

*Diálogos intergeneracionales para afrontar los desafíos de la innovación educativa en el siglo XXI*

# **PONENCIAS**

## **El Aprendizaje Basado en Proyectos como Herramienta de Innovación Educativa: Lecciones de Dos Colegios en Bogotá**

Hans Walter Cabra Hernández, [hcabra43@uan.edu.co](mailto:hcabra43@uan.edu.co)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia

### **Resumen**

Innovar en el aula implica la formulación e implementación de actividades que despierten en los estudiantes el gusto por aprender. Esto no es sencillo ya que los profesores deben cumplir con obligaciones académicas y administrativas, las cuales dejan poco tiempo para la planeación de contenidos curriculares. La carencia de herramientas para fomentar la innovación en el aula constituye uno de los grandes retos del sector educativo. Consejo de Curso es una organización sin ánimo de lucro que opera en Chile y que desde el 2014 trabaja en la creación de cursos que emplean la metodología de aprendizaje basado en proyectos. El presente estudio, de corte cualitativo, estuvo orientado a comprender cómo la metodología de aprendizaje basado en proyectos puede incentivar el gusto por aprender. Mediante el uso de entrevistas semiestructuradas a los profesores que participaron del pilotaje y empleando análisis temático, esta investigación sugiere que el uso de *proyectos* como eje transversal facilita que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas y socioemocionales.

### **Palabras clave:**

Innovación educativa a partir de las TIC; Educación extraescolar; Innovación educacional; Innovación pedagógica

### **Abstract**

Innovating in the classroom entails the design and implementation of activities that spark students' passion for learning. This is not an easy task because teachers are inundated with academic and administrative responsibilities, which leave them with little time for planning. Lack of tools to foster educational innovation in the classroom constitutes a daunting challenge in education. Consejo de Curso is a non-for-profit organization, based in Chile, and since 2014 has been working on the implementation of educational programs to close learning gaps using project-based learning methodologies. This study, qualitative in nature, aimed at understanding the extent to which project-based learning methodologies can nudge students' interest and passion for learning. By conducting semi-structured interviews to the teachers who participated in the pilot project as well as by employing thematic and discourse analysis techniques, this study suggests that project-based learning facilitates students' development of cognitive and non-cognitive skills (e.g., soft skills and social emotional skills).

### **Keywords:**

Educational innovations using CTI; Out of school education; Educational innovations; Teaching method innovations

## **Introducción**

Según el documento “*Correcting Course*” del Banco Mundial y Shared Prosperity (2022), la inequidad y la pobreza continúan siendo los problemas más críticos de los países en vías de desarrollo. Organismos como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, la OECD, la academia, centros de pensamiento, y organizaciones de la sociedad civil, coinciden en que la solución estructural a estos problemas está en garantizar el acceso de la población a una educación de calidad. En particular se ha recomendado fortalecer las capacidades institucionales de los diferentes actores del sector educativo para promover la innovación en el aula (World Development Report, 2018; World Bank, 2022); así como la implementación de programas extracurriculares para contrarrestar las pérdidas de aprendizaje que surgen cuando los niños y niñas están fuera del aula (Alexander et al., 2007).

El aprendizaje basado en proyectos busca colocar a los estudiantes en el centro de su aprendizaje y así convertirlos en los principales protagonistas de su proceso educativo a través de la formulación e implementación de proyectos que les permitan solucionar problemáticas reales (Aula 42, 2023a). En países como Estados Unidos, Canadá, y Chile, por mencionar algunos, esta metodología ya hace parte del contenido curricular, lo cual ha facilitado su apropiación. En Colombia, la implementación de este tipo de metodologías es relativamente nueva; por lo que la presente investigación es relevante.

Un caso de éxito en el desarrollo de esta metodología es Consejo de Curso, una fundación educativa chilena que desde el 2014 trabaja en la implementación de programas extracurriculares presenciales y virtuales orientados a incentivar el aprendizaje (Consejo de Curso, 2023). Uno de los programas insignia de esta organización es *Aula 42*, el cual busca impulsar y fortalecer la innovación en establecimientos escolares mediante la implementación de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) (Aula 42, 2023b).

En el 2018, Consejo de Curso expandió sus operaciones en Colombia y realizó una prueba piloto del programa Aula 42 en dos colegios de Bogotá. El pilotaje se hizo con el objetivo de entender si el modelo podía replicarse en otros países de América Latina.

Por lo tanto, la pregunta de investigación que este estudio intentó responder fue: ¿De qué manera la metodología de aprendizaje basado en proyectos puede incentivar el gusto por aprender en estudiantes de básica secundaria en dos colegios de Bogotá? El objetivo general del estudio fue comprender cómo la metodología basada en proyectos constituye una herramienta innovadora no solo para enseñar contenidos curriculares, sino también para incentivar el gusto por aprender. A continuación, se explica la metodología empleada y los principales hallazgos.

## **Metodología**

Esta investigación es de corte cualitativo (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018) y se realizó en cinco etapas. La primera etapa consistió en la selección de los participantes. Para esto se tuvieron en cuenta cuatro criterios: i) localidades con mayor número de colegios, ii) capacidad institucional y liderazgo educativo por parte de los rectores o coordinadores, iii) la presencia de un *gate-keeper* (profesor) con interés de implementar los cursos, y iv) disponibilidad de tiempo para implementar los cursos por un semestre académico (6 meses).

En ese sentido, y siguiendo el método de muestreo por bola de nieve se escogieron dos colegios que cumplían con los tres requisitos: El INEM de Kennedy y el Instituto Guimarc en Bosa.

La segunda etapa de la investigación consistió en la implementación de los cursos. En el colegio INEM de Kennedy se implementaron dos cursos: *Relatos del terror* y *La magia de la argumentación*. *Relatos del terror* es un curso de literatura que enseña a los estudiantes la importancia del género del terror en la literatura como un instrumento para fortalecer el pensamiento creativo. *La magia de la argumentación* es un curso de debate orientado a que los estudiantes desarrollen habilidades discursivas y argumentativas. En el Instituto Guimarc se implementaron dos cursos: *La magia de la argumentación* y *Nosotros los humanos*. *Nosotros los humanos* es un curso de filosofía y antropología que invita a los estudiantes a pensarse sobre el concepto de humanidad.

La tercera etapa de la investigación consistió en el diseño de los instrumentos para la recolección de información relacionada con el proceso de implementación, así como la aplicación de los instrumentos. Se emplearon entrevistas semiestructuradas con los profesores que participaron en el pilotaje de los cursos.

La cuarta etapa de la investigación se centró en el análisis de las entrevistas empleando Nvivo, un software para el tratamiento de datos cualitativos. Siguiendo las indicaciones de Saldaña (2015) se realizaron dos ciclos de codificación. En primer lugar, se utilizó la codificación *In vivo*, la cual permite clasificar toda la información de la entrevista usando palabras claves del discurso del entrevistado. En segundo lugar, se empleó el código *temático* para reagrupar la información por temas.

En la quinta etapa de la investigación se realizó el reporte de los resultados, así como la elaboración de un manuscrito para publicación.

## **Resultados y análisis**

Los resultados se pueden clasificar en tres temáticas: i) el proyecto como herramienta de aprendizaje, ii) el estudiante como protagonista del aprendizaje, y iii) el profesor como un motivador (*coach*). Referente al tema “el proyecto como herramienta de aprendizaje”, los profesores entrevistados indican que tener dentro del programa curricular la elaboración de un proyecto que resuma los aprendizajes del curso les permitió a los estudiantes expresar libremente sus gustos y explorar sus talentos. En el curso *Relatos del terror*, por ejemplo, los estudiantes crearon una radionovela que era transmitida durante los horarios de receso en el colegio. Estas radionovelas fueron inspiradas en textos que los estudiantes escribieron con base en temas o problemáticas de su entorno. En palabras del profesor que implementó este curso “*el proyecto brindó a los estudiantes un espacio para hacer volar su imaginación*” (profesor 1), lo cual los motivó no solo a leer los materiales destinados para la clase, sino a participar activamente en la creación de material nuevo. Este resultado corrobora estudios anteriores que indican que el aprendizaje basado en proyectos tiene efectos positivos en el aprendizaje de los estudiantes porque les permite apropiarse del conocimiento (Terada, 2021).

En relación al tema “el estudiante como protagonista del aprendizaje”, los profesores señalan que los cursos diseñados por Aula 42 están orientados a que el estudiante se convierta en un agente activo de su aprendizaje. En el curso *La magia de la argumentación*, por ejemplo, los estudiantes realizaron varios debates a lo largo del semestre. En los debates, cada estudiante tuvo la oportunidad no solo de comunicar un discurso, sino también de ejercer el papel de moderador. Según el profesor que implementó este curso, “*los pelados son más proactivos cuando son invitados a ser parte del proceso formativo, lo cual fue muy claro con los ejercicios de debate que*

hicimos” (profesor 2). Esta apreciación sugiere, como lo demuestran varios estudios sobre la relación entre la pedagogía centrada en el estudiante y el proceso de aprendizaje, que involucrar a los estudiantes en el proceso de investigación o generación de conocimiento es clave para incentivar su interés en aprender (Ali, 2019).

Referente al tema “el profesor como un motivador o coach”, los resultados de esta investigación sugieren que un factor de éxito en la implementación de los cursos fue el cambio de rol del profesor. A diferencia de los modelos educativos tradicionales donde el profesor imparte saberes, los cursos de Aula 42 están orientados a que el profesor se convierta en un *coach educativo*. Así, una de las principales funciones del profesor en este modelo es mostrarle al estudiante que todo lo que se hace fuera y dentro del aula contribuye con el objetivo de aprendizaje del curso, el cual está centrado en la realización de un proyecto curricular. En palabras de un profesor: “cambiar el paradigma educativo de mi papel como maestro es un reto difícil de afrontar porque implica desaprender muchas cosas que aprendí en la universidad... implica ver al estudiante como un agente de cambio que no necesita seguir ordenes, sino confianza para que realice las actividades que cree van a beneficiar su aprendizaje” (profesor 1). Asimismo, “dejar que los chicos se encarguen de su aprendizaje implicó transformarme en un motivador cuya principal función fue asegurarles que era posible sacar el proyecto adelante porque ellos sabían cómo hacerlo” (profesor 2). Estas apreciaciones muestran que la educación del siglo XIX implica no solo el ajuste de modelos educativos o prácticas pedagógicas, sino repensar el papel del profesor en el aula (Al-Said, 2023).

## **Aportes de la investigación al campo educativo**

Esta investigación contribuye al campo de la educación en dos aspectos. En primer lugar, evidencia una práctica innovadora que puede emplearse para incentivar el aprendizaje en estudiantes. Si bien es cierto que el aprendizaje basado en proyectos no es una metodología nueva, no existen muchos estudios que traten el tema, particularmente en Colombia. En segundo lugar, la investigación visibiliza el esfuerzo de un actor clave en la generación de oportunidades para mejorar la educación, y eso amerita socializarse con la comunidad académica.

## **Conclusiones**

En conclusión, esta investigación sugiere que la metodología basada en proyectos es una herramienta innovadora para incentivar el aprendizaje en la escuela. Además, el uso de *proyectos* como columna vertebral del contenido curricular facilita que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas y socioemocionales, las cuales son importantes no solo para mejorar el logro académico sino para formar ciudadanos más felices y con conciencia social.

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a la fundación Consejo de Curso por su apoyo en el proceso de implementación de este proyecto piloto. Asimismo, quiero extender mi gratitud al colegio INEM de Kennedy y al Instituto Guimarc por la oportunidad de realizar el pilotaje de este proyecto educativo, así como a los profesores que participaron en el proceso.

## Referencias

- Alexander, K., Entwistle, D., Olson, L. (2007). Lasting consequences of the summer learning gap. *American Sociological Review*, 72, 167-180. [https://www.ewa.org/sites/main/files/file-attachments/summer\\_learning\\_gap-2.pdf](https://www.ewa.org/sites/main/files/file-attachments/summer_learning_gap-2.pdf)
- Ali, S. (2019). Problem based learning: A student-centered approach. *English Language Training*, 12(5), 73-78. Disponible en: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1212283.pdf>
- Al-Said, K. (2023). *Influence of teacher on student motivation: Opportunities to increase motivational factors during mobile learning*. Education and Information Technologies, 1–19. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11720-w>
- Aula 42. (2023a). *¿Qué es Aula 42?* Disponible en: <https://aula42.org/que-es-aula42.html>
- Aula 42. (2023b). *El aprendizaje basado en proyectos*. Disponible en: <https://aula42.org/abp.html>
- Consejo de Curso. (2023). *Fundación Consejo de Curso*. Disponible en: <https://consejodecurso.cl/index.html>
- Hernández-Sampieri, R., Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Saldaña, J. (2015). *The coding manual for qualitative researchers* (3<sup>rd</sup> Edition). SAGE Publications.
- Terada, Y. (2021). *New research makes a powerful case for PBL*. Edutopia. Disponible en: <https://www.edutopia.org/article/new-research-makes-powerful-case-pbl/>
- World Development Report. (2018). *Learning to realize education's promise*. World Bank Group. <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2018>
- World Bank (2022). *Poverty and shared prosperity 2022: Correcting course*. World Bank. Disponible en <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/b96b361a-a806-5567-8e8a-b14392e11fa0/content>

## **Propuesta de Mejoramiento en Niveles de Logro en Matemática en 5º Y 6º Básico del Colegio San Manuel de la Comuna De La Serena, Chile**

Claudia Macarena Lorca Yáñez,<sup>1</sup>;  
María José Maldonado Lorca,<sup>1</sup>  
Juan Pablo Catalán Cueto,<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Andrés Bello; Santiago, Chile.

### **Resumen**

La presente investigación consiste en una Propuesta de mejoramiento para recuperar los aprendizajes de los estudiantes post pandemia en el área de matemática en 5º y 6º básico. Su objetivo general es Diseñar una propuesta de mejora pedagógica enfocada en la recuperación de los aprendizajes. La metodología consiste en analizar los bajos niveles de logro en los aprendizajes, a partir de resultados de evaluaciones externas e internas, aplicadas a los estudiantes. Para el logro de la propuesta, se hace necesario el apoyo en el marco conceptual, que sustentará las bases para la implementación de diversas estrategias de enseñanza. Las principales motivaciones, es lograr la recuperación de los aprendizajes avanzando en el desarrollo de habilidades, conocimiento y destrezas, con la finalidad de posibilitar un desarrollo integral de los estudiantes. También, fortalecer en el equipo docente y directivo, el análisis, la reflexión y el trabajo colaborativo, para favorecer la toma de decisiones. Como conclusiones, se evidencia la mitigación en los vacíos pedagógicos de los estudiantes, al llevar a cabo estrategias de enseñanza como COPISI, retroalimentación y nivelación de los aprendizajes, donde el rol docente es relevante. Se observa un impacto positivo de las prácticas efectivas reduciendo la brecha de aprendizaje en matemática.

**Palabras clave:** Gestión educativa de la innovación; Innovación pedagógica; Enseñanza de las matemáticas; Diversificación de la educación; Evaluación formativa

### **Abstract**

The present investigation consists of: A proposal of improvement to recover the learning from the post-pandemic students in the mathematics area from 5th and 6th grade. The general objective is to design a proposal for pedagogical improvement focused on the recovery of learning. The methodology consists of analyzing the low levels of achievement in learning, through the results of external and internal tests applied to the students. To achieve this proposal, the support of a conceptual framework is necessary, which will support the basics for implementation in various teaching strategies. The main motivation is the recovery of the learning making a progress in the development of abilities, knowledge and skills, with the purpose of enabling the integral development in the students. Furthermore, this investigation aims to encourage in the teachers and directive team, the analysis, reflection and collaborative work, to favor decision making. In conclusion, there is evidence of mitigation in the pedagogical gaps of the students, when carrying out teaching strategies such as COPISI, feedback and leveling of learning, where the teacher role is relevant. There is a positive impact of the effective practices reducing the learning gap in mathematics.

**Keywords:** Educational management of innovation; Teaching method innovations; Mathematics education; Diversification of education; Formative evaluation

## Introducción

La siguiente es una propuesta de mejora para avanzar en la gestión del aprendizaje con la finalidad que los estudiantes tengan mejores niveles de logro en el área de matemática en 5º y 6º básico del colegio San Manuel de la comuna de La Serena, Chile. Se plantea esta propuesta, al analizar los bajos resultados de logro en los aprendizajes, obtenidos a partir de las evaluaciones externas e internas. El objetivo general es establecer una propuesta de mejoramiento para avanzar en la gestión del aprendizaje con la finalidad de que los estudiantes tengan mejores niveles de logro en el área de matemática.

En el planteamiento del problema, se contextualiza el colegio San Manuel y se describe su participación en programas otorgados por el Ministerio de Educación de Chile, como la adscripción a la Ley Subvención Escolar Preferencial y Programa de Integración Escolar. Para el diagnóstico de la problemática, se dispuso de los resultados de Diagnóstico Integral de los Aprendizajes (DIA); Sistema de Medición de Calidad de la Educación (SIMCE) y Resultados de evaluaciones Diagnósticas Plan de Mejoramiento Educativo (PME), de los últimos años, en donde se detectó descenso considerable en los niveles de logro para 5º y 6º básicos, en el área de matemática. A partir de dichos resultados, el equipo directivo reflexiona y toma decisiones estratégicas para lograr mejoras en los aprendizajes del grupo en estudio más descendido del colegio.

Para el logro de la propuesta, se hace necesario el apoyo en el marco conceptual que sustentará las bases para la implementación de diversas estrategias de enseñanza para el logro de los aprendizajes:

**A. Aprendizaje:** Es un proceso de adquisición de un conocimiento, habilidad, destreza y/o actitud, que posibilitan el desarrollo íntegro de la persona debido a que es duradero. El aprendizaje se adquiere a través de un proceso en el cual participan diferentes factores, como lo son: el docente, el ambiente y el grupo de estudiantes que en su conjunto propician e interactúan para que el aprendizaje ocurra.

**B. Nivel de logro:** El nivel de logro es la comprobación del alcance de un aprendizaje. Se puede afirmar que, por medio de una medición, se puede verificar cuánto es lo aprendido por un estudiante. En el contexto nacional, es un concepto que se utiliza para los descriptores de los conocimientos y habilidades que se espera que los estudiantes demuestren al ser evaluados según el marco curricular vigente, de acuerdo con su nivel educativo en pruebas estandarizadas como SIMCE.

**C. Evaluación formativa:** La evaluación, hoy en día, tiene diferentes usos en la práctica educativa, que permite monitorear el aprendizaje del estudiante, promueve que sea consciente de su propio avance y reflexione para remediar obstáculos que le permitan seguir aprendiendo. El proceso evaluativo, posee dos tipos de formas de utilización de la evaluación, una de carácter formativo y otra de carácter sumativa.

**D. Nivelación de aprendizajes:** La nivelación de aprendizajes es un concepto utilizado en educación, para describir una estrategia de acompañamiento paralela a las clases del estudiante que busca compensar los vacíos pedagógicos o aprendizajes descendidos de los estudiantes, para evitar que estos sean obstáculos en su proceso de aprendizaje y prevenir grandes brechas de aprendizaje entre estudiantes del mismo curso.

**E. Retroalimentación:** Es una estrategia que se utiliza en pedagogía para apoyar a los estudiantes en contenidos, habilidades o actitudes en las cuales se encuentran aún descendidos, esta estrategia mediada permite dar seguridad a los estudiantes frente a un aprendizaje o a la percepción que tienen de él, antes de enfrentarse a un proceso de evaluación.

**F. Planificación de los aprendizajes:** Según los Programas de estudio vigentes esta es: “un elemento central en el esfuerzo por promover y garantizar los aprendizajes de los estudiantes. Permite maximizar el uso del tiempo y definir los procesos y recursos necesarios para lograr los aprendizajes que se debe alcanzar. Los programas de estudio del Ministerio de Educación constituyen una herramienta de apoyo al proceso de planificación”. Ministerio de Educación de Chile (2013). Programa de Estudio. Matemática. Quinto Año Básico. (pp. 18)

**G. Estrategias de enseñanza:** En las estrategias de enseñanza, el foco es el docente, razón por la que es necesario destacar en la actualización del Marco para la Buena Enseñanza, la invitación a los docentes a poner énfasis en los aspectos que permitan estrategias de enseñanza bien organizadas y productivas, ancladas a la evaluación formativa.

Analizando los datos, nos lleva a reflexionar sobre **¿Cómo diseñar una propuesta de mejora en la gestión del aprendizaje para asegurar que los estudiantes recuperen los aprendizajes descendidos de la matemática en 5º y 6º Básico del Colegio San Manuel de La Serena, Chile?**

Los objetivos para la propuesta son los siguientes:

**Objetivo general:** Diseñar una propuesta de mejora pedagógica enfocada en la recuperación de los aprendizajes en los niveles de 5º y 6º Básico en la asignatura de matemática.

**Objetivos específicos**

1. Proponer un plan de mejora junto a los docentes en base al análisis de resultados diagnósticos y la detección de las principales dificultades que presentan los estudiantes.
2. Implementar acciones que permitan recuperar los aprendizajes más descendidos de los alumnos en la asignatura de matemática en 5º y 6º Básico.
3. Evaluar la propuesta de mejora en base a los avances en el nivel de logro de los aprendizajes por medio de aplicación de diferentes tipos de evaluaciones de la asignatura de Matemática.

La implementación de esta propuesta de mejora en el colegio San Manuel de La Serena, se llevará a cabo durante el año 2023 de manera progresiva en tres etapas que se definen a continuación: Análisis de resultados diagnósticos en el área de matemática (mes de abril); Implementación de 9 acciones que permitan la recuperación de aprendizajes descendidos (mes de abril a noviembre) y Verificación de los avances en los niveles de logro (mes de junio y noviembre).

## **Metodología**

El problema de investigación será abordado a través del diseño de una propuesta de 9 acciones.

<b>Actividad para Objetivo específico N°1</b>	<b>Descripción de la ejecución o desarrollo de la actividad</b>
<b>1. Taller para analizar resultados de diagnósticos en matemática.</b>	Se realiza taller de análisis de resultados diagnósticos: años 2021 y 2022 con docentes y equipo multidisciplinario que atienden a los niveles 5º y 6º básico, analizando las posibles dificultades en los alumnos. <u>Instrumento para evaluar la actividad:</u> Análisis de datos diagnósticos

<b>2. Encuesta sobre prácticas pedagógicas</b>	Se aplicará una encuesta sobre las prácticas pedagógicas y estrategias de enseñanza que desarrollan los docentes en las clases de matemática. <u>Instrumento para evaluar la actividad:</u> Encuesta
<b>3. Cuestionario sobre el uso de los resultados del rendimiento de los alumnos.</b>	Se aplicará un cuestionario para conocer el uso de los resultados del rendimiento de los alumnos, con la finalidad de identificar los factores que influyen en la visión de los resultados. <u>Instrumento para evaluar la actividad:</u> Cuestionario
<b>Actividad para Objetivo específico N°2</b>	<b>Descripción de la ejecución o desarrollo de la actividad</b>
<b>1. Incorporar en las clases de matemática material concreto y estrategia COPISI</b>	En coordinación PIE se revisan las planificaciones de clases y se analiza la integración de la estrategia COPISI. <u>Instrumento para evaluar la actividad:</u> Planilla de revisión de planificaciones de clases.
<b>2. Implementar talleres de nivelación semanales en el área matemática de 5º y 6º Básico.</b>	Se implementarán talleres de nivelación para los alumnos de 5º y 6º básico con desempeño bajo en matemática, impartidos por psicopedagogas. <u>Instrumento para evaluar la actividad:</u> Planificación de nivelación con los objetivos a desarrollar en cada taller.
<b>3. Integrar en la planificación, clases de retroalimentación en la asignatura de Matemática de 5º y 6º.</b>	El equipo de docentes planificará e integrará una clase de retroalimentación de contenidos antes de una evaluación sumativa, con el objetivo de verificar el nivel de comprensión de los contenidos o habilidades <u>Instrumento para evaluar la actividad:</u> Planificación de la clase de retroalimentación mensual en la asignatura de matemática.
<b>Actividad para Objetivo específico N°3</b>	<b>Descripción de la ejecución o desarrollo de la actividad</b>
<b>1. Programar la aplicación de evaluaciones formativas periódicas.</b>	Se programarán evaluaciones formativas periódicas antes del término de la unidad o de una evaluación sumativa, con el fin de conocer la progresión de los alumnos en el aprendizaje de los contenidos. <u>Instrumento para evaluar la actividad:</u> Gráficos de resultados.
<b>2. Realizar tickets de salida luego de cada clase de retroalimentación.</b>	Se implementará la estrategia de aplicar ticket de salida al final de la clase de retroalimentación, así tener una visión previa a la evaluación sumativa. <u>Instrumento para evaluar la actividad:</u> Resultados de los tickets de salida de retroalimentación.
<b>3. Aplicar pruebas de cobertura curricular a fin de cada semestre.</b>	Aplicar pruebas de cobertura curricular diseñadas por la Unidad Técnico Pedagógica, para contar con resultados objetivos del aprendizaje. <u>Instrumento para evaluar:</u> Gráficos de resultados de nivel de logro.

## Resultados y análisis

El análisis diagnóstico de la investigación se basó en datos extraídos de información como: resultados SIMCE, DIA y Diagnóstico, que sirven de insumo al equipo directivo para generar una reflexión y tomar

decisiones. Se consideró los resultados educativos **SIMCE** año 2016 y 2018 de 6º Básico en matemática, donde se observa una tendencia a mantener el rendimiento, esto consolida las metodologías de enseñanza utilizadas. Se aportan datos del **Diagnóstico Integral de los Aprendizajes (DIA)** año 2021, ya que fue el primer año al retorno de la pandemia y educación a distancia, con resultados descendidos por en los 6º Básicos. Se integra al análisis, el **Diagnóstico Interno del Plan de Mejoramiento Educativo** 2022, con los ejes más descendidos en 5º Básico: patrones y álgebra y 6º Básico: números y operaciones.

Además, se aportan los **resultados de Encuestas sobre prácticas pedagógicas y uso de los resultados del rendimiento de los alumnos**, aplicadas a los docentes del colegio. Los resultados muestran que el 86% atribuye la baja de resultados a las clases virtuales, debido a la falta de apoyo directo del docente; 7 de 10 apoderados atribuye la baja de resultados a las clases virtuales; el 91% de las profesionales del PIE, atribuye la disminución, por la baja asistencia presencial el año anterior (2021).

En relación a la implementación de acciones para recuperar los aprendizajes, se hace vital la Planificación de clases, basada en los Programas de estudio y la cobertura del *Curriculum*. Los resultados evidencian un bajo nivel de logro, por tanto, se hace necesario que los docentes utilicen estrategias de enseñanza que promuevan un aprendizaje significativo. Estas deben otorgar el espacio para que el estudiante aprenda haciendo, favorecer la experimentación con material concreto y el aprendizaje colaborativo. Se propone, la utilización de recursos didácticos, como la metodología COPISI, en donde los estudiantes transitan desde el material concreto, pictórico hasta llegar al pensamiento simbólico.

En la actividad de Talleres de Nivelación, esta estrategia pone énfasis en el acompañamiento del estudiante, permitiendo compensar los vacíos pedagógicos aprendizajes descendidos de los estudiantes. La retroalimentación de los aprendizajes, es parte fundamental del proceso evaluativo, el estudiante tendrá la posibilidad de reelaborar su aprendizaje de forma efectiva y oportuna, es así como el docente, deberá liderar el proceso dentro del aula. Las evaluaciones permiten monitorear los aprendizajes, obtener información sobre ellos y tomar decisiones para favorezcan el aprendizaje y la retroalimentación.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

La investigación desarrollada en este trabajo, nace de la necesidad de generar una mejora en los aprendizajes de los estudiantes, por medio de la recuperación de estos, en el área de matemática. Según nuestra experiencia y como una forma de ser un aporte a la investigación educativa, consideramos que la toma de decisiones, debe relacionarse con la gestión pedagógica, por lo tanto, es relevante realizar primero una investigación y en base a los datos proponer las mejoras.

En esta propuesta, toma un rol importante el análisis cuantitativo de los resultados, ya que brindan la información estadística que constituye la base para las mejoras propuestas. Los datos, orientan de manera objetiva la investigación por parte del docente sobre el nivel de logro de sus estudiantes, pudiendo tomar decisiones efectivas para el logro de un aprendizaje profundo. Los resultados deben ser tomados como un punto de partida para la propuesta de mejora, considerando diversos factores como el nivel del grupo, presencia de alumnos con NEE, los diversos ritmos y estilos de aprendizaje, el nivel socioeconómico de los estudiantes, el apoyo de la familia, entre otros.

Luego de contar con el análisis estadístico, se sugiere proponer diversas acciones que aporten a las prácticas educativas, con la finalidad de lograr mejoras en la recuperación de los aprendizajes. Las acciones deben ser efectivas y generar impacto en los aprendizajes. Se sugiere que la planificación de clases sea innovadora, reflexiva, que considere recursos didácticos, entre otros.

## **Conclusiones**

La recuperación de los aprendizajes es un eje principal tanto a nivel Ministerial como a nivel de establecimientos educacionales del país, debido a la brecha de aprendizajes que se generó en los estudiantes luego de la pandemia y la modalidad de clases virtuales. Para responder a los objetivos específicos, se realiza un análisis y la identificación de los niveles de logro de los estudiantes de 5º y 6º básico en matemática, donde podemos declarar que comparten la dificultad en cuanto a los vacíos pedagógicos de los estudiantes. Se plantean acciones de mitigación a través de la gestión curricular, respecto a las estrategias de enseñanza, una de ellas es la estrategia COPISI. La verificación del nivel de logro de los estudiantes, indica que se reduce la brecha de aprendizaje en los estudiantes de 5º y 6º año básico, por tanto, los impactos de estas prácticas son efectivas y podrían ser instaladas en la institución educativa como prácticas permanentes.

Desde la perspectiva de que las actividades de la propuesta deben desarrollar en los estudiantes habilidades matemáticas, más que sólo conocimientos, estas se alinean con el Marco para la Buena Enseñanza según los estándares de la profesión docente relacionados con el Dominio C sobre enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes, el cual, a través de sus estándares promueve: aplicar estrategias de enseñanza para el logro de aprendizajes profundos, que sea un aprendizaje significativo y centrado en el interés del estudiante; la aplicación de estrategias de enseñanza para desarrollar las habilidades del pensamiento; los procesos de retroalimentación y de evaluación para el aprendizaje.

Dando respuesta al objetivo general, se concluye que la propuesta al estar basada en los datos recopilados desde la institución, hace que todas las actividades sean pertinentes a la cultura y realidad tanto de sus estudiantes como de sus docentes. Por lo tanto, la propuesta de mejora es viable, ya que el establecimiento cuenta con los recursos necesarios para poner en práctica las diferentes acciones y actividades.

