje basado en problemas (ABP-problemas) y Aprendizaje basado en “aula invertida” (flipped classroom), en el ámbito ecuatoriano; y, 2) Identificar las particularidades conceptuales y procedimentales en las experiencias sobre Aprendizaje basado en Proyectos (ABP-proyectos), Aprendizaje basado en problemas (ABP-problemas) y Aprendizaje basado en “aula invertida” (flipped classroom) en el Ecuador.

Método

La producción bibliográfica sobre experiencias de metodologías activas en el espacio ecuatoriano se percibe relativamente escasa en bases de datos, por otro lado, no se encontraron tesis doctorales de universidades ecuatorianas que hayan abordado directamente el tema; por lo que, metodológicamente se trata de una revisión bibliográfica de orden narrativo en los términos expresados por Reyes (2020): “Son una selección de datos recopilados de la literatura, presentados a los lectores como una síntesis a la cual los autores de la revisión agregan sus propios comentarios, conclusiones y recomendaciones (...)” (p. 5).

Se utilizó las siguientes ecuaciones de búsqueda en las bases de datos Google Académico y SciELO: tesis, metodologías activas, aprendizaje activo, aprendizaje por proyectos, aprendizaje por problemas, aula invertida. Además, se recurrió al empleo del operador booleano AND para el caso de la base SciELO; para hacer combinaciones de búsqueda entre los descriptores seleccionados, se unió ‘metodologías AND activas’, ‘metodologías AND aprendizaje activo’, ‘metodología AND proyectos’, aprendizaje AND problemas’, ‘aprendizaje AND flipped classroom’ y, el descriptor tesis AND la mayoría de los otros descriptores señalados.

Los criterios de inclusión fueron: que las tesis y artículos hayan sido publicadas en los últimos cinco años. En lo particular, que los artículos sean investigaciones empíricas, y las tesis, que correspondan a niveles formativos de maestría y que consten en repositorios de universidades ecuatorianas.

De lo anterior, se trata de una muestra intencional de 10 fuentes primarias sobre metodologías activas, de ellas, 3 son artículos donde se utilizaron métodos empíricos, publicados en revistas ecuatorianas y 7 tesis de nivel maestría (trabajos de fin de master-TFM) obtenidos de repositorios de las siguientes universidades ecuatorianas: Universidad Central del Ecuador, Pontificia Universidad Católica del Ecuador-PUCE, Universidad Técnica del Norte, Universidad Nacional del Loja y Universidad Regional Autónoma de los Andes – UNIANDES. Lo señalado, se aprecia en la tabla 1.

Tabla 1*Estudios sobre implementación de metodologías activas en el Ecuador analizados*

Estudio	Tipo de publicación	Revista/Repositorio	Base de datos
Eras (2022)	Tesis	Repositorio Universidad Nacional de Loja	Google Académico
Fonseca-Factos y Simbaña-Gallardo (2022)	Artículo empírico	Revista "Novasinergia".	SciELO, LATINDEX
Macías-Peñañiel y Arteaga-Pita (2022)	Artículo empírico	Revista "Polo del Conocimiento"	Google Académico
Mancheno (2013)	Tesis	Repositorio Universidad UNIANDES	Google Académico
López (2017)	Tesis	Repositorio Universidad Central del Ecuador -UCE	Google Académico
Ortega (2015)	Tesis	Repositorio Universidad Nacional de Loja- UNL	Google Académico
Rojas (2021)	Tesis	Repositorio de la Pontifica Universidad Católica del Ecuador – PUCE	Google Académico
Rumipulla (2020)	Artículo empírico	Repositorio de la Pontifica Universidad Católica del Ecuador – PUCE	Google Académico
Sánchez (2022)	Tesis	Repositorio Universidad Nacional de Loja- UNL	Google Académico
Yépez (2022)	Tesis	Repositorio Universidad Técnica del Norte	Google Académico

Resultados

En los pasos iniciales, se procedió a caracterizar los estudios analizados, 4 se refieren a ABP- proyectos, 3 a ABP- problemas, y 3 a Aula Invertida; en la mayoría de estudios se utiliza la encuesta como técnica de recolección de datos, solo en un caso se utiliza la observación; en cuanto a instrumentos predomina el cuestionario preparado para el estudio (cuestionario ad hoc), un estudio es cuasiexperimental con aplicación de pre test y post test; en cuanto al nivel de educación, en donde se encuentran las poblaciones y muestras de los estudios, se tiene que 2 corresponden al nivel primario o de educación general básica en el Ecuador, 6 al nivel medio o de colegio, particularmente, en el subnivel bachillerato, y 2 al nivel superior; en cuanto al año de la investigación, la de mayor antigüedad identificada es 2012-2013; en cuanto a los sujetos participantes en las muestras, son docentes y estudiantes de los niveles educativos referidos, que, en cuanto a número, oscilan entre 1 y 11 docentes, y entre 21 y 256 estudiantes, tal y como se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2
Caracterización de los estudios analizados

Estudio	Temática	Técnica e instrumentos	Nivel de educación y año escolar del estudio	Sujetos de la investigación
Eras (2022)	ABP - Proyectos	Encuesta Cuestionario ad hoc	Nivel primario	6 docentes 30 estudiantes de educación general básica
Fonseca-Factos y Simbaña-Gallardo (2022)	ABP - Proyectos	Encuesta Escala de Likert	Nivel medio	11 docentes 256 estudiantes de Unidad Educativa Rural
Macías-Peñañel y Arteaga-Pita (2022)	ABP - Proyectos	Encuesta Cuestionario ad hoc	Nivel medio	4 docentes 31 estudiantes de bachillerato
Mancheno (2013)	ABP- Problemas	Encuesta Cuestionario ad hoc	Nivel superior	12 docentes 87 estudiantes de Instituto Técnico Superior
López (2017)	Aula Invertida	Encuesta Cuestionario ad hoc Pre test y post test Cuasi experimento	Nivel superior 2016-2017	Estudiantes universitarios 30 estudiantes para el grupo experimental 30 estudiantes para grupo de control
Ortega (2015)	ABP- Problemas	Encuesta Cuestionario adhoc Pre test y post test	Nivel medio 2012-2013	3 docentes 21 estudiantes del primer año de bachillerato
Rojas (2021)	ABP - Proyectos	Encuesta Cuestionario ad hoc	Nivel medio 2020-2021	10 docentes 80 estudiantes del tercer año de bachillerato
Rumipulla (2020)	ABP- Problemas	Encuesta Cuestionario ad hoc	Nivel medio 2019	31 docentes de Unidad Educativa
Sánchez (2022)	Aula Invertida	Observación, entrevista y encuesta Cuestionario ad hoc	Nivel primario 2021 - 2022	1 docentes 30 estudiantes del primer año de bachillerato, de séptimo grado, de educación general básica
Yépez (2022)	Aula Invertida	Encuesta Cuestionario adhoc	Nivel medio 2021 – 2022	90 estudiantes de bachillerato

En la revisión bibliográfica, se intentó identificar los conceptos básicos de las metodologías activas, como aprendizaje activo; de allí, a las pautas procedimentales, dificultades, logros, y más particularidades relacionadas con la aplicación de las tres metodologías activas seleccionadas: Aprendizaje basado en Proyectos (ABP-proyectos),

Aprendizaje basado en problemas (ABP-problemas) y Aprendizaje basado en “aula invertida” (flipped classroom).

Por otro lado, la producción bibliográfica ecuatoriana sobre investigaciones en torno a la implementación de metodologías activas tiene relación directa con la estructura institucional de formación docente en el Ecuador. En términos aproximados, en el sistema universitario ecuatoriano, al menos 15 universidades, la mayoría estatales, forman docentes en el grado de licenciaturas o de tercer nivel, desde las facultades que, por lo general, se denominan de “Ciencias de la Educación”, de ellas, no más de 10 facultades contarían con formación de maestría en educación, mientras que no existen universidades con programas de formación de doctorado en educación culminados.

Aprendizaje basado en proyectos (ABP-proyectos)

Macías-Peñañiel y Arteaga-Pita (2022), refiriéndose a la relevancia del rol del alumno en el proceso de aprendizaje en la metodología de Aprendizaje por Proyectos, señala: “El rol del alumno en el ABP es central, debido a que un proyecto debe incorporar el componente de autonomía del alumnado en sus elecciones, además debe contar con tiempos de trabajo sin supervisión (p. 1589).

Los autores parten de la importancia del diagnóstico para la aplicación de las estrategias para enseñanza de las matemáticas a estudiantes de bachillerato de una determinada unidad educativa de la ciudad de Guayaquil; en los resultados de la investigación, refieren que: “La mayoría de los docentes conocen de metodologías activas como aprendizaje basado en proyectos, sin embargo, desconocen la importancia que tienen estas y de cómo las mismas aportarían el proceso de enseñanza aprendizaje con los educandos” (p.1590).

Fonseca-Factos y Simbaña-Gallardo (2022) realizan una evaluación de resultados de la metodología aprendizaje por proyectos, bajo la particularidad de “Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemática (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics, STEM*)” implementada en la asignatura de física a nivel de bachillerato, de una determinada unidad educativa del ámbito rural ecuatoriano, llegando entre otros a los siguientes resultados:

El 81,8 % de docentes señala que siempre el uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza de la asignatura de Física mejorará la comprensión y motivación por parte del estudiantado.

El 72,7 % de docentes cree que siempre al establecer proyectos interdisciplinarios permitirá integrar contenidos y experiencias de aprendizaje en el aula. (p. 99).

Eras (2022), en su investigación con enfoque cuantitativo, se refiere al Aprendizaje basado en proyectos en cuanto al rol que debe desempeñar los docentes:

(...) conlleva a que los docentes trabajen de manera colaborativa, prevaleciendo el orden, respeto y generación de nuevas ideas que sean promovidas por el docente de forma permanente, todo esto se realiza para lograr el objetivo central que es el aprender haciendo (p. 6).

En una de sus conclusiones, el autor señala: “El aprendizaje basado en proyectos trabaja principalmente bajo un aprendizaje colaborativo donde se busca la creación de grupos heterogéneos en la cual los estudiantes puedan ayudar a otros en algunos aspectos” (Eras, 2022, p.56). Por otro lado, el autor se refiere al carácter colaborativo y participativo en la dinámica de esta metodología activa, que se expresa particularmente en el trabajo grupal en clase, que además y por lo general, está ampliamente aceptado que se desarrolle mediante la estrategia de talleres.

Por su parte, Rojas Moposita (2021) define el ABP- proyectos como:

(...) es una metodología activa, que permite a los estudiantes desarrollar capacidades de integración colaborativa para la búsqueda de soluciones a problemas de carácter real a través de la motivación, planeación, construcción y evaluación, que promuevan el desarrollo de las competencias a aplicar en el mundo laboral (p.22).

En cuanto a hallazgos, Rojas Moposita, refiriéndose a la necesidad de innovación de metodologías de aprendizaje en la unidad educativa de estudio, señala: “los docentes usan estrategias anticuadas de aprendizaje, no dan cabida al desarrollo de la creatividad, ni a la participación cooperativa, de este modo evitan que el estudiante sea el autor principal de su aprendizaje” (p.101).

Aprendizaje basado en problemas (ABP-problemas)

Mancheno (2013), en su investigación con enfoque cuantitativo, verifica que los estudiantes universitarios de la institución de educación superior del Ecuador de su estudio consideran como opción alternativa válida la implementarse de forma definitiva el Aprendizaje basado en problemas en lugar de la metodología tradicional. En relación al carácter innovador de esta metodología de aprendizaje, citando a Martínez & Cravioto, (2002), señala:

(...) Mientras tradicionalmente primero se expone la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de un problema, en el caso del ABP primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema (p. 27).

Mancheno (2013), en una de sus preguntas en la encuesta señala: “¿Considera que la aplicación del aprendizaje basado en problemas (ABP) en el ITSB, permitirá mejorar la comprensión de los estudiantes?” (p.79). La respuesta afirmativa a esta pregunta por la mayoría de los encuestados le da base para considerar que la aplicación del ABP puede incidir significativamente en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la materia de marketing, mejorando el rendimiento académico de los estudiantes del Ciclo Superior del ITSB de la ciudad de Ambato. En este orden, en una de sus conclusiones señala que:

El cambio de la metodología tradicional, centrada en la memoria, donde el alumno asume un papel pasivo, receptor de información, a la metodología activa del ABP, donde el alumno toma la responsabilidad de su proceso de aprendizaje y emprende acciones que lo llevan a desarrollar estrategias para buscar información, seleccionarla, organizarla y finalmente emplearla para la resolución del problema planteado, provocó, al inicio de su implementación, un desconcierto y ansiedad en la mayoría de los estudiantes del grupo de prueba (Mancheno, 2013, p.126).

Respecto al carácter simultáneo de los procesos de enseñar y aprender, que en la práctica afecta tanto al que enseña como al aprendiente, Mancheno (2013) señala: “(...) el tipo de relación existente entre enseñanza y aprendizaje es de dependencia ontológica entre ambos conceptos. No puede existir la enseñanza sin el aprendizaje porque si el aprendizaje no ocurriera nunca habría sentido hablar de enseñanza” (p.38).

Ortega (2015) se refiere a las potencialidades y ventajas de la metodología de aprendizaje por problemas, por las cuales se debería implementar de forma permanente como estrategia de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de matemáticas en la unidad educativa de su estudio, en la provincia del Loja. Se refiere al ABP- problemas como:

(...) se basa en el principio de plantear problemas como un punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos, trabajando en pequeños grupos de alumnos y a través de la facilitación que hace el tutor se analizan y resuelven problemas seleccionados o diseñados especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje (p.49).

El citado autor parte estableciendo mediante técnicas cuantitativas la situación de las estrategias didácticas que los profesores de matemáticas aplican usualmente. En su marco conceptual, el autor se refiere a la definición de problema como: “Tener un problema significa buscar de forma consciente una acción apropiada para lograr un objetivo claramente concebido, pero no alcanzable de forma inmediata” (Ortega, 2015, p.10). Y llega a la conclusión que “El ABP mejoró el proceso enseñanza- aprendizaje de las funciones lineales y cuadráticas en el primer año de bachillerato del Colegio Nacional Mixto Manuel Benjamín Carrión de la parroquia de Yangana, del cantón y provincia de Loja” (p.141).

Por su parte, Rumipulla (2020), en su investigación con enfoque cualitativo, en cuanto a definir y describir las características específicas del ABP-Problemas señala: “(...) es un método didáctico, que cae en el dominio de las pedagogías activas y más particularmente en el de la estrategia de enseñanza denominada aprendizaje por descubrimiento y construcción, que se contrapone a la estrategia expositiva o magistral” (p. 9). Por otro lado, se refiere como: “un método activo de aprendizaje basado en el principio de usar problemas para la integración de nuevos conocimientos (p.11).

Rumipulla (2020) plantea en uno de los objetivos específicos “Diagnosticar los conocimientos que tienen los docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional “María de Nazaret” sobre el Aprendizaje Basado en Problemas” (p.7); y en resultados, señala:

(...) se pudo comprobar que los docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional “María de Nazaret”, no están de acuerdo con la temática de la Formación docente por parte del Ministerio de Educación, ya que consideran que no cubren con sus necesidades profesionales (p.35).

Aprendizaje basado en “aula invertida”

Yépez (2022), investigación con enfoque cualitativo y de alcance explicativo, en el marco teórico, respecto del concepto de “aula invertida”, citando a Vidal (2016), señala:

Una orientación pedagógica en la que la educación directa se mueve desde un espacio de aprendizaje colectivo a un espacio particular al escolar, y el espacio del saber colectivo resultante, se convierte en un ambiente de conocimiento dinámico y participativo, donde el profesor guía al grupo a medida que él emplea los conceptos y participa creativamente en el tema. (p.12).

Yépez (2022) define el problema de su investigación mediante la siguiente interrogante: “¿Es posible cambiar la enseñanza tradicional con el uso de metodologías activas para lograr el aprendizaje significativo de los estudiantes de bachillerato?” (p. 6); el objetivo general: “Fortalecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato de Victoria Bilingual Christian Academy a partir de la metodología Aula Invertida, que permita implementar estrategias didácticas más efectivas en el año lectivo 2021 – 2022.” (p. 8); en una de sus conclusiones, señala:

La metodología activa del aula invertida es una modalidad para aprender que combina el ámbito virtual con el presencial, donde el docente es un guía que contribuye a completar el ciclo del saber basado en esta metodología que abarca: conocimiento, comprensión, aplicación. análisis, síntesis y evaluación, estas estrategias empleadas para cumplir con el ciclo de conocimiento son efectivas y

mantienen motivados, además los incentiva a formar parte del proceso de enseñanza aprendizaje de su vida escolar (p.154).

López (2017), en su investigación con enfoque mixto y nivel explicativo correlacional, trata de explicar la incidencia de la metodología aula invertida en el rendimiento académico del aprendizaje de tópicos específicos de la materia de inglés en los estudiantes del periodo septiembre 2016-febrero 2017 de la universidad de su estudio. En cuanto a la caracterización específica de aula invertida, señala:

(...) se enfoca en el trabajo autónomo del estudiante para luego ser reforzados en forma colaborativa en clase. Además, esta técnica acepta cualquier tipo de materiales como videos diseñados por el docente o videos realizados anteriormente por otros docentes relacionados con los temas, libros, libros de trabajo, redifusión multimedia u otros innumerables materiales que introduzcan conceptos claves acerca de cualquier tema que puedan ayudar al estudiante a comprender de mejor manera la materia que desea aprender. (p. 11).

López (2017) plantea el problema en los siguientes términos: “¿Cómo el modelo aula invertida incide en el aprendizaje de morfemas independientes del idioma inglés en los estudiantes de niveles iniciales en La Universidad de las Américas durante el periodo septiembre 2016-febrero 2017?” (p.4); y, en una de sus conclusiones, señala: “(...) se logró incrementar el aprendizaje de los morfemas independientes del inglés en estudiantes de niveles iniciales de La Universidad de las Américas” (p. 45).

Para finalizar esta revisión, Sánchez (2022) evalúa mediante procedimientos mayormente cuantitativos las técnicas de enseñanza de un docente en la unidad educativa de su estudio, de la ciudad de Loja. A partir de los resultados de la constatación del problema, presenta la propuesta de mejora bajo la forma de guía didáctica sobre la implementación de la metodología aula invertida. En torno a la definición de aula invertida, Sánchez señala: “La metodología Aula invertida permite que el estudiante sea el sujeto formador de su conocimiento, eje principal en el proceso de aprendizaje”. (p.7). Como objetivo general, plantea: “Incorporar el aula invertida en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de la Escuela Zoila Alvarado de Jaramillo para generar entornos colaborativos de aprendizaje” (p.5). En cuanto a procedimiento de aplicación, en base al portal “Aulaplaneta” plantea tres fases con roles diferenciados para el profesor y estudiante: fase 1, antes de la clase, fase 2, durante la clase, y fase 3, después de la clase; y, en una de sus conclusiones, señala:

(...) el docente utilizó herramientas tradicionales como libros, pizarra, cuaderno y rompecabezas, en el desarrollo de las diferentes asignaturas; siendo este un factor negativo en el desarrollo de un aprendizaje constructivista, pues la aplicación de videos, multimedias y otras actividades interactivas son fundamentales para el mejoramiento del accionar docente y que debe estar en constante actualización (p.35).