## **Referencias**

- Agencia de la Calidad de la Educación (2018). Informe de resultados educativos. (pp.11)
- Castro, C (2020). Instituto Profesional IACC. Evaluación y retroalimentación para los aprendizajes. (pp. 14)
- Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas CPEIP (2021). Marco para la Buena Enseñanza. Estándares para la Profesión Docente. (pp. 14)
- Decreto N° 67. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. 31 de diciembre del 2018. Artículo N° 4. <https://bcn.cl/38hvd>
- Ministerio de Educación de Chile (2012). Bases Curriculares Educación Básica. (pp.20)
- Ministerio de Educación de Chile (2013). Programa de Estudio. Matemática. Quinto Año Básico. (pp. 18 – 19)
- Ministerio de Educación de Chile (2013). Programa de Estudio. Matemática. Sexto Año Básico. (pp. 36)

## **El poder de la colaboración: superando los obstáculos en la construcción de grupos de estudio en la formación de posgrados a nivel de especialización en Colombia**

Luis Alberto Cárdenas Otaya<sup>1</sup> [luis.cardenas.o@uniminuto.edu](mailto:luis.cardenas.o@uniminuto.edu)

<sup>1</sup> UNIMINUTO

### **Resumen**

Esta investigación cualitativa sobre estudiantes de posgrado en grupos de estudio en Colombia encontró que la colaboración mejora la formación mediante el intercambio de conocimientos, construcción colectiva de significados, diversidad de perspectivas y desarrollo de habilidades comunicativas y de equipo. Sin embargo, obstáculos como falta de compromiso, problemas de coordinación horaria y desequilibrio en contribuciones individuales y grupales pueden obstaculizar este proceso. Para mejorar la calidad de la formación de posgrados, se recomienda implementar estrategias que fomenten el compromiso estudiantil, gestionan efectivamente el tiempo y equilibren las contribuciones de todos los miembros del grupo.

**Palabras clave:** Proceso de enseñanza, estudio, posgrado, formación.

### **Abstract**

This qualitative research on postgraduate students in study groups in Colombia found that collaboration enhances training through knowledge exchange, collective construction of meanings, diversity of perspectives, and development of communication and team skills. However, obstacles such as lack of commitment, coordination problems, and imbalance in individual and group contributions can hinder this process. To improve the quality of postgraduate training, it is recommended to implement strategies that foster student commitment, effectively manage time, and balance the contributions of all group members.

**Keywords:** Teaching process, study, postgraduate, training.

### **Introducción**

La formación de posgrados especializados en Colombia es vital para desarrollar profesionales altamente capacitados. La construcción efectiva de grupos de estudio es clave para mejorar el aprendizaje y la construcción de conocimiento en estos programas (Jerónimo y Yaniz, 2019). La colaboración entre estudiantes en dichos grupos ha probado ser una estrategia eficaz para superar obstáculos y optimizar el rendimiento educativo. Gutiérrez et al. indica que “el papel que cumple la institucionalidad no solo se remite al otorgamiento de títulos, sino que deben realizarse esfuerzos encaminados a la observancia, registro y postulación de iniciativas que permitan mejorar las condiciones de la carrera o profesión” (2019, pág. 317). Lo anterior sugiere que las instituciones deben esforzarse en mejorar la formación de posgrado en todas sus etapas, poniendo especial énfasis en la colaboración en grupos de estudio.

Esta colaboración es vital para el aprendizaje, la construcción de conocimiento y el desarrollo de habilidades profesionales (Figueroa, 2019). No obstante, existen obstáculos que deben ser estudiados y superados. La presente investigación, que combina una revisión bibliográfica y observación participante, tiene como

objetivo entender cómo esta colaboración puede superar los desafíos presentes en grupos de estudio de posgrados en Colombia y sugiere mejoras para enriquecer la calidad de estos programas.

## **Metodología**

Centrado en estudiantes de posgrado en Gerencia de Proyectos en Colombia, con un enfoque en la colaboración en grupos de estudio. Se empleó una metodología de observación participante durante ocho meses, donde se recogieron datos detallados de las dinámicas grupales, desafíos y logros a través de diarios de campo. Los datos fueron analizados con un enfoque temático y triangulados para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados. Aunque la metodología tiene limitaciones, como las restricciones para la generalización de los resultados y la posible influencia del investigador, se tomaron medidas para minimizar el sesgo.

## **Resultados y análisis**

### **Hallazgos**

**Colaboración:** Los participantes enfatizaron que la colaboración enriquece el aprendizaje al permitir el intercambio de conocimientos, la construcción colectiva de significados y la generación de ideas, además de fomentar la motivación y el compromiso. Se identificaron obstáculos en la colaboración, incluyendo dificultades en la comunicación efectiva, la coordinación de horarios y el balance entre las contribuciones individuales y grupales.

**Diversidad de perspectivas:** La variedad de puntos de vista en los grupos de estudio fue valorada como un factor enriquecedor que amplía la visión y comprensión de los temas, promoviendo el pensamiento crítico y la creatividad.

**Desarrollo de habilidades socioemocionales:** La colaboración en grupos permitió a los estudiantes desarrollar habilidades socioemocionales esenciales, como la comunicación efectiva, empatía, trabajo en equipo, resolución de conflictos y tolerancia hacia diferentes opiniones.

## **Discusión**

Los hallazgos evidencian la importancia y los beneficios de la colaboración en la formación de posgrados a nivel de especialización en Colombia. La colaboración en grupos de estudio facilita el intercambio de conocimientos, la construcción colectiva de significados y el desarrollo de habilidades socioemocionales. Estos resultados concuerdan con estudios previos que han destacado la colaboración como una estrategia efectiva para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en entornos educativos (Núñez & Fernández, 2019). Sin embargo, también es importante abordar los desafíos identificados en la colaboración en grupos de estudio. La falta de comunicación efectiva, las dificultades para coordinar horarios y el desequilibrio en las contribuciones individuales y grupales pueden limitar el potencial de la colaboración. Para superar estos desafíos, se sugiere implementar estrategias que fomenten una comunicación abierta y respetuosa, así como la distribución equitativa de responsabilidades y la planificación efectiva de las reuniones de estudio.

La formación de posgrados a nivel de especialización debe tener en cuenta los resultados de esta investigación para mejorar la implementación de grupos de estudio. Se recomienda diseñar actividades y tareas que promuevan la colaboración activa, el intercambio equitativo de conocimientos y el desarrollo de habilidades socioemocionales (abril, 2021). Asimismo, es fundamental brindar apoyo y orientación a los estudiantes para facilitar la construcción de grupos de estudio efectivos y superar los desafíos inherentes a la colaboración.

## **Aportes**

La investigación proporciona valiosos aportes al campo educativo de los posgrados en Colombia, destacando la importancia de la colaboración en grupos de estudio como estrategia para mejorar la formación, fomentar el desarrollo de habilidades socioemocionales, y valorar la diversidad de perspectivas. Además, ofrece recomendaciones prácticas para superar obstáculos comunes en la formación de grupos de estudio, y se posiciona como un referente para futuras investigaciones en este campo.

## **Conclusiones**

La investigación explora el impacto de la colaboración en grupos de estudio en posgrados en Colombia. Los hallazgos destacan que la colaboración mejora el intercambio de conocimientos, el aprendizaje profundo y el desarrollo de habilidades socioemocionales. Además, la diversidad dentro de los grupos enriquece el análisis y el pensamiento innovador. No obstante, se enfrentan desafíos como la comunicación inefectiva y la dificultad para coordinar horarios. La investigación propone estrategias para superar estos obstáculos y promover una educación de calidad y una mejor preparación para los desafíos profesionales.

## **Referencias**

- Abril, D. J. (2021). Factores asociados al fortalecimiento de investigación en los docentes universitarios en Bogotá. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12495/7457>
- Figueroa Rodríguez, M., & Torres López, L. D. (2019). Una iniciativa innovadora para estudiantes de posgrado. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 19*(1), 1-24. <https://doi.org/10.15517/aie.v19i1.35060>
- Gutiérrez O., J. A., Mondragón M., V., & Santacruz M., L. C. (2019). Expectativas, necesidades y tendencias de la formación en educación superior en Colombia en pregrado y posgrado: entre la deserción– perfil y vocación profesional. *Universidad & Empresa, 21*(37), 313-345.
- Jerónimo-Arango, L. C., & Yaniz, C. (2019). Uso y Desarrollo de Estrategias de Enseñanza en Programas de Educación: Prácticas de Estudiantes de Grado y Posgrado en Colombia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 15*(2), 158-179. <https://doi.org/10.17151/rlee.2019.15.2.8>
- Núñez Herrera, A. D., & Fernández Urquiza, M. (2019). La superación de posgrado: una herramienta imprescindible para el desarrollo profesional. *MediSur, 17*(2), 162-164.

## **Mantenimiento y diagnóstico de fallas en vehículo eléctricos**

Andrés Felipe Medina Moreno <sup>1</sup>andres.medina07@uptc.edu.co

Antony Galindo Torres <sup>1</sup>antony.torres@uptc.edu.co

Juan Carlos Castro Galeano <sup>1</sup>Juan.castrogaleano@uptc.edu.co

<sup>1</sup>Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Facultad Duitama; Duitama-Boyacá, Colombia

### **Resumen**

Esta investigación aborda la problemática de la falta de capacitación y servicios especializados en identificación de fallas y mantenimiento de vehículos eléctricos en el país, aportando a la movilidad eléctrica sostenible en el país. El Grupo de Investigación y Desarrollo en Sistemas Electromecánicos GridsE, mediante este trabajo, busca fortalecer la movilidad eléctrica en el país mediante la formación en ensayos y mantenimiento de vehículos eléctricos, así como también ofrecer servicios especializados en reparación y mantenimiento. Se elaboró un manual de mantenimiento y diagnóstico de fallas para scooters y motocicletas eléctricas, empleando equipos de prueba básicos como multímetros y un dispositivo Ebike Tester, para que la sociedad en general pueda realizar este mantenimiento y se incentive el uso de este tipo de vehículos. La principal conclusión del trabajo, es el aporte en la formación de personal especializado para el mantenimiento de vehículos eléctricos, para promover la movilidad eléctrica en el país, siendo un aporte significativo para la sociedad, así como también para que se incentive a la creación de talleres especializados en vehículos eléctricos los cuales requiere el país. Finalmente se destaca la importancia de implementar programas de capacitación y promover la creación de talleres especializados en movilidad eléctrica con el fin de aportar a la movilidad eléctrica en Colombia.

**Palabras clave:** Baterías, formación, identificación de fallas, patineta eléctrica, moto eléctrica.

### **Abstract**

This research addresses the problem of the lack of training and specialized services in fault identification and maintenance of electric vehicles in the country, contributing to sustainable electric mobility in the country. The Research and Development Group in Electromechanical Systems GridsE, through this work, seeks to strengthen electric mobility in the country through training in testing and maintenance of electric vehicles, as well as offering specialized services in repair and maintenance. A maintenance and fault diagnosis manual for electric scooters and motorcycles was developed, using basic test equipment such as multimeters and an Ebike Tester device, so that society in general can perform this maintenance and encourage the use of this type of vehicles. The main conclusion of the work is the contribution in the training of specialized personnel for the maintenance of electric vehicles, to promote electric mobility in the country, being a significant contribution to society, as well as to encourage the creation of specialized workshops in electric vehicles, which the country requires. Finally, it is important to implement training programs and promote the creation of specialized workshops in electric mobility in order to contribute to electric mobility in Colombia.

**Keywords:** Batteries, training, fault identification, electric scooter, electric motorcycle.

## Introducción

En un mundo cada vez más consciente de la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y minimizar el impacto ambiental, los vehículos eléctricos han emergido como una solución prometedora y necesaria en el ámbito del transporte. Estos automóviles, impulsados por baterías eléctricas, ofrecen una alternativa eficiente y ecológica a los motores de combustión interna tradicionales. Sin embargo, para que esta revolución de la movilidad eléctrica sea sostenible y ampliamente adoptada, es esencial abordar uno de los desafíos más cruciales: el mantenimiento y diagnóstico de fallas en vehículos eléctricos. Considerando que la incursión de vehículos eléctricos como motocicletas y patinetas eléctricas en el país está en aumento en el país, y no se cuenta con un respaldo ni talleres especializados, en este trabajo se abordó la formación de personal para la identificación de fallas y para incentivar la creación de talleres especializados en el país, siendo un trabajo pertinente.

## Metodología

Se inició con la búsqueda bibliográfica en bases de datos y artículos especializados, abarcando los componentes principales de los vehículos eléctricos, proporcionando la base necesaria para comprender su funcionamiento y planificar el mantenimiento adecuado.

Para mejorar la comprensión de los componentes de los vehículos eléctricos y obtener perspectivas adicionales, se asiste a conferencias y se participa en cursos básicos de mantenimiento de vehículos eléctricos de dos ruedas. Uno de estos cursos se lleva a cabo en Shimano Center en la ciudad de Medellín donde se observan de cerca los componentes esenciales y los procedimientos de mantenimiento. Sorprendentemente, se constata que el mantenimiento existente carece en gran medida de especialización y se basa en enfoques empíricos.

Una vez adquirida una base sólida de conocimientos, se procede a realizar ingeniería inversa en tres vehículos eléctricos, incluyendo dos motocicletas eléctricas y una scooter. Para llevar a cabo este análisis, se utilizan herramientas y equipos especializados, como multímetros, pinzas amperimétricas, analizadores de baterías de la marca Fluke y dispositivos de prueba de ebikes (ver figura 1). Es importante destacar que algunos de estos equipos se importan debido a su falta de disponibilidad en Colombia.



**Figura 1.** Testing device ebikes y Fluke BT521

La motivación principal detrás de esta investigación es abordar la problemática significativa relacionada con la limitada introducción de vehículos eléctricos en el mercado colombiano. Esta limitación se atribuye, en gran parte, a la falta de talleres especializados en vehículos eléctricos en Colombia. A pesar de la introducción de vehículos eléctricos, no se ha desarrollado una infraestructura adecuada para respaldarlos. Ejemplificando este desafío, se destaca la carencia de electrolineras en regiones como Boyacá, donde por la

ausencia de puntos de recarga para vehículos eléctricos no se adquieren vehículos eléctricos. Además, otro obstáculo importante es la falta de personal capacitado para llevar a cabo un mantenimiento y reparaciones especializadas y rápidas.

En este contexto, se ha definido una población objetivo compuesta por estudiantes del programa de Ingeniería Electromecánica para la formación inicial en identificación y mantenimiento de scooters y motocicletas eléctricas.

Para la elaboración de los procedimientos de ensayo e identificación de las fallas, se emplearon dos motocicletas eléctricas de 2000 W y una scooter eléctrica de 350 W, vehículos eléctricos comercialmente disponibles en el país (ver figura 2).



**Figura 2.** Vehículos eléctricos pertenecientes al grupo de investigación GridsE.

Además, se recibe apoyo valioso de estudiantes extranjeros que realizan pasantías en el laboratorio de ensayos electromecánicos del grupo GridsE de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Estos estudiantes aportan conocimientos actualizados sobre tecnologías relacionadas con vehículos eléctricos y colaboran en la identificación de soluciones para las fallas y problemas comunes que afectan a estos equipos.

## Resultados y análisis

Como resultado de este estudio, se desarrollaron manuales de identificación de fallas y mantenimiento específicos para vehículos eléctricos, se elaboraron guías de laboratorio y finalmente se realizaron actividades de socialización con los estudiantes del programa de Ingeniería Electromecánica de la UPTC.

En los asistentes, se generó interés por el tema y confianza en el uso de vehículos eléctricos ya que adquirieron conocimientos y una comprensión de dicha tecnología y su mantenimiento, generando confianza en este tipo de vehículos. Los manuales implementados, son de fácil entendimiento y emplean esquemas de conexión y planos de fácil entendimiento para los usuarios de scooters y motocicletas eléctricas, de tal forma que ellos puedan intervenir posteriormente.

Otro resultado importante de esta investigación son las guías detalladas que describen las principales falencias que pueden surgir en los vehículos eléctricos. Estas guías ofrecen una visión completa de cómo funcionan los componentes esenciales de los vehículos eléctricos y proporcionan recomendaciones sobre cómo abordar y solucionar problemas comunes. Además, se destacan los equipos y herramientas de diagnóstico que pueden ser de vital ayuda, como el testing device ebike y el analizador de baterías (ver figura

3). Estos dispositivos permiten identificar rápidamente los elementos que pueden estar fallando sin necesidad de desmontar los componentes, lo que agiliza el proceso de mantenimiento y reparación.



**Figura 3.** Testing device ebikes y Fluke BT521 detectando las fallas.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Apropiación social Promoción del Conocimiento Tecnológico: La creación de manuales de mantenimiento específicos para vehículos eléctricos brinda a los estudiantes y al público en general una valiosa fuente de información. Estos manuales no solo son herramientas prácticas para el mantenimiento de vehículos eléctricos, sino que también promueven la comprensión de la tecnología subyacente. Los estudiantes y los interesados en aprender sobre vehículos eléctricos pueden utilizar estos recursos para adquirir conocimientos sólidos en este campo en constante evolución.

Guías de Falencias y Soluciones: Las guías detalladas que describen las falencias y el funcionamiento de los componentes de vehículos eléctricos brindan una herramienta valiosa para educadores y estudiantes. Estas guías pueden utilizarse como recursos de enseñanza para ilustrar los conceptos clave relacionados con la tecnología de vehículos eléctricos. Además, al proporcionar soluciones a problemas comunes, estas guías ayudan a los educadores a abordar situaciones del mundo real en el aula y permiten a los estudiantes aplicar sus conocimientos en entornos prácticos.

Facilitación del Acceso a Equipos Especializados: la identificación de equipos de diagnóstico, como el testing device ebike y el analizador de baterías, facilita el acceso a herramientas especializadas para el mantenimiento de vehículos eléctricos. Esto es particularmente relevante en entornos educativos y de formación, donde tener acceso a equipos de diagnóstico avanzados puede enriquecer la experiencia de aprendizaje y preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos del mundo real.

### **Conclusiones**

- A lo largo de la investigación, los estudiantes de ingeniería electromecánica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, junto con otros colaboradores y personas cercanas, han demostrado un marcado interés en esta nueva tendencia tecnológica lo cual han contribuido significativamente aportando conocimientos y difundiendo los resultados obtenidos, lo que refleja su compromiso con el avance de esta área.
- Con la investigación realizada es evidente que La falta de información detallada sobre la corrección de fallas en vehículos eléctricos y la limitada disponibilidad de manuales de mantenimiento dificultan el adecuado cuidado de estos vehículos eléctricos, por otro lado también se atribuye la demora en la

obtención de piezas de repuesto, debido a la necesidad de importarlas, y la escasa producción local, contribuyendo así a la ineficiencia y el tiempo de inactividad de los vehículos eléctricos en Colombia.

- Se evidencian dos problemas clave en relación a los vehículos eléctricos en Colombia, la falta de información detallada para su mantenimiento y la demora en la obtención de piezas de repuesto debido a la importación y la baja producción local. Estos desafíos afectan la eficiencia y el tiempo de inactividad de los vehículos eléctricos en el país.
- La falta de inversión gubernamental en la infraestructura esencial para impulsar la adopción de vehículos eléctricos en Colombia ha dado como resultado una mano de obra empírica y poco especializada en el mantenimiento de estos vehículos. Esta carencia no solo nos coloca en desventaja en comparación con países desarrollados, sino que también obstaculiza el avance hacia un futuro más sostenible y eficiente en la movilidad eléctrica.

## **Agradecimientos**

Los autores agradecen al Grupo de Investigación y Desarrollo en Sistemas Electromecánicos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y a la Alianza Minciencias-INM por el apoyo y financiamiento de este trabajo como beneficiarios de la convocatoria 888-2020 “Convocatoria para el fortalecimiento de laboratorios de calibración o de ensayo en departamentos priorizados del país-2020”

## **Referencias**

(S/f). Andemos.org. Recuperado el 19 de septiembre de 2023, de <https://www.andemos.org/index.php/2022/noviembre-28/>

Analitik, V. (2022, enero 3). Andemos: Colombia cerró el 2021 con récord histórico en venta de motos. Valora Analitik. <https://www.valoraanalitik.com/2022/01/03/andemos-colombia-cerro-2021-record-venta-motos/>

Oa, D. E. H. (s/f). Fundación Universidad del Norte - Barranquilla, Colombia. Redalyc.org. Recuperado el 19 de septiembre de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/646/64669289010/64669289010.pdf>

(S/f-b). Digikey.com. Recuperado el 19 de septiembre de 2023, de [https://www.digikey.com/en/blog/using-bldc-hall-sensors-as-position-encoders-part-1#:~:text=Some%20BLDC%20\(Brushless%20DC\)%20motors,the%20hall-effect%20sensors%20unused.](https://www.digikey.com/en/blog/using-bldc-hall-sensors-as-position-encoders-part-1#:~:text=Some%20BLDC%20(Brushless%20DC)%20motors,the%20hall-effect%20sensors%20unused.)

Do you really know each connector function of the brushless DC controller in ebike? (s/f). Spintend. Recuperado el 19 de septiembre de 2023, de <https://spintend.com/blogs/news/step-by-step-teach-you-what-the-brushless-dc-controller-function-is>

## **La educación artística en procesos de formación integral y construcción de escenarios de paz**

Olga Esperanza Cantor Galindo<sup>1</sup> [ocantor11@uan.edu.co](mailto:ocantor11@uan.edu.co)  
Karol Marcela Vásquez Rodríguez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>. Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación. Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup>. Universidad Antonio Nariño. Facultad de Terapias Psicosociales, Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

Este trabajo da cuenta de una revisión teórica en la que se aborda la educación artística como dispositivo para el fortalecimiento de conocimientos, habilidades, competencias y aptitudes básicas en la educación primaria para que los estudiantes se formen de manera integral y con un pensamiento en el que la empatía y los lenguajes de paz sean los protagonistas para la construcción de un mundo solidario, incluyente y assertivo en la resolución pacífica de sus conflictos. Al respecto, los autores abordados sitúan la educación artística como un eje motivador para la consolidación de acciones que permitan a los educadores integrar los conocimientos establecidos en los planes de estudios, con la conciencia sensorial y la adquisición de habilidades para la vida, y a su vez, destacan la educación primaria como el momento ideal para motivar y contribuir al fortalecimiento de esas habilidades desde ambientes de armonía, empatía y maduración individual y colectiva con miras a la construcción y vivencia de escenarios de paz. Así pues, se genera la invitación para que desde las escuelas de educación básica se adopten las diversas posibilidades artísticas para el crecimiento del ser humano en todas sus dimensiones, reconociendo el arte como escenario para la paz y transformación social positiva.

**Palabras clave:** Innovación educativa, educación artística, educación básica, educación para la paz.

### **Abstract**

This paper reports a theoretical review in which arts education is addressed as a device for strengthening knowledge, skills, competencies and basic skills in primary education so that students are formed in a comprehensive manner and with a thinking in which empathy and languages of peace are the protagonists for the construction of a supportive, inclusive and assertive world in the peaceful resolution of conflicts. In this regard, the authors addressed place art education as a motivating axis for the consolidation of actions that allow educators to integrate the knowledge established in the curricula, with sensory awareness and the acquisition of life skills, and in turn, they highlight primary basic education as the ideal time to motivate and contribute to the strengthening of these skills from environments of harmony, empathy and individual and collective maturity with a view to the construction and experience of peace scenarios. Thus, the invitation is generated so that from the schools of basic education the diverse artistic possibilities are adopted for the growth of the human being in all its dimensions, recognizing art as a scenario for peace and positive social transformation.

**Keywords:** Educational innovation, arts education, basic education, peace education.

## **Introducción**

La educación primaria es vinculada en múltiples investigaciones alrededor del mundo al momento ideal para motivar y contribuir al fortalecimiento de habilidades básicas a nivel cognitivo, físico, socio emocional y ético-moral del ser humano. No en vano, uno de los aspectos que con frecuencia ocupa el interés de los maestros al servicio de la educación básica primaria es la exploración y aplicación de estrategias que les ayuden en la tarea de formar a los estudiantes a su cargo de manera integral, esto es, no solo en lo que tiene que ver con la apropiación de contenidos adscritos a las diferentes asignaturas emanadas desde las políticas educativas, sino también en la cimentación de habilidades para la vida y para abordar de manera apropiada las diferentes situaciones que a diario se presentan en los contextos educativo y social, máxime cuando la sociedad a nivel mundial se encuentra atravesando una serie de cambios desde los cuales se evidencian vacíos para abordar los nuevos desafíos desde los contextos educativos.

Al respecto, la Ley General de Educación Colombiana (Ley 115 de 1994) en el artículo 21, establece en primer lugar que los cinco primeros grados de la educación básica constituyen el ciclo de primaria, y propone, entre otros como objetivos específicos “La formación de los valores fundamentales para la convivencia en una sociedad democrática, participativa y pluralista, el desarrollo de las habilidades comunicativas básicas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente y La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.

Por otra parte, estudios recientes se han ocupado en la indagación de aspectos relacionados con educación artística, no como una asignatura sino como un escenario para la construcción de sentidos, pensamiento e interaprendizaje, donde el educando puede interpretar la realidad desde el desarrollo de la inteligencia emocional y de un pensamiento divergente emancipador (Hermann, 2009), esto es, como un posible camino hacia el fortalecimiento de aspectos relacionados con la formación para la vida desde lenguajes de paz y crecimiento social.

Las anteriores ideas van en concordancia con los planteamientos de la UNESCO, al afirmar que en función de sus propósitos, la educación artística desarrolla un conjunto de conocimientos, habilidades, competencias y aptitudes, entre los cuales las personas destacan: la habilidad para experimentar y percibir el mundo, la capacidad de empatía, el desarrollo emocional integral, el pensamiento crítico, la capacidad de asociación interdisciplinaria, la habilidad para trabajar en equipo, la capacidad de goce y disfrute de las artes, el desarrollo de una disciplina de trabajo, la apropiación simbólica del entorno, y la disposición al cambio y la transformación (UNESCO, 2022).

Ante el panorama hasta aquí expuesto, es relevante esta reflexión cuyo objetivo principal se centra en destacar algunas investigaciones que abordan relaciones entre formación integral y educación artística, así como reconocer un conjunto de condiciones para aprender a vivir desde aspectos humanos como la empatía, el amor, la resolución efectiva de conflictos, el ejercicio armónico de deberes y derechos, la consolidación de lenguajes para el progreso individual, social y cultural, y por lo tanto la construcción de paz desde los primeros grados de escolaridad, y en este sentido, la apuesta es responder al interrogante ¿De qué manera la educación artística aporta a los procesos de formación integral y construcción de escenarios de paz en contextos de básica primaria?

## **Metodología**

Se llevó a cabo una revisión de literatura, en el marco de los intereses investigativos relacionados con las categorías formación integral y educación artística en contextos escolares de básica primaria. A partir de esta iniciativa, se dio curso al ejercicio que permitiera identificar literatura asociada a fuentes teóricas relacionadas con educación artística y su incidencia en procesos de formación integral y educación para la paz. Es preciso destacar que este es un apartado de la investigación en el cual se determinó llevar a cabo una exploración de diversas fuentes y aportes de autores en la historia, no sólo a nivel de espacios digitales académicos, sino también aquellas que en presentación física lograran sugerir y representar un significativo aporte al proceso de investigación, al considerar que este proceso podría aportar elementos y bases argumentativas sustanciales en lo que sería el abordaje futuro de cada una de las etapas investigativas. Así pues, la exploración tiene en cuenta los aportes de algunos autores y organizaciones que históricamente han trascendido y permeado la formación, la reflexión y el ejercicio de educadores que han decidido dedicar su carrera profesional a la formación de seres humanos en el nivel de básica primaria.

## **Resultados y análisis**

La exploración y el análisis de las teorías abordadas en relación con el objetivo y la pregunta orientadora, permiten descubrir en la realidad abordada las categorías relacionadas a continuación:

### **Adquisición de habilidades humanas a través del arte**

Autores como Eisner y Lowenfeld coinciden en destacar el arte como un eje motivador para la consolidación de acciones que permitan a los educadores integrar los conocimientos establecidos en los planes de estudios, con la conciencia sensorial y el aprendizaje significativo en los procesos educativos desde los grados iniciales de educación básica. Cuando los estudiantes se expresan e intercambian apreciaciones, aprenden a reconocer el valor de creación del otro, fortalecen la empatía y cimentan bases para relacionarse en forma armónica mientras aprenden.

Favorecer el fortalecimiento de todas las dimensiones de un ser humano a través de la vivencia de lenguajes artísticos resulta ser un significativo aporte a la autoconfianza y por tanto, a reconocer que para lograr las metas propias, la mirada constructiva en colectivo de cada acción y cada talento abordado es definitivamente edificante.

### **Educación básica primaria para la sensibilidad, la apreciación estética y la comunicación**

En concordancia con los postulados de Gardner, la misión de sabios postula que es fundamental que la investigación en educación contemple como eje fundamental la creación de modelos educativos que mejoren las experiencias pedagógicas y a su vez contribuyan a cerrar la brecha frente a la inequidad y la inclusión social. Desde la mirada de Gardner, se produce desarrollo en el ser humano concretamente en educación artística, basándose en las diferencias individuales de la población, escolarización, y otorgando a los individuos sensibilidad, apreciación estética y mejoramiento en la comunicación, aportando así a la construcción de la paz verdadera desde las aulas.

## **Desarrollo sostenible y construcción de una sociedad pacífica**

El objetivo número 16 de Desarrollo Sostenible (agenda 2030): Paz, justicia e instituciones sólidas, se centra en la construcción de comunidades pacíficas. Cuando se trabaja en la comprensión de las emociones, el origen de los miedos humanos, las crisis emocionales y de pensamiento, se dan pasos concretos en la búsqueda de estrategias para mitigar las acciones violentas que por lo general originan consecuencias lamentables. Este objetivo se vincula sin duda a los postulados de Morin, al afirmar que la comprensión mutua entre humanos, tanto próximos como extraños es vital para que las relaciones humanas salgan de su estado bárbaro de incomprensión. De esta manera, sin duda la generación y vivencia de escenarios de paz en la escuela, se configura como un camino hacia la convivencia pacífica pero basada en la crítica reflexiva y constructiva para el crecimiento y la transformación social y cultural.

## **Aportes de la investigación al campo educativo**

El ámbito educativo afronta actualmente unos desafíos en términos de cambios globales y locales para orientar los aprendizajes de los estudiantes adscritos a los diferentes ciclos escolares. La presente investigación aporta una reflexión para volver la mirada desde la educación artística hacia el fortalecimiento de la formación integral desde la educación básica primaria, entendido esto como una alternativa para la adquisición de habilidades que les permitan a los estudiantes apropiar saberes, pero también relacionarse de manera armónica y resolver sus situaciones de manera pacífica.

## **Conclusiones**

Con relación a la pregunta orientadora de este trabajo: ¿De qué manera la educación artística aporta a los procesos de formación integral y construcción de escenarios de paz en contextos de básica primaria?, los aportes de los autores llevan a concluir que aquellos espacios educativos en los que los estudiantes pueden aprender e interactuar a través de la exploración y la educación artística, son fundamentales en la construcción de escenarios para la paz y la convivencia armónica. Por tanto, es menester de urgencia en el ámbito de la educación, especialmente en el nivel de básica primaria, generar apuestas para volver la mirada al rol de la educación desde al arte, como base del cambio social y transformación cultural de la sociedad, y en ese sentido, formular estrategias y modelos basados en la educación artística como dispositivo para asumir la formación de seres humanos que han de estar preparados de manera integral, compleja y transdisciplinaria, para afrontar los desafíos de la sociedad.

Así pues, el llamado a los actores educativos involucrados en procesos desde los primeros años de escolaridad es para revisar e incluir prácticas educativas que propendan por salir de los escenarios convencionales y generar estrategias desde la educación artística, no como el desarrollo de manualidades, si no como un camino creativo, para favorecer el crecimiento cultural en el marco de una sociedad más justa, incluyente y empática, en la que la construcción de paz sea más allá de un conjunto de acciones desligadas, una vivencia cotidiana lenguajes para crecer y convivir en armonía, rescatando esa empatía y esa sensibilidad humana que sin proponérselo, importantes sectores de la sociedad han ido desplazando paulatinamente.

## **Agradecimientos**

Las autoras agradecen a la facultad de Educación de la Universidad Antonio Nariño, por sus valiosos aportes a una formación académica con vocación para centrar la mirada en los estudiantes como seres humanos agentes de construcción de escenarios de paz y transformación educativa y social para un mundo mejor.

Así mismo, al VII Simposio Internacional de Formación de Educadores (Sifored), por la posibilidad de socializar un apartado de un arduo trabajo investigativo, que sin duda se verá enriquecido en el marco de este destacado evento académico.

## **Referencias**

Acaso, M.y Megías, C. (2017). *Art Thinking; cómo el arte puede transformar la educación*. Barcelona: Paidós.

Diez del Corral. (2005) *Una nueva mirada a la educación artística desde el paradigma del desarrollo humano*. Universidad Complutense, Madrid.

Eisner, E. (1998). *Educar la visión artística*. Barcelona: Paidós.

Ministerio de Educación Nacional, MEN. (8 de febrero de 1994). Ley General de Educación.

[Ley 115 de 1994]. Recuperado de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

Misión Internacional de Sabios (2019). *Arte, cultura y conocimiento: Propuestas del foco de industrias creativas y culturales*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Morin, Edgar. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Traducción: AGUILAR, Vázquez Irasema y THIERRY G., David René.

ONU - Organización de las Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*.

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)

UNESCO, 2022. *Propuestas para la educación artística orientaciones de política pública*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago), Enrique Delpiano 2058, 7511019 Santiago, Chile.

## **Fortaleciendo escenarios educativos de paz desde el análisis de la normalización y la detección oportuna del acoso escolar en las prácticas pedagógicas docentes**

John Jairo Pérez-Vargas [johnjapeva@gmail.com](mailto:johnjapeva@gmail.com)

Carlos Andrés, Guapacha-Pascuasa

María Antonia Peña-Quintana

Nidia Sánchez-Neme

Ciro Javier Moncada-Guzmán

Corporación Universitaria Iberoamericana, Colombia.

### **Resumen**

El acoso escolar es una forma de violencia que se produce en las escuelas y que puede tener graves consecuencias para las víctimas. Se caracteriza por ser una violencia física, verbal o emocional que se repite en el tiempo, y que se produce entre educandos de una misma institución educativa. La normalización del acoso escolar por parte de los docentes es un factor que dificulta la detección y atención de los casos. Los docentes que normalizan el acoso escolar suelen tolerar o ignorar estos comportamientos, lo que hace que las víctimas se sientan solas y sin apoyo. Este fenómeno tiene un impacto negativo en el clima escolar y en el desarrollo de los educandos pues las víctimas de acoso escolar pueden sufrir daños físicos, psicológicos y emocionales, y pueden tener dificultades para aprender y para relacionarse con otros.

El presente escrito es fruto de un proyecto de investigación que tiene como objetivo analizar cómo la normalización del acoso escolar por parte de los docentes afecta la detección y atención de los casos. Los resultados de la investigación se esperan que ayuden a socializar las características del acoso escolar, para que se puedan diseñar e implementar herramientas y estrategias pedagógicas idóneas para su detección y prevención.

**Palabras clave:** convivencia; acoso; escuela; observador; docente.

### **Abstract**

Bullying is a form of violence that occurs in schools and can have serious consequences for the victims. It is characterized by physical, verbal or emotional violence that is repeated over time and occurs between students in the same school. The normalization of bullying by teachers is a factor that hinders the detection and treatment of cases. Teachers who normalize bullying tend to tolerate or ignore these behaviors, which makes victims feel alone and unsupported. This phenomenon has a negative impact on the school climate and on the development of students, as victims of bullying may suffer physical, psychological and emotional damage, and have difficulties in learning and in relating to others.

This work is the result of a research project that aims to analyze how the normalization of bullying by teachers affects the detection and care of cases. It is expected that the results of the research will help to socialize the characteristics of bullying, so that appropriate pedagogical tools and strategies for its detection and prevention can be designed and implemented.

**Keywords:** Coexistence; Bullying; School; Observer; Teacher.

## **Introducción**

El acoso escolar es una forma de violencia que se produce en el entorno escolar, y que puede ser física, verbal o emocional. En este contexto, los autores Echeverri y Vargas-González (2018) proponen la figura de un tercer agente, denominado observador, que presencia los actos de acoso. Los observadores pueden ser estudiantes, docentes, funcionarios administrativos o directivos docentes, así como personas externas que tienen relación con el colegio. De manera particular en buena parte de la literatura sobre el tema, esta figura no ha sido suficientemente estudiada, por lo que se propone un análisis para comprender su papel en el acoso escolar.

Desde esta perspectiva se debe entender que los observadores pueden ser agentes activos o pasivos en el acoso escolar. Como agentes activos, pueden incitar, alentar o apoyar los actos intimidatorios. Como agentes pasivos, pueden tolerar o ignorar el acoso, lo que puede contribuir a su continuidad. Además, los observadores pueden normalizar o naturalizar el acoso escolar, lo que puede dificultar su detección y atención.

Es por lo anterior, que desde esta ponencia se centrará en el papel del docente como observador, ya que los docentes tienen una posición privilegiada para identificar y abordar el acoso escolar. Y por ello la naturalización de ciertos sucesos o actitudes puede facilitar los desarrollos de casos de acoso escolar que afecten la convivencia en las instituciones educativas.

## **Metodología**

La presente propuesta se articula a la primera parte de un proyecto de investigación extenso que problematiza sobre los procesos de normalización del acoso escolar y la detección y atención oportuna del mismo por parte de docentes, para ello en esta oportunidad se trabajó sobre un paradigma de investigación cualitativo, el cual acude a la investigación documental (Pérez, et al, 2020), para el proceso se lleva a cabo una aproximación a las bases de datos Scopus, Redalyc, Scielo y Dialnet, en función de generar el rastreo de información, teniendo en cuenta las categorías teóricas-conceptuales (docente – acoso escolar – normalización – prevención); las cuales se conjugan con operadores booleanos en función de delimitar los mecanismos de búsqueda y configurar un grupo de datos fidedignos. Así mismo, la información detectada se filtra y se organiza a partir de los intereses propios del objetivo de la investigación que posibilita resultados y unas primeras aproximaciones que permiten interpretar escenarios educativos de paz desde el análisis de la normalización y la detección oportuna del acoso escolar en las prácticas pedagógicas docentes.

## **Resultados y análisis**

En el análisis del acoso escolar en las instituciones educativas hay múltiples interpretaciones, Podestá (2019) plantea tres perspectivas clave: uno dirigida a los individuos, otra a las interacciones sociales y la más amplia, al contexto. En cada una de estas, se vislumbra una forma de apropiación docente que difiere de las otras, entendiéndose en todas el carácter determinante, si bien no suficiente en algunas, del magisterio en la construcción de escenarios escolares pacíficos y armónicos.

El primer enfoque, al considerar el acoso como acción individual, se centra en caracterizar la conducta de víctimas y agresores, focalizándose con mayor profundidad en los últimos. El papel de los docentes se acentúa como vigilantes y protectores de los estudiantes, y, su reacción ante perfiles amenazantes, por lo general, resulta reactiva. El segundo, enfatiza que el acoso es un problema grupal, donde todos los alumnos pueden ser espectadores, víctimas o agresores. La intervención docente, más allá de vigilar la conducta de sus estudiantes, se da en el plano preventivo, buscando el mejoramiento de la convivencia escolar, a partir del diseño y apoyo de estrategias de inclusión social en el contexto educativo. Por último, la perspectiva

contextual resalta que el acoso escolar no es solo resultado de características individuales, sino que está arraigado en prácticas culturales, institucionales y ejercicios de poder relacionados con la violencia estructural presente en la sociedad. De esta manera la exclusión social y la influencia de los medios de comunicación son solo algunos de los múltiples factores para tener en cuenta al abordar el objeto de investigación. La función del profesor es esencial en la prevención y fomento de la convivencia escolar. Desde una perspectiva crítica, su práctica de aula debe fomentar procesos reflexivos que contribuyan al rechazo de conductas que lleven normalización y perpetuación de la violencia.

En Colombia, existen varias leyes, decretos, sentencias, entre otras, que visualizan la problemática ante la vulneración de los derechos de niños, niñas y adolescentes, en el marco de las múltiples situaciones de matoneo escolar, que vienen afectando el desarrollo biopsicosocial de los estudiantes, sin embargo, como lo refiere Ruiz, (2016), es preocupante el desinterés de un actor fundamental en el ámbito educativo, y es el docente, que por desconocimiento o normalización, no cumple, las directrices legales que buscan prevenir, atender y disminuir estas situaciones.

Ruiz, (2016), cita y resalta la postura de la Corte Constitucional en la cual se “considera que el acoso escolar puede causar la vulneración de múltiples derechos fundamentales reconocidos en la Constitución. La dignidad humana, el derecho a la intimidad, el derecho al libre desarrollo de la personalidad, entre otros”, lo anterior, permite entender que no es posible y es inaceptable que se normalicen los actos de violencia escolar, por mínimos, que docentes o directivos consideren, pues desde la ley, son vistos como actos que vulneran derechos fundamentales, por su parte la 1620 de 2013, ley de convivencia escolar, pretende ser un manual, que obligue a las instituciones educativas a cumplir con acciones de prevención y atención, siguiendo la ruta de atención integral, reconociendo y clasificando las situaciones cotidianas de la convivencia escolar.

Aún con el establecimiento de manuales, guías, protocolos y rutas de atención, el docente desconoce la ley o en su defecto como se mencionó en líneas anteriores, no da la relevancia suficiente a situaciones dentro y fuera del aula, que afectan la convivencia escolar, documentos legales como la sentencia T- 478 de 2015 y la guía 49 (MEN, 2020), dan el paso a paso de los procesos y el acompañamiento que las instituciones educativas, deben prestar a los estudiantes, y sobre todo centrarse en campañas de prevención que mitiguen estas situaciones y contribuyan a una educación integral, no solo centrada en la tradicionalidad, si no que atienda a las necesidades actuales de las instituciones educativas, siendo actores principales de esta formación y prevención.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

El profesorado desempeña un papel crucial en la prevención y promoción de la convivencia escolar, su propuesta pedagógica, desde una postura crítica y transformadora, debe propiciar el análisis y deconstrucción de prácticas arraigadas en el tejido social y que llevan a la normalización y generación de la violencia. Por tal motivo, desde esta perspectiva investigativa se gesta un estudio, en el cual se busca rastrear los diferentes factores que inciden en las acciones de naturalización del acoso escolar, para así estudiar sus recurrencias, similitudes o factores identitarios; sistematizar las percepciones y narrativas derivadas de estos mecanismos y desde una mirada holística definir las barreras que impactan y derivan estas situaciones violentas que atentan contra la integridad y el desarrollo pleno del constructo pedagógico; conllevando a la consolidación de estrategias que aporten a la mitigación y detección oportuna de escenarios de acoso escolar.

Favoreciendo así no solo el mejoramiento de factores como el clima escolar, las relaciones interpersonales y los ambientes de aprendizaje, sino también el desarrollo de escenarios educativos de paz los cuales respondan a los lineamientos bases de la educación y los procesos formativos integrales.

## Conclusiones

A partir del rastreo efectuado se evidencia que el acoso escolar se relaciona directamente con los distintos tipos de violencia, fenómeno que, al ser una constante en la sociedad, ha sido naturalizado, en detrimento de los derechos fundamentales de sus integrantes y de una convivencia pacífica (Castro, et al, 2020). Igualmente se identifica que la legislación colombiana, ha promulgado leyes, normas, decretos, entre otros, que pretenden brindar rutas de atención oportunas para mitigar los conflictos del aula, y promover cultura de paz y mediación, sin embargo, es común encontrar docentes que no conocen la normatividad o al conocerla no la ponen en práctica con frecuencia por fenómenos de naturalización del acoso (Castillo y Mijangos, 2016).

Finalmente, se presenta la necesidad de analizar el conocimiento y el papel del docente en la detección temprana de prácticas que puedan vulnerar la integridad de cualquiera de los integrantes de la comunidad educativa, en procura de aportar hacia la construcción de una cultura de paz en el escenario educativo (Menéndez et al, 2020), una cultura que trascienda en cualquier contexto social y dé cuenta del desafío que le asiste a la escuela como agente para el cambio y la transformación social.

## Referencias

- Castillo, C. y Mijangos, J. (2016). Procesos de normalización, tolerancia y silencio respecto de la violencia en y alrededor de la escuela primaria. En Carrillo, Las violencias en los entornos escolares (14-34). Universidad de Guadalajara.
- Castro, Á., Niño, J. y Fernández, F. (2020). El acoso escolar como oportunidad para mejorar la convivencia en el aula. *Educación y humanismo*, 22(38), 1-13.
- Congreso de la República (2013) Ley 1620. [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles327397\\_archivo\\_pdf\\_proyecto\\_decreto.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles327397_archivo_pdf_proyecto_decreto.pdf)
- Corte constitucional (2015). Sentencia T – 478 de 2015, sala quinta de revisión.
- Echeverri, M. y Vargas-González, J. (2018). Actores del acoso escolar. *Revista Médica de Risaralda*, 24(1), 60-66.
- Menéndez Santurio, J. I., Fernández-Río, J., Cecchini Estrada, J. A., y González-Villora, S. (2020). Connections between bullying victimization and satisfaction/frustration of adolescents basic psychological needs. *Revista de Psicodidáctica*, 25(2), 119-126. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2019.11.002>
- Ministerio de Educación Nacional (2020) Guías pedagógicas para la convivencia escolar, ley 1620 de 2013 – decreto 1965 de 2013, Sistema nacional de convivencia escolar.
- Pérez, J., Ramírez, J. y Rojas, J. (2020). La investigación documental como sustento de la investigación social y educativa. En. J. Pérez y J. Nieto: *Reflexiones Metodológicas de investigación educativa: Perspectivas sociales*, (pp. 105-135). Ediciones USTA. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/31292/Obracompleta.Coleccion440.2020Perezjo hn.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Podestá, S. P. (2019). Metáforas del rol docente en una intervención sobre acoso escolar. *Psicoperspectivas*, 18(1), 1-11. <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol18-issue1-fulltext1451>
- Ruiz (2016), Marco legal y jurisprudencial del acoso escolar en Colombia 10 años de jurisprudencia constitucional, *Revista Temas Socio Jurídicos* Vol. 36 N° 71 Julio – Diciembre de 2016pp. 49 – 82ISSN 0120-8578 recuperado de: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/sociojuridico/article/view/2639/2239>

## **Análisis del ambiente escolar en la institución educativa Santa Ana innovación educativa y construcción de paz**

Zenayda Patiño Reyes <sup>1</sup>[zepatino@uan.edu.co](mailto:zepatino@uan.edu.co)

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Soacha, Colombia.

### **Resumen**

Esta ponencia presenta el análisis de resultados de la primera fase de mi investigación de maestría, en la que se evaluó el ambiente escolar en la institución educativa Santa Ana. Su objetivo fue caracterizar el ambiente escolar de la institución educativa Santa Ana de Soacha, Cundinamarca. Para ello, se realizó una encuesta tipo Likert a estudiantes de grado décimo y undécimo, quienes llevan varios años en formación en el mismo lugar, conocen a la población de docentes y han pasado bastante tiempo relacionándose dentro de esta institución. Se encontró y adaptó un estudio realizado por Precisa Medición Estratégica de México en 2018. Las preguntas de la investigación se adaptaron al contexto escolar para facilitar la comprensión y obtener resultados puntuales mediante preguntas cualitativas clasificadas como relación entre estudiantes, normas de convivencia, resolución de problemas y acciones. Los resultados mostraron un alto índice de agresión verbal (61%), rumores (60%), amenazas (53%), burlas (57%), chantajes (47%) y robo o daño a objetos personales (46%). En conclusión, se determinó que existen comportamientos entre los estudiantes que afectan la calidad relacional y el ambiente escolar, así como el rendimiento del proceso de formación, aprendizaje y enseñanza. Estas problemáticas pueden exteriorizarse por medio de agresiones físicas o ciberacoso.

**Palabras clave:** Construcción de paz, ambiente de la clase, acoso escolar.

### **Abstract**

This paper presents the analysis of results of the first phase of my master's research, in which the school environment in the Santa Ana educational institution was evaluated. To this end, a Likert-type survey was conducted among tenth and eleventh grade students, who have been training in the same place for several years, know the teaching population and have spent a lot of time interacting within this institution. A study conducted by Precisa Medición Estratégica de México in 2018, which sought to assess perception in a wide variety of institutions, was found and adapted. The research questions were adapted to the school context to facilitate understanding and obtain punctual results through qualitative questions classified as relationship between students, norms of coexistence, problem solving and actions. The results showed a high rate of verbal aggression (61%), rumors (60%), threats (53%), teasing (57%), blackmail (47%) and theft or damage to personal objects (46%). In conclusion, it was determined that there are behaviors among students that affect the relational quality and the school environment, as well as the performance of the training, learning and teaching process. These problems can be externalized through physical aggression or cyberbullying.

**Keywords:** peace building, class environment, class bullying.

## **Introducción**

Esta ponencia busca presentar el análisis de resultados de la primera fase de mi investigación de maestría, en la que se consideró pertinente evaluar el ambiente escolar en la institución educativa Santa Ana. Se consideró debido a las situaciones de conflicto que se presentan a nivel relacional entre los estudiantes, para entender las causas o motivaciones que, dentro de la institución, afectan el ambiente escolar. Estos tienen diferentes variables, como la forma en que las personas interactúan en un lugar determinado (institución), tiempo (horario) y espacio (ubicación e infraestructura del recinto). Esto establece diferentes tipos de relaciones entre estudiantes, docentes y directivos docentes. El ambiente escolar se mide a través de las percepciones individuales y grupales sobre el colegio, lo que refleja la construcción de hábitos en el día a día escolar. Este ambiente debe facilitar los procesos de aprendizaje y enseñanza, y tener como objetivo la formación de habilidades y actitudes para la ciudadanía (Pérez, 2014; De Oliveira, 2018; García & Jiménez, 2018; Debarbieux, 2015; Martínez, 2014).

A lo largo de la búsqueda de las investigaciones buscan generar reflexiones o explicaciones de la relevancia de un buen ambiente escolar. Este debe ser de manera integral con todos los participantes y el cómo las habilidades relacionales que generan los adultos pueden incidir o influir, positivamente o negativamente. Este se modifica a través de las percepciones, el cómo el tiempo y el lugar hacen parte de la complejidad del mismo (**Villena, 2016**). La pregunta de esta investigación es ¿cuáles son las características del ambiente escolar en I.E.S.A.? El objetivo es caracterizar el ambiente escolar de la institución educativa Santa Ana de Soacha, Cundinamarca.

## **Metodología**

La primera fase de esta investigación pretende caracterizar el ambiente escolar de la institución, desde el punto de vista de los estudiantes. Para ello, se trabajó con estudiantes de grado décimo y undécimo, 4 cursos de décimo y 3 cursos de undécimo. Se justifica la población porque llevan varios años en formación en el mismo lugar, conocen a la población de docentes y han pasado bastante tiempo relacionándose dentro de esta institución. Participaron en esta fase un total de 216 estudiantes con edades que oscilan entre los 14 y los 19 años.

Para caracterizar y evaluar el ambiente escolar, se realizó una encuesta tipo Likert, instrumentos que son frecuentemente utilizados en el área de ciencias sociales (Matas, 2018). Se encontró y adaptó un instrumento diseñado para una investigación en México, realizada por Precisa Medición Estratégica en 2018 y que buscaba evaluar la percepción de los estudiantes en una gran variedad de instituciones en la ciudad de Tabasco. Las preguntas originales se adaptaron al contexto escolar de este estudio, para facilitar la comprensión y obtener resultados puntuales mediante preguntas clasificadas en cuatro grandes categorías: 1. Relación entre estudiantes, 2. Normas de convivencia, y, 3. Resolución de problemas y acciones. Las opciones de respuesta en la escala fueron: nunca, sólo algunas veces, frecuentemente y siempre. Adicionalmente, algunas preguntas presentaban opciones dicotómicas como: aumento o reducción; mejoramiento o desmejoramiento y si o no. La aplicación del cuestionario se realizó utilizando herramientas tecnológicas como son la creación de un formulario de Google. En la *tabla 1* se exponen las preguntas que se utilizaron en la encuesta.

**Tabla 1.** Preguntas de encuesta adaptadas de Precisa, 2018.

<i>Relación entre estudiantes</i>
Las y los alumnos se amenazan entre sí.
Las y los alumnos se chantajean entre sí.
Las y los alumnos ponen apodos hirientes.
Las y los alumnos se burlan de sus compañeros.
Las y los alumnos esparcen rumores o mentiras.
Las y los alumnos excluyen a compañeros en actividades del aula o a nivel institucional.
Las y los alumnos se agreden verbalmente entre ellos. (Incluye insultos, comentarios individuales o grupales y de doble sentido).
Las y los alumnos se agreden físicamente entre ellos. Incluye golpear, patear, escupir, hacer tropezar, empujar, hacer gestos desagradables con la cara o las manos. Dentro de la Institución.
Las y los alumnos se agreden físicamente entre ellos. Incluye golpear, patear, escupir, hacer tropezar, empujar, hacer gestos desagradables con la cara o las manos. Fuera de la Institución.
Las y los alumnos dañan o roban los objetos, sabiendo que pertenecen a sus compañeros.
Las y los alumnos tienden a discriminar a compañeros a nivel étnico, racial o de género.
Las y los docentes tienden a discriminar a compañeros a nivel étnico, racial o de género.
Los estudiantes rechazan o se burlan de las y los compañeros con distintas formas de pensar, características y habilidades físicas.
Las y los alumnos dañan físicamente las instalaciones o recursos de la Institución Educativa.
Las y los alumnos agreden a los profesores de manera física o verbal.
Los profesores agreden a los estudiantes de manera física o verbal.
<i>Resolución de problemas y acciones</i>
Los compañeros utilizan el diálogo para resolver conflictos, sin llegar a la agresión física o verbal.
Los compañeros recurren a un mediador (docente o coordinadora) para resolver los conflictos.
Los compañeros se organizan para tomar decisiones y resolver conflictos de manera grupal.
Los estudiantes participan y realizan acuerdos de convivencia en el curso.
Los estudiantes cumplen o practican el manual de convivencia.
Los estudiantes informan a algún docente o coordinadora, cuando alguien incumple una norma o hace algo indebido DENTRO de la institución.
Los estudiantes informan a algún docente o coordinadora, cuando alguien incumple una norma o hace algo indebido FUERA de la institución.
Los estudiantes que agreden físicamente a sus compañeros son sancionados.
Los estudiantes que agreden verbalmente a sus compañeros son sancionados
Las y los alumnos comentan a los docentes sobre problemas y situaciones con sus compañeros.
Las y los alumnos tienen confianza para hablar con los profesores sobre sus conflictos personales.
<i>Normas de convivencia</i>
El ambiente escolar es cordial y armónico.
El curso se apoya y se ayudan mutuamente.
El curso se motiva a realizar actividades que fomenten la convivencia escolar. (compartir)
En el aula hay un ambiente de respeto.
Hay estudiantes que no asisten a la institución recurrentemente.
Hay estudiantes que NO cumplen con sus tareas constantemente.
Hay estudiantes que van mal en la escuela: reproban los exámenes o son repitentes.
¿Sabe si la institución tiene manual de convivencia?
¿El manual de convivencia, menciona sanciones en caso de que un alumno agrede física o verbalmente a un compañero?
¿Conoce los tipos de faltas (leves, graves y gravísimas)?

¿Crees que el bullying entre las compañeras y compañeros de esta escuela...?

¿Crees que el cyberbullying entre las compañeras y compañeros de esta escuela...?

La convivencia entre los estudiantes de la institución.

La atención de los docentes en prevenir y castigar el bullying o acoso.

La atención de los docentes en prevenir y castigar el cyberbullying o ciberacoso.

Realizan actividades en clase o hablan acerca de temas para mejorar la convivencia de la institución.

Hablan sobre la importancia de tener reglas de convivencia y respetarlas.

---

## **Resultados y análisis**

Los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de grado décimo y undécimo, con respecto a la relación entre estudiantes, mostraron un alto índice de agresión verbal (61%), rumores (60%), amenazas (53%), burlas (57%), chantajes (47%) y robo o daño a objetos personales (46%). Exponen que el bullying ha reducido un 61% y el ciberbullying se mantiene en 34% y ha aumentado un 11% este año.

La perspectiva que los estudiantes tienen sobre el ambiente escolar y determinadas acciones que se presentan evidencia las características que estos tienen, como un alto índice de agresiones que en su mayoría son verbales. Estas se dan por la permisividad por parte de los adultos (Martínez, 2014) y al no realizar una intervención de manera inmediata y precisa en la cotidianidad que busque mejorar la convivencia. Estos educan de acuerdo a las características relacionales que existen entre ellos (Pérez, 2014).

Con respecto a resolución de problemas y acciones, se evidenció que sólo algunas veces, el 59% de los estudiantes comentan los problemas o situaciones a los docentes que suceden entre compañeros. Algunas veces, el 58% de los estudiantes tiene confianza para hablar con los docentes sobre sus conflictos, 52% sobre situaciones dentro y 44% fuera de la institución y nunca un 37%. El 46% muestra que rara vez se realizan actividades en clase para mejorar la convivencia. El 64% sabe que se han sancionado los casos de agresión física y el 33% nunca se sancionan por agresiones verbales y solo el 39% algunas veces. El 60% algunas veces, recurren a un docente o coordinador para la mediación de conflictos y entre compañeros un 57%. Los estudiantes participan y realizan acuerdos de convivencia en el curso un 51% solo algunas veces. La atención de los docentes en prevenir y castigar el bullying o acoso se mantiene en un 40% y sobre el cyberbullying o ciberacoso un 53%. Solo el 27% de estudiantes utiliza el diálogo para la solución de conflictos.

En la perspectiva del ambiente escolar se evidencia que los estudiantes no hablan o comentan las situaciones de problemas o conflictos dentro o fuera de la institución. Pero esto se ve en la atención de los casos, la mayoría son sancionatorios por agresión física. Se evidencian casos de ciberacoso, más no de las verbales. No existe consenso en el aula para frenar las situaciones por el desconocimiento que los docentes tienen del mismo, faltando la comunicación o el diálogo que permita de manera cooperativa la solución de conflictos (Nussbaum, 2010) Se necesitan espacios que permitan el desarrollo de actividades para la convivencia y mejora de la comunicación. Estas deben ir basadas en el proyecto educativo institucional ya que esta guía aporta a las misiones o visiones, metas u objetivos en formación de hábitos (Martínez, 2014)

Asimismo, en normas de convivencia se evidencia que el 53% algunas veces cumple el manual de convivencia. El 44% expone que lo ha leído y el 45.8% que no lo ha leído. El 80% reconoce el tipo de faltas. La institución habla sobre la importancia de tener reglas de convivencia y respetarlas en repetidas ocasiones (66%) y han evidenciado mejoría en la convivencia un 58%. Un 40% considera un ambiente cordial armónico y 40% el aula tiene ambiente de respeto. En un bajo porcentaje se muestra la exclusión en un 30%, un 24% de actos o palabras de discriminación, agresión física o verbal por parte de los docentes (9%) y el 11% existe agresión física o verbal a docentes por parte de los estudiantes.

El conocimiento sobre las pautas o normas establecidas en la institución son fundamentales, porque permiten de manera puntual la aceptación de las acciones que se evidencian en la institución. Además, se debe promover la oposición a todo acto de violencia y acoso, siendo actores activos atentos de acuerdo a las características en este proceso, involucrando a toda la comunidad educativa para cambiar la cultura pasiva de estos actos negativos y poder mejorar las acciones cívicas (Debarbieux, 2015) .

Con base en los resultados se deben generar estrategias que permitan el conocimiento de los actos, para que no se reproduzcan, sino que se realice la intervención por medio de la enseñanza-aprendizaje de manera oportuna que permita mejorar estas características que se evidencian dentro de la institución. Se debe resaltar que cada institución es totalmente diferente, por su espacio educativo, el personal y el tiempo que constantemente viven o comparten todos los participes de la institución. Estos se siguen construyendo y cambiando, dependiendo de las acciones que se implementen para mejorar los conflictos o problemas que se presenten. A su vez, capacitar a los estudiantes para la utilización del diálogo como medio que permite mejorar las relaciones y a su vez el ambiente escolar.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Con base en la necesidad de generar una educación de calidad, se considera pertinente evaluar y analizar el ambiente escolar porque permite evidenciar o entender determinadas características comportamentales y habituales para mejorar las acciones a nivel convivencial. Estos factores afectan el rendimiento académico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero no deben ser generalizados. Se deben trabajar por medio de su particularidad de todos los miembros de la comunidad educativa (docentes, directivos docentes, estudiantes, etc.), permitiendo la construcción de paz. Además, en un proceso que se construye a nivel relacional por medio de la comunicación, escuchar su perspectiva que cada persona tiene para entender y comprender los cambios complejos que en este espacio social se establecen.

### **Conclusiones**

A modo de conclusión, se evidencia que en la institución educativa Santa Ana, existe agresión verbal, robo y daño de objetos personales entre pares. Es necesario disminuir los índices de bullying y ciberbullying, ya que no deben existir en las instituciones. Con respecto a la resolución de problemas, los estudiantes no cuentan las situaciones negativas que se presentan dentro o fuera de la institución debido a la poca confianza que tienen en los docentes y coordinadores. Además, es necesario implementar actividades que permitan mejorar la convivencia y no solo recurrir a las sanciones como único mecanismo de solución de conflictos, sino llegar a acuerdos dentro del aula. También es importante capacitar a los estudiantes respecto al manual de convivencia, ya que existe desconocimiento del mismo. Los estudiantes reconocen que se habla de la importancia de las normas y en un 40% consideran que el ambiente armónico y respetuoso se ve reflejado en los indicios de mejoras en la institución, ya que se presenta un bajo índice de exclusión, discriminación y agresiones a docentes por parte de estudiantes.