Discusión y conclusiones

Este estudio aporta elementos característicos de la producción bibliográfica sobre procesos de implementación de Aprendizaje basado en Proyectos (ABP-proyectos), Aprendizaje basado en problemas (ABP-problemas) y Aprendizaje basado en “aula invertida” (flipped classroom) en el ámbito ecuatoriano, como también ha identificado particularidades procedimentales de su aplicación.

Se ha podido identificar como más recurrentes las experiencias de las 3 metodologías seleccionadas analizadas en este estudio. No se identificaron revisiones que incluyan a más de una metodología activa. Por otro lado, la mayoría de estudios analizados enfatizan como los fundamentos y principios generales válidos para todas las metodologías activas los siguientes: el aprendizaje activo, la colaboración, la cooperación y la enseñanza centrada en el estudiante.

La forma como definen los autores ecuatorianos a las 3 metodologías objeto de esta revisión, guardan semejanza entre sí y como también con otros estudios del contexto latinoamericano; así, en el caso de ABP- proyectos, con la revisión sistemática de Ruiz y Ortega-Sanchez (2022): “De acuerdo con la literatura científica internacional más reciente, el ABP o PBL continúa percibiéndose como un método de enseñanza capaz de potenciar las características esperadas en procesos de aprendizaje exitosos” (p.10). En ABP-problemas, con la revisión de Bermúdez Mendieta (2021), quien, respecto de la ausencia de conexión entre la perspectiva constructivista y el ABP-problemas en los estudios de su investigación, señala: “La teoría en la cual se sustenta esta investigación con respecto al aprendizaje basado en problemas es el constructivismo, aunque no esté explícitamente en algunas investigaciones” (p.82). Y, en el caso de Aula invertida, con la revisión de (Pino- Apablaza y Taipe-Mayhure, 2022), en el ámbito latinoamericano, de los últimos 10 años; como también, con la revisión de (Cantuña Avila, y Cañar Tapia, 2020), para el ámbito ecuatoriano; y, con el estudio empírico de (Laura y Almanza, 2020), desarrollado en el sistema escolar peruano.

Los estudios analizados no permiten percibir si los niveles de éxito en la implementación de metodologías activas guardan relación con algún nivel escolar en particular; así mismo, no se identificaron análisis comparativos entre régimen escolar privado frente a régimen escolar público; y, tampoco estudios ex - ante y ex - post de la aplicación de metodologías activas.

De lo cual, se puede concluir que las metodologías activas son la alternativa en los procesos de enseñanza - aprendizaje que mejor se corresponden al perfil del alumnado actual en sus diferentes niveles, que debido al particular cambio social de las últimas décadas tiende a motivarse mayormente mediante estímulos visuales y deconstruir sus preconceptos rápidamente.

La mayoría de metodologías activas se basan en principios metodológicos generales, como la cooperación, colaboración, participación, la metacognición, la autorregulación y el uso frecuente de las TIC, en conjunto, inducen y promueven de forma implícita el aprendizaje activo. En tal sentido, podría decirse, conforme a los principales teóricos de la pedagogía constructivista, tanto los clásicos como Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey, cuanto de los contemporáneos como María Montessori y Paulo Freire, y, también de sociólogos de la educación como Pierre Bourdieu, y Edgar Morín, que, es el tipo de enseñanza - aprendizaje que mejor se adecúa a la naturaleza de los procesos de socialización en las primeras etapas formativas.

Como uno de los resultados no previstos, se puede señalar que se perciben indicios de que los docentes, particularmente de nivel medio, estarían aplicando en su práctica pedagógica cotidiana, generalmente sin conocer o diferenciar conceptualmente, algunos aspectos procedimentales que podrían corresponder a varias metodologías activas, lo cual está en orden con la idea de partida de esta revisión que apoyó la elección de las 3 metodologías activas analizadas: supuesto basado en observaciones cotidianas durante la labor docente y sondeos exploratorios en plataformas de búsqueda de información en la web.

En la medida que los procesos de innovación educativa continúan en paralelo al cambio de condiciones, circunstancias y políticas educativas, se prevé que surjan nuevas y más amplias revisiones, que den cuenta de los avances en la implementación de las metodologías activas en el Ecuador.

Quizá la principal limitación del presente estudio es la muestra poco representativa, dado que analiza a tres metodologías activas, lo que deriva en la necesidad de revisiones enfocadas a una sola, que permita determinar tendencias del impacto en sus resultados de aplicación en diversos ámbitos geográficos, niveles educativos y más variables de análisis de los procesos de enseñanza – aprendizaje en el Ecuador.

La presente revisión podría servir de base para estudios empíricos cuantitativos y cualitativos con la finalidad de constatar si efectivamente las metodologías activas se están aplicando de forma simultánea o complementaria en el ámbito escolar ecuatoriano.

Referencias

- Alvarado-Miles, M.W., Sandoval-Ortiz, F.D., Almachi-Montahuano, E. A., Figueroa-Arellano, M. G., y Mier-Urbina, M. V. (2017). Necesidades de formación de los docentes de bachillerato. *Dominio de la Ciencias*, 3 (3), 1373-1385. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/18353/1/85%202017%20Necesidades%20de%20formaci%c3%b3n%20de%20los%20docentes%20de%20bachillerato.pdf>
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. & Hanesian, H. (1983): *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trías Ed.
- Bauman, Z. (1999). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica. <https://catedraepistemologia.files.wordpress.com/2009/05/modernidad-liquida>.
- Berenguer, C. (s/f). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. In *Jornadas Redes 2016*. Universidad de Alicante <https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-2/805139.pdf>
- Bermúdez Mendieta, J. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. *INNOVA Research Journal*, 6(2), 77–89. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1681>.
- Bernal, M. D. C. y Martínez, M. S. (2009). *Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje*. OPENAIRE. <https://scripta.up.edu.mx/bitstream/handle/20.500.12552/5823/Metodolog%3%adas%20activas%20para%20la%20ense%c3%b1anza%20y%20el%20aprendizaje.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cantuña Avila, A.A. y Cañar Tapia, C. E. (2020). Revisão sistemática da sala de aula invertida no Equador: uma abordagem ao estado da arte. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 45-58. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300045>
- Castellano, R. (2021). *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Análisis de las necesidades formativas del profesorado de Educación Secundaria*. [Tesis Doctoral, Universidad de Jaén]. https://ruja.ujaen.es/bitstream/10953/1103/1/TESIS%20ABP%20en%20ES_RCA_REV.pdf
- Eras, D.J. (2022). *Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso enseñanza aprendizaje del área de Lengua y Literatura en la Unidad Educativa Santa Mariana de Jesús*. [Trabajo de Fin de Master en Educación Básica, Universidad Nacional de Loja].

- https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/25104/1/DianaJoredy_ErasSantin.pdf
- Fonseca-Factos, A., y Simbaña-Gallardo, V. (2022). Enfoque STEM y aprendizaje basado en proyectos para la enseñanza de la física en educación secundaria. *Novasinergia*, 5(2), 90-105. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rns/v5n2/2631-2654-rns-5-02-00090.pdf>
- García, F., Portillo, J., Romo, J. y Benito, M. (2007). Nativos digitales y modelos de aprendizaje. *SPDECE*. <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-318/Garcia.pdf>
- Granja S. M. (2019). “*Las metodologías activas orientadas a la investigación para el aprendizaje en los docentes de la unidad educativa 19 de septiembre del cantón salcedo*”. [Trabajo de Fin de Master en Educación Básica, Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6980/1/MUTC-000681.pdf>
- Laura, C. y Almanza, L. (2020). Repensando la Educación Superior Técnica: Implementación del modelo flipped classroom como posibilidad de nuevas formas de aprendizaje, *Revista Andina de Educación*, 3(2), 10-15. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7676/1/04-EX-Laura-Almaza.pdf>
- López, B. H. (2017). *El modelo aula invertida en el aprendizaje de los morfemas independientes del inglés a estudiantes de primer nivel de inglés de la UDLA periodo 2016-2017*. [Trabajo de Fin de Master, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12631/1/T-UCE-0010-033-2017.pdf>
- Macías- Peñafiel, M. & Arteaga-Pita I. (2022). Aprendizaje Basado en Proyectos, en la enseñanza de Matemáticas para estudiantes de Bachillerato de la UEF “Pablo Hannibal Vela”. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(2), 53. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8354925>
- Mancheno, J.T. (2013). *Aplicación del aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica en la educación superior*. [Trabajo de Fin e Master, UNIANDÉS]. <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4536/1/TUAMCA001-2013.pdf>
- Méndez, E. M. & Méndez, J. B. (2021). *Aprendizaje basado en problemas. Teoría y práctica desde la experiencia en la Educación Superior*. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11065/2/Libro%20ABP%20Marcelo%20M%c3%a9ndez%2c%20Jacinto%20M%c3%a9ndez.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador - MINEDU (2021). *Instructivo para la elaboración de proyectos interdisciplinarios*. Subsecretaría de Fundamentos Educativos, Dirección Nacional de Currículo, Régimen Sierra-Amazonía 2021-2022.
- Moncayo-Bermúdez, H. & Prieto-López, Y. (2022). El uso de metodologías de aprendizaje activo para fomentar el desarrollo del pensamiento visible en los estudiantes de bachillerato de U.E.F. Víctor Naranjo Fiallo. *Digital Publisher*, 7(1-1), 43-57. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.980>
- Morales, P. (2011). *Propuesta Metodológica para un Proceso de Enseñanza Aprendizaje más Activo y Participativo en el Colegio Nacional Mixto “Aída Gallegos de Moncayo”*. [Trabajo de Fin de Master, Universidad Andina “Simón Bolívar”. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3010/1/T1089-MGE-Morales-Propuesta.pdf>

- Morales, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico, ¿una relación vinculante? *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 21(2) 91-108. <http://revistas.um.es/reifop/article/view/323371/228081>
- Muñoz, A. y Pérez, E.G. (2017). *El aprendizaje invisible*. [Trabajo de fin de grado en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica]. Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga-Ecuador. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4074/1/T-UTC-0287.pdf>
- Noguera, A. S. y Mejía, P. G. (2017). *Guía didáctica para el docente con técnicas activas del método directo en el desarrollo de las competencias comunicativas*. Primera Edición, Universidad Central del Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13876/3/Gu%c3%ada%20did%c3%a1ctica%20para%20el%20docente%20con%20t%c3%a9cnicas%20activa s....pdf>
- Ortega, K. (2015). *Estrategia didáctica del aprendizaje basado en problemas para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de las funciones lineales y cuadráticas en el primer año de bachillerato unificado en el Colegio Nacional "Manuel Benjamín Carrión" de la parroquia de Yangana del cantón y provincia de Loja, durante el año lectivo 2012 - 2013*. [Trabajo de Fin de Master en docencia y evaluación educativa] Universidad Nacional del Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17039/1/KLEVER%20.pdf>
- Pino-Apablaza, F. y Taipe-Mayhure, M. (2022). El aula invertida y su influencia en los niveles de aprendizaje: Una revisión sistemática de los últimos 10 años en América Latina. *Revista De Investigaciones De La Universidad Le Cordon Bleu*, 9(2), 99-111. <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2022v9n2.010>
- Restrepo, R. y Waks, L. (2018). *Aprendizaje activo para el aula: una síntesis de fundamentos y técnicas*. cuaderno de política educativa No. 2. agosto 2018, UNAE – ECUADOR. <https://unae.edu.ec/wp-content/uploads/2019/11/cuaderno-2.pdf>
- Reyes, H. (2020). Artículo de revisión. *Revista Médica de Chile*, 148, 103-108. <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v148n1/0717-6163-rmc-148-01-0103.pdf>
- Rojas, E.F. (2021). *Capacitación Pedagógica de Docentes en Contextos de Formación Técnica: Una Propuesta desde el Aprendizaje Basado en Proyectos*. [Trabajo de Fin de Master en Innovación en Educación, PUCE]. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19039/Rojas%20Moposita-%20Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ruiz, D. y Ortega-Sanchez, D. (2022). Aprendizaje basado en proyectos: una revisión sistemática de la literatura (2015-2022). *Revista Internacional De Humanidades*, 14 (6), 1-14. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4181>
- Rumipulla, J. E. (2020). *El aprendizaje basado en problemas como método de enseñanza de las ciencias sociales, Estudio de las necesidades docentes*. [Trabajo de fin de Master en innovación en educación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18225/Tesis.%20Pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, M. A. (2022). *Aula invertida en el proceso de enseñanza - aprendizaje en estudiantes de séptimo grado de la Escuela Zoila Alvarado de Jaramillo*. [Trabajo de Fin de Master en Educación Básica, Universidad Nacional de Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/25140/1/MarisolAlexandraSanchezRivera.pdf>

- Valcárcel, N., Quintana, L. y Fuentes, C. (2015). Métodos activos del aprendizaje en la educación. *Revista Ciencias Pedagógicas E Innovación*, 3(2).
<https://doi.org/10.26423/rcpi.v3i2.80>
- Villacrés, J. L. (2016). *El proceso didáctico basado en metodologías activas y los aprendizajes por destrezas con criterio de desempeño de los estudiantes de educación general básica de la escuela general Rumiñahui de la parroquia Mulliqui, Provincia de Cotopaxi en el año lectivo. 2013-2014*. [Trabajo de Fin de Master, Universidad Tecnológica Indoamérica].
<http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/291/1/Trabajo%2023%20Villacr%C3%A9s%20Chiliquinga%20Jos%C3%A9%20Luis.pdf>
- Yépez, S. R. (2022). *Aula invertida: alternativa metodológica para el aprendizaje significativo de estudiantes de bachillerato*. [Trabajo de Fin de Master, Universidad Técnica del Norte].
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12446/2/PG%201111%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

**VALIDEZ, CONFIABILIDAD Y AMENAZAS A LA VALIDEZ EN LAS
EVALUACIONES DE LA CLASE DE INGLÉS I VIRTUAL DEL
DEPARTAMENTO DE LENGUAS EXTRANJERAS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**
**VALIDITY, RELIABILITY, AND THREATS TO VALIDITY IN VIRTUAL ENGLISH I CLASS
ASSESSMENTS IN THE FOREIGN LANGUAGES DEPARTMENT OF THE NATIONAL
AUTONOMOUS UNIVERSITY OF HONDURAS**

Bessy Valeska Mendoza Navas¹

Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras

(d.lenguasextranjer@unah.edu.hn) (<https://orcid.org/0000-0003-1898-256x>)

Leonel Armando Madrid Argenal

Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras

(d.lenguasextranjer@unah.edu.hn) (<https://orcid.org/0000-0002-8354-7858>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 06/12/2023

Revisado/Reviewed: 12/02/2024

Aceptado/Accepted: 09/04/2024

RESUMEN

Palabras clave:

representaciones, validez,
fiabilidad, amenazas a la validez,
Inglés Virtual

El presente artículo corresponde a un estudio realizado en el marco de la tesis de maestría denominada: "Representaciones de estudiantes sobre las amenazas a la validez, y seguridad de las evaluaciones de la clase de Inglés I Virtual del Departamento de Lenguas Extranjeras (DLE) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)." con la finalidad de tener referencias que sirvan para eliminar amenazas y corregir brechas de seguridad a las evaluaciones de la clase de Inglés I virtual, y que al mismo tiempo sirva de antecedentes para desarrollar un sistema válido y lo más seguro posible de evaluación en clases virtuales de lengua del DLE de la UNAH. El estudio adopta una metodología mixta: los datos analizados fueron tomados de 2 instrumentos que se aplicaron a estudiantes de inglés I virtual del III periodo académico (PAC) 2022. Los instrumentos se llenaron en línea en forma de encuesta usando Microsoft Forms. El análisis cuantitativo se realizó con el software de IBM SPSS, y el análisis cualitativo con Atlas/Ti. Los resultados de esta investigación han permitido validar la Hipótesis Nula: las evaluaciones de la clase de inglés I virtual no cuentan con la validez ni la seguridad que reflejen la adquisición de competencias lingüísticas alcanzadas por los estudiantes según el MCER correspondientes a 56 horas. Si bien la validez logra cumplir con 4 de 5 evidencias de validez sugeridas por Downing, 2003 y Messick, 1989; hay inferencias que ponen en riesgo la seguridad de las

¹ Autor de correspondencia.

evaluaciones debido a la posibilidad abierta de trampas y plagio en las evaluaciones.

ABSTRACT

Keywords:

representations, validity, reliability, threats to validity, virtual English

This article corresponds to a study carried out within the framework of the Master's Thesis called: "Students' representations on threats to validity, and reliability of assessments of the Virtual English I class of the Department of Foreign Languages of the National Autonomous University of Honduras" with the purpose to have references that serve to eliminate threats and correct security gaps to assessments of the virtual English I class and at the same time give out the background to develop a valid and as secure as possible evaluation system in virtual language classes of the UNAH. The study adopts a mixed methodology, the instrument used to collect data were two questionnaires applied to students of virtual English I of the III PAC 2022. The instruments were filled out online in a survey form using Microsoft Forms. The quantitative analysis was performed with IBM Spss software the quantitative analysis with Atlas/Ti. The results of this research have allowed validation of the Null Hypothesis about the evaluations of the virtual English I class do not have the validity or security that reflects the acquisition of language skills achieved by students according to the CEFR corresponding to 56 hours. Although the validity manages to comply with 4 of 5 validity shreds of evidence suggested by (Downing, 2003; Messick, 1989), some inferences put the safety of the evaluations at risk due to the open possibility of cheating and plagiarism in the evaluations.

Introducción

Esta investigación tiene su génesis en las dudas que tienen los docentes de lenguas, específicamente los profesores que imparten la clase de inglés I virtual de la UNAH, acerca de la validez y seguridad de las evaluaciones en línea. Dudas acerca de no saber si efectivamente son los estudiantes quienes realizan las evaluaciones u otras personas, si los estudiantes copian o cometen plagio, o si modifican trabajos anteriores. Esto representaría un indicador falso sobre la validez de los resultados en materia de adquisición de competencias lingüísticas de forma virtual. Otras dudas surgen en torno a si se puede desarrollar y evaluar la producción y la interacción oral en línea.