Se considera pertinente evaluar el ambiente escolar, ya que esto permite conocer las fortalezas o falencias que pueden estar ocurriendo dentro de la institución con base en su percepción del ambiente escolar. Esto para realizar un manejo de manera acertada e integral que busque reducir, acorde a las necesidades del contexto escolar, cualquier tipo de violencia para permitir una cultura organizacional en un modo de ser y actuar de la comunidad educativa. Esto ayuda a futuro en la preparación y formación de los estudiantes en su proceso de enseñanza-aprendizaje, además aporta a la institución permitiendo el conocimiento del manual de convivencia y generando actividades para la intervención con base en sus características y hábitos comportamentales. Permitiendo el desarrollo y funcionamiento de manera óptima por medio de la educación crítica, analítica y participativa. No se debe dejar de lado que existen nuevas formas de

relacionarse por medio de las TICs, porque ya no es solo el acoso escolar o comúnmente conocido como bullying, sino también el ciberbullying o acoso cibernético (Maya, 2014). Que será parte de mi proceso investigativo de maestría.

## Referencias

## **Diagnóstico de cultura de paz y los protocolos de actuación en contextos vulnerables de educación primaria**

Noé Hernández Valdez <sup>1</sup> [noe.hernandez9560@alumnos.udg.mx](mailto:noe.hernandez9560@alumnos.udg.mx)

Sherrie Liliana Macedo Valladares <sup>1</sup>

Mariana Vega Villanueva <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de los Altos; Tepatitlán, México.

### **Resumen**

La educación para la paz es una necesidad social para la convivencia. La cultura de paz es el conjunto de valores, actitudes y comportamientos que reflejan el respeto a la vida, la dignidad y los derechos humanos (Jiménez-Bautista, 2008). Las escuelas son afectadas por situaciones de violencia, por la desinformación en cultura de paz, en particular en escuelas en la periferia. El presente estudio descriptivo pretende identificar el nivel de conocimiento del concepto cultura de paz. Utilizando encuestas a padres y profesores de dos primarias en contexto vulnerable. Los resultados demuestran el desconocimiento de los padres en educación para la paz y que sus hijos han sufrido algún tipo de violencia dentro de la escuela. Los profesores manifiestan poco acceso a programas para la prevención de la violencia escolar, debido a la raquíctica difusión del protocolo, poca comprensión e implementaciones solo administrativas que originan poca educación en la cultura de paz, ya que los protocolos son acciones aisladas del problema en cuestión.

**Palabras clave:** Educación para la paz, convivencia escolar, cultura de paz, capacitación docente, formación de padres.

### **Abstract**

Education for peace is a social necessity for coexistence. The culture of peace is the set of values, attitudes and behaviors that reflect respect for life, dignity and human rights (Jiménez-Bautista, 2008). Schools are affected by situations of violence, by misinformation on a culture of peace, particularly in schools on the periphery. This descriptive study aims to identify the level of knowledge of the culture of peace concept. Using surveys of parents and teachers of two elementary schools in a vulnerable context. The results show the ignorance of the parents in education for peace and that their children have suffered some type of violence within the school. Teachers show little access to programs for the prevention of school violence, due to the meager dissemination of the protocol, little understanding and only administrative implementations that cause little education in the culture of peace, since the protocols are actions isolated from the problem in question. .

**Keywords:** Education for peace, school coexistence, culture of peace, teacher training, parent training.

### **Introducción**

Ochoa (2017) menciona que en 1941 Wright definió a la paz como el equilibrio dinámico de factores políticos, sociales, culturales y tecnológicos. Por consiguiente, al romperse la armonía entre los antes mencionados entre las acciones venía el conflicto bélico.

La paz es el conjunto de situaciones en las que se opta por la no violencia. Comenzando por todos aquellos valores que son propios del ser humano y que, muchas veces, cuesta trabajo exteriorizar; para continuar con la hospitalidad, la diplomacia, el intercambio, los tratados y las alianzas para la regulación pacífica de

conflictos. En definitiva, la paz es todo aquello que nos ayuda a ser más humanos, más felices. (Jimenes Bautista, 2008)

Según López Contreras (2013) el interés superior de la niñez se define como la potenciación de los derechos a la integridad física y psíquica de cada uno de los niños y niñas, persiguiendo la evolución y desarrollo de su personalidad en un ambiente sano y agradable, que apremie como fin primordial el bienestar general del niño o niña. En otras palabras, se puede indicar que hace referencia al bienestar de los niños y niñas, prevaleciendo sobre cualquier otra circunstancia paralela por la cual se tenga que decidir

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación. La cultura y la Ciencia (UNESCO) ha asumido la tarea de promover la cultura de paz a través del Protocolo de Actuación para la Cultura de Paz, el cual se aplica en diferentes contextos, desde las aulas de clase hasta la toma de decisiones más amplias. La UNESCO también ha aportado estadísticas que muestran el impacto de la Cultura de Paz, según su informe de 2016, se ha confirmado una reducción del 20% de la violencia en el ámbito de la educación, debido a la integración de las asignaturas relacionadas con la paz y la convivencia en las escuelas internacionales, y se estima que se les ha enseñado a 150 millones de estudiantes en el mundo.

De acuerdo con Ventura Soriano (2018), el clima de violencia que vivimos en México invade los ámbitos en los que, como seres humanos nos desarrollamos, incluyendo el de la escuela, es por este motivo que se presenta el desafío de construir espacios de convivencia sana en las escuelas que promuevan la cultura de paz. Existen varias respuestas a esta necesidad, una de ellas es el Nuevo Modelo Educativo (2017) que contempla no solo la educación académica, sino también el desarrollo integral de los estudiantes, tanto a nivel personal como social, en relación con el tema de la convivencia.

En este sentido, la importancia de desarrollar un estudio descriptivo que responda a la pregunta de ¿Cuál es el grado de conocimiento sobre la cultura de paz y los protocolos de actuación en contextos vulnerables de educación primaria?, con el objetivo general de identificar el grado de conocimiento sobre la cultura de paz y los protocolos de actuación en contextos vulnerables en la educación primaria y su impacto.

## **Metodología**

Se analizaron dos escuelas primarias de la zona 221 de Tepatitlán de Morelos, Jalisco. Una de turno matutino Niño Artillero cuenta con un total de 441 alumnos, de los cuales 238 son niños y 203 niñas, tiene un total de 12 docentes, cuenta con 6 grados escolares distribuidos en 12 grupos, es decir, dos grupos por grado escolar. La otra escuela analizada Leona Vicario es de turno vespertino, cuenta con un total de 109 alumnos, de los cuales 61 son niños y 48 niñas, tiene un total de 5 cinco docentes, 6 grados escolares, pero solo 5 cinco grupos, siendo multigrado.

En ambas escuelas se aplicaron encuestas a padres y docentes para medir el conocimiento que tienen sobre la cultura de paz y del Protocolo de Actuación Escolar para la detección, prevención y atención en casos de violencia contra niñas, niños y adolescentes del estado de Jalisco en adelante el protocolo, y en el caso de los padres conocer si sus hijos han sido víctimas de violencia en la escuela. Por cada escuela se entregaron 50 encuestas dirigidas a padres de familia, de las cuales solo se devolvieron 11 contestadas de la escuela Leona Vicario y 12 de la escuela Niño Artillero, siendo estas la muestra, además de 16 encuestas a maestros.

## **Resultados y análisis**

De acuerdo con los resultados obtenidos en la escuela Leona Vicario, el 73% de los padres, madres y/o tutores no han escuchado hablar de cultura de paz, mientras que en la Niño Artillero el porcentaje es del 50%. Así mismo, el 55 % de los padres de familia de la escuela Leona Vicario y el 42% de la Niño Artillero han acudido con el profesor a solicitar ayuda para sus hijos por alguna situación de violencia sufrida.

También, se detectó que solo 3 de cada 10 padres de familia en ambas escuelas han escuchado del protocolo, lo cual refleja poco conocimiento y difusión en la comunidad escolar. Finalmente en el caso de los padres de familia de la Leona Vicario solo 1 de cada 10 respondió que en la escuela han hablado de la cultura de paz o del protocolo, mientras que en la Niño Artillero la cifra aumenta a 3 de cada 10.

En relación a los resultados del diagnóstico con los docentes se encontró un bajo conocimiento sobre el protocolo, teniendo que el 80% de los docentes ha leído o conoce muy poco acerca del mismo y el restante 20 % lo ha hecho frecuentemente. En cuanto a si han recibido alguna explicación de cómo poner en marcha el protocolo, 4 de cada 10 señalaron que nunca o raramente, mientras que 6 de cada 10 refirieron que ocasionalmente.

## **Aportes de la investigación al campo educativo**

A raíz del presente trabajo se tenga en cuenta que el hecho de establecer protocolos de actuación para la violencia escolar no es suficiente por sí mismo para fomentar una cultura de paz en las escuelas, pues si no se acompaña de una capacitación constante a los docentes y padres de familia en el tema de cultura de paz, dichos protocolos solo pasan a ser una acción aislada que no cumple con la función primordial de crear ambientes sanos y libres de violencia en las escuelas.

Por lo anterior es que es posible comprender que la educación para la paz no se satisface con la creación de protocolos de actuación, sino que si verdaderamente se busca incidir positivamente en la no violencia escolar, las autoridades educativas deben buscar otras alternativas.

## **Conclusiones**

Con base a los resultados obtenidos arrojan datos preocupantes, en ambas escuelas los directores, docentes y padres de familia y por tanto las niñas y niños desconocen lo que significa la cultura de paz y por ende desconocen de manera general el contenido del protocolo de actuación escolar para la detección, prevención y atención en casos de violencia contra niñas, niños y adolescentes del estado de Jalisco.

De acuerdo con los resultados obtenidos en los diversos instrumentos aplicados, se identifican datos preocupantes: en ambas escuelas sujetas a estudio, los docentes y padres de familia y por ende los niños, desconocen en la mayoría de los casos lo que significa la cultura de paz y el contenido del protocolo.

Lo anterior trae como consecuencia que en ninguno de los dos planteles escolares se lleven a cabo acciones, programas o proyectos adecuados que permitan a los miembros de la comunidad educativa conocer a profundidad la verdadera esencia de la cultura de paz y el significado concreto y correcto del derecho humano a la paz que tenemos todas y todos y en especial las niñas y niños.

Es importante reconocer que el significado de la cultura de paz que se busca implementar como política de Estado en las escuelas del Estado de Jalisco por medio de la prevención, tratamiento y sanción de los actos de violencia contra niñas, niños y adolescentes no se encuentra aún ni cerca de ser una realidad.

Concluyendo que, para la comunidad educativa de las dos escuelas sujetas a análisis, la cultura de paz no tiene gran significado, por lo que no han logrado implementar su verdadera acción de prevención y difusión, como consecuencia principalmente de la falta de apropiación del Protocolo y de los actos de violencia que persisten en las mismas.

## **Referencias**

- CNDH. (2023). Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Recuperado el 16 de Mayo de 2023, de <https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/que-son-los-derechos-humanos>
- Fisas, V. (1998). Una cultura de paz. Recuperado el 16 de Mayo de 2023, de [https://escolapau.uab.cat/img/programas/cultura/una\\_cpaz.pdf](https://escolapau.uab.cat/img/programas/cultura/una_cpaz.pdf)
- Jimenes Bautista, F. (Octubre de 2008). La declaración de Luarca sobre el derecho humano a la paz. Recuperado el 16 de Mayo de 2023, de Cultura de paz, educación y valores: <http://aedidh.org/wp-content/uploads/2016/05/DL-interior-oct.-2008.pdf#page=337>
- Ochoa, E. L., & Ochoa, T. L. (2017). Un desafío para México: la cultura de la paz. *Misión Jurídica: Revista de derecho y ciencias sociales*, 10(13), 8.
- López-Contreras, R. E. (21 de Febrero de 2013). Interés superior de los niños y niñas: Definición y contenido. Recuperado el 16 de Mayo de 2023, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-715X2015000100002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-715X2015000100002)
- Pérez Sauceda, J. B., (2015). Cultura de paz y resolución de conflictos: la importancia de la mediación en la construcción de un estado de paz. *Ra Ximhai*, 11(1), 109-131
- Ventura Soriano, Leticia, & Torres Ruiz, Yanith Betsabé. (2018). Hacia la construcción de una cultura de paz en las escuelas. *Inter disciplina*, 6(15), 157-169. Epub 19 de febrero de 2021. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2018.15.63835>
- UNICEF. (Junio de 2006). Unidos por la infancia. Recuperado el 16 de Mayo de 2023, de Convención sobre los derechos del niño: <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>

## **Consideraciones éticas para una biopedagogía senticreante en Colombia**

Angélica del Pilar Nieves Gil angelicanieves@usantotomas.edu.co.

Universidad Santo Tomás, Doctorado en Educación; Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

Esta investigación, plantea una reflexión sobre de la dimensión Ética, para la configuración de una Biopedagogía Senticreante en Colombia, trata sobre la problemática de prácticas pedagógicas disciplinares que optan por la formación sujetos a partir de objetos de conocimiento delimitados racionalmente, y omiten las singularidades sintientes de los sujetos que cohabitán paisajes multiculturales y pluriculturales. Ubicada en el paradigma biocéntrico, desde una metodología transdisciplinaria (Endoestética, Auto etnografía y Creación investigación), esta investigación propone virar hacia posibilidades estéticas sensibles, como apuesta esperanzadora para el avance civilizatorio bioético en Colombia. Las conclusiones preliminares, dan cuenta de la urgencia nuevas relaciones entre humano- naturaleza, cultura local-universal, centro - periferia, escuela - sociedad civil, pensamiento colonial-decolonial.

**Palabras clave:** biopedagogía, interculturalidad, educación artística, ética

### **Abstract**

This research proposes a reflection on the Ethical dimension, for the configuration of a Senticreante Biopedagogy in Colombia, it deals with the problem of disciplinary pedagogical practices that opt for the formation of subjects from rationally delimited objects of knowledge, and omit the sentient singularities of the subjects that cohabit multicultural and pluricultural landscapes. Located in the biocentric paradigm, from a transdisciplinary methodology (Endoesthetics, Auto ethnography and Creation research), this research proposes to turn towards sensitive aesthetic possibilities, as a hopeful bet for the bioethical civilizing advance in Colombia. Preliminary conclusions show the urgency of new relationships between human-nature, local-universal culture, center-periphery, school-civil society, colonial-decolonial thought.

**Keywords:** Biopedagogía, interculturality, artistic education, ethics.

### **Introducción**

Esta ponencia surge de la reflexión crítica de la experiencia docente en el campo de la educación artística en Colombia, se sitúa en el marco de la investigación titulada Biopedagogía Senticreante: formación artística y cultural para maestros del siglo XXI, cuya metodología transdisciplinaria, entre Endoestética (Duque, 2017), auto etnografía y creación investigación (Asprilla, 2013), parte del planteamiento problematizador respecto a prácticas pedagógicas disciplinares, soportadas en dispositivos de normalización presentes en las estructuras educativas comunes, que reducen el proceso de enseñanza - aprendizaje, a objetos de conocimiento disciplinar delimitados racionalmente. En dichas prácticas se omite la dimensión sintiente de los sujetos que cohabitán paisajes multiculturales y pluriculturales (Lorca, 2023) de nuestro país, así como la vitalidad de sus relaciones ecosistémicas. En la estructura de estas prácticas, se denota como la educación artística ha subordinado la vivencia -ética- estética- (Villamil, 2013) de las artes, a las demandas de ámbitos educativos dependientes de dinámicas mercantilistas (Vallaey, 2009) que amplifican representaciones culturales homogenizadas, bajo un modelo cultural único (Francisco. P, 2020) escindido de comprensiones sintientes.

En este contexto, se sitúan procesos de formación artística carentes de experiencia estética, respecto a los saberes prácticos de las culturas y desprovistos de la experiencia sensible (Jauss, 1972; Dewey, 1988). Estas ausencias, dan como resultado prácticas que en la actualidad se caracterizan por la serialización y la reproducción de formas de expresión mediáticas, vertidas en cuerpos objeto, adiestrados para la exhibición. De ahí la instrumentalización de la experiencia del arte en las prácticas pedagógicas artísticas, sujetas a patrones estandarizados alineados a las exigencias de ámbitos de producción estética competitiva, a la usanza de la “des-enseñanza ética” (Vallaeys, 2009), que se impone sobre las comprensiones éticas sintientes capaces de forjar el carácter de las comunidades y su orientación hacia acciones prudentes que encauzan la esperanza de un buen vivir (Capitán, 2019; Cortina, 2000).

De este modo, las prácticas pedagógicas artísticas racionales, herederas del pensamiento colonial, circulan a través de representaciones escénicas, mecánicas y homogenizadas, enunciadas como proyecciones estetizadas resultantes de un mundo globalizado. Así, omiten la experiencia creadora de los maestros artistas (Nieves y Llerena, 2018) y sus estudiantes, al desconocerlos como sujetos reflexivos y libres, en cuanto a la validez intersubjetiva de sus derechos culturales (Villamil, 2013), y en la configuración de las identidades en un devenir continuo.

A partir de lo anterior, se puede indicar que estos hacedores de la educación artística, es decir los maestros artistas que adolecen de experiencia estética sensible, aúnan espacios para la generación de representaciones estetizadas que distan e incluso niegan las culturas vivas que sugieren representar, así mismo, omiten las necesidades sentidas de los paisajes multi y pluri culturales, en la medida que anulan su propia dimensión de sujeto socio cultural vigente y creador de esa misma cultura que les constituye, de acuerdo con Ospina (2022) “Necesitamos saber a qué país pertenecemos, ya, que, con respecto a muchas cosas urgentes del mundo, hay un saber que tiene que estar situado. Hay problemas que se deben resolver en diálogo íntimo con los territorios” (p. 131,132). En el caso de Colombia, un país que ha sufrido la guerra, y que pese a haber firmado el acuerdo la paz en el año 2016, reporta vergonzosas cifras de asesinatos de defensores y defensoras de derechos humanos que oscilan entre 700 y 1.100 personas (De Sousa, 2021), ve ríos ensangrentados correr a lo largo y ancho de los paisajes multi- pluriculturales signados por la negación de las diferencias, hostigados por posturas radicalizadas hasta al punto de no retorno, la muerte.

En estos paisajes tanatológicos, emerge como ave fénix el mensaje esperanzador de la comisión de la verdad, un llamado “a todas y todos como seres humanos, más allá de las opciones políticas o ideológicas, de las culturas y las creencias religiosas, de las etnias y del género” a implementar el acuerdo de Paz de manera integral, este llamado reposa en su informe final: Hay futuro si hay verdad, Declaración de la Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición (2022). A través de este informe exhorta a acoger la realidad de las víctimas, a la toma de conciencia frente una lamentable barbarie, alimentada por masacres, falsos positivos, el dolor de los niños y las niñas, los cuerpos rotos por el desprecio y el prejuicio ante la diferencia, la multitud errante, los campesinos en el campo de batalla, la segregación de los indígenas, negros, afrocolombianos, raizales y rrrom y, sobre todo, convoca a vivir la democracia, la justicia, para la no repetición de la barbarie.

Colombia necesita avanzar en un proceso civilizatorio bioético, y para ello las comunidades han de entrar a actuar en los debates ético-morales, este deberá ser un proceso persuasivo (Villamil, 2013), pues será un proceso altamente valioso para el país, en él las instituciones (escuela y universidad) tendrán amplia responsabilidad, será un desafío para el ejercicio de libertades que avizoren proyectos de futuro (Cortina, 2000), sin la emergencia de pedagogías otras, este proceso civilizatorio bioético no será posible.

Frente a esta situación, la experiencia ética y estética de las artes es potencia para la movilización agenciamientos vivos, procesos de desubjetivación (Agamben, 2011; Fornet, 2019; Tassin, 2012) de ese

modelo depredador de cultura única y universal. La apuesta por una pedagogía otra, se sitúa en una ética contemporánea socialmente responsable, un nuevo ethos comunitario que reconozca los saberes de las culturas ancestrales y populares, en este caso latinoamericanas. Una pedagogía otra, que desde las artes posibilite la convivencia y el intercambio entre las diversas formas de vida, así como la construcción de nuevas relaciones justas. Una apuesta sistémica desde las artes, que reconozca la importancia de la vida en todas sus formas – *una Biopedagogía-* (Pachega, 2019).

De este modo la emergencia, de una Biopedagogía Senticreante como apuesta esperanzadora, requiere de una postura ética sistémica que interpele las relaciones complejas entre los niveles meta, meso, macro, micro (Morin,1993), por ende, que comprometa su actuar con “el análisis teórico de los hechos complejos y la toma de conciencia intelectual de las disparidades e injusticias que es causa de la toma de posición solidaria” (Morin, 1999 como se citó Vallaey, 2019), lo que proceduralmente se traduce en la intersolidaridad.

Ahora bien, en este punto se hace necesario apuntalar la apuesta de una Biopedagogía Senticreante desde cuatro dilemas éticos contemporáneos, relacionados de manera compleja entre los niveles meta, meso, macro, micro (Morin,1993), con el fin de movilizar el avance de un nuevo ethos comunitario intersolidario:

- a. Meta, ***la ruptura del sentido primigenio de armonía entre el humano y la naturaleza.*** Acontecimiento en el que los humanos pasaron a convertirse en el centro del mundo, desde un orden jerarquizado que subordinó a la naturaleza, generando relaciones desiguales, y depredadoras (Domínguez, 2022; Perlo, 2020), se necesita resarcir esta relación desde ***el agenciamiento de una ética sistémica*** (Vallaey, 2009) que a través de retroacciones progrese en protección, bienestar y armonización de la morada en común.
- b. Macro, la cultura universal de masas que impone ***el mercado en un mundo globalizado***, donde la universalidad de los contenidos que transmiten los medios de comunicación penetra la mayoría de los espacios privados e íntimos, a la vez que desplaza tradiciones locales e instaura otras (Morín, 1966; Babero, 2003; Serulnikov, 2020; Zapata, 1974), es fundamental ***la emergencia de nuevas relaciones del saber, para la toma de conciencia respecto a la complejidad de la diversidad de todas las culturas***, comprender que las acciones equitativas colectivas son más eficaces para el alcance del buen vivir en el planeta.
- c. Meso, ***la desequilibrada relación entre centro – periferia***, soportada en la primacía del centro, la jerarquización de los sujetos y los lazos de dependencia a escala global (Boaventura,2005; Freire, 1992), ***el agenciamiento de una ética dialogante construida desde la intersolidaridad de todos los pueblos***, de manera especial de aquellos que han sido silenciados, estigmatizados y oprimidos, urge crear posibilidades para diálogos glocales, en los que se potencie la capacidad de sentirse afectado por las problemáticas que aparentemente se encuentran lejanas o ajena, la construcción de un mundo en los que todos asuman equitativamente las consecuencias de sus acciones, desde su condición de vulnerabilidad antropológica y contextual ( Martínez, 2020).
- d. Micro, ***la brecha entre los procesos de formación de maestros en las facultades de educación y las realidades de la escuela;*** la educación superior se ocupa de asuntos diferentes a los de la educación básica, por ello, los currículos, las competencias, las propuestas de resultados de aprendizaje, los proyectos, no tejen relaciones directas y pertinentes (García, et. al, 2020; Zubiria, 2020), es ***urgente una formación ética con responsabilidad social, tejida en la armonización de la emoción consciente, la reflexión***

**crítica, y la acción colectiva empoderada**, para resolver problemáticas del entorno inmediato, a través de la participación democrática en la vida social, cultural y política de sus comunidades.

Esta formación ética, podrá construirse desde una Biopedagogía Senticreante que sitúa la vida en el centro de la búsqueda sistemática, a partir de la experiencia viva que atraviesa los caminos del azar y la incertidumbre, en el justo momento en el que se desmarca del mito pedagógico racionalista que divide el mundo en dos; entre una inteligencia superior y una inteligencia inferior (Rancière, 2003, p. 8). En consecuencia, el maestro artista, no se podrá complacer en enseñar eruditamente el “conocimiento que posee” a una inteligencia inferior que aguarda por ese acto superior, sino que, el maestro artista será capaz de propiciar procesos de aprendizaje a partir del descubrimiento de asuntos en común, alrededor del cuales se tejerá relaciones de voluntad a voluntad.

Lo que en palabras (Cardona, 2012, p. 64), aludirá a una poética de la didáctica de la enseñanza del arte, un maestro que desde su quehacer pedagógico se ocupe de los procesos de aprendizaje – enseñanza en el entramado de los dilemas éticos contemporáneos, observables en las prácticas y no solo en las dissertaciones teóricas de los maestros llamados explicadores por Rancière.

En síntesis, se hace urgente la emergencia de nuevas relaciones entre: i) humano - naturaleza, ii) cultura local – cultura universal, iii) centro - periferia, iv) escuela - sociedad civil, v) pensamiento colonial – pensamiento decolonial (Walsh, 2005), vi) docentes – especialidades, nuevas relaciones que permitan el tránsito de prácticas pedagógicas racionalistas hacia prácticas humanizantes, que propendan por el reconocimiento de las realidades y de los procesos de subjetivación intercultural UNESCO (2022). Una Biopedagogía Senticreante que abra caminos para la reconciliación, la resiliencia, la construcción de identidades otras, la compasión, la intersolidaridad, en fin, la interdependencia compasiva entre todas las formas de vida.

## Referencias

- Asprilla, L. (2013). *El proyecto de creación investigación. La investigación de las artes*. Santiago de Cali: Institución Universitaria del Valle del Cauca.
- Duque, R. (2017). *La investigación como biosfera autoorganizada: diálogos entre psicología clínica, ciencias de la complejidad y estética de los mundos posibles*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Capitán, A. L. H., Álvarez, S. G., Guevara, A. P. C., & Carranco, N. M. (2019). Los objetivos del Buen Vivir. Una propuesta alternativa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Revista iberoamericana de estudios de desarrollo=Iberoamerican journal of development studies*, 8(1), 6-57.
- Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición. (2022). Hay futuro si hay verdad. Convocatoria a la Paz grande. <https://www.comisiondelaverdad.co/hay-futuro-si-hay-verdad>
- Cortina, A. (2000). Claves para una nueva cultura organizacional: ética de la empresa.
- De Sousa, S., (2021) Colombia en llamas: el fin del neoliberalismo será violento” Boaventura de Sousa Santos. *Radio Macondo*. <https://www.radiomacondo.fm/columna/colombia-en-llamas-el-fin-del-neoliberalismo-sera-violento-boaventura-de-sousa-santos/attachment/boaventura-de-souza-santos/>
- De Sousa, S., (2018). *Construyendo las Epistemologías del Sur: Para un pensamiento alternativo de alternativas. Volumen II. Selección y presentación: María Paula Meneses, João Arriscado Nunes, Carlos Lema Añón, Antoni Aguiló Bonet y Nilma Lino Gomes*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO.

- García, O. M., Sánchez, P. A., & Ribés, A. S. (2020). Rompiendo la brecha entre teoría y práctica: ¿Qué estrategias utiliza el profesorado universitario para movilizar el conocimiento sobre educación inclusiva? *Educación*, 23(1), 173-195.
- Francisco, P., (2020). *Carta Encíclica Fratelli Tutti: sobre a fraternidade e a amizade social*. São Paulo: Paulinas.
- De Sousa., (2005) *El milenio huérfano. Ensayos para una nueva cultura política*. Madrid: Trotta
- Barbero, M., (2003). La globalización en clave cultural. Una mirada latinoamericana.
- Borda, O. F., & Moncayo, V. M. (2009). Una sociología sentipensante para América Latina (pp. 9-19). Siglo del hombre.
- Domínguez, N. A. (2022). La concepción biocéntrica del mundo. *Boletín del Centro Naval*, 857, 94.
- Dewey, J. (1998). *Democracia y Educación*. Madrid: Ediciones Morata.
- Fornet-Betancourt, R., (2009). Interculturalidad en los procesos de subjetivación. Ciudad de México, México: consorcio intercultural.
- Freire, P., (1992). *Pedagogía de la Esperanza: Un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Siglo Veintiuno Editores.
- Jauss, H. R., (2002). Pequeña Apología de la experiencia estética. Barcelona: Paidos.
- Lorca, M., Brangier, V., & Ovalle, A. (2023). Paisajes culturales en perspectiva histórica en Latinoamérica. *Memorias*, (49).
- Martínez Navarro, E., (2020). Ética de la vulnerabilidad en tiempos de pandemia. *Veritas*, (46), 77-96.
- Morin, E., (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro.
- Morin, E., (1993). *Terre-patrie. Terre-Patrie* (en coll. avec Anne Brigitte Kern, 2014), París, Seuil, 1993.
- Nieves, A., & Llerena, A. (2018). La vivencia como principio artístico-pedagógico en la formación de licenciados en artes escénicas. *PAPELES*, 9(18), 56-62.
- Perlo, C. L. (2020). Diálogo entre la cultura patriarcal-antropocéntrica y cultura matrízica-biocéntrica en los contextos organizativos.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). Directrices de la UNESCO sobre la educación intercultural.
- Ospina, W. (2022). En busca de la Colombia perdida. Penguin Radom Hause, Grupo Editorial, S. A. S., 131-132.
- Pachega, C. L. P. (2019). La pedagogía biocéntrica: del currículum disciplinario-normativo al reencantamiento de la educación. *Revista Scientific*, 4(12), 68-88.
- Tassin, E. (2012). De la subjetivación política. Althusser/Rancière/ Foucault/Arendt/Deleuze. *Revista de Estudios Sociales*, 43, 36-49
- Rancierè, J. (2003). El maestro ignorante: Cinco lecciones sobre la emancipación intelectual. *Uni-pluriversidad*, 3(3), 73-79.
- UNESCO, U. (2017). Competencias Interculturales. Marco conceptual y operativo. Bogotá: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencias y la Cultura.
- Serulnikov, S. (2020). El secreto del mundo: sobre historias globales y locales en América Latina. *História da Historiografia: International Journal of Theory and History of Historiography*, 13(32), 147-184.

Vallaey, F. (2009). El desafío de enseñar ética en la universidad. *Recuperado el, 29.*

Pineda, M. Á. V. (2013). AXIOLOGÍA Y PEDAGOGÍA DE LOS DERECHOS HUMANOS. *Revista Signos, 34(1).*

Walsh, C. (2005). Interculturalidad, conocimientos y decolonialidad. *Signo y Pensamiento 46. Vol. 24, 39 - 50.*

Zapata, M. (1974). *El hombre colombiano.* Bogotá: Canal Ramírez - Antares.

Zubiria, J., (2020). (22 septiembre de 2020). Sirven las maestrías en educación. *El espectador.* (<https://onx.la/7e1f6>).

## **Aproximaciones conceptuales a la comprensión de la subjetividad política del docente en derechos humanos**

Edgar Fernández Fonseca <sup>1</sup> efernandez31@uan.edu.co

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

Se abordan algunos lineamientos problemáticos inmersos en la categoría de subjetividad política docente en el campo de la educación en derechos humanos. Cuya reflexión discurre entre las justificaciones propias de la ontología del yo y los esfuerzos explicativos de base epistemológica de la conciencia colectiva. Por ello, mediante una revisión teórica, se expone el origen ontológico del problema y la manera cómo algunas de sus dificultades comprensivas se lastran en la subjetividad como categoría para luego, demarcar los modos en que irrumpen en la historia reciente de la educación en Colombia. Se sostiene que la subjetividad política del docente en derechos humanos está atravesada por la confluencia de fuerzas sociales que provienen de ámbito de la educación popular, las expectativas que abrió el proceso de renovación de la constitución del 91 y la reacción en los territorios de algunos sectores de la sociedad civil ante la intensificación del conflicto armado. Se concluye que, la educación en derechos humanos en el ámbito escolar afecta significativamente la conformación de la subjetividad política de sus protagonistas. El docente tiende a aumentar su potencial para establecer redes y colectivos de trabajo pedagógicos y participar en acciones colectiva que desbordan el ámbito escolar.

**Palabras clave:** Renovación curricular, Derechos humanos, Docente, Escuela.

### **Abstract**

Some problematic guidelines immersed in the category of political subjectivity of teachers in the field of human rights education are addressed. The reflection of which runs between the justifications of the ontology of the self and the epistemologically based explanatory efforts of the collective consciousness. Therefore, by means of a theoretical review, the ontological origin of the problem and the way in which some of its comprehension difficulties are weighed in subjectivity as a category are exposed to then demarcate the ways in which it bursts into the recent history of education in Colombia. It is argued that the political subjectivity of the human rights teacher is crossed by the confluence of social forces that come from the field of popular education, the expectations opened by the renewal process of the constitution of 1991 and the reaction in the territories of some sectors of civil society to the intensification of the armed conflict. It is concluded that human rights education in the school environment significantly affects the shaping of the political subjectivity of its protagonists. Teachers tend to increase their potential to establish networks and pedagogical work collectives and to participate in collective actions that go beyond the school environment.

**Keywords:** Curricular renewal, Human rights, Teacher, School.

### **Introducción**

La subjetividad política docente recientemente se ha convertido en objeto de estudio y reflexión, como parte del plexo epistemológico de la filosofía crítica del sujeto y sus encuentros con la sociología de la acción

y la pedagogía crítica o alternativa. La creciente preocupación por comprender la escuela como un espacio de tensión micro social entre lo instituido y lo instituyente ha orientado la reflexión hacia los agentes y sus prácticas sociales, las relaciones de saber-poder que los atraviesan y las interacciones simbólicas que producen sus representaciones sobre su ser y estar en el mundo (Martínez 2005; 2006). Esta preocupación irrumpió en el marco de las transformaciones socio- políticas del sujeto contemporáneo. Por consiguiente, la mirada se desplaza hacia las formas de auto- reflexividad que establecen los individuos, a partir de las prácticas discursivas que los instauran en la gramática social -las que incluyen al sujeto como posición en la trama discursiva- (Laclau & Mouffe, 2010) pero también hacia la comprensión de las fracturas, resistencias y dislocaciones que las singularidades instituyen en el orden social. Este acercamiento invita a preguntar ¿cuál es el horizonte epistemológico y los presupuestos ontológicos que atraviesa la conformación de la subjetividad política del docente como problema? ¿Cómo ha sido abordada su problematización en la literatura reciente, especialmente en el campo de la educación? ¿cuál es su contribución como categoría de estudio a la comprensión de la educación de los derechos humanos en la escuela? Los anteriores interrogantes se convertirán en los nodos orientadores de la presente reflexión.

La primera parte, abordará los elementos problemáticos sobre los que se asienta la subjetividad en la filosofía del sujeto y a la sociología de la acción. Para ello, se hará una breve descripción de la emergencia del sujeto como problema, para luego señalar cómo algunas tensiones que atraviesan la comprensión de este se presentan en el abordaje reflexivo de la subjetividad. Luego se indica de qué forma irrumpió la subjetividad política del docente como objeto de estudio. Finalmente, se reflexiona de qué forma su abordaje se constituye en un punto de partida para ampliar los debates sobre la enseñanza- aprendizaje de los derechos humanos en la escuela.

### **El sujeto como problema**

En las diferentes concepciones sobre el sujeto, este es producto, construcción, o residuo de una tensión. Pero no se define en qué consiste esta, por lo que el debate suele diluirse entre el psicologismo metafísico o el constructivismo socio- epistemológico. El problema se concentra en qué dar un estatus ontológico al sujeto puede reducirlo a una sustancia fundante que se diluye en el psicologismo del yo por lo que pierde validez ante la policromía de expresiones de los sujetos en la contemporaneidad (crítica a la filosofía del sujeto), pero a su vez, ubicar al sujeto como producto de redes discursivas de saber y poder históricas que lo constituyen y situarlo en diversos lugares del entramado discursivo, limitan su capacidad de agenciamiento para transformar su realidad existencial, ya que los mismos actos que considera instituyentes pueden estar modulados e inscritos en el poder abarcador del discurso, dejando poco o ningún espacio al sujeto (crítica al historicismo posmoderno). Esta ambivalencia ha dado lugar a diversas grañas del sujeto, entre quienes buscan defenderlo como parte ontológica de la realidad social y quienes lo diluyen en el tráfico de lo discursivo. Esta situación en ocasiones ha llevado a soslayar el sujeto como problema mediante la falacia del nominalismo; de esta forma se evita el debate, al considerar que tan solo un sintagma autorreferencial que el ser humano utiliza para explicarse a sí mismo como un ser arrojado al mundo. No obstante, su trasfondo encierra una tensión mucho más compleja y profunda, entre su justificación ontológica y su comprensión epistemológica. Según Castoriadis (2006) y Zizek (2011) esta tensión fue descubierta por Kant y recogida por Heidegger, pero, ambos retrocedieron ante el abismo de su incompletitud. El despliegue dado por Kant en la comprensión del sujeto trascendental fortaleció una reacción filosófica según la cual, en las diferentes concepciones su abordaje incluye reconocer las tensiones instituyentes e instituidas que lo conforman (Castoriadis, 2006), atravesadas por relaciones de saber y poder (Foucault, 2011: 2017), modos de interacción simbólicas (Goffman, 2009), relaciones entre el sistema de disposiciones que le permiten actuar (Bourdieu & Wacquant, 2005) y formas de relación consigo mismo que lo transforman en actor social (Touraine, 2010).

El encuentro del sujeto con lo simbólico lo inclina hacia la subjetivación, ya que así se hace partícipe de la multiplicidad de formas discursivas que contiene la gramática social. Por tanto, es autoconciencia que se conoce y conciencia conocida. Lo anterior se constituye en la piedra angular de la epistemología moderna. En uno u otro lado de la balanza, el sujeto se ha convertido en la aporía constitutiva de la realidad social. Por eso, puede ser identificado como una ficción epistemológica de la modernidad, construido por el doble vínculo kantiano, entre lo empírico- transcendental. Lo anterior se explica porque, el yo de la apercepción trascendental, es consciente de sí, e incluso se experimenta como agente libre y espontáneo hasta hacerse extraño e inaccesible a sí mismo, como “esa cosa que piensa”, se vincula con una autocomprensión como sujeto de la razón práctica que puede actuar moralmente hasta que se restringe su acceso al bien supremo. El punto crucial de estas dos paradojas que constituyen al sujeto es que en estas yace implícita la fuerza de la subjetivación, es decir, el reconocimiento de uno mismo por asumir la simbolización. Ambos vínculos del sujeto proyectan su capacidad para abrirse hacia el agenciamiento de acciones instituyentes, además de expandirse o retraerse en las tramas de significación que lo han instituido. En razón a lo anterior, el sujeto no queda reducido a la modulación de las fuerzas discursivas que lo afectan mediante las relaciones de saber y poder, sino que instituye prácticas sociales que dislocan los entramados discursivos afectando el orden instituido. Esta mirada interpretativa hace eco de los abordajes sobre el sujeto en autores como Foucault, para quien el sujeto está descentrado (Sánchez- Antonio, 2021), Castoriadis (2006), quien lo concibe como poiesis y Touraine (2006), quien lo entiende como la transformación del sí mismo en actor.

### **La subjetivación y la constitución de la subjetividad política**

El problema planteado anteriormente permite dar cuenta que su descubrimiento en el atolladero de la imaginación trascendental llevó a un retroceso que lo apartó de su fuerza constitutiva convirtiéndolo en un fundamento metafísico estéril. Quedó atrapado en sus condiciones empírico- trascendentales las cuales sirvieron de punto de partida para su invención epistémica en las ciencias humanas. Por consiguiente, las críticas historicistas posmodernas calaron en el ámbito académico, ya que lo redujeron a posiciones discursivas en la trama social. Por eso Foucault (2011), en un primer momento concibe al sujeto como un efecto de las relaciones de saber y poder, inscrito en la red de enunciados y prácticas sociales que lo conforman. Incluso la resistencia al poder está atrapada en las redes de producción discursiva, por tanto, no existen actos totalmente libres y autónomos. No obstante, en su etapa genealógica, con la categoría de gubernamentalidad aclara que, si bien el sujeto está atrapado en las redes del poder, este tiene un rol más activo en el entramado social e incrementa las posibilidades para hacer resistencia a las formas de gobierno (Sánchez- Antonio, 2021).

Con la aparición del Estado moderno, irrumpió la razón gubernamental como forma de conducir el gobierno de los vivos, lo cual requiere disponer de un campo de acción, través de las técnicas de vigilancia, castigo y disciplina. De esta forma se despliega el proceso de control de la individualidad completando el mecanismo de producción de la subjetivación. La preocupación ahora se dirige hacia el direccionamiento de la conducta en este juego de tácticas, instrumentos y dispositivos que ya no queda relegado a la sujeción disciplinaria sino a las artes del gobierno. Los dispositivos de seguridad y población conforman una nueva tecnología de poder, que van más allá de la prohibición (disciplina de los cuerpos), el cambio se orienta hacia “dejar hacer”, es decir, producir la libertad de los individuos. El gobierno ya no debe intervenir sobre las personas, sino en sus intereses y la modulación de expectativas. Aquí, el sujeto auto- constituyente tiene poco o ningún espacio para la acción. No obstante, donde hay poder hay resistencia, pero ejercida contra las formas de gobierno, de manera que “la resistencia se da en el poder y no contra el poder” (Castro- Gómez, 2010, p. 25). En consecuencia, la obra de Foucault permite comprender una lectura (arqueológica) que va de los modos de sujeción discursivos en los que, el sujeto es un efecto de las relaciones de saber y poder, allí se hace visible en los regímenes de verdad que lo conforman, hasta la razón de Estado como una forma de

gubernamentalidad (genealogía), la cual opera como una nueva tecnología de producción de verdad en el que las personas tienen un poco más de amplitud para generar acciones disruptivas, especialmente, desde la existencia si -ética y estética-, que afectan la producción discursiva de lo verdadero. “Los procesos de subjetivación conforman a los sujetos desde el saber y el poder, pero también implican procesos de relación consigo mismo y con los otros, en las que surgen esos puntos de resistencia.” (Ramírez y Anzaldúa, 2010, p. 120)

## **Metodología**

Se realiza una investigación teórica la cual favorece una revisión sistemática y rigurosa del objeto de estudio. Debido a que permite “elaborar, construir, reconstruir, explorar y analizar críticamente los cuerpos conceptuales (esto es, teóricos) en que se enmarcan las distintas áreas del saber.” (Barahona, 2013, p.8) En su construcción se procedió a identificar los principales referentes conceptuales que abordan el problema planteado, mediante una rejilla de selección e identificación. El material revisado incluye los principales estudios sobre la categoría de subjetividad política docente en el contexto colombiano, por lo que se encuentran los hallazgos en este sentido. Se utilizaron los descriptores semánticos “subjetividad política” OR “Subjetivación política” AND “docente” OR “docente de derechos humanos” OR “Educación en derechos humanos”, en bases de datos como Redalyc, Scielo y Google Académico.

## **Resultados y análisis**

### **La categoría de subjetividad política docente y su aporte a la comprensión de los derechos humanos en la escuela**

Los actores que se encuentran en la escuela están mediados por relaciones de poder que suelen ser de dominación, subordinación o cooperación. Se inscriben en prácticas discursivas, orientadas a la imposición y sometimiento de las reglas de verdad que las producen, la negociación de los conflictos que los atraviesan (amigo- enemigo) o la generación de acuerdos para el establecimiento de lo común. En razón a lo anterior, el sistema escolar está inserto en las tensiones que conforman el campo educativo. A nivel institucional, se encuentra regulado por el sistema político que lo organiza, administra y regula. Este genera el ámbito estructural que hace posible la escuela y genera los dispositivos que la regulan (políticas educativas, planes y programas que la gestionan, formación del profesorado, direccionamiento de contenidos y mecanismos de evaluación), pero también, está inserta en formas de interacción que potencian acciones de tipo colectivo, -de resistencia y disidentes-, las cuales movilizan la capacidad de afectar el entramado social.

En ambas situaciones los docentes no pueden desligarse de las experiencias que han nutrido la producción de su propia subjetividad, por ende, en su labor pedagógica pueden favorecer la instauración de prácticas discursivas, de preservación que buscan cristalizar el orden social o de dislocación orientadas a su transformación. Esto se debe a que la cultura política está implícita en sus comprensiones del mundo social, por lo tanto, sus conocimientos, actitudes, expectativas y creencias hacia el sistema político, e incluso las representaciones sociales sobre su propia labor y las redes de trabajo colectivo que establezca con sus pares integran el repertorio constitutivo de su subjetividad política (Martínez, 2006). De esta forma el trabajo que realizan los docentes en la cotidianidad escolar, como agentes educativos no puede soslayarse de las tensiones que conforman el sistema escolar, ni las relaciones de saber y poder que la configuran. De hecho, gran parte de la labor pedagógica está movilizada por la forma en que los docentes se ajustan o reinterpretan dentro de dichas tensiones. Incluso las disposiciones hacia el sistema político juegan un papel fundamental en el despliegue de su acción pedagógica. En este sentido, Herrera et al (2005), muestran que la escuela y en ella, los docentes se encuentran en el atolladero entre la instauración de proyectos hegemónicos bajo la batuta del neoliberalismo y el despliegue de resistencias culturales contrahegemónicas cercanas a la irrupción de nuevos actores sociales y colectivos (mujeres, colectivos LGBTI, campesinos, jóvenes, población víctima

del conflicto armado, etc.). Esta situación ha llevado a reconocer cada vez más de forma explícita, que el oficio docente, debido a su inmersión en contextos problemáticos y conflictivos, les exige como sujetos sociales posicionarse en discurso que dan cuenta de su cultura política (Burgos, 2020).

En razón a lo anterior, la subjetividad política docente está cercana a las prácticas pedagógicas alternativas que favorecen su constitución como sujeto ético- político. Por ende, se relacionan con las subjetividades disidentes (Sánchez- Antonio, 2021), las cuales, mediante prácticas de sí, afectan en sus interacciones cotidianas las vidas de los otros. Esto es posible, porque los docentes establecen un modo de vida que inspira nuevas maneras de pensar, pero a la vez sus modos de pensar crean nuevas maneras de vivir. Aquí el docente se convierte en sujeto de la acción, en términos de Touraine (2010), porque constantemente “pone a prueba lo que dice con lo que hace” (Sánchez- Antonio, 2021, p. 178).

Para el caso colombiano, el abordaje de la subjetividad política en docentes se destaca porque abordan su configuración como sujeto político, a través de redes de maestros (Martínez, 2008), su activación mediante historias de vida en el marco de la violencia (Páez, 2019) o la desplegada por la memoria a través de la enseñanza del conflicto armado (Arias, 2021). Principalmente el trabajo de Martínez & Cubides (2012), ofrecen algunas categorías analíticas para su comprensión. Reconocen que la configuración del maestro en Colombia surge de la tensión entre dos fuerzas simultáneas, la primera de ellas se caracteriza porque el sistema legislativo que direcciona y orienta los procesos de formación del profesorado no tienen en cuenta su función social y política, por lo que el carácter de su quehacer es reducido a un artefacto instruccional. En este sentido, las subjetividades constituidas desde el marco institucional han conformado “un sujeto con vacíos en su formación y poca capacidad de acción política.” (Martínez, 2008, p. 39) La segunda fuerza, emerge a partir del Movimiento Pedagógico de la década de los 80's, al producir cierta movilidad y reconocimiento de la labor del docente, con posibles efectos en la potenciación de la subjetividad política.

El estudio de la subjetividad política del docente como categoría analítica no puede soslayar algunas paradojas que han atravesado su formación socio- política, especialmente en la segunda mitad del siglo XX. Allí se presentan varias formas de subordinación: 1) hacia lo religioso, debido a las huellas de la iglesia en el sistema escolar; 2) hacia la tecnología educativa, que reduce el quehacer escolar a la administración del currículo impuesto por la tecnocracia educativa; 3) hacia las retóricas del capital humano, que promueve la instauración de modelos formativos dentro del marco desarrollista que exige el neoliberalismo y la globalización; y, finalmente 4) hacia los modelos de acreditación y de competencias, en el que se alienta la formación permanente (capacitaciones) como mecanismos de subordinación funcionalista. Estas paradojas han atravesado las imágenes imperantes en las formas de ser maestro en Colombia.

Los factores de agencia, potencia y resistencia conforman los tres planos fuerza que sirven de unidades de análisis para la comprensión de los elementos constitutivos de la subjetividad política docente. Los factores de agencia hacen alusión a la capacidad de afectar y ser afectado (en términos de Spinoza) que poseen las personas. La agencia se relaciona con la posibilidad para desplegarse hacia un acto, por tanto, entre mayor capacidad de afectar, mayor será la potencia para influir en los cambios. En esta perspectiva agenciar implica un posicionamiento medio entre el mundo interior y exterior para desencadenar la capacidad de acción. Los factores de potencia se relacionan con la fuerza, voluntad o capacidad de los sujetos para alcanzar un poder-saber actuante que se instala en los docentes y provocan que se movilice como un productor de saber y sujeto de crítica. De esta manera interviene en las decisiones que afectan el campo de la educación, mediante su participación en la defensa de lo público, la definición de currículos, el desarrollo de estrategias de evaluación, la formación de maestros y la construcción de políticas educativas. Finalmente, los factores de resistencia hacen referencia a la capacidad instalada en los maestros para reconocer las condiciones de riesgo e incertidumbre, su capacidad para asumir riesgos y aprender a confrontarlos individual y colectivamente, así como potenciar el desarrollo de la crítica, ya sea, para tomar distancia sobre algún objeto que se desea

imponer o para realizar propuestas alternativas. Los interrogantes que permiten su rastreo analítico se relacionan con las formas en que suelen producirse las acciones de resistencia en los colectivos, particularmente sus formas de expresión. Las cuales incluyen, luchas contra la desesperanza provocada por el imperio del mercado sobre el sistema escolar, participación en la construcción de currículos pertinentes a las necesidades locales, la visibilización de los cambios que reconocen la diversidad y la denuncian la opresión, el desarrollo de una conciencia crítica de cara a propuestas que no son pertinentes a la realidad escolar o no concuerdan con las posturas éticas de los sujetos. Otros elementos que visibilizan los factores de resistencia tienen que ver con su capacidad para saber qué está pasando en el mundo, lo cual implica la ampliación de saberes y el reconocimiento de las luchas globales ante la desigualdad, la participación en iniciativas proactivas que logran desbordar lo gubernamental, estas pueden involucrar la participación en proyectos de investigación o innovación, la cualificación autogestionaria y la ampliación de los espacios de acción política.

Las anteriores unidades de análisis permiten caracterizar algunos rasgos de la subjetividad política docente dentro del marco de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los derechos humanos. Particularmente, porque sus dinámicas propician el repliegue sobre sí en los sujetos. Las interacciones alrededor de su comprensión incrementan el desarrollo del pensamiento crítico (Barrantes, 2014) y abren la posibilidad para ampliar los modos de participación que afectan la subjetividad. Ya que las relaciones de saber-poder que los atraviesan, moviliza formas de pensar que involucran el cuidado de la vida, la libertad (de pensamiento, de expresión, de ser), las luchas contra las desigualdades y la ampliación de la acción solidaria. De esta forma, se busca ahondar en el trabajo de los colectivos de maestros y los procesos de subjetivación política que allí se activan para rastrear los modos en que estos son asumidos dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los derechos humanos.

Lo anterior implica reconocer que el campo de la educación en derechos humanos en el contexto latinoamericano se ha conformado a partir de las luchas y tensiones entre su ajuste por parte de los Estados al concierto internacional y las dificultades para asegurar la educación como derecho. En esta situación los colectivos de educación popular han desempeñado un papel importante en su difusión y el despliegue de luchas por el aseguramiento de los derechos, ya que tienen a ser asumidos como parte de un movimiento social contrahegemónico (De Sousa & Martins, 2019). Razón por la cual, se han convertido en formas de activación de la subjetividad con implicaciones en las pautas de orientación cognitivas, emotivas y valorativas hacia el sistema político.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

La categoría de subjetividad política docente se constituye en un insumo conceptual para analizar empíricamente el campo de conformación de la educación en derechos humanos. Principalmente porque dicho campo está a travesado por las tensiones entre los vínculos político-legales y la fuerza moral de la sociedad. Estas tensiones están inscritas en la base ontológica de los derechos e incluso en los dispositivos de subjetivación de los sujetos. En consecuencia, cuando los docentes enseñan derechos humanos no suministran contenidos diáfanos, sino que están decantados por las prácticas de sí producidos por los esquemas de interpretación de cada individuo. Adentrarse en la comprensión conceptual de esta categoría, brinda herramientas que enriquecen los márgenes reflexivos de la educación y los derechos humanos.

### **Conclusiones**

Las discusiones sobre el sujeto como categoría conceptual suelen diluirlo entre el psicologismo metafísico o su construcción epistemológica. Esta tensión permanece cuando se aborda su relación con la verdad, es

decir, cuando se indaga la forma en que las relaciones de saber y poder lo producen, de ahí que el estudio de la subjetividad política este atravesada por los posicionamientos, pliegues y resistencias que el individuo ejerce como ser instituido e instituyente. Desde esta perspectiva abordar la subjetividad política del docente permite ver de forma diferencial cómo se posiciona en la escuela de cara a los esquemas de interpretación con los que se ubica ante el sistema político. Esto es crucial al querer indagar cómo ha sido desplegado en campo de la educación en derechos humanos en el contexto colombiano, ya que la subjetividad docente se ha construido entre las fuerzas discursivas que buscan subordinarlo y las resistencias instituyentes que agencian en acciones colectivas que incluyen la defensa y promoción de los derechos humanos.

## Referencias

- Arias, G. D. (2021). La subjetividad política docente en la enseñanza sobre el conflicto armado en Colombia. *Clepsidra. Revista interdisciplinaria de estudios sobre memoria*, 8(16), 142–155. <https://ojs.ides.org.ar/index.php/Clepsidra/article/view/153>
- Barahona, Q. M. (2013). El Papel De La investigación teórica en la construcción del Conocimiento. *Rerista Rupturas* 3 (1):2-16. <https://doi.org/10.22458/rr.v3i1.254>.
- Barrantes, M. L. (2014). Pensamiento crítico y derechos humanos: componentes esenciales en la educación superior del siglo XXI. *Revista Latinoamericana de Derechos Humanos*, 25(2), 93-105. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/derechoshumanos/article/view/6137>.
- Bourdieu, P., & Wacquant, L. (2005). *Una invitación a la sociología reflexiva*: Siglo veintiuno editores.
- Burgos, A. J. (2020). Comprensiones sobre cultura política y su relación con las prácticas pedagógicas en profesores universitarios: un estudio comparativo entre una institución pública y una privada. *Revista Boletín Redipe*, 9(9), 24-47. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1059/962>
- Castoriadis, C. (2006). *Figuras de lo pensable*: Fondo de Cultura Económica.
- Castro- Gómez, S. (2015). *Revoluciones sin sujeto*: Akal.
- De Sousa, B. & Martins, B. (2019). *El pluriverso de los derechos humanos. La diversidad de las luchas por la dignidad*. Akal.
- Foucault, M. (2011). *Vigilar y Castigar*: Siglo veintiuno editores.
- Foucault, M. (2017). *Historia de la sexualidad 1. Voluntad de saber*: Siglo veintiuno editores.
- Herrera, M., Diaz, C, J., Pinilla, A. & Infante, R. (2005). *La construcción de la cultura política en Colombia. Proyectos hegemónicos y resistencias culturales*: Universidad Pedagógica Nacional.
- Laclau, E., & Mouffe, C. (2010). *Hegemonía y Estrategia Socialista*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Martínez, P. M. (2006). Disquisiciones sobre el sujeto político. Pistas para pensar su reconfiguración. *Revista Colombiana de Educación*, <https://doi.org/10.17227/01203916.7743>.
- Martínez, M. C. (2008). *Redes pedagógicas. la construcción del maestro como sujeto político*. Magisterio.
- Martínez, M. C., & Cubides, J. (2012). Sujeto y política: vínculos y modos de subjetivación. *Revista Colombiana de Educación*, 63, 67- 88. <https://doi.org/10.17227/01203916.1687>.
- Páez, R. D. (2019). Subjetividad política: categoría para la comprensión de la vivencia de la violencia política en los relatos de historias de vida de maestros. *Noria Investigación Educativa*, 1(3). <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/NoriaIE/article/view/16322>.
- Ramírez, G. B, y Anzaldúa, A. R. (2010). Sujeto, autonomía y formación. *Tramas. Subjetividad y Procesos Sociales*, (33), 113-130. <https://tramas.xoc.uam.mx/index.php/tramas/article/view/564>
- Sánchez- Antonio, J. (2021). *El problema del sujeto en Michel Foucault. Hacia una sociología crítica de la acción social*: Universidad del Rosario. <https://doi.org/10.12804/urosario9789587848243>
- Touraine, A. (2006). Los movimientos sociales. *Revista colombiana de sociología*, 27, 255-278. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/recs/article/view/7982/8626>.
- Touraine, A. (2010). *Critica de la modernidad*: Fondo de Cultura Económica.
- Zizek, S. (2007). *El Espinoso sujeto. El centro ausente de la ontología política*. Argentina: Paidós.

## **Desarrollo Profesional Docente con PCK en trabajos prácticos de química: estudio de caso en Liceos de Talca (Chile)**

Samuel David Vargas Neira<sup>1</sup> [svargas85@uan.edu.co](mailto:svargas85@uan.edu.co)

Andrés Bernal Ballen<sup>1</sup> [abernal93@uan.edu.co](mailto:abernal93@uan.edu.co)

John Jairo Briceño Martínez<sup>1</sup> [decano.educacion@uan.edu.co](mailto:decano.educacion@uan.edu.co)

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño, Grupo de Investigación Conciencia. Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup>Universidad Antonio Nariño. Grupo de Investigación Culturas Universitarias. Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

El desarrollo profesional docente es una línea de investigación en los procesos de enseñanza de las ciencias. Los procesos de formación docente abarcan el análisis de los componentes del conocimiento pedagógico del contenido. En la presente ponencia se socializa un proceso de intervención de un programa de desarrollo docente en un estudio de caso con dos docentes de química de la municipalidad de Talca (Chile). Se realizó desde un marco cualitativo con un enfoque descriptivo. Se identifica en los docentes que el conocimiento de ciencia por parte del estudiante es la categoría donde convergen las relaciones de los componentes del conocimiento pedagógico del contenido, en el que las dificultades del estudiante con respecto al seguimiento de instrucciones y la contrastación entre lo trabajado en lo teórico y lo experimental son los componentes más identificados, además de gestionar la autoevaluación del trabajo práctico en el proceso de aula de clase.

**Palabras clave:** desarrollo profesional, profesor, trabajo práctico, conocimiento.

### **Abstract**

Teacher professional development is a line of research in science teaching processes. Teacher training processes include the analysis of the components of pedagogical content knowledge. This paper socializes a process of intervention of a teacher development program in a case study with two chemistry teachers of the municipality of Talca (Chile). It was carried out from a qualitative framework with a descriptive approach. It is identified in the teachers that the student's knowledge of science is the category where the relationships of the components of the pedagogical knowledge of the content converge, in which the student's difficulties regarding the following of instructions and the contrast between the theoretical and experimental work are the most identified components, in addition to managing the self-evaluation of the practical work in the classroom process.

**Keywords:** Profesional development, teacher, practical work, knowledge.

### **Introducción**

El desarrollo profesional docente es uno de los intereses de investigación en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias (Conceição et al., 2021). Se desarrollan con el propósito de generar en los docentes reflexiones alrededor de la práctica pedagógica, y de esta forma promover aprendizajes en el ejercicio profesional (Marcelo & Vaillant, 2016). Estas reflexiones facilitan e incentivan la mejora de los

resultados de aprendizaje de los estudiantes. En la dinámica de trabajo en el aula de clase, es importante que el docente pueda reconocer el conocimiento que tiene, que es el resultado de la formación y la experiencia que ha construido, y que le ha dado una posición en el contexto de la sociedad. El conocimiento que se gestiona y se refleja en el aula de clase se denomina Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK), se define como la amalgama entre el conocimiento de una disciplina y el conocimiento pedagógico, que convierte al primero en enseñable en el aula de clase (Shulman, 1986, 1987).

Este conocimiento se ha consolidado y se ha consolidado como tema de interés en el ámbito de la enseñanza de las ciencias (Carlson & Daehler, 2019). Es notable que el PCK se ha explicado a través de diferentes modelos (Magnusson et al., 1999; Park & Chen, 2012; Park & Oliver, 2008) en donde se han identificado componentes de este como: orientaciones hacia la enseñanza de las ciencias (OTS), conocimiento del currículo (CuK), conocimiento de la evaluación (AK), conocimiento de ciencia por parte del estudiante (SK) y conocimiento de estrategias instruccionales (ISK). Estos componentes se han reconocido y documentado con el uso de estrategias como entrevistas semiestructuradas, análisis documental de planeaciones y observaciones de videos de sesiones de clase. Es relevante en el análisis de la información el uso de instrumentos para identificar las intencionalidades que tiene un docente en la enseñanza de tópicos o contenidos, además de abordar aspectos como la naturaleza de los conocimientos científicos, las actitudes y conocimientos de los estudiantes. Estos instrumentos se conocen como CoRe (Repertorios de contenido) y Pa-Pers (Repertorios de práctica pedagógica) (Loughran et al., 2004). Estos instrumentos han sido insumo para dar cuenta de los conocimientos de los docentes, en los que uno de los intereses de investigación son los trabajos prácticos.