La enseñanza, adquisición, y evaluación de competencias lingüísticas en entornos virtuales puede verse afectada por diversos factores como aspectos, formación tecnológica y lingüística previa, disposición de recursos tecnológicos, hábitos y disciplinas de estudio, tiempo disponible, carga y presiones académicas, formación de valores como la honestidad, la pertinencia de los programas y contenidos, la metodología y práctica apropiada de enseñanza virtual, diseño y aplicación de evaluaciones, realimentación, entre otros. Estas circunstancias hacen compleja la visualización de los efectos en el aprendizaje y sus resultados en el desarrollo de habilidades esperadas y de logros de competencia. Por eso es necesario definir, a partir de diagnósticos precisos y de investigaciones puntuales, los criterios, metodologías e instrumentos necesarios para una sólida y pertinente evaluación de los distintos componentes de un entorno virtual. El presente trabajo de investigación se justifica ante la necesidad de buscar soluciones a la validez y seguridad de las evaluaciones en la clase de inglés I virtual del departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) con el objetivo de reducir las amenazas a los procesos de evaluación en línea.

La evaluación genera múltiples reacciones en los estudiantes, no todas agradables. Solemos decir que las actividades organizacionales deben ser evaluadas, que para mejorar hay que evaluar, que sin evaluación es imposible saber exactamente en dónde estamos, entre otros enunciados, pero cuando se trata de que la evaluación sea personal la situación cambia, sobre todo cuando es sumativa de alto impacto. Tener noticia de que seremos evaluados, frecuentemente nos genera una sensación de incomodidad, de angustia o hasta miedo, y si podemos diferirla o exentarla en ocasiones, lo hacemos. (Sánchez, 2021).

Evaluar requiere una actitud reflexiva y madura, recursos para realizarla, personal con entrenamiento y experiencia en sus matices metodológicos y técnicos, tiempo para planearla, realizarla y analizarla, así como infraestructura, todo para documentar las diferentes etapas del proceso. Los procesos de evaluación efectivos requieren estructuras organizacionales participativas, no tan verticales o jerárquicas, que estén dispuestas a aceptar los resultados con entusiasmo y transparencia, para actuar en consecuencia y mejorar la estructura, procesos y resultados del sistema. Se requiere pensamiento sistémico y visión de largo plazo para que el proceso de evaluación se integre adecuadamente al sistema, y la participación activa de las personas que conforman los diferentes elementos del mismo. En resumen, la evaluación no es una tarea fácil ni sencilla, se requiere esfuerzo a nivel individual y colectivo, así como apoyo de los diversos niveles de la estructura organizacional. (Sánchez, 2021).

Revisión de la literatura

La introducción previa conduce a la revisión bibliográfica de los aspectos centrales abordados en este trabajo, con la finalidad de aportar argumentos de referencia que puedan avalar los resultados del estudio que se presenta.

Hay muchas definiciones del término “evaluación” en el área educativa, Miller la define como: “un término genérico que incluye un rango de procedimientos para adquirir información sobre el aprendizaje del estudiante y la formación de juicios de valor...” (Miller, 2012). Ello implica un proceso sistemático de acopio de información mediante la aplicación de diversos instrumentos, como son exámenes escritos u orales, para ser analizada con rigor metodológico y así fundamentar la toma de decisiones. La edición más reciente de los Estándares para Pruebas Educativas y Psicológicas de AERA-APA-NCME, define “evaluación” como: “método sistemático de obtención de información, usado para formular deducciones sobre las características de personas, objetos o programas; proceso sistemático para medir o evaluar las características o el desempeño de individuos, programas u otras entidades con la finalidad de hacer inferencias; en ocasiones se usa como sinónimo de prueba” (AERA, APA y NCME, 2014).

Independientemente de las definiciones técnicas que usemos de evaluación y sus conceptos cercanos, el profesorado que tiene interacciones con estudiantes debe internalizar la evaluación desde una visión más profunda, como sugirió en 1977 Rowntree, cuando dice que una persona obtiene e interpreta información de manera consciente sobre el conocimiento y la comprensión, habilidades y actitudes de la otra persona cuando ésta interactúa con otra persona directa o indirectamente.

En los últimos años ha adquirido fuerza el concepto de “evaluación del-para-como aprendizaje” (“assessment of-for-as learning” en inglés), que pretende modificar el énfasis que ha existido en la evaluación sumativa, exámenes y calificaciones, hacia un panorama más amplio e integrado que nos lleve a anclar todo el proceso de evaluación con el aprendizaje, la meta fundamental del proceso educativo (Ashford-Rowe et al, 2014; Bennett, 2015; Harapnuik, 2021; Maki, 2010; NFETLHE, 2017a). La enseñanza, el aprendizaje y la evaluación son conceptos y actividades que están ligados de manera inextricable, y el alineamiento entre estos elementos con la planeación, diseño e implementación curricular es indispensable y se convierte en un elemento clave para el éxito educativo.

- Evaluación DEL aprendizaje. De acuerdo con varios autores este tipo de evaluación es equivalente a la evaluación sumativa, para documentar que el aprendizaje ocurrió y el nivel de éste. Su naturaleza es evaluar actividades que ya ocurrieron, después o al final de un periodo de aprendizaje, y enfatiza los aspectos cuantitativos y numéricos, asociándose con las calificaciones o grados. Cuando esta evaluación tiene consecuencias importantes en el estudiante, se le denomina “evaluación de alto impacto”. En este tipo de evaluación el actor principal es el profesor o la organización que aplica la evaluación, quienes son los principales tomadores de decisiones, y el estudiantado es un participante pasivo que recibe o a quien se le aplica el examen o la prueba, en contraste con la evaluación para el aprendizaje.
- Evaluación PARA el aprendizaje. Como se comentó anteriormente, la principal meta de la evaluación debe ser mejorar el aprendizaje, no sólo medirlo, por lo que cuando hablamos de evaluación para el aprendizaje nos referimos a la evaluación tradicionalmente llamada formativa, ligada a la retroalimentación (Maki, 2010; Man Sze Lau, 2016; Martínez Rizo, 2009; Wiliam, 2011). Esta

evaluación ocurre durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, es más longitudinal y representa un diálogo que ocurre entre docentes y estudiantes a lo largo de sus múltiples interacciones. Está enfocada en ayudar al estudiante, identificar sus áreas de oportunidad y logros, para orientarlo a progresar de una mejor manera en el proceso educativo, sin generarle estrés o desgaste, tratándolo como persona. Pretende moverse de una acción que se le hace *al* estudiante, a un proceso que se hace *con* el estudiante. Esta evaluación es inseparable de la enseñanza y apoya fuertemente el aprendizaje, si se lleva a cabo con profesionalismo y responsabilidad.

- Evaluación COMO aprendizaje. En este tipo de evaluación el estudiante es empoderado, tiene mayor responsabilidad en el proceso de aprendizaje y puede ser el tomador clave de decisiones. El estudiantado necesita adquirir habilidades para el uso de los conceptos básicos de evaluación en su desarrollo personal. El aprendizaje autodirigido a lo largo de la vida, el aprendizaje autónomo, el pensamiento crítico, entre otros, requieren evaluar datos e información sobre situaciones laborales y vivenciales, analizarlos, establecer juicios de valor, tomar decisiones sobre la problemática personal y profesional. Todo ello requiere autoevaluación y capacidad de tomar decisiones con base en evaluación de contextos y realidades complejas. Aunque el profesorado generalmente es quien tiene el poder jerárquico en el proceso educativo formal, la evaluación como aprendizaje mueve este *locus* de control externo a un control más intrínseco por parte del estudiantado. Sin embargo, el estudiante requiere apoyo de docentes y sus pares para ejercer cabalmente las habilidades mencionadas. La evaluación como aprendizaje ayuda a los estudiantes a aprender a aprender, fomenta la metacognición y el aprendizaje autorregulado.

Es muy importante que se revise lo que se está enseñando y lo que se espera que los estudiantes aprendan; la alineación de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación son esenciales en cualquier ámbito de la educación, pues de esta manera el docente garantiza que es lo que se está enseñando y aprendiendo sea efectivamente eso que se está evaluando. (Basabe et al. 2020).

Sería un esfuerzo perdido lo que se haga en la evaluación si no tenemos estos objetivos. La educación formal se guía por procesos claramente organizados por un currículo, plan de estudios, y programas de la asignatura. Estos planes y programas son la guía en el momento de nuestras evaluaciones y cerciorarnos de que efectivamente, eso que enseñamos y esperamos que hayan aprendido nuestros estudiantes, es lo que en efecto vamos a evaluar.

Así que es imprescindible conocer a cabalidad estos dos documentos para revisar detenidamente cada uno de sus elementos y la función o razón de ser de cada uno. En el caso del plan de estudios ubica a la asignatura y las conexiones que tiene con el resto de las asignaturas que lo integran. Con ello se puede orientar la evaluación de los objetivos, no únicamente de la signatura, sino también del conjunto del plan de estudios, contribuyendo así a la formación de los estudiantes. El plan de estudios es un sistema en el cual se derivan varios engranajes, y es necesario que todos funcionen adecuadamente para lograr los propósitos establecidos. Esto es precisamente a lo que nos referimos cuando hablamos de alineación de la enseñanza, el aprendizaje y evaluación.

Validez, confiabilidad y amenazas a la validez

A lo largo de la vida como docentes realizamos muchas evaluaciones para intentar conocer el nivel de conocimiento o desempeño de nuestros estudiantes. Este proceso implica la elaboración, aplicación e interpretación de exámenes de diferentes tipos: diagnósticos, formativos y sumativos. Independientemente de su finalidad, la meta de cualquier evaluación incluye la identificación del nivel de algún constructo, como competencia de comunicación escrita, competencia de comunicación oral o interacción en el caso de lenguas extranjeras.

Los resultados de las evaluaciones idealmente deben reflejar de una manera precisa y reproducible lo que se pretende evaluar, para poder interpretar de forma racional los resultados de la misma y estar capacitadas para realizar inferencias y tomar decisiones con fundamentos sólidos. Cuando se evalúa a los estudiantes sobre un tema particular, se desea identificar el proceso y resultados del aprendizaje que permitan inferir el nivel de desempeño en los constructos de interés. Después de aplicar las evaluaciones, obtenemos resultados en forma de puntuaciones que ayudan a tomar decisiones, que conllevan las siguientes interrogantes: ¿estamos evaluando exactamente lo que deseamos evaluar?, ¿qué implican los resultados con respecto al avance académico del estudiante?, si se trata de una evaluación sumativa, ¿cuál es la calificación mínima para aprobar el curso?, ¿qué tan reproducible es la medición?, entre muchas otras. La evaluación en educación es una disciplina cada vez más sofisticada y sustentada en investigación, que requiere incorporar conceptos académicos fundamentales para llevarse a cabo con profesionalismo y solidez metodológica (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2017).

El pilar conceptual más importante de la evaluación en educación es la validez. Actualmente el concepto de validez ha evolucionado del tradicional “medir lo que se pretende medir”, a un modelo más amplio y profundo, en el que “se refiere al grado en que la evidencia y la teoría respaldan las interpretaciones de los puntajes de una prueba para usos propuestos de las pruebas” (AERA, APA y NCME, 2018). Es un conjunto de acciones que se ubican a lo largo del proceso evaluativo, para fundamentar la interpretación de los resultados y así generar inferencias. El análisis de validez, o validación, es el proceso mediante el que evaluamos las evidencias que se presentan para determinar cuál es el grado de validez (Cook y Hatala, 2016). Se puede realizar para los diferentes tipos de exámenes, diagnósticos, formativos y sumativos, aunque es particularmente relevante para las evaluaciones sumativas de alto impacto.

Tradicionalmente la validez en educación se clasificaba como “las 3 Cs”: validez de contenido, de criterio y de constructo (Cronbach y Meehl, 1955). En la definición actual esta distinción desapareció, ya que el modelo vigente propone diversas fuentes de evidencia que arrojan luz sobre distintos aspectos de la validez, no es que reflejen diferentes tipos de la misma. La validez es un concepto unitario, por lo que se considera que toda la validez es validez de constructo.

Posteriormente, a finales del siglo XX, un nuevo marco de referencia de validez fue propuesto y aceptado por las principales organizaciones de evaluación educativa y pruebas psicológicas (American Educational Research Association et al., 2018), incorporando el concepto holístico de validez de constructo. Este modelo establece que, para determinar el grado de validez de los usos e interpretaciones de los resultados de una evaluación, se deben proveer diversos elementos que lo demuestren (Downing, 2003). Este esquema propone los siguientes elementos como cinco fuentes de evidencia de validez (Downing, 2003; Messick, 1989):

- Evidencia basada en el contenido de la prueba.

- Evidencia basada en los procesos de respuesta.
- Evidencia basada en la estructura interna. La estructura interna presenta tres características básicas: dimensionalidad, funcionamiento diferencial y confiabilidad (Rios y Wells, 2014). Al diseñar la prueba, se debe determinar que dimensiones se desean evaluar sobre el constructo de interés, y esta información se describe en la tabla de especificaciones del examen.
- Evidencia basada en las relaciones con otras variables.
- Evidencia basada en las consecuencias de la prueba. Los resultados de las pruebas.

Validación

La validación es un proceso que se debe planear al mismo tiempo que se diseña la prueba, para asegurarse de contar con las fuentes de evidencia necesarias para obtener el mayor grado posible de validez de la interpretación de sus resultados. A continuación, se sugiere una manera de realizar este proceso.

1. Especificar los usos e interpretaciones de las puntuaciones

1a. Formular los usos e interpretaciones. Los usos y las interpretaciones de las puntuaciones que se obtienen en una prueba son conceptos diferentes y ambos se deben aclarar desde que se inicia el diseño de la prueba.

1b. Establecer las hipótesis. Las hipótesis son preguntas que nos podemos hacer acerca de la evaluación que se está elaborando. Deben probarse por medio de las fuentes de evidencia mencionadas.

2. Evaluar las fuentes de evidencia

2a. Crear un plan para probar las hipótesis. Con base en las hipótesis seleccionadas, se buscan las fuentes de evidencia y se reúne la información correspondiente.

2b. Evaluar la evidencia y formular un juicio. En este último paso se evalúan todas las evidencias en orden y se establece el grado de validez de la interpretación de las puntuaciones de la prueba evaluada. Este grado dependerá de la calidad de las evidencias presentadas y también de las evidencias más importantes, según la prueba.

Amenazas a la validez

Además de analizar las fuentes de evidencia de validez, se sugiere identificar elementos que puedan afectar el grado de validez de los resultados de la evaluación. Este paso es importante porque da fortaleza a las decisiones que se toman con base en los resultados de la prueba. A los elementos que reducen el grado de validez se les denomina amenazas a la validez; se les llama así porque interfieren con la correcta interpretación de las puntuaciones (Carrillo-Ávalos et al., 2020; Downing y Haladyna, 2004). Estas amenazas pueden estar presentes en cualquier tipo de evaluación. En general, se reconocen dos tipos de amenazas a la validez: subrepresentación del constructo (SC) y varianza irrelevante al constructo (VIC) (Downing, 2003; Messick, 1989).

La primera es la amenaza a la validez por subrepresentación del constructo. Esto se refiere a que hay una representación inapropiada de los dominios explorados en la evaluación del contenido a evaluar por los exámenes. Por ejemplo, cuando un examen tiene muy pocos reactivos o muy pocas preguntas, que no muestreen, que no exploren apropiadamente el área de conocimiento a revisar. Otro ejemplo es la distribución de reactivos que no sigan fielmente la tabla de especificaciones. De manera que algunas áreas acaban siendo sobre exploradas y otras infra exploradas. Incluso hay ocasiones que hay áreas que ni siquiera se exploran en algún examen. Esto, obviamente, afecta a la validez del uso del examen. Otro ejemplo son muchos ítems, muchas preguntas, que

exploren procesos cognoscitivos de bajo nivel, como la memoria o el reconocimiento de datos factuales, mientras que los objetivos de la enseñanza idealmente son de mayor nivel, como la aplicación o la solución de problemas. Otra amenaza a la validez, que ha adquirido cada vez más importancia, es el fenómeno de enseñar para la prueba. Esto significa que el profesor enfatiza demasiado en la clase lo que va a incluirse en el examen, distorsionando así el currículo, las metas educativas y en general, todo el proceso; esto ha llegado a ocurrir en grado tal que algunos profesores utilizan reactivos del examen en clase, para artificialmente aumentar las calificaciones de sus alumnos y así mejorar las evaluaciones de su grupo o incluso de su institución en este mundo de rendición de cuentas educativas.

El segundo gran tipo de amenazas a la validez es lo que llamamos varianza irrelevante al constructo. Esto se refiere a variables que, de manera sistemática, interfieren con la capacidad de interpretar los resultados de la evaluación de una manera significativa, y que causan, digamos, ruido en los datos de medición. Ejemplos de este tipo de amenaza a la validez son reactivos elaborados con deficiencias y que tienen fallas. El escribir buenos reactivos de preguntas de examen es un arte y una ciencia a la vez, y requiere entrenamiento y experiencia. No es tan fácil, como pensamos con frecuencia. Otro ejemplo son los problemas que ocurren con la seguridad del examen y con la fuga de información o el hacer trampa en el examen, el copiar, el utilizar esto que llamamos acordeones, de manera que el resultado del examen no refleje con fidelidad lo que realmente sabe la persona.

Esto invalida obviamente los resultados de los exámenes, con complejas implicaciones éticas y de uso de recursos, como es el repetir el examen, o realizar otra versión o tomar medidas represivas con los estudiantes. La mayor parte de los departamentos que ofrecen clases en línea en la UNAH tienen bancos de reactivos que no son muy grandes o no tienen un banco de reactivos, por lo que el sobreexponer las preguntas de los exámenes, se convierte en un gran problema operacional. Por otra parte, el crear una cultura punitiva o de castigo alrededor de las evaluaciones no es el mensaje que idealmente debemos dar los docentes a los estudiantes, por lo que estos aspectos deben tomarse en cuenta para plantear cómo responder cuando ocurran este tipo de irregularidades. Existe también algo que se llama la astucia para responder exámenes; esto ocurre cuando los estudiantes se preparan con estrategias para responder exámenes y pueden obtener puntajes que no reflejen necesariamente lo que saben, sobre todo en exámenes que no están bien hechos.

Método

La investigación que hemos llevado a cabo se inscribe dentro de los métodos de investigación en aprendizajes de lenguas como un estudio no experimental *ex post facto* de campo, de nivel MIXTO descriptivo, pero con una característica de tipo correlacional.

Participantes

Sobre una muestra autoseleccionada de 163 sujetos en corte transversal único, el estudio se ha llevado a cabo con estudiantes de 5 clases (Secciones: 0702, 0800, 1005, 1401, 1802) que cursaban inglés I general en el III periodo académico (PAC) 2022 en el Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Instrumento de investigación

Se aplicó un cuestionario mixto auto-administrado con ítems, tanto cerrados como semicerrados. La frecuencia de respuesta de cada ítem es presentada en forma tabular y gráficas. Finalmente, para las citas textuales se ha implementado la codificación abierta y la codificación selectiva.

Análisis de datos

Para el análisis e interpretación de los datos se escogieron diferentes categorías atendiendo los temas principales planteados en la investigación: la evaluación (E), seguridad en las evaluaciones (SE), el uso de herramientas tecnológicas (UHT), Mejoras (M) y nivel de satisfacción de la clase (NS). En cada categoría se discriminaron una serie de subcategorías respondiendo a indicadores aportados por los distintos informantes y vinculados directamente con los temas principales seleccionados de antemano, lo cual permitió hacer manejable el cúmulo de información recogida durante la investigación y presentar los resultados en función de los objetivos propuestos. En lo que respecta a la presentación de los resultados e interpretación de las preguntas abiertas utilizadas en el cuestionario que proporcionan información de carácter textual, opiniones, explicaciones, justificaciones, se implementó el análisis desde la perspectiva de las diferentes categorías entrándose en las respectivas subcategorías definidas.

Resultados

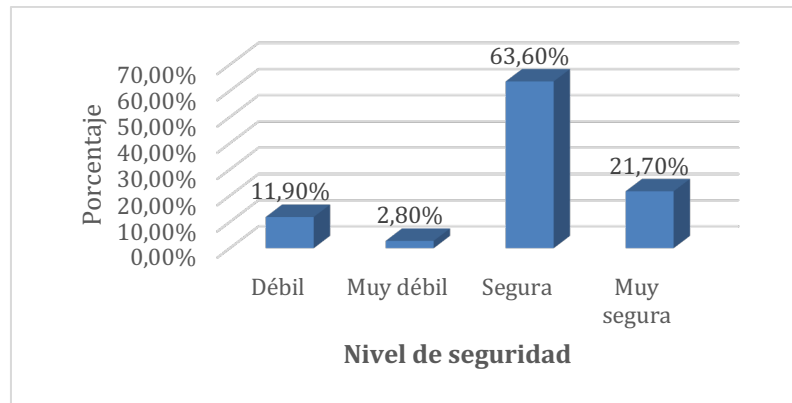
Con los hallazgos encontrados a lo largo de esta investigación pudimos validar nuestra hipótesis nula *H₀*: Las evaluaciones de la clase de inglés I virtual del Departamento de Lenguas Extranjeras de la UNAH no cuentan con la validez ni la seguridad que reflejen la adquisición de competencias lingüísticas alcanzadas por los estudiantes según el MCER correspondientes a 56 horas.

Los hallazgos revelaron que:

- Las evaluaciones totales del curso están en un rango de .854 de Alpha Cronbach.
- Las amenazas a la validez y a la seguridad de las evaluaciones de la clase de inglés I están en torno al 78,2%, lo cual demanda de actualización urgente de la clase.
- Si bien las evaluaciones muestran un porcentaje seguro en la elaboración, en el momento de ser respondidas, se presentan varias amenazas que necesitan ser resueltas de manera urgente.

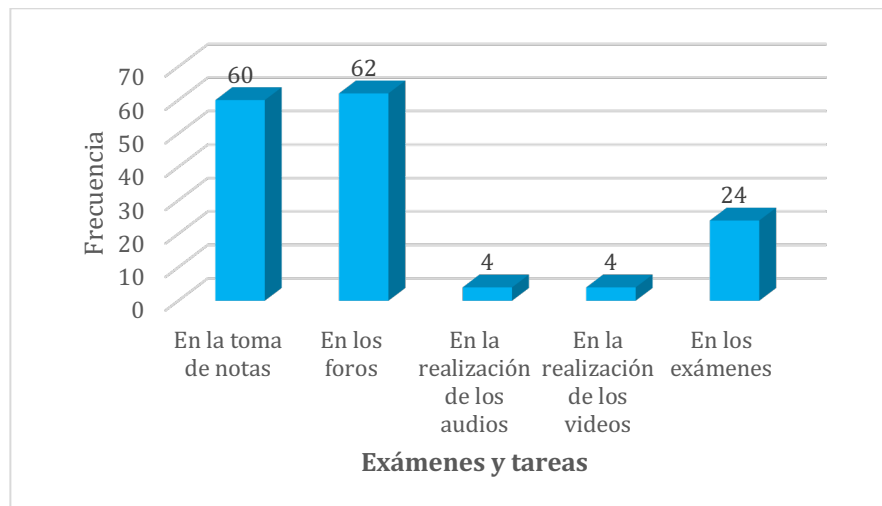
Los análisis de inferencias que se realizaron a la validez de las evaluaciones, con relación a su variable de seguridad, dieron los siguientes resultados que muestran amenazas latentes a la validez de las evaluaciones:

- Un 14,7% de los encuestados manifestó que el nivel de seguridad para las evaluaciones y tareas era débil o muy débil.

Figura 1*Ítem C1. P12 nivel de seguridad*

Las actividades en la que es más fácil hacer trampa o copiar según los encuestados, y que presentan amenazas a la validez son:

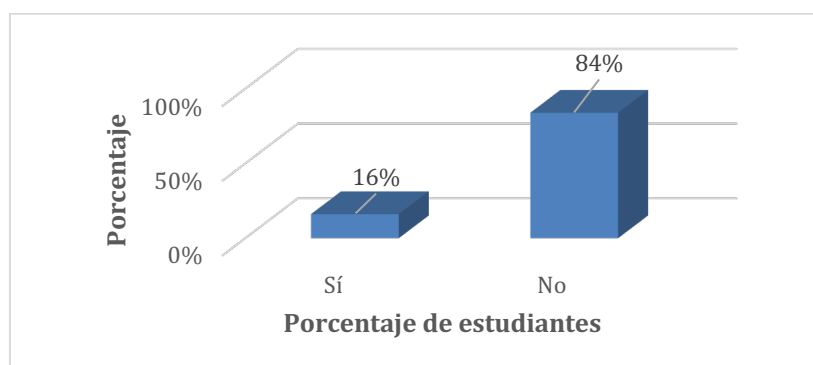
- Los foros (40%)
- La toma de notas (39%)
- Los exámenes (16%)
- Realización de audios (3%)
- Realización de videos (3%)

Figura 2*Ítem C1. P16 examen o tarea más fácil de hacer trampa*

Los encuestados manifestaron haber escuchado en un 16% que sus compañeros habían copiado o hecho trampa en las evaluaciones (C1.p18).

Figura 3

Ítem C1. P18 estudiantes de la clase de Inglés I copia o hacen trampa



Las repuestas a la pregunta C1.p18 muestran las formas en que los estudiantes hacen trampa en las que resaltan:

- El usar una tarea ya presentada en clases anteriores c1.p18-c,
- Pedir a otro(a) que le haga la tarea, familiar, o pagando a alguien bilingüe c1.p18-a,
- Tener abierto internet, libros, o apuntes al hacer el examen, cometer plagio por internet c1.p18-b,

Tabla 1*Ítem C1. P19 de qué forma hacen trampa en la clase de inglés I virtual*

Formas de hacer trampa en las evaluaciones de Inglés I virtual, según los encuestados.			
Código	Forma	Frecuencia	%
c1.p18-a	Pidiendo a otro(a) que le haga la tarea, familiar, o pagando a alguien bilingüe.	45	25%
c1.p18-b	Teniendo abierto internet, libros, o apuntes al hacer el examen, Cometiendo plagio por internet	34	18.90 %
c1.p18-c	Usando una tarea ya presentada en clases anteriores	55	30.60 %
c1.p18-d	Trabajando con otro(a) en una tarea individual	16	8.90%
c1.p18-e	Usando herramientas digitales para modificar textos, cambiándole el nombre a las lecciones	9	5%
c1.p18-f	Usando herramientas digitales para modificar audios	2	1.10%
c1.p18-g	Usando herramientas digitales para modificar videos	2	1.10%
c1.p18-g	Usando herramientas de audio para fingir la voz	1	0.60%
c1.p18-i	Otras (sugeridas por los estudiantes)		
c1.p18-i-1	Compartiendo capturas de pantalla de exámenes, que otro le haga el examen o haciéndolo con otro, compartiendo revisiones con otros, usando teléfonos al momento de hacer los exámenes	11	6.10%
c1.p18-i-2	Usando traductor o buscando a alguien para que le traduzca	2	1.10%
c1.p18-i-3	Presentando tareas de clase anterior al repetirla	2	1.10%
c1.p18-i-4	Copiando respuestas de foros	1	0.60%
Total, de frecuencia y porcentajes		180	100%

Por lo anterior, se comprueba la Hipótesis Nula, si bien la validez logra cumplir con 4 de 5 evidencias de validez, hay inferencias que ponen en riesgo la seguridad de las evaluaciones debido a la posibilidad abierta de trampas y plagio en las evaluaciones.

Por otra parte, los resultados revelaron que a pesar de las amenazas a la validez en las evaluaciones, la clase de inglés I virtual ayudó a los estudiantes a:

- La producción escrita, la clase contiene 12 video lecciones de alrededor de 1 hora cada video (12hrs en total). Los estudiantes deben ver las lecciones, y tomar notas a partir de una guía de toma de notas para cada lección. Además, los estudiantes debían realizar tareas escritas en foros.
- Mejorar la comprensión oral y escrita al ver los videos. Las video-lecciones además de ayudar a mejorar la escritura, también ayudó a mejorar la comprensión oral y lectura.
- Realizar producciones orales a través de audio, video. La producción oral o *speaking* se desarrolló y se evaluó a través de la realización de audios a través de una herramienta simple (Vocaroo.com), y a través de la realización de

videos para asegurarse que la persona en el video es el/la estudiante quien realiza la producción oral.

- Desear aprender más de la lengua. El dato es relevante porque se sembró a través de la clase un deseo de aprender más de la lengua.

Otros aportes que realizó la clase fueron mejorar la lectura, entablar una conversación simple, ganar confianza al hablar, a lograr autonomía en el aprendizaje, desarrollar habilidades tecnológicas y ser más organizado en el tiempo de estudio. Un porcentaje menor al 1% (0,5%) expresó que no le había ayudado en nada la clase, y un 0,5% dijo que le habían ayudado en otros aspectos, pero no mencionó cuáles eran esos aspectos. A pesar de presentar amenazas a la validez y a la seguridad en las evaluaciones, la clase hizo aportes a la formación lingüística de los(as) estudiantes, y a desarrollar valores, y motivación para aprender más de la lengua.

Discusión y conclusiones

Esta investigación tenía como objetivo principal analizar las representaciones de estudiantes de Inglés I - III PAC 2022 del Departamento de Lenguas Extranjeras de la UNAH sobre las amenazas a la validez y a la seguridad de las evaluaciones en línea de la clase de Inglés I virtual. La investigación se realizó para tener datos que sirvan para eliminar amenazas y corregir brechas de seguridad a las evaluaciones de la clase de Inglés I virtual, y que al mismo tiempo sirva de referencia para desarrollar un sistema válido y lo más seguro posible de evaluación en clases virtuales de lengua del DLE de la UNAH. El investigador partió de la comprobación de las 2 hipótesis siguientes:

1. Hipótesis Nula **H₀**: Las evaluaciones de la clase de inglés I virtual del DLE de la UNAH NO cuentan con la validez ni la seguridad que reflejen la adquisición de competencias lingüísticas adquiridas por los estudiantes según el MCER correspondientes a 56 horas.
2. Hipótesis Alternativa **H_a**: Las evaluaciones de la clase de inglés I virtual del DLE de la UNAH SÍ cuentan con la validez y la seguridad que reflejen la adquisición de competencias lingüísticas adquiridas por los estudiantes según el MCER correspondientes a 56 horas.

Para comprobar las hipótesis, se siguió la forma de Hipótesis nula sugerida por Sheaham (2006), y cinco fuentes de evidencia de validez sugeridas por Downing, 2003; Messick y 1989:

1. Evidencia basada en el contenido de la prueba. (Las evidencias descansan en las propuestas de Sireci y Faulkner-Bond, 2014):

- a. Definición del dominio. Se analizó la descripción detallada de las áreas de contenido y las habilidades cognitivas que se deseaba evaluar del constructo definido en el currículo y de los resultados de la actividad de aprendizaje. Se encontró que las áreas de contenido están enmarcadas en los descriptores del MCER con las habilidades lingüísticas cognitivas propias de un nivel A1 del mismo Marco.

- b. Representación del dominio. Se analizó en las pruebas si las preguntas se habían establecido conforme a los objetivos o metas de aprendizaje y se encontró que sí lo estaban.

- c. Relevancia del dominio. Se encontró que los ítems eran importantes con respecto al aspecto del constructo que se está midiendo en la clase.

- d. Procedimientos apropiados de diseño de la prueba. Los ítems de las pruebas fueron probados antes de iniciar la clase en proyectos piloto. La revisión de ítems de las

pruebas se hace en cada período por expertos en contenido para asegurarse de su veracidad técnica. Ellos verifican que estén bien elaborados.

e. Credenciales de los creadores del examen, elaboradores de reactivos y expertos en contenido. Las evaluaciones fueron elaboradas por expertos en la enseñanza de lenguas y expertos en diseño de contenidos y de manejo de plataformas virtuales de la Dirección de Innovación Educativa (DIE).

2. Evidencia basada en los procesos de respuesta. Aunque en las evaluaciones de la clase de Inglés I, existen exámenes con preguntas de selección múltiple, las evaluaciones demandan producciones orales y escritas para verificar si el estudiante aplica los conocimientos adquiridos a la vida real (presentarse, hablar de sus actividades, de su familia, entre otros). la validación de la hoja de respuestas correctas, el control de calidad del reporte de los resultados, entre otros, como lo sugiere (Downing, 2003), fue realizada por expertos del DLE y de la DIE.

3. Evidencia basada en la estructura interna. Se analizaron tres características básicas conforme lo sugiere, Ríos y Wells, 2014:

a. Dimensionalidad. (Comprensión oral y escrita, producción oral y escrita, interacción).

b. Funcionamiento diferencial (Leenen, 2014; Ríos y Wells, 2014). Se analizaron 8,505 resultados de 45 exámenes aplicadas a 189 estudiantes de 5 diferentes secciones de inglés I- III PAC 2022. La misma prueba se aplicó tanto a hombres como a mujeres de diferentes edades.

c. Confiabilidad. Se realizó un *análisis de escala de fiabilidad de Alfa Cronbach con un resultado alto de .854*.

4. Evidencia basada en las relaciones con otras variables. No se pudo realizar otra prueba con estándares internacionales como IELTS, TOEFL, TOEIC, Cambridge, u otros, por cuestiones financieras.

5. Evidencia basada en las consecuencias de la prueba. Para este efecto se consultó a los encuestados sobre lo que más les había ayudado en la clase c1.p25 aportando evidencia de las consecuencias de las pruebas. Para futuros trabajos de investigación sobre la misma problemática, se recomienda, como lo hace Lane, 2014, realizar entrevistas, grupos focales, cuestionarios, para conocer cuáles son los componentes más importantes de los programas académicos y sus puntos de mayor impacto en el área del conocimiento de las lenguas.

Después del análisis, se concluye que la validez cumplió con 4 de las 5 evidencias, no se puede decir si cumple o no con la evidencia # 4 basada en las relaciones con otras variables ya que no se pudo analizar con otras variables porque no se cuenta con un examen similar que sea accesible económicamente a la totalidad de los encuestados.

A pesar que se comprobó que las evaluaciones si cumplen con la variable de validez de las evaluaciones según 4 de las 5 evidencias sugeridas por Downing, 2003 y Messick, 1989, también se debía analizar la variable de seguridad en las evaluaciones de forma que la validez contara con “un juicio valorativo holístico e integrador que requiere múltiples fuentes de evidencia para su interpretación”, y “que intente responder a la pregunta: ¿qué inferencias pueden hacerse sobre la persona basándose en los resultados del examen?” (Downing, 2003).

Los análisis de inferencias que se realizaron a la validez de las evaluaciones, con relación a su variable de seguridad, dieron los siguientes resultados que muestran amenazas latentes a la validez de las evaluaciones:

- Un 14,7% de los encuestados manifestó que el nivel de seguridad para las evaluaciones y tareas era débil o muy débil.

- Los foros, la toma de notas, fueron las actividades en las que es más fácil hacer trampa o copiar según los encuestados, y que presentan amenazas a la validez.
- Los encuestados manifestaron haber escuchado en un 16% que sus compañeros habían copiado o hecho trampa en las evaluaciones (C1.p18).
- Las repuestas a la pregunta C1.p19 muestran las formas en que los estudiantes hacen trampa, en las que sobresalen:
 - el usar una tarea ya presentada en clases anteriores c1.p18-c,
 - pedir a otro(a) que le haga la tarea, familiar, o pagando a alguien bilingüe c1.p18-a,
 - tener abierto internet, libros, o apuntes al hacer el examen, cometer plagio por internet c1.p18-b,
 - otras formas de hacer trampa se describen en la tabla descriptiva de la pregunta C1.p18 que resume las respuestas de los encuestados.

Por lo anterior, se comprueba la Hipótesis Nula, si bien la validez logra cumplir con 4 de 5 evidencias de validez, hay inferencias que ponen en riesgo la seguridad de las evaluaciones debido a la posibilidad abierta de trampas y plagio en las evaluaciones.

Recomendaciones

Para asegurar la validez y la seguridad en las evaluaciones, se recomienda:

1. Actualizar los programas, metodología, y evaluación de la clase de inglés I virtual.
2. Crear diferentes versiones de exámenes con un banco amplio de preguntas y respuestas de forma que se apliquen diferentes tipos de exámenes.
3. La revisión de las tareas en toma de notas debe ser de forma presencial para reducir la frecuencia de que se pasen y/o modifiquen los archivos digitales. Las tomas de notas deben quedarse con el profesor. En los foros debe enviarse la respuesta antes de ver los aportes de los/as compañeros. Que las tareas en audios se pasen a video para evitar que se editen. Si el profesor tiene dudas en la autenticidad de un trabajo que compare la voz y al/a la estudiante con el video de presentación que debe ser obligatorio para poder empezar a hacer las tareas. Que se configure la plataforma de manera que el estudiante no pueda avanzar si no tiene una nota en el foro de presentación.
4. Realizar los exámenes a la hora de la clase para evitar que se pasen las preguntas y dar la realimentación en un tiempo prudencial después para evitar que se visualicen las respuestas o dar una retroalimentación global vía Zoom de las correcciones, sin dejar las respuestas abiertas.
5. Debe crearse, socializarse, y aplicarse un Reglamento para sancionar el fraude o plagio apegado a las Normas Académicas y al Reglamento Estudiantil de la UNAH.
6. Acortar la duración de las video-lecciones, segmentarlas, para la toma de notas.
7. Realizar una sola evaluación presencial con valor de 60%, sea oral y/o escrita, y que el valor de las evaluaciones y tareas se convierta a un 40%. Esto hará que el estudiante se preocupe en llegar con más preparación lingüística al examen final.
8. Que las evaluaciones se hagan a la hora de la clase con cámara encendida, y con la supervisión del docente, si es en una plataforma especializada en

- exámenes mejor. Para ello habrá que incluir en el Plan Operativo Anual un presupuesto para licencias.
9. Crear un programa de formación de valores sobre la honestidad, ética, y responsabilidad que se incluyan en el curso con el fin de reducir o eliminar el fraude.
 10. Crear un plan de reuniones, asistencia, supervisión de exámenes, realimentación para estudiantes por parte de los asesores.
 11. Mantener reuniones constantes con el personal que imparte la clase para identificar, reportar, y corregir amenazas a la validez y a la seguridad de las evaluaciones, creación de recursos para remplazar aquellos que necesiten ser actualizados.