Los trabajos prácticos han sido interés de investigación en el contexto de la enseñanza de las ciencias. Estos se han desarrollado con el propósito de generar en los estudiantes habilidades que posibiliten la formación científica para la ciudadanía (Sharpe & Abrahams, 2020), facilitar la comprensión de conceptos de ciencia y promover actitudes hacia la ciencia. Cuando los trabajos prácticos se desarrollan sin tener en cuenta procesos de reflexión en cuanto al diseño, implementación y evaluación, ello trae como resultado que el estudiante perciba a la ciencia como algo complejo, abstracto y alejado de la realidad, generando desmotivación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es importante que en la reflexión se generen elementos que promuevan mejora en las prácticas del aula de clase. A pesar de la importancia que tienen los trabajos prácticos en los aprendizajes de los estudiantes, es primordial que se recojan las reflexiones de los docentes alrededor del diseño, implementación y evaluación de trabajos prácticos en química desde la mirada del PCK. El propósito de esta ponencia es describir los componentes del PCK en el diseño, implementación y evaluación de trabajos prácticos en química de dos docentes de liceos de la municipalidad de Talca en Chile.

## **Metodología**

Esta investigación está enmarcada en un marco cualitativo, desde un enfoque descriptivo. Los participantes de esta investigación fueron dos docentes de liceos de Talca (Chile). El docente Varos tiene 32 años y una experiencia de 2 años. Varos desarrolló el trabajo práctico de propiedades de las soluciones. El docente Semarquez tiene 23 años y una experiencia de 2 años. El profesor Semarquez implementó un trabajo práctico relacionado con las propiedades de los materiales y el enlace químico. Ambos docentes tienen formación en Pedagogía en Ciencias con Mención en Química. La información se obtuvo a partir de la aplicación de entrevistas semiestructuradas, en donde las preguntas orientadoras fueron basadas en Loughran et al (2004).

Las entrevistas se registraron en archivo de audio, los cuales fueron transcritos y analizados para identificar los elementos del PCK y las relaciones entre cada uno de ellos, en el diseño, implementación y evaluación de trabajos prácticos en química. En el análisis de la información, para identificar las relaciones de los componentes se utilizó el modelo de Park y Chen (2012). Se utilizó el programa MAXQDA versión 2022.

## **Resultados y discusión**

### **Profesor Varos**

La figura 1 muestra el mapeo de las relaciones identificadas para el profesor VAROS.

El total de relaciones identificadas fueron 48. El componente con la mayor frecuencia de relaciones fue el conocimiento de ciencia por parte de los estudiantes. El docente en su proceso con trabajos prácticos resaltó la importancia de lograr que los estudiantes puedan desarrollar habilidades tales como: manejo de instrumentos, seguimiento de instrucciones y el fomento del trabajo en equipo. A manera de ejemplo, en una de las respuestas a las preguntas orientadoras se muestra a continuación:

¿Cuáles fueron las intenciones de aprendizaje que pretendió los estudiantes con el trabajo práctico implementado?

*“Ya, para intenciones. Principalmente que fueron trabajo controlado, que fueran paso a paso, viendo cómo se iba generando las disoluciones, y viendo que, en este caso, que iban agregando más hasta el límite de la disoluciones, es decir, cuando llegara la sobresaturación. Eso será, esa era mi idea, que fueran de a poco y fueran conociendo que, en este caso, como el límite de la solubilidad de la sustancia en el agua. Bueno, algunos como al principio no logran captar bien la idea, así que ahí costó un poquito más explicarle cómo el procedimiento entendían que se volvía a repetir el proceso”.*

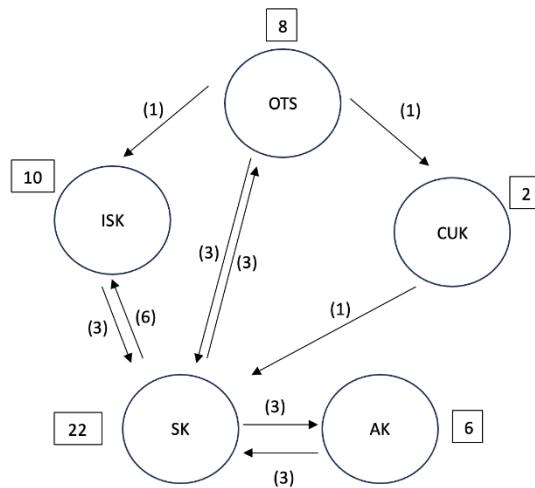
En esta respuesta, es notable que se asocian aspectos como los conceptos propios de las soluciones y el seguimiento de instrucciones, en donde se identifican dificultades por parte de los estudiantes a seguir la instrucción, en ello el docente explicó que, lo que se debe ajustar y/o mejorar en el diseño e implementación del trabajo práctico es brindar una indicación precisa de realizar el procedimiento y repetir el paso de adicionar más soluto y observar el comportamiento.

De otro lado, resulta notable que en el proceso evaluativo la forma que utilizó el docente es la entrega de un informe escrito, tal como se ilustra a continuación:

¿Qué actividad de evaluación desarrolló en el trabajo práctico realizado?

*“En estos momentos los chicos tenían que empezar a hacer un informe de laboratorio, que es la actividad evaluativa, que es posterior al trabajo práctico, porque con lo que sacaron del trabajo práctico, la observación y los cálculos tienen que elaborar un informe por grupo”.*

Se identifica en esta respuesta, que no solamente se limita a la observación, sino también a la realización de cálculos, y que este insumo se realiza en grupo, que es un propósito de trabajo práctico, que es el fomento del trabajo en grupo.



**Figura 1.** Mapa relaciones PCK Profesor Varos.

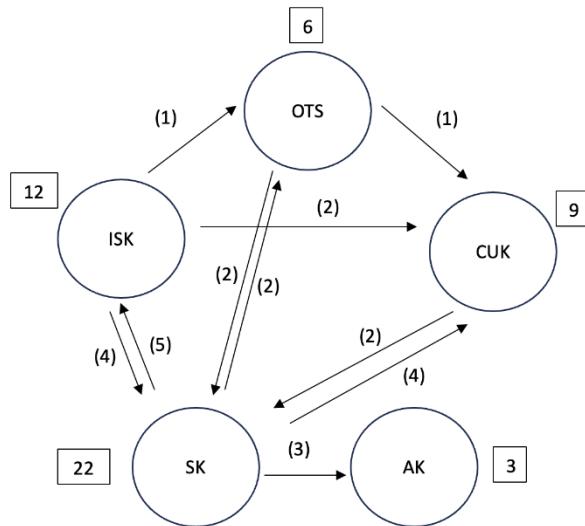
### Profesor Semarquez.

La figura 2 muestra el mapeo de las relaciones identificadas para el profesor Semarquez. El número de relaciones identificadas fueron 52. La categoría del PCK con mayor frecuencia de relaciones fue el conocimiento de ciencia por parte de los estudiantes. En esas relaciones, es notable que el docente promueve el desarrollo de habilidades como el manejo de instrumentos, el seguimiento de normas de bioseguridad, la observación de fenómenos y la identificación de tipos de enlaces a través de evaluación de la conductividad eléctrica de diferentes materiales, la solubilidad y el comportamiento de las sustancias frente a cambios de temperatura. Se muestra a continuación la respuesta del docente frente a la pregunta de las intencionalidades del trabajo práctico desarrollado:

¿Cuáles fueron las intenciones de aprendizaje que pretendió los estudiantes con el trabajo práctico implementado?

*“Bueno, que los chicos pudieran observar en la praxis, en una actividad práctica de laboratorio, las características de los diferentes tipos de enlaces de los compuestos. Vale decir que lo teórico que se les presentó en el aula, que lo pudieran observar mediante prácticas que ya desarrollaran sobre las características de los compuestos”:*

En la respuesta, es notable que el docente a través del trabajo práctico, llevó a que los estudiantes contrasten entre los insumos teóricos desarrollados en el aula y la evidencia experimental en el trabajo práctico desarrollado.



**Figura 2.** Mapa de relaciones de PCK de profesor Semarquez.

En los docentes entrevistados, es valioso que el PCK se haya incrementado en términos del ejercicio profesional (Conceição et al., 2021) y que, en ese andamiaje relacionan su práctica pedagógica con el conocimiento de ciencia por parte del estudiante, ya que ello permite que se puedan trabajar aspectos como las dificultades en el seguimiento de instrucciones, la autoevaluación de los aprendizajes y la gestión del trabajo práctico en el aula de clase.

## Conclusiones

Es notable, que a medida que se desarrolla el trabajo práctico, el estudiante en trabajo en equipo, tiene la oportunidad de responder las preguntas, aclarar dudas y promueve la indagación cuando aparecen las dificultades en la expresión de las ideas.

Resulta interesante que el proceso de evaluación, más que una actividad donde se asigna una valoración numérica, promueve que los estudiantes puedan desarrollar habilidades tales como el trabajo en equipo, el manejo de instrumentos de laboratorio y la contrastación entre los insumos teóricos y experimentales; no obstante, los docentes manifiestan que una de las dificultades identificadas es la comprensión de lectura y el seguimiento de instrucciones.

## Referencias

- Carlson, J., & Daehler, K. R. (2019). The refined consensus model of pedagogical content knowledge in science education. In *Repositioning Pedagogical Content Knowledge in Teachers' Knowledge for Teaching Science* (pp. 77–92). Springer Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-5898-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-981-13-5898-2_2)
- Conceição, T., Baptista, M., & da Ponte, J. P. (2021). Examining Pre-service Science Teachers' Pedagogical Content Knowledge Through Lesson Study. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(1), 1–15. <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/11442>
- Loughran, J., Mulhall, P., & Berry, A. (2004). In Search of Pedagogical Content Knowledge in Science: Developing Ways of Articulating and Documenting Professional Practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(4), 370–391. <https://doi.org/10.1002/tea.20007>

- Magnusson, S. J., Borko, H., & Krajcik, J. S. (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In J. Gess-Newsome & N. Lederman (Eds.). *Examining Pedagogical Content Knowledge*, 95–132.
- Marcelo, C., & Vaillant, D. (2016). *Desarrollo profesional docente ¿cómo se aprende a enseñar?* (1st ed.). Narcea, S.A.
- Park, S., & Chen, Y.-C. (2012). Mapping out the integration of the components of pedagogical content knowledge (PCK): Examples from high school biology classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 49(7), 922–941. <https://doi.org/10.1002/tea.21022>
- Park, S., & Oliver, J. S. (2008). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38(3), 261–284. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9049-6>
- Sharpe, R., & Abrahams, I. (2020). Secondary school students' attitudes to practical work in biology, chemistry and physics in England. *Research in Science and Technological Education*, 38(1), 84–104. <https://doi.org/10.1080/02635143.2019.1597696>
- Shulman, L. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>

## **Aplicaciones del marco DigCompEdu en la formación de docentes de secundaria. Una revisión sistemática de la literatura**

Wilder Banoy Suárez [wbanoy90@uan.edu.co](mailto:wbanoy90@uan.edu.co)

Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

El diseño de propuestas curriculares de formación en competencias digitales docentes (CDD) requiere de actualización constante desde referentes globales que las aborden de forma integral. Esta revisión sistemática de literatura tiene como objetivo identificar la influencia del marco de referencia DigCompEdu en el diseño de propuestas de formación y evaluación diagnóstica de las competencias digitales de docentes de secundaria entre el 2017 y octubre de 2022. Se siguieron los parámetros de la metodología PRISMA, desde una base de datos producto del análisis en SCOPUS de artículos finalizados y publicados en inglés, portugués y español. La muestra final (n=29), fue analizada en profundidad con Atlas.ti. Se identificó que el marco DigCompEdu de la Comisión Europea es el referente principal en este tipo de formación, presencial o virtual. Además, se destaca que España y Portugal lideran el diseño y aplicación de investigación diagnóstica *ad hoc* o validada previamente con base en este marco, y que la tendencia apunta a desarrollar la competencia docente de forma integral con las seis áreas de DigCompEdu, con canales de comunicación permanente, presentes no solo durante la formación.

**Palabras clave:** formación de docentes, enseñanza secundaria, educación tecnológica, investigación educativa, revisión sistemática.

### **Abstract**

The design of curricular proposals for training in digital teacher competencies requires constant updating from global references that comprehensively address the aforementioned competencies. This systematic literature review aims to identify the influence of the DigCompEdu framework in the design of training proposals and diagnostic evaluation of the digital competencies of secondary school teachers between 2017 and October 2022. The parameters of the PRISMA methodology were followed based on a database product of the SCOPUS analysis of completed articles published in English, Portuguese and Spanish. The final sample (n=29) was analyzed in depth with Atlas.ti. It was identified that the DigCompEdu framework of the European Commission is the main reference in this type of training, face-to-face or virtual. In addition, it is highlighted that Spain and Portugal lead the design and application of ad hoc or previously validated diagnostic research based on this framework, and that the trend is to develop teaching competence comprehensively with the six areas of DigCompEdu with permanent communication channels, present not only during training.

**Keywords:** Teacher education, secondary education, technological education, educational research, systematic review.

### **Introducción**

Desde distintas organizaciones, gobiernos y grupos académicos se diseñan marcos que describen las áreas y niveles de Competencias Digitales Docentes (CDD) que permiten la validación de instrumentos que posibilitan el diseño de propuestas de formación (PF) para docentes. De acuerdo con Cabero *et al.* (2020), los marcos más reconocidos a nivel internacional son el DigCompEdu, Estándares ISTE, UNESCO,

INTEF, Marco Británico de Enseñanza Digital, Competencias TIC para el desarrollo profesional Docente Colombiano, y otros.

Este artículo parte de una investigación más amplia en la que se analizaron las discrepancias y puntos comunes entre las propuestas de formación e investigaciones diagnósticas tanto *ad hoc* como estandarizadas, generadas desde los lineamientos de diferentes marcos de competencia digital para docentes de secundaria activos y en formación. De ahí que el objetivo de la presente ponencia sea compartir con la comunidad académica los resultados específicos de una RSL en la que se identificó la influencia del marco de referencia DigCompEdu en el mejoramiento de las competencias digitales de docentes de secundaria entre el 2017 y octubre de 2022.

## **Método**

Se hizo una RSL (Paré *et al.*, 2015) con base en la declaración PRISMA 2020 (Page *et al.*, 2022). Los operadores booleanos se ajustaron a las palabras en inglés: *competencia, digital, docente o docentes, marco de referencia o entrenamiento / formación*. La palabra *secundaria* no se incluyó debido a que muchas investigaciones van dirigidas a todos los niveles educativos. Límite temporal: 2017 a octubre de 2022; área: ciencias sociales; tipo de investigación: artículo; etapa: finalizado, solamente en inglés, español y portugués. Se excluyeron artículos teóricos, de reflexión, revisiones sistemáticas, tesis, libros, publicaciones asociadas a la formación de formadores y literatura gris. Los criterios fueron aplicados en *Scopus*.

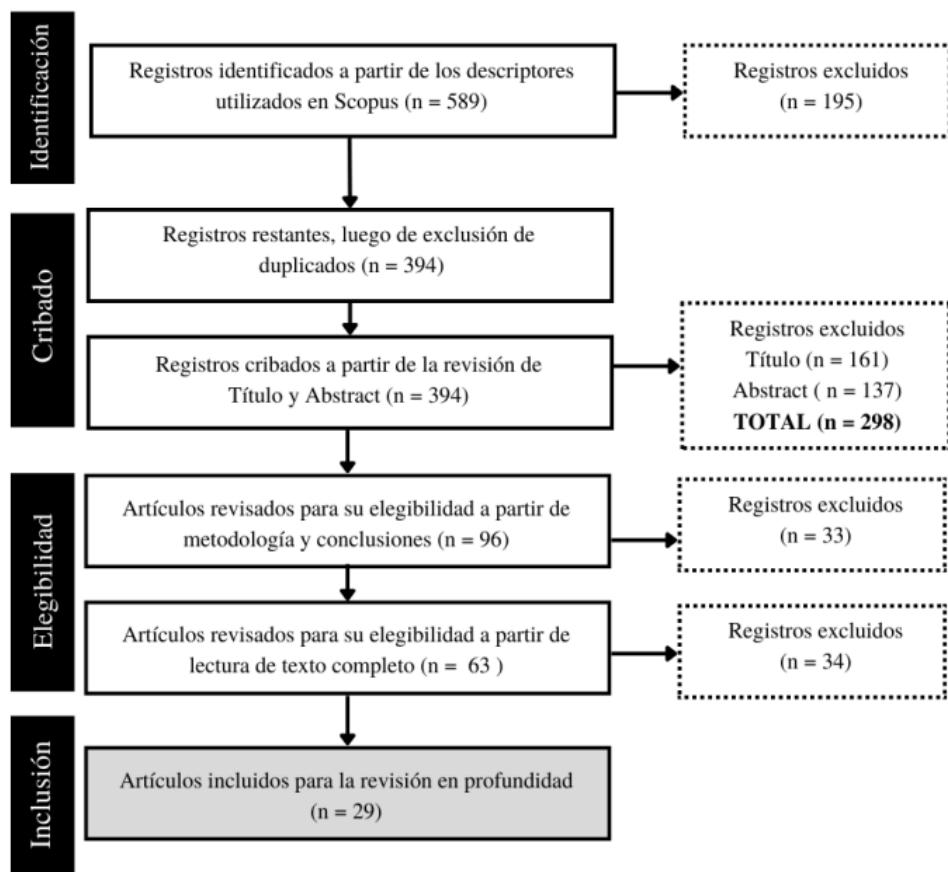
La identificación, cribado, elegibilidad e inclusión, fueron evaluadas por dos revisores expertos, entre octubre de 2022 y enero de 2023 con un documento de registro de 329 páginas. En la Figura 1 se expone el vínculo entre las fases y los detalles de publicaciones excluidas. La muestra final de 29 documentos, 62,06% en inglés, 34,48% en español y 3,44% en portugués, fue analizada utilizando procedimientos cualitativos en ATLAS.ti 22 (Choe *et al.*, 2022) con una codificación de 20 elementos.

## **Resultados y análisis**

### **Propuestas de formación**

La Tabla 1 muestra cuatro grupos de PF que se identificaron en la muestra: las que fueron diseñadas y aplicadas con base en instrumentos *ad hoc* y validados por otros autores para identificar el nivel de CDD. PF que no fueron aplicadas, pero que se sustentaron en instrumentos validados. Las que no se basaron en ningún instrumento, pero fueron aplicadas y evaluadas después de realizar la formación, y finalmente, las que validaron y aplicaron instrumentos diagnósticos y evaluativos antes y/o después de llevar a cabo la formación (pre-test y pos-test).

Se destaca la notoria diferencia con la que España lidera la investigación en PF de CD basadas en DigCompEdu para docentes de secundaria en formación (pregrado y posgrado) y en programas de actualización. Inicialmente, la RSL permitió reconocer que los marcos más empleados en el diseño curricular de las propuestas, tanto de forma individual como híbrida, son los diseñados por la Comisión Europea (DigComp y DigCompEdu) e INTEF. Sorprende la gran cantidad de estudios que emplearon los lineamientos de los últimos dos marcos mencionados.



**Figura 1.** Fases del PRISMA de RSI

3

**Tabla 1. Análisis de PF y áreas de CD para docentes de secundaria (DigCompEdu).**

Tipología	Autores y año	Marco de CDD	País de la investigación	Tipo de formación y duración	Enfoque de la investigación
Evaluación diagnóstica con PF aplicada	Martínez <i>et al.</i> (2022)	DigCompEdu	España	Virtual T-MOOC (Sin tiempo específico)	Cuantitativo
Evaluación diagnóstica con diseño de PF (sin aplicar)	Cabero <i>et al.</i> (2020)	DigCompEdu	España	Virtual T-MOOC. (Sin tiempo específico)	Cualitativo
PF aplicada con posterior evaluación.	Reisoğlu, I., Çebi, A. (2020)	DigComp y DigcompEdu	España	Presencial Una semana (70 horas)	Cualitativo
	Gordillo <i>et al.</i> (2021)	DIGCOMP INTEF	España	Virtual Red social simulada en MOOC	Cuantitativo
Evaluación diagnóstica con diseño de PF aplicada y evaluación (pre y pos-test)	Marta <i>et al.</i> (2019)	Comisión Europea	Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, España, Portugal, Reino Unido	Virtual S-MOOC (un mes)	Mixto
	Lucas <i>et al.</i> (2021a)	DigCompEdu	Portugal	Presencial (tres sesiones de tres horas, más trabajo autónomo)	Cuantitativo
	Çebi <i>et al.</i> (2022)	DigComp TPACK	Turquía	Presencial Seis días consecutivos 51 horas	Mixto

Fuente: elaboración propia.

Se destaca que las PF y los instrumentos diseñados, validados y aplicados por autores como Marta *et al.*, 2019, se enfocaron en todas las áreas de la CDD; mientras que otras investigaciones abordaron solamente una o dos áreas (Gordillo *et al.*, 2021; Martínez *et al.*, 2022; Cabero *et al.*, 2020 y Lucas *et al.*, 2021a).

En cuanto a las PF virtuales se resalta el interés por crear comunidades virtuales, grupos en redes sociales y canales de comunicación directos que no se emplean solamente durante la formación sino después de la misma. Se infiere que estos canales permiten una actualización constante por medio de aportes, preguntas y experiencias compartidas de los pares académicos en comunidades virtuales de aprendizaje que complementan la formación en CDD y a su vez siguen los lineamientos del área específica de Comunicación y colaboración de DigCompEdu (Lucas *et al.*, 2021a; Gordillo *et al.*, 2021).

En ese sentido, llama especialmente la atención la propuesta del MOOC social que hizo énfasis en la intercreatividad o “capacidad de los individuos para crear elementos originales y productivos dentro de un entorno virtual” (Marta *et al.*, 2019) de los aprendices para el diseño colaborativo de tareas y recursos vinculados a la creación de cursos en línea. Para llevar a cabo esa intercreatividad, los autores se basaron en el concepto de TRIC (Tecnologías de Relación, Comunicación e Información), no en el concepto clásico de TIC; este elemento puede ser muy importante en el diseño de futuras PF que permitan iterar constantemente en las prácticas pedagógicas reflexivas mediadas por tecnología.

Ahora bien, DigCompEdu ha servido no solo para el diseño de PF sino para elaborar y validar instrumentos de investigación diagnóstica, que a partir de las percepciones y nivel de competencia de los participantes (Gordillo *et al.*, 2021; Marta *et al.*, 2019) permiten la identificación de necesidades de formación del profesorado en CD.

### **Evaluación diagnóstica**

Esta sección contiene instrumentos de investigación diagnóstica diseñados con base en DigCompEdu, validados y aplicados para elaborar PF e identificar el nivel de CD de docentes de secundaria. Se evidencian evaluaciones pretest y posttest. La Tabla 2 muestra los detalles y otros utilizaron diseños previos. Sobre estos últimos, se destacan: la herramienta *DigCompEdu Check-In* (Lucas *et al.*, 2021a; Martínez *et al.*, 2022; Dias y Ferreira, 2020; Dias *et al.*, 2021) y el COMDID-A, aplicado por Rodríguez *et al.* (2021) y basado en el COMDID-C, validado previamente por Cantabrana *et al.* (2019). Finalmente, el trabajo de Martínez *et al.* (2022) que empleó dos tipos de instrumentos vinculados a las dos categorías anteriores.

DigCompEdu e INTEF lideran las tendencias de los investigadores al diseñar instrumentos de evaluación diagnóstica en formato de pre-test y pos-test para el nivel de CDD. Es muy probable que den preferencia a los primeros debido a los niveles de competencia, áreas que los componen y organizaciones que los respaldan.

Determinados estudios abordaron un área de CDD, con el fin de identificar necesidades de formación específicas. Sobre este particular, se destacan tres investigaciones. Gordillo *et al.* (2021): Uso seguro y responsable de la tecnología; Gallego *et al.* (2019): Seguridad digital, y Rodríguez *et al.* (2022): Creación de contenido; esta fue la única propuesta que empleó más de tres marcos de referencia en CD. Sorprende que para la elaboración de los dos últimos instrumentos mencionados que emplearon un área se hayan tenido en cuenta más marcos de referencia que los restantes.

**Tabla 2. Grupos para análisis de investigación diagnóstica de CD para docentes de secundaria.**

Tipo de Investigación diagnóstica	Autores	Instrumento(s) ad hoc / validación previa	Instrumento validado y/o aplicado	Docentes en formación / activos	Marco CDD	Observaciones
Pre-test y pos-test	Lucas et al. (2021a)	Validación previa	Aplicado	Portugal En formación (pregrado)	DigComp Edu	Instrumento DigCompEdu Check-In (Herramienta de autoevaluación). Validado por la Comisión Europea.
	Martinez et al. (2022)	Ad hoc (1) Validación previa (2)	Validado y aplicado (1) Aplicado (2)	España En formación (posgrado)	DigComp Edu	Dos Instrumentos: Cuestionario de Contenidos. Recursos Digitales y Pedagogía Digital (ad hoc) y Cuestionario de Competencias Docentes Digitales (DigCompEdu Check-In).
	Lucas et al. (2021b)	Ad hoc	Validado y aplicado	Portugal Docentes activos	DigComp Edu	Todas las áreas de DigCompEdu..
	Gallego et al. (2019)	Ad hoc	Validado y aplicado	España y Portugal En formación (pregrado)	DigComp Edu INTEF ISTE	El artículo e instrumentos se centran en el área de Seguridad digital.
Pre-test	Rodríguez et al. (2021)	Valida instrumento creado con anterioridad	Aplicado para ser validado.	España En formación (pregrado)	DigComp Edu	Validación del instrumento <del>COMDID</del> , creado en 2017.
	Dias & Ferreira (2020)	Creado con anterioridad.	Validado para Portugal y aplicado	Portugal Docentes activos	DigComp Edu	Instrumento DigCompEdu Check-in. 6 áreas de competencia. Docentes activos de diferentes áreas y niveles.
	Dias et al. (2021)	Creado con anterioridad	Aplicado	Portugal Docentes activos.	DigComp Edu	Instrumento DigCompEdu Check-in. 6 áreas de competencia.
	Rodríguez et al. (2022b)	Ad hoc	Validado y aplicado	España En formación (pregrado)	ISTE UNESCO DigComp DigComp Edu INTEF	Instrumento basado en solo un área: Creación de Contenido. Tuvo en cuenta varios marcos. No es claro el proceso de validación.
Pos-test	Marta et al. (2019)	Ad hoc (Validado por expertos)	Validado	En 7 países europeos. Docentes activos	Comisión Europea (los dos marcos)	Instrumento para evaluar los resultados de un S-MOOC. Docentes activos de diferentes áreas de Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, España, Portugal y Reino Unido.
	Cantabrina et al. (2019)	Ad hoc	Validado y aplicado	España En formación (pregrado)	DigComp Edu	Instrumento <del>COMDID</del> -C. 88 ítems (dos formas paralelas de 44 ítems) para 4 dimensiones de la CDD. Basado en una prueba anterior llamada <del>COMDID</del> -A.
	Gordillo et al. (2021)	Ad hoc	Fiabilidad y aplicado	España Docentes activos	DigComp INTEF	Cuestionario anónimo ad hoc.
Puede emplearse como pre-test o pos-test	Cattaneo et al. (2022)	Ad hoc	Validado y aplicado	Suiza Docentes activos	DigComp Edu	Instrumento: Digital Competence Scale for VET. La Digital Competence Scale for VET comprende 10 subescalas que reflejan las 22 competencias digitales de DigCompEdu 2.0

Fuente: elaboración propia.

Algunos estudios emplearon instrumentos *ad hoc* de recolección de información asociados al nivel de CCD,

La cantidad de diseños pre-test es casi el doble de los que fueron confeccionados para hacer una prueba de salida o los que fueron creados para ser pre-test y/o pos-test. Se identifica que los investigadores encauzan en mayor medida sus estudios al nivel de entrada y no a los resultados o eficiencia de las pocas PF existentes para los docentes de secundaria. El diseño validación y aplicación de evaluación diagnóstica se llevó a cabo en tres grupos principales (Tabla 2).

1. Docentes de secundaria activos o en ejercicio.
2. Docentes en formación de pregrado.
3. Docentes en formación de posgrado.

Es probable que el interés de los investigadores se esté centrando en proporciones equivalentes en los docentes activos que requieren actualización constante en sus competencias digitales y en propuestas transitorias planteadas por las universidades en los niveles estandarizados de formación de pregrado y posgrado.

Otro aspecto medular se vincula a las técnicas más empleadas de confiabilidad, validación y análisis de datos para los instrumentos que se aplicaron. Sobre la confiabilidad: Alfa de Cronbach. Con respecto a la validación, la más empleada fue el juicio de expertos. Cabe aclarar que para los anteriores dos procesos y el análisis estadístico se empleó adicionalmente en las investigaciones de la muestra: Omega de McDonald, Fiabilidad compuesta (CR), Varianza promedio extraída (AVE), Varianza máxima compartida (MSV), prueba ANOVA, Correlación de Pearson, Pruebas piloto, Validez de constructo convergente y discriminante, análisis factorial exploratorio (AFE) y confirmatorio (AFC), Método Varimax con Normalización Kaiser. Análisis factorial confirmatorio (AFC), validación dimensional y externa, Índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la Prueba de esfericidad de Bartlett.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

La ponencia permite la identificación de los referentes principales de la CDD, para ser tenidos en cuenta en el diseño de futuras propuestas curriculares de formación e instrumentos de evaluación diagnóstica, antes, durante y después de la intervención. Se orienta a futuros investigadores en el campo de la CD de docentes de secundaria, para que reconozcan las distintas tendencias en evaluación diagnóstica vinculadas a docentes activos y en formación. La investigación expone el nivel de influencia que tiene el marco DigCompEdu con el diseño de propuestas de formación y evaluación diagnóstica de las competencias digitales de docentes de secundaria

### **Discusión y conclusiones.**

DigCompEdu es el marco más influyente en PF y evaluación diagnóstica en CD para docentes de secundaria, esto coincide con la investigación de Cabero *et al.* (2020). Es necesario resaltar la importancia de las áreas, niveles y subcompetencias de estos marcos, propuestas e instrumentos en diseños de formación en Iberoamérica, debido a que no se enfocan únicamente en el uso instrumental de tecnologías en el aula sino en el desarrollo integral de las CDD.

Cerca del 60% de las PF se realizaron en formato virtual (LMS, T-MOOC o S-MOOC). Las restantes fueron presenciales, en tiempos cortos de máximo una semana y con una intensidad alta. Es factible que la tendencia de la formación virtual siga en aumento, por la necesidad de mejorar el nivel de CDD en el contexto tecnológico actual, mediado por avances y herramientas TIC, TAC y TRIC (Marta *et al.*, 2019).