Referencias

- American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education, y Joint Committee on Standards for Educational and Psychological Testing. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. AERA. <https://www.testingstandards.net/open-access-files.html>
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2018). *Estándares para pruebas educativas y psico lógicas*. American Educational Research Association.
- Ashford-Rowe, K., Herrington, J., & Brown, C. (2014). Establishing the critical elements that determine authentic assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(2), 205-222. <https://doi.org/10.1080/02602938.2013.819566>
- Basabe, L., Leal Falduti, B., & Tornese, D. (2020). *Diseño de exámenes con ítems de respuesta abierta*. Citep. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía. http://citep.rec.uba.ar/wp-content/uploads/2020/05/AcaDocs_D09_Dise%C3%B1o-de-ex%C3%A1menes-escritos-con-%C3%ADtems-de-respuesta-abierta-1.pdf
- Bennett, R. E. (2015). The Changing Nature of Educational Assessment. *Review of Research in Education*, 39(1), 370-407. <https://doi.org/10.3102/0091732X14554179>
- Carrillo-Avalos, B. A., Sánchez-Mendiola, M., & Leenen, I. (2020). Amenazas a la validez en evaluación: implicaciones en educación médica. *Investigación en Educación Médica*, 9(34), 100-107. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2020.34.221>
- Cook, D. A., & Hatala, R. (2016). Validation of educational assessments: a primer for simulation and beyond. *Advances in Simulation*, 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s41077-016-0033-y>
- Cronbach, L. J. & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302. <https://doi.org/10.1037/h0040957>
- Downing, S. M. (2003). Validity: On the meaningful interpretation of assessment data. *Medical Education*, 37(9), 830-837. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2003.01594.x>
- Downing, S. M. & Haladyna, T. M. (2004). Validity threats: Overcoming interference with proposed interpretations of assessment data. *Medical Education*, 38(3), 327-333. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2004.01777.x>

- Harapnuik, D. K. (2021). Assessment OF/FOR/AS Learning. [Blog] It's About Learning. Creating Significant Learning Environments. https://www.harapnuik.org/?page_id=8900
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2017). Criterios técnicos para el desarrollo, uso y mantenimiento de instrumentos de evaluación. *Diario Oficial de la Federación*. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/04/P1E104.pdf>
- Maki, P. L. (2010). *Assessing for Learning: Building a Sustainable Commitment across the Institution*. Stylus Publishing, LLC.
- Man Sze Lau, A. (2016). "Formative good, summative bad?" – A review of the dichotomy in assessment literature. *Journal of Further and Higher Education*, 40(4), 509-525. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2014.984600>
- Martínez Rizo, F. (2009). Evaluación formativa en aula y evaluación a gran escala: hacia un Sistema más equilibrado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11(2). <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/231>
- Messick, S. (1989). Validity. In R. L. Linn (Ed.), *Educational Measurement* (pp. 13–103).
- Miller, M. D., Linn, R. L., & Gronlund, N. E. (2012). *Measurement and Assessment in Teaching* (11^a Ed.). Pearson.
- McKean M. & Aitken E.N. (2016) Educational Renovations: Nailing Down Terminology in Assessment. In: Scott S., Scott D., Webber C. (eds) *Leadership of Assessment, Inclusion, and Learning. The Enabling Power of Assessment*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-23347-5_2
- National Forum for the Enhancement of Teaching and Learning in Higher Education (2017a). *Assessment OF/FOR/AS Learning*. <https://www.teachingandlearning.ie/our-priorities/stu-dent-success/assessment-of-for-as-learning/>
- Ríos, J. & Wells, C. (2014). Evidencia de validez basada en la estructura interna. *Psicothema*, 26(1), 108–116. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.260>
- Rowntree, D. (1977). *Assessing students: How shall we know them?* Kogan Page Ltd.
- Sánchez, M. & Martínez, A. (Eds.) (2022). *Evaluación y aprendizaje en educación universitaria: estrategias e instrumentos*. UNAM.
- Sánchez, M. et al., (2021). *Evaluación del y para el aprendizaje a distancia: Recomendaciones para docentes de educación media superior y superior*. CUAIEED, UNAM. <https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/evaluacion-del-y-para-el-aprendiza-je-V02.pdf>
- Sireci, S. & Faulkner-Bond, M. (2014). Validity evidence based on test content. *Psicothema*, 26(1), 100–107. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.256>
- Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 3-14, <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001>.

**LOS FACTORES DESMOTIVADORES DE ALGUNOS EMPLEADOS
DEL MINISTERIO DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS
(ADMINISTRACIÓN COMUNAL, ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y
GOBIERNO PROVINCIAL) EN ANGOLA Y SU IMPACTO EN LA
VIDA DE LOS CIUDADANOS**

**OS FACTORES DE DESMOTIVAÇÃO DE ALGUNS FUNCIONÁRIOS DO
MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO DO TERRITÓRIO (ADMINISTRAÇÕES
COMUNAIS, ADMINISTRAÇÕES MUNICIPAIS E GOVERNOS PROVINCIAIS)**

EM ANGOLA E O SEU IMPACTO NA VIDA DOS CIDADÃOS

**THE DEMOTIVATING FACTORS OF SOME EMPLOYEES OF THE MINISTRY
OF LAND ADMINISTRATION (COMMUNAL ADMINISTRATION, MUNICIPAL
ADMINISTRATION AND PROVINCIAL GOVERNMENT) IN ANGOLA AND ITS
IMPACT ON CITIZENS' LIFE**

Mario Graça da Costa¹

Instituto Superior Politécnico Caála, Angola

(mario.graca@doctorado.unini.edu.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-6667-9576>)

Información sobre el manuscrito:

Recebido/Received: 03/11/23

Revisado/Reviewed: 20/02/24

Aceito/Accepted: 29/02/24

RESUMEN

Palabras clave:

desmotivación, bajos salarios,
falta de incentivos,
comunicación, burocracia.

Cualquier organización, ya sea pública o privada, necesita recursos humanos calificados, competentes, comprometidos, humildes, responsables y capaces de responder a las expectativas y desafíos de la Institución. En este sentido, es necesario que los jefes se conviertan en líderes, incentivando a sus empleados, esforzándose por el diálogo armonioso, valorando a sus empleados y ofreciendo mejores condiciones laborales, un salario digno para mejorar la calidad de vida, así como motivación continua, como desmotivación de los empleados. Destruye las organizaciones, por fuertes que sean. Este estudio descriptivo, exploratorio y bibliográfico, de carácter cualitativo, tuvo como objetivo describir algunos factores detrás de la desmotivación de algunos empleados de la Administración Territorial y su impacto en la vida de los ciudadanos y proponer estrategias sobre cómo mitigar el problema identificado. Participaron de la investigación 200 servidores públicos de diferentes áreas repartidos en las 18 provincias y 164 Municipios de Angola, donde se aplicó un cuestionario de tres fases, con preguntas abiertas y cerradas, creado en Google Forms y compartido en varios grupos de WhatsApp. Se concluyó que la falta de incentivos de los jefes hacia los subordinados, el maltrato entre iguales, el espíritu de superioridad, la falta de respeto de algunos superiores jerárquicos hacia los subordinados, los bajos salarios, el poco reconocimiento del trabajo realizado, la devaluación de la meritocracia, el estilo de liderazgo

¹ Autor de correspondencia.

inadecuado, la subutilización, la falta de diálogo armónico y constante, la excesiva burocracia en la comunicación interna/externa y el alejamiento de la realidad en relación a la gestión pública adaptada por las Instituciones del Estado (Gobiernos Provinciales y Administraciones Municipales, etc.), están en la base de la desmotivación.

RESUMO

Palavras-chave:

desmotivação, baixos salários, falta de incentivo, comunicação, burocracia.

Qualquer organização, seja ela pública ou privada, necessita de recursos humanos capacitados, competentes, comprometidos, humilde, responsáveis e em condições para responder as expectativas e os desafios da Instituição. Neste sentido, é necessário que, os chefes, tornem-se líderes, incentivando os seus colaboradores primando pelo diálogo harmonioso, a valorização dos seus funcionários e oferecer melhores condições de trabalho, um Salário digno para a melhoria da qualidade de vida, bem como a motivação contínua, pois a desmotivação dos funcionários, destrói as organizações, por mais fortes que elas sejam. O presente estudo descritivo, exploratório e bibliográfico, de natureza qualitativa, visou descrever alguns factores da desmotivação de alguns funcionários da Administração do Território e o seu impacto na vida dos cidadãos e propor estratégias de como mitigar o problema identificado. Participaram da pesquisa, 200 funcionários públicos de diversas áreas espalhados pelas 18 províncias e 164 Municípios de Angola, onde foi aplicado um questionário trifásico, com perguntas abertas e fechadas, criado no *google forms* e partilhado em varios grupos do WhatsApp. Concluiu-se que, a falta de incentivos por partes dos chefes aos subordinados, maltratos entre iguais, o espírito de superioridade, o desrespeito de alguns superiores hierárquicos aos subordinados, baixos salários, pouco reconhecimento do trabalho prestado, desvalorização da meritocracia, o estilo de liderança inadequado, o sub aproveitamento, falta de diálogo harmonioso e constante, o excesso de burocracia na comunicação interna/externa e o distanciamento da realidade em relação à gestão pública adaptada pelas Instituições do Estado, (Governos Provinciais e Administrações Municipais etc), estão na base da desmotivação.

ABSTRACT

Keywords:

demotivation, low wages, lack of incentive, communication, bureaucracy.

Any organization, whether public or private, needs qualified, competent, committed, humble, responsible human resources capable of responding to the Institution's expectations and challenges. In this sense, it is necessary for bosses to become leaders, encouraging their employees, striving for harmonious dialogue, valuing their employees and offering better working conditions, a decent salary to improve the quality of life, as well as continuous motivation, as employee demotivation destroys organizations, no matter how strong they are. This descriptive, exploratory and bibliographical study, of a qualitative nature, aimed to describe some factors behind the lack of motivation of some Territorial Administration employees and their impact on the lives of citizens and propose strategies on how to mitigate the identified problem. 200 public servants from different areas spread across the 18 provinces and 164 Municipalities of Angola participated in the research, where a three-phase questionnaire was applied, with open and closed questions, created on Google Forms and shared in several WhatsApp groups. It was concluded that the lack of incentives from bosses to subordinates, mistreatment between equals, the spirit of superiority, the disrespect of some hierarchical superiors towards subordinates, low salaries, little recognition of the work performed, devaluation of meritocracy, the style of inadequate leadership, underutilization, lack of harmonious and constant dialogue, excessive bureaucracy in internal/external communication and the distance from reality in relation to public

management adapted by State Institutions (Provincial Governments and Municipal Administrations, etc.), are in the basis of demotivation.

Introducción

La desmotivación en el trabajo es un problema que merece toda la atención de un profesional. Al fin y al cabo, el lugar de trabajo es el sitio donde se pasa la mayor parte del día a día. La motivación de los funcionarios es un aspecto fundamental para el buen funcionamiento de las instituciones gubernamentales, especialmente en el Ministerio de Administración Territorial de Angola, que engloba los gobiernos comunales, municipales y provinciales. Sin embargo, es importante reconocer que algunos empleados pueden sentirse desmotivados debido a diversos factores, como la falta de reconocimiento, las malas condiciones de trabajo o la falta de oportunidades de crecimiento profesional, entre otros.

Según Dos Santos et al. (2020) esta desmotivación puede tener un impacto significativo en la vida de los ciudadanos, ya que los empleados desmotivados tienden a ser menos productivos, a comprometerse menos con su trabajo y a prestar un servicio de calidad. Esto puede provocar retrasos en la prestación de servicios públicos, mala gestión de los recursos y, en última instancia, perjuicios para la población.

Según Rueda et al. (2021) es esencial identificar y abordar los factores que contribuyen a la desmotivación de los empleados del Ministerio de Administración Territorial en Angola, con el fin de promover un ambiente de trabajo más saludable y productivo y garantizar la prestación de servicios de calidad a la población.

Normalmente, esta desmotivación surge cuando el profesional se siente, al menos la mayor parte del tiempo, menos productivo y más cansado, estando así más expuesto al desarrollo de ciertas enfermedades, tanto físicas como psicológicas, sin unas condiciones favorables. Si crees que estás experimentando este tipo de problema, es esencial que identifiques inmediatamente las posibles razones que pueden estar desmotivándote, para que puedas salir rápidamente del ciclo que te deja insatisfecho. Todos sabemos que hay trabajos más rutinarios que otros. Según Abel et al. (2022) afirman que el respeto mutuo dentro de una organización es necesario para alcanzar los objetivos deseados y hacer frente a los retos del futuro, con la mirada puesta en un liderazgo democrático, participativo e integrador.

Sin embargo, dependiendo del tipo de trabajo que realices a diario, la rutina puede llegar a cansarte mucho. Es evidente la necesidad de discutir brevemente la relación entre el problema en cuestión y la forma más noble de supervivencia del ser humano, el trabajo - Sobral (2019). Porque a menudo viene acompañada de una sensación desagradable: el sufrimiento, tanto físico como psicológico. Según Scheer (2014, p.1), "esto no es muy sorprendente, ya que la palabra sufrimiento forma parte etimológicamente del término trabajo. Que procede de la palabra latina *tripalium*".

Para entenderlo, también hay que comprender qué es la motivación, o cómo funciona. Sólo así se podrá saber cómo se desarrolla en la vida de una persona o en una organización.

La falta de motivación de los empleados es un gran peligro en las organizaciones actuales, al igual que el mal servicio en el desempeño de sus funciones, donde la principal víctima es el ciudadano. Por lo tanto, hay que prestar más atención a los empleados para garantizar la calidad de la atención en los servicios públicos y privados (Canhanga, 2020).

El término "motivación" procede del latín "*motivus, movere*", que significa lo que mueve; lo que hace que las personas se muevan. En otras palabras, un motivo que promueve una acción específica. Mientras que el término desmotivación pretende indicar justo lo contrario, es decir, la falta de un motivo para la acción" (Scheer, 2014.p.2).

Para mejorar la calidad de los servicios prestados por la administración pública, es necesario contar con personal competente, comprometido y responsable, con aptitudes acordes con su perfil académico y profesional, para responder a diversos problemas. Hoy en día, el mundo ha cambiado completamente su forma de funcionar y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son esenciales en la administración pública. Algunos empleados no reciben la formación que necesitan y al final quieren ocupar puestos directivos, mientras que otros son nombrados por influencia, aunque no tengan los requisitos necesarios. Scheer (2014, p.2), afirma que;

Se busca a una persona que tenga el perfil más adecuado para el puesto, de modo que sea capaz de cumplir lo que se espera de ella. Como si fuera una pieza que falta en una máquina o que hay que sustituir para que la "máquina" siga funcionando. El perfil que se busca son en realidad las "medidas correctas" de la pieza, el empleado adecuado, para el perfecto funcionamiento del "equipo" en el que se ha "encajado". El trabajador es visto únicamente como una habilidad capaz de llevar a cabo una determinada tarea.

Por otra parte, es necesario formar líderes dentro de la función pública que sean capaces de reconocer, animar y motivar a los trabajadores en tiempos difíciles, como orienta Maslow (2003a). Debido a que el nivel de identificación con su trabajo es superficial, la mayoría de los empleados encuestados se sienten infravalorados y no pueden cumplir las expectativas de la institución en cuestión ni desarrollarse como profesionales (Pastre, 2022). Algunos profesionales soportan mejor la rutina que otros, pero es esencial que actúes en cuanto te des cuenta de que tu carrera se ha estancado.

Cuando sentimos que nuestra carrera está "estancada" por alguna razón es porque tenemos una gran necesidad de aprender cosas nuevas más allá de lo que hacemos en el transcurso de nuestra jornada laboral normal, cuando el Jefe trata de menospreciar el puesto con tendencias al menoscabo, nos desmotivamos totalmente.

Cuando empiezas a cuestionarte continuamente cuáles son tus posibilidades de crecer en la empresa en la que trabajas, y si sigues sin encontrar la respuesta que buscas, entonces debes estar alerta a los primeros signos de desmotivación en el trabajo.

La falta de reconocimiento es otra causa de desmotivación en el trabajo. Al fin y al cabo, cuando sientes que tu trabajo no se valora, es comprensible que empieces a sentir también pocas ganas de ir a trabajar, según Caldas (2015).

Según (Chiavenato, 2006; Maslow, 2003b & Chipuca, 2020), la pirámide de necesidades, especialmente en lo que se refiere a las necesidades de estima que tienen como objetivo buscar aprecio, respeto, consideración y estatus, transmite la idea de que, para desempeñar adecuadamente cualquier trabajo, es necesario querer hacerlo, lo que puede conducir a la satisfacción laboral. Esto nos lleva a reflexionar que no es posible ignorar la cuestión de la motivación profesional cuando se desea un trabajo de calidad.

En el Ministerio de Administración Territorial, con mayor énfasis en los Gobiernos Provinciales, Administraciones Municipales y Comunes, se ha observado cierta desmotivación por parte de algunos empleados de las respectivas organizaciones, debido a: remuneración insatisfactoria, falta de reconocimiento, liderazgo deficiente, inseguridad laboral, sobrecarga de actividades y mal ambiente de trabajo, falta de beneficios como seguro médico, falta de acercamiento entre dirigentes y dirigidos. A la vista de las causas mencionadas, se observan las siguientes consecuencias: Mal servicio a los ciudadanos, alto índice de retrasos en la tramitación de documentos, falta de puntualidad y asistencia, frustración, mala comunicación, cartas anónimas a los gestores, etc.