Es muy probable que se esté generando una creciente preferencia de conocer el nivel de CD de los futuros docentes y estudiantes de posgrado al notar que el mayor porcentaje de la evaluación diagnóstica se centró en este tipo de población y muestra. Se infiere que las facultades de educación de Latinoamérica deben generar y actualizar periódicamente sus planes curriculares transversales para mejorar las competencias digitales de futuros docentes y estudiantes de posgrado (Romero *et al.*, 2020b).

El marco Colombiano, basado en planteamientos de la Unesco (2011), no se ha actualizado desde el 2013 (MEN, 2013). Por tanto, se recomienda que al diseñar nuevas PF se tengan presentes los niveles, áreas, y lineamientos de los principales marcos a nivel global, recientemente actualizados (Cabero *et al.*, 2020). De allí que futuras investigaciones deban realizar una comparación detallada de los tres niveles y las cinco competencias del marco colombiano con propuestas como la de la Comisión Europea o DigCompEdu.

Con respecto a la investigación diagnóstica vinculada a instrumentos validados previamente es muy probable que futuros estudios sobre CDD se vinculen con los componentes de *DigCompEdu Check-In* y el instrumento COMDID-A, debido a su alta difusión y nivel de detalle de sus reactivos. En relación con los diseños *ad hoc*, es importante identificar los marcos, niveles y áreas de CDD descritos hasta aquí, con el fin de reconocer para el contexto local de las investigaciones cuáles son los componentes medulares para los diagnósticos.

En síntesis, la complejidad de la formación docente en CD se deriva de sus diferentes dimensiones y niveles, los condicionantes estructurales de los contextos educativos y las prácticas de aprendizaje del profesorado participante (Bastida-Bastida, 2019), por ello deben tenerse en cuenta como aspectos fundamentales en futuras investigaciones que tengan como objetivo diagnosticar, desarrollar y/o evaluar ese tipo de competencias.

## Referencias

- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Evaluation of teacher digital competence frameworks through expert judgment: The use of the expert competence coefficient. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 275–283. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.578>
- Cantabrana, J. L. L., Rodríguez, M. U., & Cervera, M. G. (2019). Assessing teacher digital competence: The construction of an instrument for measuring the knowledge of pre-service teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 73–78. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.370>
- Çebi, A., Bahçekapılı Özdemir, T., Reisoğlu, İ., & Çolak, C. (2022). From digital competences to technology integration: Re-formation of pre-service teachers' knowledge and understanding. *International Journal of Educational Research*, 113. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101965>
- Choe, Y., Lee, J., & Lee, G. (2022). Exploring Values via the Innovative Application of Social Media with Parks Amid COVID-19: A Qualitative Content Analysis of Text and Images Using ATLAS.ti. *Sustainability (Switzerland)*, 14(20). <https://doi.org/10.3390/su142013026>
- Dias-Trindade, S., & Ferreira, A. G. (2020). Digital teaching skills: Digcompedu checkin as an evolution process from literacy to digital fluency. *Icono14*, 18(2), 162–187. <https://doi.org/10.7195/RI14.V18I2.1519>
- Gallego-Arrufat, M.-J., Torres-Hernández, N., & Pessoa, T. (2019). Competence of future teachers in the digital security area. *Comunicar*, 27(61), 53–62. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-05>
- Gordillo, A., Barra, E., Garaizar, P., & López-Pernas, S. (2021). Use of a Simulated Social Network as an Educational Tool to Enhance Teacher Digital Competence. *Revista Iberoamericana de Tecnologías Del Aprendizaje*, 16(1), 107–114. <https://doi.org/10.1109/RITA.2021.3052686>
- Lucas, M., Dorotea, N., & Piedade, J. (2021a). Developing Teachers' Digital Competence: Results from a Pilot in Portugal. *Revista Iberoamericana de Tecnologías Del Aprendizaje*, 16(1), 84–92. <https://doi.org/10.1109/RITA.2021.3052654> Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A., & Redecker, C. (2021b). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most? *Computers and Education*, 160. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104052>
- Marta-Lazo, C., Frau-Meigs, D., & Osuna-Acedo, S. (2019). A collaborative digital pedagogy experience in the tMOOC "Step by Step." *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(5), 111–127. <https://doi.org/10.14742/ajet.4215>
- Martínez-Pérez, S., Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). T-MOOC for Initial Teacher Training in Digital Competences:

- Technology and Educational Innovation. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.846998>
- MEN [Ministerio de Educación Nacional de Colombia] (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Whiting, P., & Moher, D. (2022). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *American Journal of Public Health*, 46. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.112>
- Paré, G., Trudel, M.-C., Jaana, M., & Kitsiou, S. (2015). Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information Management*, 52(2), 183–199. <https://doi.org/10.1016/J.IIM.2014.08.008>
- Reisoğlu, İ., & Çebi, A. (2020). How can the digital competences of pre-service teachers be developed? Examining a case study through the lens of DigComp and DigCompEdu. *Computers and Education*, 156. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103940>
- Rodríguez, M. U., Cantabrana, J. L. L., & Cervera, M. G. (2021). Validation of a tool for self-evaluating teacher digital competence. *Educación XXI*, 24(1), 353–373. <https://doi.org/10.5944/educXXI.27080>
- Rodríguez, N. C., Lorenzo-Rial, M.-A., & Rodríguez, U. P. (2022). Digital competence of teachers in terms of content creation: self-perception of teachers in educational scientific training in Galicia (Spain). *Educação e Pesquisa*, 48. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248243510>
- Romero-García, C., Buzón-García, O., & de Paz-Lugo, P. (2020b). Improving future teachers' digital competence using active methodologies. *Sustainability (Switzerland)*, 12(18). <https://doi.org/10.3390/SU12187798>
- Cattaneo, A. A. P., Antonietti, C., & Rauseo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers and Education*, 176. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358>

## **Fortalecimiento de las prácticas pedagógicas investigativas a partir del diseño universal para el aprendizaje**

Diana Espinosa <sup>1</sup> [diana.espinosa04@uptc.edu.co](mailto:diana.espinosa04@uptc.edu.co)

Jorge Mora <sup>1</sup>

Maria H. Brijaldo <sup>1</sup>

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia-Grupo de investigación de Farmacia y Medio Ambiente (FARQUIMA). Tunja, Colombia.

### **Resumen**

El presente trabajo muestra los resultados de las experiencias en las prácticas pedagógicas de los estudiantes de la licenciatura en matemáticas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, desarrolladas en la electiva Diseño Universal para el Aprendizaje - DUA y la educación inclusiva, llevadas a cabo en diferentes instituciones del municipio de Duitama Boyacá. El propósito es fortalecer las prácticas pedagógicas de los maestros en formación, a quienes por la contingencia generada por la COVID-19, debieron clausurar sus primeras experiencias en el aula. El proceso metodológico se basó en la observación y caracterización de cada espacio educativo, el diseño de estrategias a partir del DUA, la implementación de las clases y por último recolección y análisis cualitativo de datos. Se concluye, que el enfoque DUA permite innovar en los procesos de enseñanza, elimina barreras y fortalece las prácticas educativas.

**Palabras Claves:** Formación Docente, Diseño Universal para el Aprendizaje, Diversidad, Enseñanza.

### **Abstract**

This work shows the results of the experiences in pedagogical practices of the students enrolled in the mathematics major at the Pedagogical and Technological University of Colombia. These experiences were developed in the elective course Universal Design for Learning - DUA and through the practice of inclusive education, and they were carried out in different institutions located in the municipality of Duitama, Boyacá. The purpose was to strengthen the pedagogical practices of teachers in training who, due to the COVID-19 pandemic, had to cut short their first experiences in the classroom. The methodology was based on the observation and characterization of each educational space, the strategy designs based on the DUA, the implementation of these strategies in the classroom, and finally, the collection and qualitative analysis of this data. The conclusion is that the DUA approach brings forth innovation in teaching processes, eliminates barriers, and strengthens educational practices.

**Keywords:** Teacher Training, Universal Design for Learning, Pedagogical Practice, Diversity, Teaching.

### **Introducción**

La formación de licenciados de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC, asume el campo pedagógico como eje rector, a través del cual la formación de los profesionales de la educación, se dinamiza para que sean sujetos críticos, reflexivos y propositivos en los diferentes escenarios sociales (Fundamentos del Componente Pedagógico y Didáctico de las Licenciaturas en la UPTC en sus Diversas Modalidades, UPTC, 2021). Freire (2005), precisa la necesidad de reflexionar sobre las prácticas pedagógicas como fundamento de la pedagogía crítica. Por lo tanto, se requiere pensar continuamente la formación de los futuros maestros, de tal manera que estén en la capacidad de proponer nuevas maneras de enseñar, innovar en sus prácticas y que estas estén centradas en el ser humano. En la misma dirección,

la pedagogía crítica, en el quehacer del maestro supone esencialmente asumir “para quién, por qué, cómo, cuándo y dónde se desarrollan determinadas actividades y ejercicios académicos” (Ramírez, 2008, p.109).

La Convención sobre los derechos de las Personas con Discapacidad (2006) reconoce el derecho de las personas con discapacidad a la educación. Indica la necesidad de realizar los ajustes razonables de acuerdo a las necesidades de cada individuo. El Congreso de Colombia, en ley estatutaria 1618 de 2017, menciona que las entidades territoriales certificadas en educación deben “garantizar el personal docente para la atención educativa a la población con discapacidad, en el marco de la inclusión, así como fomentar su formación capacitación permanente, de conformidad con lo establecido por la normatividad vigente” (p.8). Por su parte, el decreto 1421 de 2017, por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva y la atención educativa a la población con discapacidad, propende por la eliminación de todas las barreras que impiden el aprendizaje y la participación, a partir de los ajustes razonables, currículos flexibles e implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje.

De acuerdo con Pastor (2016) el Diseño Universal para el Aprendizaje – DUA, es un enfoque y modelo didáctico que se vale del avance de la neurociencia, las investigaciones educativas, el desarrollo tecnológico y las teorías del aprendizaje. Busca generar aportes conceptuales y herramientas con las cuales se eliminan las barreras para el aprendizaje. Se establece a partir de tres grupos neuronales aliados a los procesos de enseñanza y aprendizaje. La red afectiva, busca que el estudiante se implique en las diversas tareas; la red de reconocimiento, permite aptar la información en las diferentes acciones que se realizan; y la red estrategia, posibilita llevar a cabo tareas y presentarlas. Al integrar y activar estas tres redes en un mismo proceso se espera que todos los estudiantes aprendan.

Los maestros en formación de la UPTC, que se encuentran actualmente en el sexto y séptimo semestre de la licenciatura en matemáticas, a raíz de confinamiento causado por la Covid-19, carecieron en los dos primeros años de experiencias en los diferentes espacios educativos. De manera recurrente, manifiestan la preocupación por no contar con las competencias prácticas, especialmente para enseñar a estudiantes con discapacidad. Por lo tanto, desde el componente pedagógico, siendo consciente de la importancia que encierra la práctica pedagógica en la formación de docentes críticos, reflexivos y propositivos, se planteó la inquietud ¿cómo fortalecer las prácticas pedagógicas de los futuros maestros de matemáticas para atender a la diversidad del estudiantado? Esta inquietud dio lugar a proponer la electiva de Diseño Universal para el Aprendizaje y la educación inclusiva, con el objetivo de fortalecer las prácticas pedagógicas de los maestros en formación, a partir de la planeación, el diseño y la ejecución de estrategias basadas en el enfoque Diseño Universal para el Aprendizaje, en escenarios educativos caracterizados por la diversidad del estudiantado.

## **Metodología**

Para el desarrollo de la propuesta que busca fortalecer las prácticas pedagógicas a partir del enfoque DUA, se contó con un tiempo de cuatro meses, correspondiente al primer semestre académico del año 2023. La población de estudio, correspondió a 18 estudiantes de la licenciatura de matemáticas, cada estudiante eligió una institución educativa y un grado de educación básica primaria o básica secundaria, donde llevó a cabo las siguientes etapas: etapa 1. observación y caracterización: En este primer momento empezó la recopilación de información que permitió la exploración y descripción del espacio educativo junto con sus actores, cada maestro en formación acudió al Sistema de Información de Matrícula - SIMAT, para identificar los estudiantes reportados con discapacidad incluidos en el aula, para corroborar la información con los docentes del área. A la par, se realizó la revisión documental acerca del enfoque Diseño Universal para el Aprendizaje y lo concerniente a las discapacidades reportadas. La etapa 2, correspondió al diseño de las estrategias basadas en los principios planteados por el DUA. Cada maestro en formación hizo los ajustes

de acuerdo a los temas a enseñar, elaboró el material didáctico y un portafolio con información acerca del DUA para los docentes de la institución educativa. La tercera etapa consistió en la implementación de las clases con enfoque DUA. Esta etapa, hace referencia a la práctica pedagógica, atendiendo a los principios de cada red (afectiva, representación y estratégica), múltiples formas de motivación, múltiples formas de presentación y múltiples formas de expresión. La cuarta etapa, correspondió a la revisión de los resultados, cada estudiante presentó el informe final, el cual dio cuenta de: las estrategias diseñadas para cada red, la participación y aprendizaje de los estudiantes, la opinión de los docentes del área de matemáticas, la experiencia en el desarrollo de las clases y la reflexión con relación a la práctica pedagógica.

## **Resultados y análisis**

De acuerdo con la información de los trabajos finales, se procedió a la revisión y organización del material para el análisis cualitativo. Este se realiza a partir de una matriz de categorías previamente acordadas que contienen los informes. De acuerdo a Strauss y Corbin 2002 (citados por Hurtado 2012) la categorización se define como la agrupación de sucesos objetos, acciones en interacciones que se consideren conceptualmente similares o relacionados” (p.1198). Se asignan las categorías ya establecidas a cada unidad de análisis con el fin de resumir la información y hacerla manejable.

**Tabla 1. Matriz de categorías**

Estrategias diseñadas para cada red.	Red Afectiva: Los maestros en formación implementaron recursos visuales y auditivos a partir de videos, podcast, canciones, retos, la escucha de las opiniones de todos los estudiantes fue recurrente. Red de reconocimiento: Los maestros en formación hicieron uso de materiales sensoriales, visuales y auditivos. Identificando que los estudiantes prefieren manipular los elementos. Red de estratégica: En general se diseñaron múltiples actividades para que los estudiantes dieran respuestas de acuerdo a los gustos personales, se inclinaron por aquellos en los que se sentían cómodos participando. Los trabajos en grupo tuvieron mayor acogida.
Participación y aprendizaje de los estudiantes	En general, la participación fue total, ya que, se llevaban actividades con ajustes razonables de acuerdo a las discapacidades.  Fue posible incluir a todos los estudiantes en las diversas actividades desarrolladas.  El ambiente de clase se torna más tranquilo cuando se permite que cada estudiante aprenda y exprese sus conocimientos de múltiples maneras.
Opinión de los profesores de matemáticas	Los docentes en general reconocieron en el enfoque DUA un modelo para eliminar barreras para la participación.  Apreciaron las múltiples formas de motivar, presentar la información y permitir la expresión de los estudiantes.

	<p>Consideraron que se requiere más tiempo para el desarrollo de las clases con enfoque DUA.</p> <p>Afirmaron que no tienen el tiempo para diseñar todo el material que permita las múltiples formas de motivación, presentación y expresión.</p>
Experiencia en el desarrollo de las clases	<p>La planeación de múltiples actividades requiere que el maestro en formación tenga un adecuado control de grupo, ya que puede dispersar a los estudiantes.</p> <p>En su totalidad consideraron que los estudiantes con discapacidad necesitan de la colaboración de otros para desarrollar las actividades.</p> <p>Para algunos estudiantes con discapacidad era la primera vez que se les incluía con los demás compañeros.</p> <p>Al caracterizar la población y diseñar la clase con el enfoque DUA, se desarrollaron las clases de manera agradable, con material, sintiendo confianza en su quehacer por parte del practicante.</p>
Reflexión de la práctica pedagógica	<p>En general, diseñar una clase con enfoque DUA, implica pensar en el aprendizaje de todos, por lo tanto, se deben eliminar las barreras a partir del mismo diseño de las clases, la actitud, los ajustes razonables y la forma de evaluar.</p> <p>Todas las clases debería ser diseñadas a partir del enfoque DUA, con el fin de hacer real la educativa inclusiva.</p> <p>Es necesario conocer el espacio social y cultural de los estudiantes para poder hacer los ajustes razonables y eliminar las barreras para el aprendizaje.</p>

Las prácticas pedagógicas en la formación de licenciados permiten la reflexión continua. En palabras de Freire (2005) es a través del permanente quehacer transformador que el educador puede adquirir una percepción crítica fundamentada en la acción dialógica. Cuando los maestros en formación, se enfrentan a las diversas situaciones de los espacios educativos, se empiezan a hacer las preguntas acerca de ¿cómo educar? ¿a quién se educa? Estas reflexiones llevan implícitas motivaciones para innovar en el campo de la educación. Conocer los espacios socio culturales de los estudiantes es fundamental para los practicantes, entienden que el ejercicio del maestro no se trata básicamente de enseñar contenidos, sino de implicar a todos los estudiantes en procesos de construcción y participación del conocimiento. Finalmente, diseñar y ejecutar clases para todos los estudiantes a partir del DUA permite una real educación inclusiva.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

La sistematización de las experiencias de las prácticas pedagógicas de los estudiantes de licenciatura en matemáticas, abre un abanico de propuestas para ejecutar a partir de los proyectos pedagógicos investigativos y de las electivas de profundización. Las nuevas realidades de un mundo cambiante se

observan en los espacios educativos, por lo tanto, la formación docente debe atender desde las prácticas pedagógicas a esos cambios para poder innovar según las necesidades de las comunidades.

## **Conclusiones**

Las prácticas pedagógicas de los maestros en formación se fortalecen a partir de la implementación del enfoque Diseño Universal para el Aprendizaje, ya que, diseñan propuestas innovadoras pensadas para la totalidad del estudiantado, se les da prioridad a los educandos y no solo al contenido.

La legislación colombiana correspondiente a la educación inclusiva es clara, por lo tanto, desde las universidades, como formadores de futuros maestros, es indispensable enriquecer las prácticas pedagógicas que permitan una reflexión crítica de las realidades sociales.

Las clases desarrolladas a partir del DUA, eliminan barreras para el aprendizaje y la participación de todos los estudiantes, sin embargo, su implementación exige tiempo conocimiento y divulgación.

## **Referencias**

- Congreso de la República de Colombia (febrero 27 de 2013). Ley estatutaria 1618. *Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.* Recuperado de [http://www.secretariosenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1618\\_2013.html](http://www.secretariosenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1618_2013.html)
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Buenos aires: Siglo XXI.
- Hurtado, J. (2012). *Metodología de la investigación. Guía para la comprensión Holística de la ciencia*. Quirón.
- Ministerio de Educación Nacional. (agosto de 2017). *Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad.* Recuperado de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201421%20DEL%2029%20DE%20AGOSTO%20DE%202017.pdf>
- Naciones Unidas. (s. f.). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo. Bogotá: Fundación Saldaña Concha.
- Pastor, A. (2016) *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusiva*. Ediciones Morata.
- Ramírez, R. (2008). La pedagogía crítica: Una manera ética de generar procesos educativos. No. 28, 108-119. <http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n28/n28a09.pdf>
- Resolución 18583 de 2017 [Ministerio de Educación Nacional]. Por la cual se ajustan las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención, renovación o modificación del registro calificado, y se deroga la Resolución 2041 de 2016. 15 de septiembre de 2017.
- Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. (2021). Fundamentos del Componente Pedagógico y Didáctico de las Licenciaturas en la UPTC en sus Diversas Modalidades.

## **Así aprendí, así enseño a leer y escribir: prácticas docentes en torno a la enseñanza de la lectoescritura en la ciudad de Antofagasta, Chile**

Jacqueline Lorena Ibáñez Quezada<sup>1</sup> [Jacqueline.ibanez@inacapmail.cl](mailto:Jacqueline.ibanez@inacapmail.cl)

Nelly Yolanda Bayona Ballesteros<sup>2</sup>

Marisella Ramírez Buitrago<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Capacitación (INACAP). Departamento Sello; Chillán, Chile

<sup>2</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia

### **Resumen**

Introducción: lectura y escritura son habilidades primordiales en la vida y la formación de los niños quienes desarrollan procesos psicomotores, afectivos, sociales e intelectuales y de gran interdependencia con el medio y las personas que los rodean. Objetivo: analizar las concepciones de los docentes sobre el proceso de las prácticas de lectoescritura en etapa inicial del contexto escolar. Metodología: se aplicó un cuestionario a 32 docentes chilenos de Prebásica y Básica en un taller de lectura y escritura de establecimientos municipales y subvencionados de la ciudad de Antofagasta. Las respuestas fueron recopiladas de forma escrita, con diseño narrativo organizado en tres categorías: creencias de los docentes sobre la adquisición de la lectura y la escritura, las prácticas docentes en el proceso de enseñanza, y la influencia del entorno en dicho proceso. Resultados: los métodos convencionales (sintético y analítico) no han tenido cambios significativos en la enseñanza de la lectura y la escritura. No obstante, se han introducido recursos tecnológicos y herramientas pedagógicas para el fortalecimiento del aprendizaje, así como la cualificación de sus prácticas. Conclusiones: se debe asumir un rol fundamental en la toma de decisiones pedagógicas para la selección de material especializado e innovación en las metodologías de lectoescritura.

**Palabras clave:** formación docente, creencias, lectura, escritura, aprendizaje.

### **Abstract**

Introduction: reading and writing are essential skills in the life and training of children who develop psychomotor, affective, social, and intellectual processes and great interdependence with the environment and the people around them. Objective: to analyze teachers' conceptions about the process of literacy practices in the initial stage of the school context. Methodology: a questionnaire was applied to 32 Chilean Pre-Basic and Basic teachers in a reading and writing workshop in municipal and subsidized schools in the city of Antofagasta. The responses were collected in written form, with a narrative design organized into three categories: teachers' beliefs about the acquisition of reading and writing, teaching practices in the teaching process, and the influence of the environment in process mentioned before. Results: conventional methods (synthetic and analytical) have not had significant changes in the teaching of reading and writing; However, technological resources and pedagogical tools have been introduced to strengthen learning, as well as the qualification of its practices. Conclusions: a fundamental role must be assumed in making pedagogical decisions for the selection of specialized material and innovation in literacy methodologies.

**Keywords:** Teacher training, beliefs, reading, writing, learning.

## Introducción

El aprendizaje de la lectura y la escritura son habilidades trascendentales para la vida del sujeto en un contexto determinado. Varios estudios han señalado que el aprendizaje del código escrito está estrechamente relacionado con la práctica de la lectura.

Al respecto, Hermoso (2022), señala que la adquisición y el fortalecimiento de ambas habilidades comunicativas requieren de un proceso comprendido por diversas fases durante la etapa escolar, las cuales van perfeccionándose paulatinamente según las actividades desarrolladas. Un aspecto relevante, es lo señalado por la neurociencia en la adquisición de la lectura, donde se ha permitido visualizar los cambios que promueve el aprendizaje del lenguaje escrito en el cerebro y en el procesamiento cognitivo. Abrir las puertas a nuevas formas de orientar los procesos educativos en la aplicación de los conocimientos acerca de cómo funciona el cerebro, lleva a considerar la implementación de nuevas estrategias educativas en el aula que atiendan a estos postulados a través de metodologías y prácticas pedagógicas innovadoras (Gutiérrez y Pozo, 2022).

Cabe resaltar las nuevas tendencias en metodologías con respecto a la manera en que se imparte el conocimiento en las diferentes instituciones educativas. Según Morales (2023), “se están incorporando otros métodos alternativos a los tradicionales, que están permitiendo que los alumnos adquieran un aprendizaje acorde a sus necesidades y capacidades”. Desde esa perspectiva, se propone reflexionar sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de las habilidades comunicativas atendiendo a generaciones anteriores en relación con las prácticas educativas actuales.

En este sentido, Sánchez (2023) da cuenta de cómo los docentes otorgan un alto valor a la experiencia, sin importar su práctica. El autor señala que, sus discursos dejan entrever no sólo la manera como fueron educados, sino también cierta resistencia al cambio, enmarcada por la reproducción de estrategias tradicionales. Por ello, la importancia de reflexionar acerca de las prácticas de aula desde la profesionalización y la puesta en marcha de estrategias didácticas que posibiliten la adquisición de nuevos conocimientos hasta lograr en los estudiantes un aprendizaje significativo. Así, los conocimientos y competencias de los maestros y las maestras constituyen el factor clave para la educación de calidad (Gómez et al., 2023).

Cabe señalar que las prácticas docentes son un paso imprescindible para determinar las condiciones más apropiadas para el aprendizaje de la lectura (Fons & Buisán, 2012). En un estudio realizado con un grupo de docentes, las autoras lograron identificar tres tipos de perfiles: *instruccional*, *situacional* y *multidimensional*. En el primero, *Prácticas Instrucionales*, los docentes destinan un tiempo específico para actividades de lectura y escritura en el horario escolar; en el segundo, *Prácticas situacionales*, los niños son organizados en pequeños grupos para realizar actividades de escritura y lectura a partir de sus propias experiencias; en la tercera, *Prácticas multidimensionales*, los docentes proponen actividades especiales para promover la lectura en voz alta y la escritura a partir de situaciones emergentes en el aula.

Por su parte, Ríos, Fernández y Gallardo (2012) exploraron la relación entre las prácticas utilizadas por los docentes para enseñar a leer y escribir en el inicio de la escolaridad. Los resultados mostraron que las prácticas *instruccional*, *situacional* y *multidimensional* difieren en cuanto al tipo de tareas llevadas a cabo con los estudiantes, tales como dinámicas desarrolladas en el aula, contenidos de lectura, escritura y materiales utilizados.

De la misma manera, Tolchinsky et al., (2012) investigaron sobre la influencia de estos perfiles de prácticas en el aprendizaje de los niños al inicio del último curso infantil y al finalizar el grado primero de educación

primaria, encontrando que los perfiles de prácticas docentes no presentaban incidencias significativas en los niños; sin embargo, es posible evidenciar cambios en cursos posteriores.

Se destaca también, la participación de la familia en el proceso de la lectura y la escritura. Al respecto, Teberosky y Soler (2003) señalan que las familias y el hogar se presentan como una necesidad prometedora en la búsqueda para entender mejor el desarrollo del lenguaje y la alfabetización, como índices específicos de rendimiento académico. Los autores mencionan que, los niños pertenecientes a familias académicas presentan mayor facilidad para aprender que aquellos que se encuentran en familias no académicas, ya que los primeros poseen recursos educativos similares a los presentes en el aula.

Finalmente, Teberosky y Soler (2003) refieren que, los niños van construyendo la percepción sobre sus propias capacidades a partir de la interacción con las personas con quienes se relacionan, por lo cual, el lenguaje del hogar constituye un aspecto importante en la adquisición de la alfabetización.

## **Metodología**

El estudio está fundamentado desde el enfoque cualitativo con diseño narrativo (Hernández-Sampieri et al., 2018). La finalidad de este trabajo de investigación fue obtener información sobre las prácticas docentes en la enseñanza y el aprendizaje de la lectura y la escritura.

**Participantes:** La muestra estuvo constituida por 32 docentes chilenos de Prebásica y Básica de establecimientos municipales y subvencionados de la ciudad de Antofagasta, con una experiencia superior a cinco años.

**Instrumento:** Se aplicó un cuestionario organizado en tres categorías: *creencias de los docentes sobre la adquisición de la lectura y la escritura, las prácticas docentes en el proceso de enseñanza, y la influencia del entorno a dicho proceso*. Las preguntas responden a respuestas abiertas con la finalidad de indagar sobre el proceso llevado a cabo.

**Procedimiento:** En la fase inicial, se realizó un Taller de Capacitación en Lectura y Escritura en la Universidad Católica del Norte. Su propósito consistió en brindar a los docentes participantes actualización sobre nuevas metodologías de enseñanza de lectura y escritura inicial. Con el fin de conocer su percepción en torno a estas prácticas de aula, se formularon las siguientes preguntas: ¿Cómo aprendiste a leer y a escribir? ¿Cómo enseñas a leer y a escribir? ¿Qué persona fue importante en el proceso de lectura y escritura? Para finalizar, se llevó a cabo una plenaria, en la que los docentes compartieron sus respuestas.

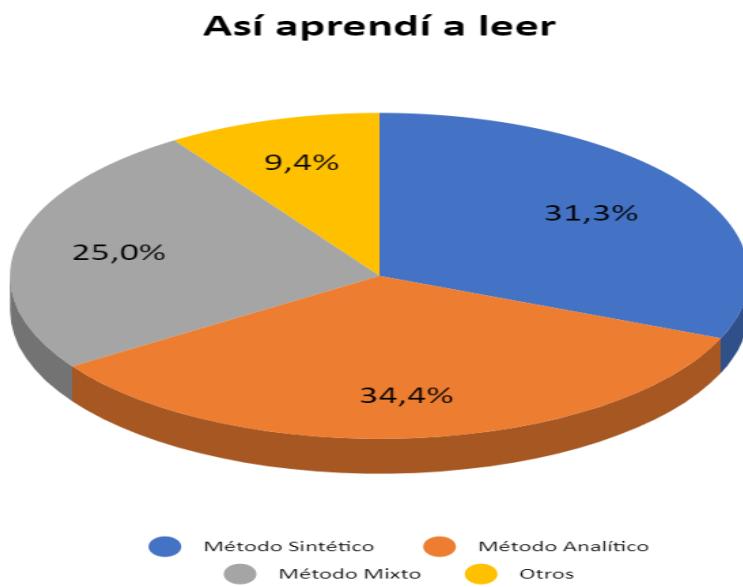
## **Resultados y análisis**

Los resultados que se presentan están orientados al análisis de tres perspectivas: *Así aprendí a leer y escribir, así enseño a leer y escribir, y la persona importante en este proceso de aprendizaje*.

### **Así aprendí a leer y escribir**

Se puede observar que la mayoría de los docentes en su infancia aprendieron a leer y escribir mediante el método analítico 34.4%. Sin embargo, el método sintético se encuentra muy cercano con un 31,3%. En menor medida los docentes respondieron que aprendieron a leer y escribir con el método mixto 25 % u otro tipo de método 9.4%. Es importante destacar, que sobre el 65% de las respuestas dadas por los

docentes hacen alusión a uno de los métodos: sintético o analítico para el aprendizaje de la lectura y escritura.