Como propuesta para resolver el problema mencionado e identificado anteriormente, proponemos reajustar los salarios de los empleados, promover carreras y funciones, distribuir las tareas entre todos, valorar el trabajo realizado por los empleados, incentivar a los mejores empleados con premios, más diálogo entre los líderes y sus dirigidos, crear reuniones recreativas, reunirse periódicamente con los empleados para

escuchar sus preocupaciones e intentar por todos los medios resolverlas, evitar al máximo los conflictos entre los empleados, cultivando así un ambiente de trabajo sano, garantizar el éxito en las tareas a realizar, etc. El objetivo de este estudio fue describir los factores desmotivadores de algunos empleados del Ministerio de Administración Territorial, con mayor énfasis en las Administraciones Comunes, Administraciones Provinciales y Gobiernos de Angola, y su impacto en la vida de los ciudadanos que recurren a sus servicios.

Esta investigación es de suma importancia porque ayudará a comprender las causas de la desmotivación de algunos funcionarios del Ministerio de Administración Territorial, con mayor énfasis en los gobiernos y administraciones provinciales, con el objetivo de ayudar a los órganos de decisión a atender los diversos problemas que están experimentando, para que puedan actuar en el desempeño de sus funciones de manera positiva y también comportarse de forma más proactiva. Esto les hace sentirse bien consigo mismos y también transmiten esta energía a los demás empleados, mejorando así el clima organizativo. En lo que respecta a la sociedad, el tema será relevante porque incentivará a los empleados de este organismo a prestar más atención a su trabajo, para que puedan ser empleados íntegros que den respuestas positivas a las demandas de la sociedad que solicita los servicios de este organismo.

La motivación es uno de los elementos importantes en la realización de cualquier actividad humana, tanto profesional como social, porque refleja la voluntad y el deseo de conseguir algo. Según Ribeiro y Pereira (2018) citados por Chipuca (2020, p.2), "la motivación es una fuerza natural que mueve a los individuos y los capacita para alcanzar sus metas a partir de las emociones, por lo que se enfatizan las experiencias emocionales puramente positivas". Chipuca, (2020, p.3), afirma que;

Por tanto, podemos considerarla como la fuerza que impulsa a cada persona como profesional a crear sabor en todo lo que hace, buscando siempre la perfección y diferenciarse del resto. Una vez que tienen ganas de hacer algo, elevan sus sentimientos a una emoción que se traduce en autoestima y esto les convierte en personas felices y realizadas que quieren hacer mejor su trabajo.

Para ello, tenemos que trabajar duro para que estos profesionales de la Administración Municipal de Bailundo permanezcan satisfechos en su trabajo, porque si el individuo no trae consigo una motivación intrínseca, poco podemos hacer para que obtenga satisfacción de su profesión.

Para (Almeida, 2013 & Teixeira, 2024), una de las mayores motivaciones de los funcionarios, y muy emocionante, es un salario justo por el trabajo que realizan porque les da satisfacción. Según Chipuca (2020, p.10), la motivación intrínseca se define "como el estímulo interno que el individuo aporta para desarrollar una tarea y que está relacionado con su autorrealización". Es necesario que los jefes de la administración estatal local se conviertan en líderes y seres humanos, considerando relevante la existencia de la motivación extrínseca, que tiene que ver con cualquier estímulo externo, a saber, recompensas como premios o elogios (Ribeiro, 2018).

En cuanto a la motivación intrínseca, Neves (2015) citado por Chipuca (2020), al describir la teoría de la comparación social, afirma que el modelo de satisfacción laboral se basa en el nivel de afecto y experiencia entre lo que la persona desea y lo que adquiere en el momento. Así, cuanto menor sea la diferencia entre lo que el individuo desea y lo que recibe de su trabajo, mayor será el sentimiento de satisfacción (Neves, 2015). Para Chipuca (2020, p.8);

En otras palabras, lo mejor es que los funcionarios sean capaces de conciliar sus ideales con los fines de la organización para encontrar su realización profesional. En este contexto, podemos decir que cuando una persona se prepara para un trabajo, trae consigo ciertas ambiciones, teniendo en cuenta lo que quiere recibir como recompensa. Pero si lo que quieres no coincide con lo que te ofrecen, podría llevarte a la frustración y la desesperación.

Según Teixeira (2024), la motivación se define como un comportamiento impulsado por una energía intensa y que tiene como objetivo alcanzar una meta específica.

Teorías de la motivación

Las teorías de la motivación se desarrollaron en gran medida en la década de 1940, ya que era necesario aumentar la eficacia y la eficiencia de los empleados y se produjo un cambio en la percepción de los individuos en la organización, que dejaron de ser vistos como meras partes (Tavares, 2011). Existen básicamente tres grandes grupos de teorías de la motivación:

- Teorías de la necesidad: Estas teorías afirman que la motivación está impulsada por necesidades humanas básicas, como la necesidad de alimento, seguridad, pertenencia, estima y autorrealización. La teoría más conocida de este grupo es la Jerarquía de Necesidades de Maslow, que sugiere que las necesidades humanas están organizadas en una jerarquía de niveles, en la que las necesidades básicas deben satisfacerse antes de poder satisfacer las necesidades superiores.
- Teorías de la equidad: Estas teorías afirman que la motivación se ve influida por la percepción de justicia en la distribución de recompensas y beneficios en el lugar de trabajo. Teorías como la Teoría de la Equidad de Adams sugieren que los individuos comparan su relación entre esfuerzo y recompensa con la de sus compañeros, y si perciben que se les trata injustamente, pueden desmotivarse.
- Teorías de la expectativa: Estas teorías afirman que la motivación está influida por la creencia de que un esfuerzo específico conducirá a un resultado deseado. La Teoría de la Expectativa de Vroom, por ejemplo, sugiere que los individuos eligen sus acciones basándose en la expectativa de que conducirán a determinadas recompensas y de que éstas son valiosas para ellos.

Cada una de estas teorías ofrece una perspectiva única sobre lo que motiva a las personas y cómo pueden utilizarlas los directivos para fomentar la motivación en el lugar de trabajo. Es importante reconocer que la motivación es un concepto complejo y polifacético, y que cada persona puede estar motivada por factores diferentes.

Teorías del contenido

Estas teorías se refieren a la satisfacción de las necesidades humanas. Es fácil aceptar que el ser humano busca constantemente satisfacer sus necesidades, por muy diversas y numerosas que sean.

Teoría de las necesidades de Maslow

La teoría surgida en la década de 1940 se basa en el principio de que existen necesidades insatisfechas que motivan a los individuos, pues según esta teoría, mientras no se satisfagan las necesidades más básicas, no se evidenciarán necesidades de nivel superior (Camara et al., 2013; Chiavenato, 2006; Cunha, 2022; Tavares, 2011; Teixeira, 2024). En resumen, las dos primeras categorías de necesidades (necesidades fisiológicas y de seguridad) se consideran necesidades primarias, mientras que las tres categorías restantes (necesidades sociales, de estima y de autorrealización) se clasifican como necesidades secundarias.

Según (Chiavenato, 2006; Neves et al., 2015; Teixeira, 2024), la Teoría de los Dos Factores de Herzberg, surgida en la década de 1950, postula que existen dos factores esenciales para el comportamiento de los individuos: los factores higiénicos, que incluyen

aspectos como el salario, las condiciones de trabajo, las relaciones interpersonales, la seguridad, los beneficios sociales y el clima laboral (factores externos a la actividad); y los factores motivacionales, que engloban objetivos de realización personal, reconocimiento, responsabilidad, desarrollo, progreso, estatus y crecimiento profesional (factores internos a la actividad).

Hasta cierto punto, esta teoría puede compararse con la de Maslow (2003), ya que los factores de higiene corresponden a las necesidades fisiológicas, de seguridad y sociales de Maslow, mientras que los factores de motivación corresponden a las necesidades de estima y autorrealización de Maslow. Sin embargo, (Herzberg & Becker, 1995) difieren en sus conclusiones, ya que los factores higiénicos reducen la insatisfacción sin necesariamente motivar a los individuos, mientras que los factores motivacionales son capaces de generar motivación (Camara et al., 2013; Chiavenato, 2006; Neves et. al., 2015; Tavares, 2011; Cunha, 2022; Teixeira, 2024). Es esencial valorar el capital humano, ya que representa la mayor riqueza de un país.

Teoría de las necesidades de McClelland

Según Farias (2021), esta teoría surgió en la década de 1960 y centra toda su atención en las necesidades que los individuos van adquiriendo a lo largo de su vida, es decir, a medida que interactúan con su entorno, siendo tres de ellas especialmente relevantes:

Necesidades de realización/éxito: relacionadas con el deseo del individuo de alcanzar retos;

Las necesidades de poder se basan en el deseo de controlar, influir y responsabilizarse de otros individuos, así como de ganar prestigio. Las necesidades de afiliación están vinculadas al deseo de establecer y mantener relaciones personales con otras personas. Todos los individuos tienen estas tres necesidades, pero una de ellas suele manifestarse de forma predominante (Almeida, 2013; Ribeiro & Pereira, 2018; Cunha, 2022; Teixeira, 2024), como citan Almeida et al. (2017, p.8).

Según (Teixeira, 2024) la Teoría de las Necesidades de McClelland es una teoría de la motivación que fue desarrollada por el psicólogo David McClelland en la década de 1960. Según esta teoría, las personas tienen tres necesidades básicas que influyen en su comportamiento: la necesidad de logro, la necesidad de poder y la necesidad de afiliación.

La necesidad de plenitud es la necesidad de sobresalir y alcanzar metas desafiantes. Las personas que tienen esta necesidad suelen ser emprendedoras, motivadas y buscan constantemente mejorar su rendimiento (Cunha, 2022). Les gusta asumir responsabilidades y retos, y valoran el feedback para saber cómo lo están haciendo.

La necesidad de poder se refiere al deseo de controlar a los demás e influir en su entorno. Según (De Oliveira & Silva, 2021) las personas con esta necesidad tienden a ser líderes, buscan posiciones de autoridad y se sienten motivadas por el poder y el reconocimiento. Les gusta competir y mostrar su superioridad sobre los demás.

La necesidad de afiliación es la necesidad de relacionarse y sentirse parte de un grupo. Las personas con esta necesidad valoran la cooperación, el trabajo en equipo y se preocupan por el bienestar de los demás. Buscan la aprobación social y se sienten motivados por un sentimiento de pertenencia.

Según la Teoría de las Necesidades de McClelland, las personas pueden poseer una o varias de estas necesidades en distintos grados. Comprender estas necesidades puede ayudar a gestionar equipos, motivar a los empleados y desarrollar estrategias de liderazgo

eficaces. Es importante tener en cuenta las diferentes necesidades de los individuos para promover un entorno de trabajo saludable y productivo Settinieri et al. (2019).

Teoría ERG de Alderfer

Según Almeida et al. (2017, p.8), afirman que "esta teoría, que se remonta a principios de la década de 1970, propone que la motivación de los empleados está relacionada con la satisfacción de las necesidades jerárquicas". Según esta teoría, existen tres niveles de necesidades: existencia, relación y crecimiento. Las necesidades de existencia se refieren a las necesidades fisiológicas y de seguridad, las necesidades de relación corresponden a las necesidades sociales y las necesidades de crecimiento engloban las necesidades de estima y autorrealización (Lima, 2023).

Según Almeida et al. (2017, p.8) "En esta teoría, se cree que las necesidades de los niveles superiores solo surgen después de que se hayan satisfecho las necesidades de los niveles inferiores". Sin embargo, hay situaciones en las que no se observa esta secuencia, como señalan Cunha et al. (2022) y Teixeira (2024).

La Teoría ERG de Alderfer (1977) afirma que es un modelo alternativo a la jerarquía de necesidades de Maslow, que propone que las necesidades humanas se agrupan en tres categorías principales: Existencia, relaciones y crecimiento.

Según Keffer et al. (2023) sostiene que las personas pueden tratar de satisfacer simultáneamente distintos tipos de necesidades, en lugar de seguir una progresión lineal como propone Maslow (2003). Las necesidades de existencia se refieren a las necesidades materiales básicas como la alimentación, la vivienda y la seguridad. Las necesidades de relación implican la necesidad de interacción social, pertenencia y relaciones interpersonales. Por último, las necesidades de crecimiento incluyen la necesidad de autodesarrollo, realización personal y crecimiento personal.

Según la Teoría ERG, si una necesidad de nivel superior no puede satisfacerse, el individuo puede redirigir su atención hacia necesidades de nivel inferior. Esto significa que las personas pueden saltar de una categoría a otra, dependiendo de las circunstancias y el contexto en el que se encuentren (Alderfer, 1969 & Pichère, 2023).

Según Rojas (2024) la Teoría ERG de Alderfer ofrece un enfoque más flexible y dinámico para la comprensión de las necesidades humanas, haciendo hincapié en la interconexión entre las diferentes categorías de necesidades. También reconoce que las personas pueden tener prioridades y valores distintos, lo que influye en su búsqueda de la satisfacción de sus necesidades.

En resumen, la teoría ERG de Alderfer pone de relieve la complejidad y maleabilidad del comportamiento humano en relación con sus necesidades, aportando valiosas ideas para comprender mejor la motivación y el bienestar de las personas.

Teorías del proceso

Desde esta perspectiva, la motivación se analiza en términos de cómo los individuos eligen los procesos para alcanzar sus objetivos (Lima, 2023). Según (Didier & Oliveira, 2020) las teorías de procesos son un conjunto de ideas y conceptos que buscan comprender y explicar cómo ocurren y se desarrollan los procesos sociales, económicos y políticos a lo largo del tiempo. Según Pastre & Augusto (2022), estas teorías son fundamentales para comprender la dinámica que rige las relaciones entre individuos, grupos e instituciones en una sociedad.

Borges et al. (2024) afirman que las principales teorías del proceso incluyen la teoría del funcionalismo, que hace hincapié en la interdependencia de las partes de un sistema social y su contribución al funcionamiento de la sociedad en su conjunto; la teoría del conflicto, que analiza las luchas de poder e intereses entre los diferentes grupos

sociales y cómo estos conflictos influyen en la dinámica social; y la teoría de la interacción simbólica, que destaca la importancia de los significados y los símbolos en la construcción de las relaciones sociales.

Según (Didier & Oliveira, 2020), existen otras teorías de procesos que se centran en diferentes aspectos de la vida social, como la teoría de la modernización, que discute las transformaciones sociales y culturales resultantes de la industrialización y la urbanización; la teoría del desarrollo, que analiza los procesos de evolución y cambio en diferentes sociedades; y la teoría de la globalización, que explora las interconexiones e interdependencias entre diferentes regiones del mundo.

En resumen, las teorías de procesos son fundamentales para comprender la dinámica social y la evolución de las sociedades a lo largo del tiempo. Permiten no sólo analizar e interpretar las transformaciones que tienen lugar en las distintas esferas de la vida social, sino también contribuir a la formulación de políticas públicas y acciones encaminadas a promover el bienestar y el desarrollo humano.

Teoría de las expectativas de Vroom

Según Almeida et al. (2017) La teoría de las expectativas de Vroom es un modelo psicológico que trata de comprender el comportamiento de las personas en el lugar de trabajo. Desarrollada por el psicólogo Victor Vroom en la década de 1960, la teoría se basa en la premisa de que las personas toman decisiones sobre su comportamiento en el trabajo en función de sus expectativas de conseguir determinados resultados.

Según Vroom, el rendimiento laboral está influido por tres factores principales: las expectativas, la instrumentalidad y la valencia. La expectativa se refiere a la creencia de una persona en su capacidad para realizar una tarea con éxito. Freire & de Freitas (2007) la instrumentabilidad se refiere a la percepción de que la actuación conducirá a los resultados deseados. La valencia, por su parte, se refiere al valor que la persona concede a los resultados obtenidos.

Estos tres factores interactúan para determinar la motivación y el comportamiento de las personas en el lugar de trabajo. Si las expectativas de conseguir determinados resultados son altas, si la persona cree que su actuación es decisiva para conseguir esos resultados y si esos resultados son valorados por la persona, la motivación será mayor Almeida et al. (2017).

Según Díaz Espinosa (2023), la Teoría de las Expectativas de Vroom ha sido ampliamente aplicada en el contexto organizacional, ayudando a los directivos a comprender qué motiva a sus empleados y a desarrollar estrategias para aumentar el rendimiento en el trabajo. Si se tiene en cuenta la interacción entre expectativas, instrumentabilidad y valencia, las empresas pueden crear un entorno de trabajo más motivador y productivo. Surgió en 1964 y también se denomina modelo de contingencia de la motivación y puede expresarse mediante la siguiente fórmula según Almeida et al. (2017);

$$\text{Fuerza de la motivación (M)} = \text{Valencia (V)} \times \text{Expectativa (E)}$$

Los miembros de este concepto tienen los siguientes significados: La valencia se refiere a la intensidad de la preferencia del individuo por alcanzar un determinado resultado; la expectativa se refiere a la percepción de la probabilidad de que una determinada acción conduzca al resultado deseado; la fuerza de la motivación es la motivación percibida por el empleado (Chiavenato, 2006; Cunha, 2022; Santos, 2014; Neves et al., 2015; Teixeira, 2024).

La teoría de la equidad de Adams

Esta teoría surgió en la década de 1960 y se centra en la percepción de cada individuo sobre la razonabilidad de las situaciones de trabajo, comparando siempre el rendimiento y los beneficios individuales con el rendimiento y los beneficios de sus compañeros en situaciones similares, es decir, está fuertemente relacionada con el concepto de justicia individual (Neves et al., 2015; Cunha, 2022; Teixeira, 2024). En este sentido, los individuos están motivados para reducir las desigualdades percibidas en el tratamiento (Teixeira, 2024), considerando dos tipos de equidad: equidad interna (dentro de la organización) y equidad externa (con el exterior de la organización) (Cunha, 2022).

Teoría de la tarea enriquecida

Según los estudios de (Neves et al., 2015; Almeida et al., 2017) la teoría en cuestión se basa en principios fundamentales. El primer principio es que la tarea debe estructurarse de forma que el empleado se sienta personalmente responsable de una determinada cantidad de trabajo, lo que implica autonomía y responsabilidad. Además, la tarea en su conjunto debe ser significativa y proporcional a los beneficios para quienes la llevan a cabo. En el contexto de los empleados del Ministerio de Administración Territorial, es esencial que sean conscientes de la importancia del trabajo que realizan para la sociedad y que atiendan en todo momento a las necesidades de los ciudadanos. Por tanto, es esencial que estos empleados no estén desmotivados.

Estos mismos autores también destacan la importancia de proporcionar información sobre cómo se está llevando a cabo la tarea y los resultados obtenidos.

Según (Katz, 2009 & Monastersky, 2024) la Teoría de la Tarea Enriquecida es un modelo psicológico que fue desarrollado por Robert Katz y John R. Pfeffer en la década de 1960. Monastersky (2024) afirma que esta teoría propone que la motivación y el rendimiento de los individuos están influidos por la naturaleza de las tareas que realizan. Según la Teoría de la Tarea Enriquecida, las tareas que tienen mayor complejidad, variedad y significado tienden a ser más motivadoras y dan lugar a un rendimiento más satisfactorio por parte de los trabajadores (Katz, 2009 & Monastersky, 2024). Pfeffer (2019) & Monastersky (2024) destacan que los elementos clave de la Teoría de la Tarea Enriquecida son:

Variedad de competencias: Las tareas deben permitir a los individuos utilizar una variedad de habilidades y conocimientos con el fin de desafiar y estimular su potencial.

Identificar la importancia de la tarea: Los trabajadores deben ser capaces de ver la relevancia y el impacto de sus tareas para el conjunto de la organización, de modo que se sientan más motivados para llevarlas a cabo.

Respuesta inmediata: Es importante que los trabajadores reciban información constante sobre su rendimiento, para que puedan introducir ajustes y mejoras en las tareas que realizan.

Autonomía y responsabilidad: Los trabajadores deben tener autonomía para tomar decisiones y actuar de forma independiente, lo que contribuye a un mayor sentido de la responsabilidad y compromiso con sus tareas.

La Teoría de la Tarea Enriquecida sostiene que las organizaciones deben tratar de desarrollar tareas que sean desafiantes, significativas y variadas para estimular la motivación y el rendimiento de sus empleados Pfeffer (2019). Al proporcionar un entorno de trabajo enriquecido, las empresas pueden aumentar la satisfacción y el compromiso de los empleados, lo que se traduce en ventajas tanto para los individuos como para la organización en su conjunto.

Teorías del resultado

Esta teoría sostiene que las organizaciones, como interlocutores sociales del Estado, aspiran a alcanzar los objetivos individuales y colectivos de las personas. Según de Locke y Latham (1981), la Teoría de la Fijación de Objetivos se desarrolló en la década de 1970 y sostiene que la fijación de objetivos implica que el individuo desea alcanzar determinados resultados, sabe cómo hacerlo y mide su eficacia en la realización de las tareas. Se cree que un buen rendimiento aumenta la probabilidad de alcanzar estos objetivos. Dentro de las organizaciones, esta teoría suele manifestarse como un sistema de dirección por objetivos, que desempeña las funciones de controlar y motivar a los empleados. Según (Dos Santos & Do Santos et al., 2011) y (Borges & Dias 2020) la Teoría del Refuerzo de Skinner surgió en la década de 1970 y sugiere que el comportamiento de un individuo puede explicarse por la expectativa más o menos positiva/negativa de las consecuencias de ese comportamiento.

Conceptos y características del trabajo

Un puesto de trabajo consiste en un conjunto de actividades realizadas por personas para alcanzar determinados objetivos. Estas actividades pueden abordarse de diferentes maneras y en diferentes ámbitos, como la economía, la física, la filosofía o la historia, entre otros.

Las características de un puesto de trabajo incluyen las exigencias, los riesgos, la carga de trabajo y el rendimiento humano, que están presentes en cualquier actividad laboral. Estas características son expresiones de un sistema sociotécnico abierto que abarca dimensiones técnicas, fisiológicas, morales y sociales.

Un funcionario es una persona que trabaja de forma permanente en un establecimiento público o privado, también conocido como empleado. Según Prodanov & De Freitas (2013), pueden desempeñar funciones específicas durante un determinado período de tiempo en una empresa, tienda o cualquier otro tipo de organización. Por ejemplo, un empleado podría ser un obrero de panadería.

Método

Se trata de un estudio descriptivo, exploratorio y bibliográfico con un enfoque cualitativo. El objetivo era describir los factores de desmotivación de algunos empleados de la administración pública en Angola, así como su impacto en la vida de los ciudadanos, y proponer estrategias para mitigar el problema identificado. Para ello, se sistematizaron experiencias y se analizaron documentos como decretos, informes anuales, formularios de evaluación de resultados, leyes y artículos científicos, entre otros. También se utilizaron estadísticas descriptivas para elaborar gráficos, tablas y demostraciones porcentuales que complementarían el enfoque cualitativo-cuantitativo. En la encuesta participaron 200 funcionarios de distintas áreas, repartidos por las 18 provincias y 164 municipios del país. Se aplicó un cuestionario en tres fases, con preguntas abiertas y cerradas, desarrollado en formularios de Google y compartido en varios grupos de WhatsApp donde se agregan los autores, donde cada participante pasó a decir en qué Municipio o Provincia de Angola había estado trabajando. Según Da Costa et al. (2022), es importante determinar la población y seleccionar adecuadamente la muestra, sobre todo cuando se trabaja con grupos sociales, para obtener resultados representativos. Se recomienda considerar al menos el 30% de la población a investigar (Marconi & Lakatos 2004; Bockorni & Alves, 2021). Los criterios para participar en la encuesta consistían en

demostrar interés en participar, ser alto funcionario y estar vinculado al Ministerio de Administraciones Públicas, Trabajo y Seguridad Social.

Para analizar y procesar los datos se utilizó el software IBM SPSS, versión 25 (Statistical Package for the Social Sciences), y Microsoft Office Word, versión 2016. El método cuantitativo se utilizó para analizar los datos estadísticos recogidos en línea sobre la desmotivación, mientras que el método cualitativo se utilizó para analizar los instrumentos de investigación aplicados cualitativamente. El análisis bibliográfico se llevó a cabo para comprender, analizar y compilar la información encontrada en diversas fuentes bibliográficas, como libros, decretos, leyes, documentos normativos, artículos y tesis.

Resultados

Las tablas y gráficos muestran los principales resultados de la encuesta realizada a algunos empleados del Ministerio de Administración Territorial en las 18 provincias de Angola, mediante estadística descriptiva, sobre los factores de desmotivación en sus puestos de trabajo. El cuadro 1 muestra los datos sobre las edades de los participantes en la encuesta.

Tabla 1
Edad

	Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	40 años	21	10,5	10,5	10,5
	37 años	59	29,5	29,5	40,0
	45 años	43	21,5	21,5	61,5
	50 años	20	10,0	10,0	71,5
	52 años	21	10,5	10,5	82,0
	39 años	18	9,0	9,0	91,0
	33 años	18	9,0	9,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

De los resultados de edad obtenidos de los participantes, 21, correspondientes al 10,5%, tienen 40 años, 50, correspondientes al 29,5%, tienen 37 años, 43, correspondientes al 21,5%, tienen 45 años, 20, correspondientes al 10%, tienen 50 años, 21, correspondientes al 10,5%, tienen 52 años, 18, correspondientes al 9%, tienen 39 años y 18, correspondientes al 9%, tienen 33 años, lo que hace un total de 200 individuos, correspondientes al 100%. Son personas idóneas con amplia experiencia profesional en la Administración Pública, concretamente en el Ministerio de Administración Territorial.

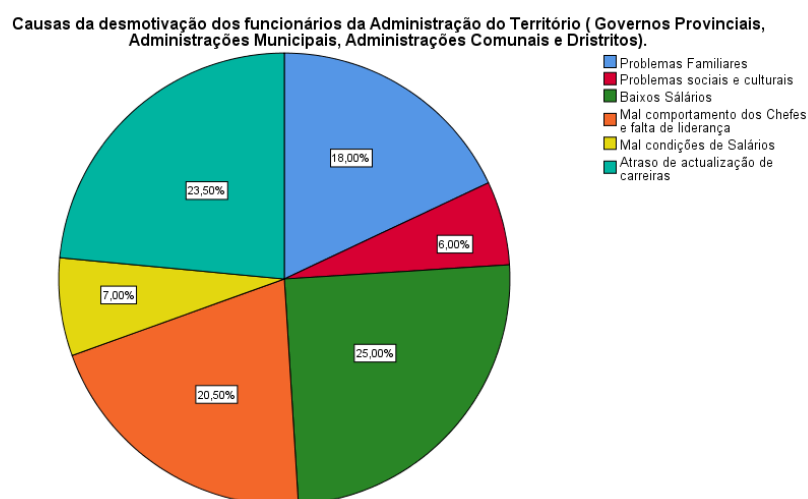
Tabla 2
Género

	Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hombre	127	63,5	63,5	63,5
	Mujer	73	36,5	36,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

De las personas que participaron en la encuesta en línea, 127, correspondientes al 63,5%, son hombres y 73, correspondientes al 36,5%, son mujeres, teniendo en cuenta la inclusión del sexo femenino en diversos ámbitos de la vida social, que el gobierno angoleño se ha propuesto desterrar la discriminación y valorar a las mujeres en la toma de decisiones en la vida pública.

Figura 1

Resultados obtenidos en la pregunta 1



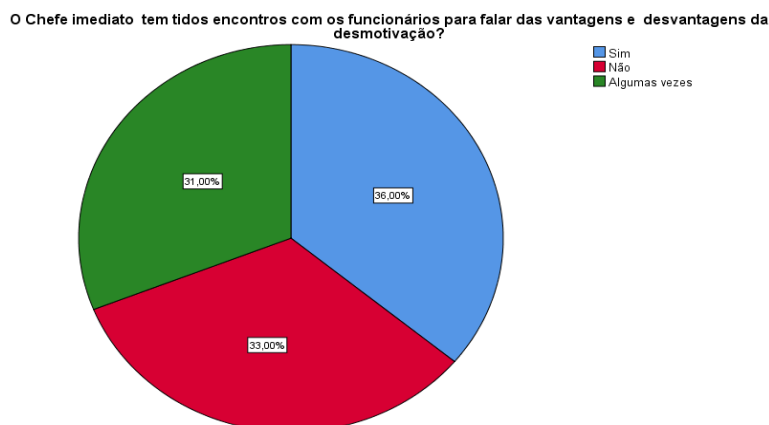
Según los resultados obtenidos en la pregunta 3, las causas de desmotivación entre algunos empleados de la Administración Territorial son las siguientes: el 18% afirmó que la causa de la desmotivación estaba relacionada con problemas familiares. el 6% indicó que la desmotivación se debe a problemas sociales y culturales. el 25% señaló los bajos salarios como causa de desmotivación. el 20,50% mencionó que la desmotivación proviene del mal comportamiento de sus jefes y de la falta de liderazgo. el 7% afirma que la desmotivación proviene de unas condiciones salariales que no se corresponden con su nivel académico. el 23,50% afirmó que la desmotivación estaba relacionada con la falta de información actualizada sobre la carrera profesional. Estos resultados suman 100%, representando todas las posibles causas de desmotivación mencionadas por los empleados, donde también es muy importante el clima organizacional de cualquier institución, según Rocha (2023).

Según (Fernandes, 2009 & Matias, 2018), la desmotivación de los empleados del sector público en Angola es un problema recurrente que puede tener varias causas. Es importante reconocer estas causas para encontrar soluciones eficaces y mejorar la motivación de estos profesionales. La desmotivación es un sentimiento negativo que provoca falta de interés, energía y entusiasmo para realizar tareas o perseguir objetivos. Suele ocurrir en momentos de dificultad, frustración, cansancio y falta de reconocimiento. Según Silva & Costa (2023), la desmotivación puede llevar a una disminución de la productividad, de la calidad del trabajo e incluso poner en peligro el bienestar emocional y mental según De Araújo (2022). Sin embargo, es posible combatir la desmotivación adoptando algunas estrategias. Sin embargo, es importante identificar las causas de la desmotivación y buscar soluciones para superarlas. Fijar objetivos claros y alcanzables, establecer un plan de acción, buscar apoyo y estímulo, encontrar formas de hacer que el entorno de trabajo sea más agradable y gratificante, practicar el autocuidado y la

automotivação son algunas de las acciones que pueden ayudar a superar la desmotivación.

Figura 2

Resultados obtenidos en la pregunta 4



De las respuestas, es decir, los resultados de la figura 2, obtenidos en la pregunta 4, cuando se les preguntó si los jefes inmediatos han mantenido reuniones constantes, el 31% dijo que se han reunido algunas veces, el 36% dijo que sí, que se han reunido y el 33% no se ha reunido. Esto demuestra que no siempre la culpa es de los jefes, sino que hay que mejorar el diálogo con los empleados y ayudar a resolver los problemas que causan desmotivación. Según Matias (2018), el liderazgo en el lugar de trabajo es extremadamente importante, ya que ayuda a crear un ambiente de trabajo saludable, colaborativo y productivo. Según (Fernandes, 2009 & Borge, 2020), el diálogo es de suma importancia en las relaciones de trabajo porque:

Mejora la comunicación: El diálogo abierto y constante entre líderes y subordinados ayuda a mejorar la comunicación dentro del equipo. Así se evitan malentendidos, se fomenta la transparencia y se crea un entorno en el que la información se comparte de forma clara y directa.

Crea un sentimiento de pertenencia: El diálogo permite a los líderes sentirse escuchados y valorados en sus opiniones, ideas y preocupaciones. Esto crea un sentimiento de pertenencia y compromiso, ya que se sienten parte importante del proceso de toma de decisiones.

Promueve el desarrollo profesional: El diálogo facilita la identificación de las necesidades de formación y desarrollo de las personas que dirige. El líder puede entender las habilidades que necesitan mejorar y ofrecer orientación y comentarios constructivos para ayudarles a crecer profesionalmente.

Identificar problemas y soluciones: A través del diálogo, los líderes pueden expresar sus preocupaciones, retos o problemas a los que se enfrentan. Esto permite al líder tomar conciencia y buscar soluciones junto con el equipo, promoviendo un entorno de trabajo más eficaz y productivo.

Refuerza el compromiso y la motivación: Cuando los líderes se sienten escuchados, comprendidos y respetados, se comprometen más con los objetivos, metas y valores de la organización. El resultado es un aumento de la motivación y del rendimiento individual y colectivo.

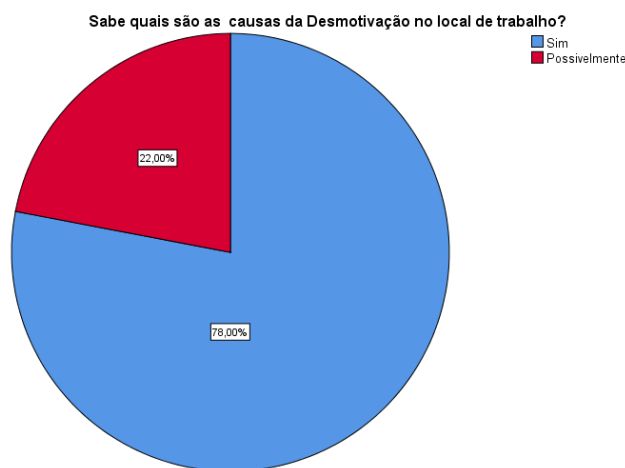
Establezca una relación de confianza: A través del diálogo, los líderes pueden construir una relación de confianza con sus subordinados. Esto es fundamental para el

crecimiento y el éxito del equipo, ya que la confianza permite compartir abiertamente la información y los comentarios, lo que facilita la resolución de problemas y la cooperación entre todos los miembros.

En resumen, el diálogo entre líderes y subordinados en el lugar de trabajo es fundamental para el éxito del equipo y de la organización en su conjunto. Fomenta una cultura de comunicación abierta, desarrollo profesional, resolución de problemas y colaboración, reforzando el compromiso y la motivación de los empleados.

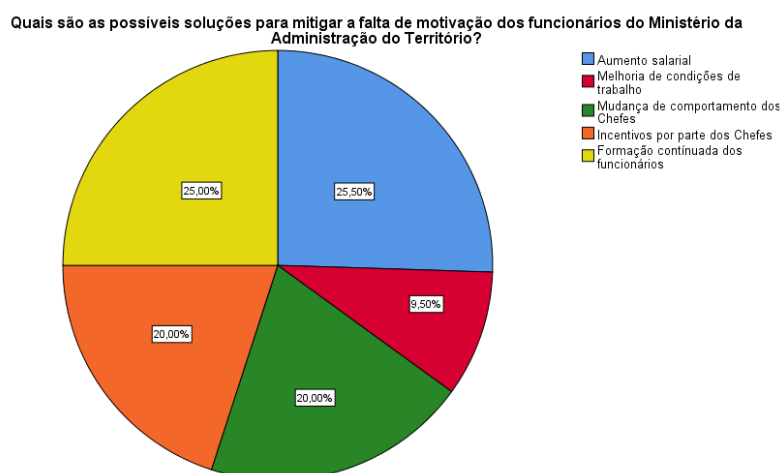
Figura 3

Resultados obtenidos en la pregunta 5



Los resultados de la figura 3 proceden de la pregunta 5 sobre si los empleados que participaron en la encuesta en línea eran conscientes de las causas de la desmotivación, a la que el 78% respondió que sí, que eran conscientes y el 22% dijo que no lo sabían porque sólo sabían que estaban desmotivados porque la vida era difícil. Según Da Costa y Toledo (2024), para combatir la desmotivación de los empleados del sector público en Angola, es necesario adoptar medidas que aborden estas causas. Esto puede implicar la aplicación de políticas salariales más justas, el establecimiento de programas de reconocimiento y recompensa, la creación de oportunidades de formación y desarrollo, la mejora de las condiciones de trabajo y la promoción de un liderazgo eficaz e inspirador. Silva & Costa (2023) destacan que, además, la simplificación de los procesos burocráticos y la búsqueda de una mayor agilidad en la toma de decisiones también son esenciales para motivar a los empleados del sector público en Angola.

Figura 4
Resultados obtidos en la pregunta 6



En cuanto a las posibles soluciones, que se muestran en la figura 4 de los resultados de la pregunta 6, el 25,50% dice que la solución es aumentar los salarios, el 9,50% dice que hay que mejorar las condiciones de trabajo, el 20% sugiere que los directivos cambien su comportamiento en el trato con los compañeros, el 20% dice que además de sus salarios, los empleados deben recibir incentivos constantes de todo tipo, el 25% dice que la formación continua de los empleados, tanto académica como profesional, debe estar en el centro de la atención de sus superiores para mejorar la prestación de servicios.

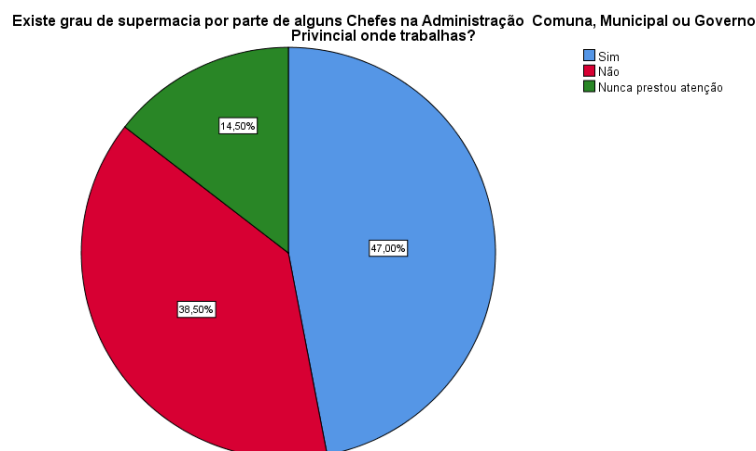
Tabla 3
¿Existe un sindicato en el Ministerio de Administración Territorial?

		Frecuenci	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
a			válido		acumulado
Válido	No	200	100,0	100,0	100,0

A la pregunta de si el Ministerio de Administraciones Públicas cuenta con un sindicato, el 100% de los encuestados respondió que no. Cualquier organización sin sindicato es un chiste para trabajar, porque nadie vela por los derechos de los empleados. Es necesario que todos los ministerios tengan sindicato, porque el único organismo que no podría tener sindicato es el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, porque ellos administran la justicia en el país, pero tienen sindicato. Según Silva & Costa (2023), es necesario que los empleados del Ministerio de Administración Territorial negocien con el gobierno para crear su propio sindicato lo antes posible como forma de superar los diversos problemas.

Figura 5

Resultados obtidos en la pregunta 8



De la encuesta realizada, los resultados de la figura 5 y la pregunta 8, sobre la existencia de comportamientos de supermacho en el trabajo, el 47% dijo que sí, que existe y es el más frecuente en las Administraciones Provinciales y Gobiernos, el 38,50% dijo que no existe y se sienten bien atendidos, el 14,50% dijo que nunca han prestado atención a este comportamiento. Estos resultados demuestran lo preocupante que es la formación continua de los líderes en las instituciones.

Analizando los resultados obtenidos del problema planteado, se propone que las Administraciones Comunales y Municipales trabajen con los Gobiernos Provinciales y el Ministerio de Administración Territorial para adoptar mejores estrategias para la motivación y satisfacción laboral de los empleados desmotivados, a fin de ajustar salarios, incentivos como bonificaciones, considerando las competencias de cada uno, promoción en funciones y categorías, para que puedan desempeñar mejor sus tareas, ayudando así (a los usuarios) a construir sólidos conocimientos, habilidades y actitudes y prestar bien los servicios públicos al ciudadano, obedeciendo las leyes, así como la deontología y la ética profesional. Además, se sugiere la necesidad de adoptar estrategias para aumentar la motivación y la satisfacción laboral de los empleados de las Administraciones Comunales y Municipales y de los empleados de los Gobiernos Provinciales:

- Destacar a los mejores empleados sin mirar al nepotismo ni a la adulación durante cada año y promover acciones de reconocimiento mediante la concesión de distinciones, becas de formación, elogios públicos, etc;
- Reconocimiento de las necesidades humanas de los funcionarios y agentes administrativos; formación continua para capacitar y habilitar profesionalmente a los funcionarios;
- Participación de los funcionarios del gobierno local en el análisis de los problemas y la determinación de soluciones para el sistema de gobierno local, aplicando una gestión democrática y participativa;
- Nombramientos en subcomités de apoyo a secciones, direcciones municipales y otras áreas de interés público y de la institución, sabiendo escuchar y atender las inquietudes de los empleados;
- Por lo tanto, hacemos un llamamiento a los que tienen derecho a reflexionar sobre este dilema y cambiar el marco para que la administración pública en Angola esté en consonancia con la práctica internacional;
- Creación de un sindicato para los trabajadores del Ministerio de

Debate y conclusiones

La discusión sobre los factores desmotivadores de los empleados de las Administraciones Territoriales, con especial incidencia en las Administraciones Municipales y las Diputaciones Provinciales, ha sido objeto de debate en diversos foros. El objetivo de este estudio fue describir los factores desmotivadores de algunos empleados de la Administración Territorial, con especial atención a las Administraciones Comunes, Administraciones Municipales y Gobiernos Provinciales de Angola, y su impacto en la vida de los ciudadanos que buscan servicios. Se identificaron diversos factores, como la falta de estímulo de los jefes a los subordinados, el maltrato entre colegas, la falta de respeto de algunos superiores jerárquicos hacia los subordinados, los bajos salarios, la poca valoración del trabajo realizado, la desvalorización de la meritocracia, el estilo de liderazgo inadecuado, la subutilización, la falta de diálogo armonioso y constante, el exceso de burocracia, la falta de comunicación interna y la distancia entre la realidad de la gestión pública adoptada por la Administración Municipal de Bailundo y otras. La conclusión es que la desmotivación puede minimizarse si se atenúan los factores desmotivadores. Según Simões (2023), durante el proceso de selección y contratación de empleados para las organizaciones, es importante seleccionar a los mejores profesionales para garantizar un apoyo eficiente a la empresa, evitando así la contratación de especialistas externos para resolver problemas específicos. Esto ha llevado a algunos empleados a sentirse desmotivados y desesperanzados respecto al futuro, debido al comportamiento de algunos jefes. Sin embargo, es necesario establecer una relación entre los tres conceptos principales tratados anteriormente: organización, comunicación y motivación. Organización y comunicación: la organización está formada por individuos que establecen relaciones y se comunican entre sí. La comunicación es un proceso de construcción conjunta del discurso, en el que los miembros de una organización no se limitan a un simple intercambio de mensajes, sino que construyen un discurso común, compartiendo información entre todas las partes implicadas. Según Da Costa y Toledo (2024), toda organización tiene una estructura formal representada en su organigrama. Por otra parte, la motivación en el trabajo es importante porque fomenta la colaboración entre equipos y mejora el rendimiento de los empleados en sus actividades individuales. Los empleados motivados consiguen mejores resultados, mientras que los desmotivados disminuyen su productividad y pueden influir en otros empleados. Además, los empleados desanimados están menos atentos al realizar sus tareas y pueden cometer errores que pongan en peligro el trabajo del equipo. Chiavenato (2006) afirma que la motivación en el trabajo anima a los empleados a dedicarse más y a rendir mejor, lo que repercute directamente en los buenos resultados de la empresa. Por tanto, es algo que debe fomentarse, ya que no sólo afecta al bienestar de los empleados, sino también al de la organización en su conjunto. La palabra "motivación" significa el conjunto de factores que impulsan una acción, es decir, es lo que nos estimula a hacer algo. La motivación en el trabajo es el sentimiento que impulsa nuestras acciones en el trabajo. Cuando una persona está motivada, tiene la voluntad de alcanzar objetivos y obtener buenos resultados, lo que influye positivamente en su comportamiento en el lugar de trabajo, haciéndola más comprometida. Cuanto mayor es la motivación del empleado, mayor es su esfuerzo por desempeñar sus funciones, lo que aumenta su productividad. Un entorno de trabajo alentador y estimulante atrae a los talentos para que permanezcan en la empresa, lo que se traduce en un mayor compromiso y un buen rendimiento.

En resumen, hay una serie de razones que contribuyen a la falta de motivación de estos empleados, que acaba reflejándose directamente en sus actividades y en los servicios que prestan a la población.

Uno de los principales factores de desmotivación es la falta de reconocimiento y aprecio profesional. Muchos empleados no tienen un sistema claro de ascensos y progresión salarial, lo que desincentiva su compromiso y el desarrollo de sus capacidades. Además, la falta de incentivos económicos adecuados hace que estos trabajadores se sientan infravalorados y desmotivados.

Otro factor relevante es la falta de condiciones de trabajo adecuadas. Estos empleados suelen trabajar en instalaciones precarias, con infraestructuras deficientes y falta de equipamiento básico. La ausencia de un entorno de trabajo adecuado va en detrimento del rendimiento y la productividad, generando insatisfacción y desmotivación.

La falta de formación y cualificación profesional es también un factor importante de desmotivación de estos empleados. La actualización de conocimientos y la oportunidad de desarrollar nuevas competencias son esenciales para el crecimiento profesional y la motivación de los empleados. Sin embargo, a menudo no se invierte lo suficiente en este ámbito, lo que limita las oportunidades de aprendizaje y crecimiento.

Esta falta de motivación de los funcionarios del Ministerio de Administración Territorial repercute directamente en la vida de los ciudadanos. La desmotivación se refleja en la prestación de servicios de baja calidad, la falta de interés y la falta de compromiso para resolver los problemas de los ciudadanos. El resultado es una administración pública ineficaz, que dificulta el acceso de los ciudadanos a servicios públicos de calidad y afecta negativamente a su calidad de vida.

En resumen, los factores de desmotivación de los empleados del Ministerio de Administración Territorial de Angola tienen un impacto significativo en la vida de los ciudadanos. La falta de reconocimiento y aprecio profesional, la precariedad de las condiciones de trabajo y la falta de formación adecuada contribuyen a la desmotivación de estos empleados, lo que se traduce en unos servicios públicos de baja calidad y en una merma de la calidad de vida de los ciudadanos. Es necesario aplicar medidas que fomenten la motivación y el desarrollo profesional de estos trabajadores, con el fin de mejorar la calidad de la administración pública y el bienestar de la población. Para invertir en el personal, es esencial que el Ministerio de Administración Territorial (MAT) realice un ajuste adecuado a los empleados del sector, proporcionándoles el debido reconocimiento y aprecio profesional. Esto implica ascensos o reasignaciones, así como motivación continua, formación y desarrollo profesional. Además, es importante que los salarios estén en consonancia con la antigüedad y la formación académica de cada uno, así como establecer una escala salarial especial para quienes representan al Gobierno y al Estado.

Referencias

- Abel, G. C., Araújo, L. S., & Costa, M. G. da. (2022). O investimento direto estrangeiro: Uma reflexão sobre a atração de investimentos internacionais no Município de Bailundo-Huambo-Angola. *Revista de Políticas Públicas e Gestão Educacional (POLIGES)*, 3(1). <https://doi.org/10.22481/poliges.v3i1.10545>
- Alderfer, C. P. (1969). An empirical test of a new theory of human needs. *Organizational behavior and human performance*, 4(2), 142-175.

- Alderfer, C. P. (1977). Organization development. *Annual review of psychology*, 28(1), 197-223.
- Almeida, L. A. S. (2013). A importância da Comunicação Interna para a Motivação dos Colaboradores. *Exedra: Revista Científica*, 8, 91-103.
- Almeida, S. L. de, Capucho, F., & Ribeiro, P. (2017). Vamos comunicar? Revisão teórica sobre a relação entre a comunicação interna nas organizações e a motivação dos colaboradores. *Gestão e Desenvolvimento*, 25, 27-53.
- Bockorni, B. R. S., Gomes, A. F., & Alves, R. D. C. O. L. (2021). Percepções de sucesso e fracasso de empreendedores: Um estudo em uma cidade de médio porte. *Administração de Empresas em Revista*, 2(24), 310-344.
- Borges, J. C. P., Barcelos, M., Rodrigues, M. S., & Neto, D. D. R. (2024). Teorias Organizacionais E Análise De Políticas Públicas: Formação De Agenda Como Elemento De Conexão. *Revista Grifos*, 33(61), 01-20.
- Caldas, J. C. (2015). Desvalorização do trabalho: do Memorando à prática. *Cadernos do Observatório*, 6.
- Camara, P. B., Guerra, P. B., & Rodrigues, J. V. (2013). *Humanator XXI-recursos humanos e sucesso empresarial* (6ª Ed.). Publicações Dom Quixote.
- Camara, P. da, Guerra, P. B., & Rodrigues, J. V. (2013). *Humanator XXI: Recursos humanos e sucesso empresarial*. Dom Quixote.
- Canhanga, L. A. (2020). *A falta de motivação e o impacto nos colaboradores: um estudo de caso no Ministério da Geologia e Minas* (Doctoral dissertation).
- Carneiro, L. D. A. (2012). A comunicação Interna para Promoção da Qualidade. *Revista Científica e-Locução*, 1(01), 16-16.
- Chiavenato, I. (2006). *Princípios da administração: o essencial em teoria geral da administração*. Editora Manole.
- Chipuca, L. (2020). Análise da motivação como catalisador da satisfação e do desempenho profissional dos docentes de Benguela/Angola. *Gestão e Desenvolvimento*, 28, 229-272.
- Cunha, M. B. de O. D. G. da. (2022). *O contributo da comunicação estratégica interna para o bem-estar organizacional e para a produtividade dos colaboradores* [Master Thesis, Universidade Nova]. <https://run.unl.pt/handle/10362/143517>
- da Costa, A. K. B., & de Souza Toledo, B. (2024). Comunicação Interna: Uma Análise Na Interação Entre Funcionários E Organização Em Um Hospital Em Governador Valadares-MG. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar*, 1, e514766-e514766.
- da Costa, M. G., Enoque, F. Z., & da Costa Graça, H. (2022). Gestão escolar democrática e participativa: um olhar para as habilidades, competências, perspectivas e desafios dos directores escolares do município da Caála. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 8(1), 66-95.
- de Almeida, S. L., Capucho, F., & Ribeiro, P. (2017). Vamos comunicar? Revisão Teórica sobre a Relação entre a Comunicação Interna nas Organizações e a Motivação dos Colaboradores. *Gestão e Desenvolvimento*, 25, 27-53.
- de Araújo, C. F. L. (2022). *Estudo Sobre A Desmotivação Dos Professores Do Ensino Fundamental Do Instituto De Educação De Guaratinga: Fatores E Causas*. [Trabajo de Maestria, Universidad Autónoma de Asunción].
- De Freitas Brandão, I., de Lima, L. C., de Aquino Cabral, A. C., dos Santos, S. M., & Pessoa, M. N. M. (2014). Satisfação No Serviço Público: Um Estudo Na Superintendência Regional Do Trabalho E Emprego No Ceará. *Revista Eletrônica de Administração*, 20(1), 90-113.

- De Oliveira, A. A., & Silva, F. F. (2021). Limites e decorrências da teoria das necessidades humanas de Abraham Harold Maslow. *Caderno de Administração*, 29(2), 100-115.
- Díaz Espinosa, A. D. L. Á. (2023). *Teoría de la motivación de las expectativas y productividad laboral aplicada a una distribuidora de productos de consumo masivo* [Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato]
- Didier Jr, F., Zaneti Jr, H., & Oliveira, R. A. D. (2020). Elementos para uma teoria do processo estrutural aplicada ao processo civil brasileiro. *Revista de Processo*, 303, 45-81.
- Dos Santos, J. O., Lima, L. S., Severo, M. A. A., & dos Santos, A. (2011). Teoria Do Reforço: Atividade De Reciclagem Para Jovens Da " Legião Mirim" De Ilha Solteira-Sp. *Anais Do Fórum De Iniciação Científica Do Unifunec*, 2(2).
- Dos Santos, L. J., Faria, B. E. M., & Verçosa, N. M. (2020). Motivação No Ambiente De Trabalho: a influência do clima organizacional na produtividade. *Scientia Generalis*, 1(S1), 24-24.
- Farias, L. D. A. (2021). *Fatores motivacionais e perfil de necessidades de servidores públicos: um estudo com os servidores técnico-administrativos de uma instituição federal de ensino* [Master's thesis, Universidade Tecnológica Federal do Paraná].
- Fernandes, P. R. S. (2009). Causas de desmotivação no trabalho em uma empresa pública federal.
- Katz, R. L. (2009). *Skills of an effective administrator*. Harvard Business Review Press.
- Keffer, N. D., da Silva, E. M., Pinto, D. M. R., Reis, D., Abbud, E. B., Ferreira, R. S., & Coelho, F. N. (2023). A Importância Da Motivação Das Pessoas No Ambiente Organizacional. *Revista Formadores*, 20(Suplementar), e2027-e2027.
- Lima, L. K. S. D. S. (2023). *Motivação no trabalho: um estudo com os funcionários do Conselho Regional de Odontologia do RN-CRO* [Bachelor's Thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte].
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2004). *Metodologia científica* (Vol. 4). Atlas São Paulo.
- Maslow, A. H. (2003b). *O diário de negócios de Maslow*. Qualitymark Editora Ltda.
- Matias, M. A. D. (2018). *Impacto dos estilos de liderança na motivação dos colaboradores do setor público em Angola* [Master's thesis, Universidade Autónoma de Lisboa].
- Monastersky, R. (2024). *Comprometimento do trabalhador e estilos de liderança: estudo realizado em 10 fintechs*. Editora Dialética.
- Neves, A. L. (2015). *Motivação para o trabalho*. Editora RH.
- Pastre, J. A., & Augusto, C. A. (2022). Alienação e seus efeitos na motivação dos trabalhadores: um estudo realizado em supermercados varejistas. *CAP Accounting and Management-B4*, 15(1).
- Pfeffer, J. (2019). *Size and composition of corporate boards of directors: The organization and its environment*. In *Corporate Governance* (pp. 53-64). Gower.
- Pichère, P. (2023). A Hierarquia das Necessidades de Maslow: Obtenção de informação vital sobre como motivar as pessoas. *50Minutos. es*.
- Prodanov, C. C., & De Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. (2ª Ed.). Editora Feevale.
- Raimundo, R. J. (2017). *O processo de recrutamento e seleção como fator de desenvolvimento numa organização pública do Kwanza-Sul-Angola: Caso de estudo empresa pública angolana (MAPTESS)* [Master's Thesis, Instituto Politécnico de Viana do Castelo].
- Ribeiro, M. F., Passos, C., & Pereira, P. (2018). Motivação organizacional: Fatores precursores da motivação do colaborador. *Gestão e desenvolvimento*, 26, 105-131.

- Rocha, J. G. M. (2023). Clima organizacional com foco na desmotivação dos funcionários em uma empresa pública: um estudo de caso.
- Rojas Rojas, P. (2024). Estudo de caso comparativo de motivação segundo gênero em um centro de saúde, Lima 2023.
- Rueda, A. B., Oliveira, E. R., Ferreira, G. M., & de Oliveira Rossini, C. (2021). Funcionários Públicos Municipais: Desmotivados Ou Mal Interpretados? *Revista Faculdades do Saber*, 6(13), 1010-1021.
- Scheer, M. (2014). *A desmotivação entre trabalhadores: uma revisão bibliográfica*. Salão do Conhecimento.
- Settinieri, C. P., Vasconcelos, C. M. S., & Silva, M. A. M. (2019). Características do comportamento empreendedor do sócio-proprietário da hamburgueria I Love Bacon sob a ótica da teoria das necessidades de David McClelland. *Revista de Administração da UNI7*, 3(1), 081-117.
- Silva, P., & Costa, E. (2023). *A Influência Do Gestor Na Saúde Organizacional*. *Revista Interface Tecnológica*, 20(1), 263-275.
- Sobral, S., & Capucho, F. (2019). A gestão de conflitos nas organizações: Conceptualização e diferenças de gênero. *Gestão e Desenvolvimento*, 27, 33-54.
- Tavares, F. P. (2011). Motivação e desmotivação sob o enfoque organizacional. *Administração E Ciências Contábeis*, 21.
- Teixeira Filho, A. N., de Figueiredo, C. A. C., & Sousa, F. M. G. S. (2024). Salário Emocional E Motivação No Poder Judiciário Brasileiro. *Revista Cidadania e Acesso à Justiça*, 9(2).