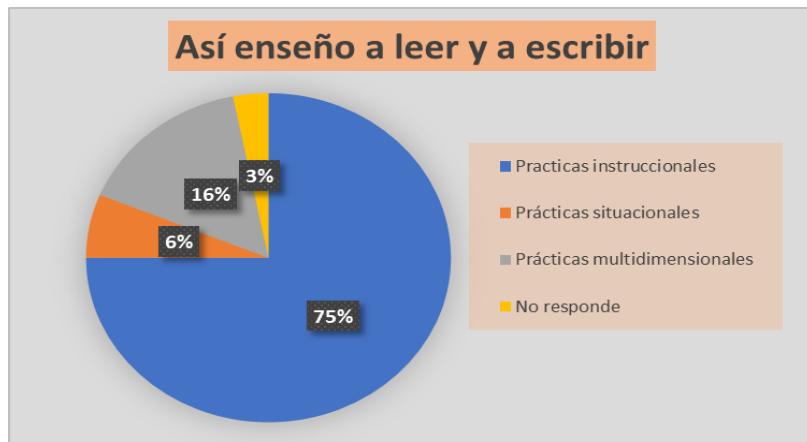
**Figura 1.** Creencias de los docentes

**Tabla 1.** Así aprendí a leer y escribir

<b>Así aprendí a leer y escribir</b>		
Método	Nº	%
Método sintético	10	31.3%
Método analítico	11	34.4%
Método mixto	8	25.0%
Otros	3	9.4%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Así enseño a leer y a escribir**

Se puede observar que de los 32 docentes, el 75% de ellos se encuentra en las *Prácticas instrucionales*, es decir, señalan desarrollar experiencias pedagógicas relacionadas con el conocimiento de las letras, los fonemas y grafemas. Un 16% se encuentra dentro de los perfiles de *Prácticas multidimensionales*, realizando actividades más variadas, dando autonomía a los niños para la escritura de textos breves, entre otras. Sólo un 6% de los docentes señala realizar actividades que se encuentran en los perfiles de *Prácticas situacionales*, es decir, dan oportunidades de aprendizaje reflexivo a las tareas desarrolladas en clases y aprovechan diversas situaciones del aula para el aprendizaje.



**Figura 2.** Así enseño a leer y escribir

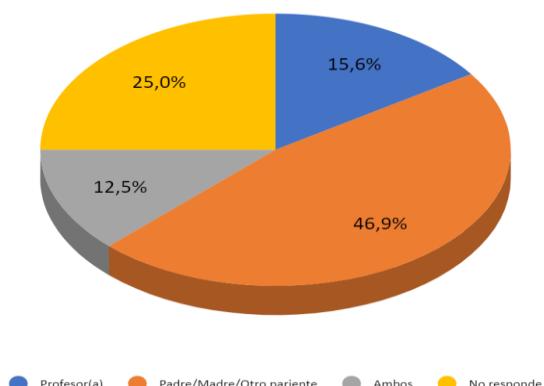
**Tabla 2.** Así enseño a leer y escribir

Perfil de prácticas	Nº	%
Prácticas instrucionales	24	75
Prácticas situacionales	2	6
Prácticas multidimensionales	5	16
No responde	1	3
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

### Persona importante en el aprendizaje

Se puede observar que, con un 46,9%, el padre, madre u otro pariente constituyen la persona más importante en el aprendizaje de lectura y escritura. El profesor aparece como una persona no significativa en este proceso, alcanzando sólo un 15,6%, mientras un 12,5% considera que tanto los padres como el profesor han sido importantes en el aprendizaje de la lectura y la escritura.

**Personas importantes en el proceso de Aprendizaje**



**Figura 3.** Persona importante en el proceso de aprendizaje

**Tabla 3.** Personas importantes en el aprendizaje

Persona importante en el aprendizaje	Nº	%
Profesor(a)	5	15.6
Padre/Madre/Otro pariente	15	46.9
Ambos	4	12.5
No responde	8	25
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

El presente trabajo realiza aportes significativos al campo de la educación, en tanto permite revisar las creencias y percepciones de los docentes en torno al proceso de enseñanza y aprendizaje de la lectura y la escritura en etapa inicial. Así mismo, permite a los maestros en ejercicio reflexionar sobre las prácticas tradicionales y cómo estas tienden a repetirse: *Así como aprendí, también enseño*, lo que conlleva a incursionar en nuevas metodologías de enseñanza. Se resalta también el papel de la familia como el agente más importante en el desarrollo de las habilidades lecto-escriturales de los niños. Por lo anterior, es importante analizar el rol de la familia y del educador, lo cual se traduce en una fórmula adecuada para optimizar dicho proceso.

### **Conclusiones**

El aprendizaje de la lectura y la escritura constituye un factor muy importante en la vida de los niños. En los antecedentes presentados se observó que los docentes han aprendido esta habilidad por uno de los métodos: sintético o analítico, y han enseñado esta habilidad aplicando actividades relacionadas con las *Prácticas instrucionales*, que están más enfocadas en el conocimiento de la letra y el sonido u obtención de resultados. Los hallazgos del estudio permiten reevaluar el rol del profesor en las prácticas de lectura y escritura en etapa inicial, siendo fundamental estar abiertos a la incorporación de nuevas metodologías e innovación dentro del aula.

### **Referencias**

- De Gómez, J. V. D., Peñate, M. R., & Escoto, J. P. (2023). El mejoramiento de la formación continua del docente de educación inicial en lectura y escritura. *Varona*.
- Fons-Esteve, M., & Buisán-Serradell, C. (2012). Entrevistas y observaciones de aula: otra mirada a los perfiles de prácticas docentes. *Cultura y Educación*, 24(4), 401-413.
- Gutiérrez-Fresneda, R., & Pozo-Rico, T. (2022). Aprendizaje inicial de la lectura mediante las aportaciones de la neurociencia al ámbito educativo. *Literatura y Lingüística*, (45), 281-298.
- Hermoso López, M. (2022). La adquisición del lenguaje desde generaciones anteriores hasta las actuales.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana.

Morales, L., & Pulido-Cortés, O. (2023). Alfabetización inicial: travesías al mundo de la lectura y la escritura. *Praxis eSaber*, 14(37), e16292-e16292.

Ríos, I., Fernández, P., & Gallardo, E. I. (2012). Prácticas docentes, condiciones de enseñanza y posibilidades de aprendizaje inicial de la lengua escrita. *Cultura y Educación*, 24(4), 435-447.

Sánchez, J. A. S. (2023). Narrativas docentes sobre las concepciones de enseñanza de la escritura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 8183-8197.

Teberosky, A., & Soler, M. (2003). *Contextos de Alfabetización Inicial*. Barcelona: Universitat de Barcelona. ICE

Tolchinsky, L., Ribera, P., & García-Parejo, I. (2012). Conocimientos iniciales y logros de los alumnos en el aprendizaje de la lectura y la escritura. *Cultura y Educación*, 24(4), 415-433

## **La pedagogía por proyectos, basada en el Informe de la Comisión de la Verdad, para el fortalecimiento de la escritura académica**

Nelly Yolanda Bayona Ballesteros<sup>1</sup> [nebayona@uan.edu.co](mailto:nebayona@uan.edu.co)

Martha Janneth Caro Guerrero<sup>2</sup>

Laura Milena Bedoya Guerrero<sup>1</sup>

Mauricio Antonio Camargo Rubio<sup>1</sup>

Rosa Delia Acosta León<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> Ministerio de Educación Nacional, Programa Todos a Aprender. Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

El presente artículo hace una reflexión en torno a la escritura académica en lengua materna en estudiantes de diferentes niveles educativos. El objetivo principal del estudio es fortalecer la escritura académica en estudiantes de 5º de básica primaria, 11º de secundaria y educación superior a partir de la implementación de la *Pedagogía por Proyectos basada en el Informe de la Comisión de la Verdad*. Se realiza un estudio con enfoque cualitativo, *cuasi experimental* con una prueba pre y post, con el fin de identificar fortalezas y debilidades en el proceso de la escritura de los estudiantes. El resultado analítico comparativo evidencia una mejora significativa en los procesos de escritura de los estudiantes por comprender cómo la reelaboración del texto permite fortalecer la competencia comunicativa y especialmente la producción textual oral y escrita. El estudio permite concluir que, la Pedagogía por Proyectos basada en el *Informe de la Comisión de la Verdad* constituye no solo una herramienta pedagógica clave para el fortalecimiento de la escritura en estudiantes de 5º de básica primaria, 11º de secundaria y educación superior, sino también un espacio de diálogo y reflexión en el aula.

**Palabras clave:** Formación docente, Pedagogía por Proyectos, escritura académica; experiencia pedagógica; soliloquio.

### **Abstract**

This article reflects on mother tongue academic writing in different students' educational levels. The study's main objective is to strengthen academic writing in students of 5th grade of elementary school, 11th grade of high school and higher education through the implementation of Pedagogy by Projects based on the Truth Commission Report. A qualitative, quasi-experimental study was conducted with a pre and post test, in order to identify strengths and weaknesses in the students' writing process. The comparative analytical result evidences a significant improvement in the students' writing processes by understanding how the reelaboration of the text allows strengthening the communicative competence and especially the oral and written textual production. The study concludes that the Pedagogy by Projects based on the Truth Commission Report constitutes not only a key pedagogical tool for strengthening writing in students of 5th grade of elementary school, 11th grade of high school and higher education, but also a space for dialogue and reflection in the classroom.

**Keywords:** Teacher training; Pedagogy by Projects, academic writing; pedagogical experience; soliloquy.

## **Introducción**

El colectivo memorias de la Licenciatura en español e inglés, programa adscrito a la Facultad de Educación de la Universidad Antonio Nariño considera la escritura como un proceso cílico durante el cual, el autor vuelve al texto en repetidas ocasiones con la capacidad de evaluarlo y re-elaborarlo, de acuerdo con la intención comunicativa, el destinatario y la silueta textual empleada. La importancia de este tema implica considerar las secuencias didácticas cuando se promueve la producción textual en el aula. Por tanto, el interés por los procesos de escritura académica está ligado a la reflexión sobre la enseñanza del lenguaje, desde la formación en básica primaria hasta las instancias profesionales cuando se presenta gran inquietud por lograr la producción textual como una posibilidad para ejercer la ciudadanía en el mundo contemporáneo. En este sentido, se recogen los planteamientos de varios autores acerca de los procesos de construcción de escritos al interior de las aulas.

Este trabajo parte de un problema didáctico reconocido por el grupo de investigadores: la ausencia de procesos argumentativos en los textos producidos al interior del aula. En consecuencia, se propone el acercamiento al *Informe de la Comisión de la Verdad* como un eje temático desde el cual es posible propiciar la argumentación durante los ejercicios de producción textual. Para el caso de estudiantes de primaria, se analizó el video “Música por la verdad Awá”.(2022) para pasar a la escritura de una reseña con base en preguntas orientadoras. Para el grupo de grado undécimo, se abordó el primer capítulo del libro “Del paramilitarismo al paramilitarismo” (2022), con el fin de responder a las inquietudes de los estudiantes respecto a ese tema, pues después de un ejercicio de exploración por la página del informe, se hace necesario profundizar en el tema, Con los grupos de estudiantes universitarios se hizo un acercamiento a los relatos de víctimas. Para ello, los estudiantes elaboraron un escrito en el que plasmaron testimonios de diferentes personajes abordados en el Informe de la Comisión de la Verdad. Así mismo, como resultado de la producción textual se promovió una puesta en escena en la que los estudiantes representaron los testimonios de cada personaje a manera de soliloquio.

## **Referentes teóricos**

En el ámbito académico y de la escritura se menciona a Cassany (1993) por su interés en generar un cambio respecto a la enseñanza de los procesos de escritura, específicamente para superar la transcripción y avanzar hacia la elaboración personal del discurso, tal como lo plantea: “escribir para aprender, pasarlo bien, sentirse a gusto, sacar provecho de la herramienta epistemológica que es la letra escrita” (p.82). En este sentido, la escritura académica se convierte en una necesidad, la cual debe ser abordada como una habilidad o capacidad de producción con eficacia, un trabajo final o un escrito de algún tema en particular (Castelló, 2009). Así mismo, esta tarea exige que se comprenda la escritura como ese acto de comunicación, en el cual se obtengan la capacidad de autorregular el proceso de producción del texto, y que se puedan dar a conocer las convenciones de la cultura disciplinar en la que se enmarca su trabajo (Castelló, 2009).

Por su parte, Álvarez y Yániz, (2015) presentan la importancia de la escritura académica como una herramienta con un gran potencial epistémico y que no se adquiere de una sola vez , es decir se requiere un proceso y una práctica para adquirir un buen nivel de escritura académica en el ambiente de educación superior. Mediante la escritura, el estudiante no solo aprende a materializar las ideas, sino que también logra un mayor nivel de reflexión que le permite transformar el conocimiento que ha adquirido, por lo cual se evidencia la necesidad de continuar enseñando y fortaleciendo la habilidad de escribir en los estudiantes universitarios en el contexto de las disciplinas (Álvarez y Yániz, 2015; Carlino et al. 2013; Carlino, 2013). Junto a la necesidad de enseñar y de fortalecer la habilidad de la escritura académica, también aparecen las dificultades y los desafíos de cara a la enseñanza de la escritura académica, los cuales son todavía escasos (Castelló, 2014) y de cómo ésta evoluciona en todo un programa formativo (Chois y Jaramillo, 2016).

## **Metodología**

Para el caso particular de esta investigación en la que se trabajará con textos del *Informe de la Comisión de la Verdad*, es necesario enmarcar la propuesta en un enfoque que garantice la seguridad emocional de los participantes. Al respecto, la Comisión de la Verdad (2023) recomienda emplear el enfoque de acción sin daño, según el cual la actividad es orientada desde la premisa de que ninguna intervención externa, realizada por diferentes actores humanitarios o de desarrollo, está exenta de hacer daño (no intencionado) a través de sus acciones.

Desde la perspectiva de los estudiantes, acceder a los elementos que dejan huella en su trayectoria académica, ya sea como elemento que alienta o como limitante del proceso, implica comprender que: “la experiencia es, para cada cual, la propia, que cada uno hace o padece su propia experiencia, y eso de un modo único, singular...” (Larrosa, 2006, p. 90). De manera que, esta investigación busca que con el uso de los textos continuos y discontinuos de la Comisión de la Verdad se pueda generar una reacción por parte de los estudiantes y trabajar la escritura académica. Así mismo, se toma una muestra de este estudio que corresponde a estudiantes de quinto, undécimo y educación superior de instituciones educativas de Bogotá e Ipiales, Colombia, quienes fueron seleccionados para la aplicación de la prueba de entrada. El criterio de selección fue aleatorio frente al nivel promedio básico de escritura académica. Su rango de edad oscila entre los 9 y 15 años para grado quinto 16 y 17 para estudiantes de grado once y 17- 25 años para estudiantes de educación superior de ambos géneros, con predominancia femenina.

La primera etapa de la investigación corresponde a la revisión del estado del arte, diseño y validación de la prueba de nivel, la cual se aplica a la totalidad de la población de estudio (estudiantes de grado quinto, once y educación superior), en calidad de prueba de entrada, y se analizarán los resultados obtenidos. En la segunda, se diseña e implementa la estrategia pedagógica con base en la información recolectada en la fase anterior. En la tercera, se aplica nuevamente la prueba de nivel, en calidad de prueba de salida y se analizan los datos recolectados a lo largo de la intervención. La cuarta y última fase corresponde a la sistematización de la información.

Frente al desarrollo de la estrategia pedagógica es importante destacar que se dividió en cinco momentos. En un primer momento, se realiza una *exploración de saberes* con el objetivo de reconocer intereses de lectura para la generación de producción textual de los estudiantes a través del ejercicio de la reseña. En un segundo momento denominado *co-evaluación*, se genera un proceso de revisión entre pares, con el fin de reexaminar la primera versión de la reseña. Durante este tiempo, se realizan también correcciones correspondientes acerca de la producción textual, a través de una rúbrica. Para el tercero, se propicia una revisión personal denominada *auto-evaluación*, la cual consiste en reescribir el texto por parte de cada uno de los estudiantes a partir de los aportes del par lector. Para el cuarto, denominado *hetero-evaluación* se presenta un primer borrador de la reseña con el fin de recibir correcciones sugeridas. En este punto se revisan aspectos como coherencia, cohesión, lenguaje adecuado y la silueta textual. Finalmente, se propone una evaluación de la audiencia según el nivel de los estudiantes y las propuestas plasmadas en cada una de las reseñas presentadas a lo largo de cada uno de los momentos anteriormente mencionados.

## **Resultados y análisis**

### **Quinto grado de primaria**

Los estudiantes participantes pertenecen a las escuelas del Municipio de Ipiales, con edades que van desde los nueve hasta los quince años. Hasta el momento se ha logrado: el análisis del video *Música para la verdad Awá*, para la elaboración del primer borrador de la reseña, se plantearon preguntas de carácter literal,

inferencial y crítico, se propició la elaboración de un texto inicial. Después de vacaciones del presente año se llevará a cabo la re-elaboración para pasar a la revisión y la posterior re-escritura.

### **Grado undécimo**

El grupo está conformado por cuarenta y cuatro estudiantes (de ambos géneros) cuya edad oscila entre dieciséis y diecisiete años. La mayoría proviene de la ciudad de Bogotá, dos jóvenes proceden del sector rural y un migrante nacido en Venezuela. El trabajo inició con la prueba diagnóstica respecto a cuáles son los intereses respecto a la información de la Comisión de la Verdad; después de indagar en la página web y observar algunos videos, se presentó mayor interés por el fenómeno del paramilitarismo; en consecuencia, se buscó un texto científico actualizado sobre el tema y la maestra escogió el primer capítulo del libro: *Del paramilitarismo al paramilitarismo* de Giraldo et al. (2022).

Se hizo un proceso de lectura destacando el uso de los recursos argumentativos, el lenguaje científico y las secuencias textuales empleadas por los autores. En segundo lugar, se construyó una rúbrica para la elaboración del primer borrador; luego se hizo el trabajo por pares con el fin de establecer cómo se podría mejorar el primer escrito; los autores recibieron nuevamente el escrito y corrigieron para entregar a la maestra. Hasta la fecha, queda pendiente la publicación de los textos finales en un blog creado para este fin.

### **Educación Superior**

En el proyecto participaron 45 estudiantes de la Licenciatura en español e inglés, de los cuales sólo 43 culminaron la actividad. Para el análisis, se tomó una muestra por conveniencia de 6 estudiantes teniendo como criterio de selección, la nota final del vídeo como parte de la producción textual académica. Los resultados presentados son producto del trabajo en el aula, correspondiente a los *vídeos individuales sobre los soliloquios* realizados en el primer periodo académico de 2023.

### **Aportes de la investigación al campo educativo:**

Esta investigación realiza aportes al campo educativo generando un análisis y reflexión acerca de los textos de la Comisión de la Verdad tomando estos textos como herramientas que permiten la transformación y producción textual y el impacto de estas en el fortalecimiento de las competencias en escritura académica. Por medio de esta investigación se genera una transformación real en la práctica de aula, incentivando a los decentes en ejercicio a generar proyectos enfocados en la elaboración de textos argumentativos en aras de hacer énfasis en los procesos de autocorrección, revisión por pares, el abordaje de las fases de hetero-evaluación; así como, el buscar alternativas para publicar los textos finales. Es importante destacar que uno de los grandes aportes de esta investigación al campo educativo se evidencia desde una nueva perspectiva la cual resalta que las actividades propuestas demandan mayor participación y apropiación del tema por parte de los estudiantes y desarrollo del proceso de formación, lo cual demanda exhaustividad en indagar, investigar, preparar y socializar, lo que provoca una interacción permanente entre el docente y los maestros en formación a partir de actividades que combinan el seminario, la tutoría individual o colectiva, la entrega parcial de borradores, la reescritura y por último la entrega final del proyecto de aula planeado.

### **Conclusiones**

Con los maestros de grado quinto hay una gran resistencia para trabajar textos argumentativos pues se aduce poca práctica por parte de los menores, pero es evidente la falta de interés para abordar estos escritos en el

aula; el compromiso es apoyarles en la implementación de la propuesta y sobre todo durante el proceso de corrección textual.

El proyecto con los estudiantes de grado undécimo se llevó a cabo desde enero de 2023 y hasta la fecha se ha logrado un avance significativo en la construcción de escritos argumentativos, especialmente reseñas; no obstante, la mayoría de los textos presentan dificultad para usar el lenguaje científico, la conjugación en tercera persona y la citación según las normas.

Con el fin de lograr una transformación real en la práctica de aula, sería deseable elaborar proyectos enfocados en la elaboración de textos argumentativos en aras de hacer énfasis en los procesos de autocorrección, revisión por pares, el abordaje de las fases de heteroevaluación; así como, el buscar alternativas para publicar los textos finales.

En educación superior se evidencia la necesidad de seguir fomentando un aprendizaje significativo y más activo por parte de los estudiantes desde lo individual y el trabajo en equipo. Asimismo, la exploración de metodologías menos tradicionales y nuevas dinámicas de aula que conllevan al uso de la plataforma Moodle (tareas, foros, wikis) y otras interactivas, menos convencionales, para alojar los proyectos de aula lo que genera conversaciones académicas entre pares sobre el trabajo realizado.

## **Referencias**

- Álvarez, Manuela y Yániz, Concepción (2015). “Las prácticas escritas en la universidad española”, *Cultura y Educación*, vol. 27, núm. 3, pp. 594-628.
- Castelló, Montserrat (2009). “Escribir trabajos de investigación con alumnos de grado”, *Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, vol. 50, pp. 21-29.
- Cassany, D. (1993) Ideas para desarrollar procesos de redacción. En: *Cuadernos de Pedagogía*.Barcelona.p.82-84.
- Carlino, Paula; Iglesia, Patricia y Laxalt, Irene (2013). “Concepciones y prácticas declaradas de profesores terciarios en torno al leer y escribir en las asignaturas”, *REDU. Revista de Docencia Universitaria.*, vol. 11, núm. 1, pp. 105-135.
- Comisión de la verdad. (28 de 03 de 2023). Enfoque de acción sin daño. Obtenido de <https://web.comisiondelaverdad.co/transparencia/informacion-de-interes/glosario/enfoque-de-accion-sin-dano>
- Chois, Pilar Mirely y Jaramillo, Luis Guillermo (2016). “La investigación sobre la escritura en posgrado: estado del arte”, *Lenguaje*, vol. 44, núm. 2, pp. 227-259.
- Giraldo, J, et al.(2022) Paramilitarismos en Colombia. En: *Del paramilitarismo al paramilitarismo*. Editorial Periferia, Medellín.
- Larrosa, J. (2006). Sobre la experiencia. Aloma. *Revista de psicología, ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna*, 19. [http://files.practicasdesubjetivacion.webnode.es/200000018-9863d9a585/\\_la\\_experiencia\\_Larrosa.pdf](http://files.practicasdesubjetivacion.webnode.es/200000018-9863d9a585/_la_experiencia_Larrosa.pdf)

## **Saberes compartidos: integrando desde la interdisciplinariedad**

Yanine Maria Majjul Cabarcas [ymajjul@uninorte.edu.co](mailto:ymajjul@uninorte.edu.co)

Universidad del Norte, Departamento de Educación. Barranquilla, Colombia.

### **Resumen**

La educación en Colombia necesita una transformación alrededor de los procesos de enseñanza que se evidencian actualmente. Esto debido a que se suele ver que en pleno siglo XXI, los docentes siguen empleando métodos y prácticas tradicionales para enseñar. Por lo anterior, se desarrolla una investigación de corte cualitativo, apoyada en el paradigma hermenéutico, con grupo de docentes interesados en innovar su práctica educativa teniendo en cuenta el principio curricular de interdisciplinariedad, la cual tuvo resultados positivos ya que los participantes le encontraron utilidad y significatividad para su ejercicio docente y se dieron cuenta que a través de este principio promueven habilidades, destrezas y conocimientos, formando ciudadanos competentes y con una visión holística del mundo.

### **Palabras clave:**

Innovación, educación, interdisciplinariedad, integración curricular.

### **Abstract**

Education in Colombia needs a transformation around the teaching processes that are currently evident. This is due to the fact that in the XXI century, teachers are still using traditional methods and practices to teach. Therefore, this qualitative research is developed, based on the hermeneutic paradigm, with a group of teachers interested in innovating their educational practice taking into account the curricular principle of interdisciplinarity, which had positive results since the participants found it useful and meaningful for their teaching practice and realized that through this principle they promote abilities, skills and knowledge, forming competent citizens with a holistic vision of the world.

### **Keywords:**

Innovation, education, interdisciplinarity, curricular integration.

### **Introducción**

Actualmente en Colombia, es importante y relevante formar a los docentes para que eduquen con sentido humano; es decir, que sean conscientes y responsables de su labor y para ello, resulta pertinente enseñar acorde a la realidad circundante y desechar de una vez por todas las prácticas tradicionales.

Autores como Alonso, Arandia, Hornilla, et al (2011), plantean que hay que arrinconar todas aquellas costumbres propias de otros tiempos y que están totalmente alejadas de nuestro presente. Esto con el objetivo de brindar experiencias educativas que resulten significativas para los estudiantes.

La alternativa para abordar temas actuales y que los estudiantes se encuentren motivados a aprender, es aquella en donde los docentes planteen temáticas reales a las que ellos les vean utilidad y significatividad. Tales temáticas, en lenguaje de Perkins y Fletes (2016), se denominan temas de comprensión o ejes articuladores para la integración y deben reunir características como: ser temas grandes en información, grandes en actos, grandes en ética y grandes en oportunidades. Al reunir tales características, se logra que el tema pueda ser comprendido tanto por docentes como por estudiantes, con el fin de que la experiencia sea más enriquecedora ya que se pueden establecer unas relaciones que le permitan a los estudiantes solucionar problemas en la vida real.

Lo anteriormente planteado se logra mediante experiencias educativas que tengan en cuenta el principio curricular de interdisciplinariedad (Sugimoto y Weingart, 2015), en donde se desarrollan/estudian los temas desde la luz de diferentes disciplinas. Vale la pena mencionar que, según Harden (2000), este principio curricular ocurre en 11 distintos niveles de integración, donde los tres primeros corresponden a asignaturas independientes; luego los niveles del 4-7 hacen referencia a una integración programática interdisciplinar y, finalmente los niveles del 8-11 corresponden a una integración curricular.

## **Metodología**

Se realizó una investigación de corte cualitativo, apoyada en el paradigma hermenéutico y particularmente en un estudio de caso ya que se desarrolló en el marco de una Comunidad de Aprendizaje Docente con el objetivo de comprender cómo los docentes diseñan y proyectan su práctica pedagógica orientados por el principio de interdisciplinariedad.

El proyecto de investigación lo conformaron 10 participantes de distintos departamentos de la Universidad del Norte y se desarrolló en el primer y segundo semestre del año 2021.

Las técnicas utilizadas para esta investigación fueron la observación, los grupos focales y entrevistas dirigidas a docentes y, los instrumentos utilizados corresponden a guía de preguntas y diarios de campo como se muestra a continuación:

Objetivos	Técnicas	Instrumentos
Identificar las concepciones que los docentes tienen sobre el currículo integrado (concepto, estrategias, relaciones docente-docente y docentes-estudiantes) en el seno de una Comunidad de Aprendizaje.	Grupo Focal Docentes:	Guía de preguntas: ¿Cómo concibes el currículo integrado? ¿Qué experiencias has desarrollado relacionada con el currículo integrado? ¿Qué ventajas y desventajas le ves a un currículo integrado?
Describir la ruta que siguen los docentes para proyectar o diseñar el currículo integrado (actividades interdisciplinarias) y los elementos que tienen en cuenta para ello.	Grupo Focal Docentes:	Guía de preguntas: ¿Cuál es el aspecto que consideran más importante a la hora de diseñar un currículo interdisciplinario? ¿Qué tipo de integración consideran realizar para su posterior aplicación? ¿Por qué? ¿Cómo se organizará para diseñar una actividad interdisciplinaria?

	Observación	Diario de campo
Describir las estrategias, interacciones, etc. que se ponen en escena cuando los docentes diseñan su actividad interdisciplinaria.	Observación	Diario de campo
	Entrevista a docentes	<p>¿Qué aspectos tuvo en cuenta para diseñar esta actividad interdisciplinaria?</p> <p>Describa cómo desarrolló su metodología (estrategia didáctica, relación docente-estudiante, evaluación) al poner en práctica su actividad interdisciplinaria.</p> <p><i>Subpregunta: ¿Cómo llevará a cabo la actividad interdisciplinaria?</i></p>

## Resultados y análisis

Se obtuvo como resultado un Instructivo o Guía para el diseño de actividades interdisciplinarias (Anexo 1),

**Objetivo de este formato:** El siguiente formato es resultado del trabajo conjunto entre los docentes participantes de la *Comunidad de aprendizaje*; su objetivo es guiar a los docentes en la proyección o diseño de actividades o prácticas interdisciplinarias encaminadas a potencializar el perfil profesional del estudiante, de cara a las dinámicas del siglo XXI.

### 1. Identificación

a. Programa(s) académico(s) participante(s)			
b. Asignaturas integradas por programa			
c. Semestres en donde están ubicadas las asignaturas que desarrollan la integración			
d. Tema generador	<i>Eje temático o aspecto central sobre el cual se realizará la integración.</i>		
e. Problema eje de la integración			
f. Tipo de integración que se implementará (ver opciones: Anexo 5).			

2. **Justificación de la Integración curricular de la(s) asignatura(s):** En esta parte deben argumentar por qué se considera importante y/o relevante realizar la integración propuesta, teniendo en cuenta las competencias del perfil profesional del o de los programas académicos que participan en dicha integración.

**3. Propósito formativo de la Integración:** ¿Cuál es el gran objetivo formativo de esta experiencia?

**4. Resultados de aprendizaje específicos:** Serían los de cada asignatura participante. Recuerde que estos resultados de aprendizaje deben estar alineados a lo planteado en la justificación y a los resultados de aprendizaje esperados del programa.

Asignatura	Resultados de aprendizaje específicos	

**5. Contenidos o aportes de cada asignatura al tema generador o problema eje de integración**

	Contenidos/Aportes desde las asignaturas		
	Asignatura 1	Asignatura 2	Asignatura 3
Aportes en contenidos (pueden estar relacionados con el saber conocer, saber hacer y/o saber ser-convivir).			

**6. Descripción de la integración**

1. Metodología- Estrategia: Describir en qué consistirá la integración, cómo se hará.
2. Cronograma de actividades: Tener en cuenta el momento en que se llevará a cabo la integración curricular: inicio, durante o final del semestre; incluir los momentos o las sesiones en las que los estudiantes socializarán sus avances o desarrollos alrededor de la actividad integradora.
3. Mediaciones o recursos

**7. Evaluación**

**7.1 Evaluación de los estudiantes**

- Estrategia de evaluación
- Instrumento para registrar los desempeños y aprendizajes de los estudiantes (ej. lista de chequeo, rúbrica, diarios, etc.).
- Criterios de evaluación con base en los resultados de aprendizaje.

**7.2 Evaluación de la experiencia de integración**

- Logros y aportes al proceso formativo.
- Inconvenientes, obstáculos o dificultades durante el proceso de integración.
- Recomendaciones para futuras experiencias de integración.

Lo anterior se trató de una construcción colectiva en la cual los docentes intercambiaron ideas, pensamientos y propuestas frente a la proyección y diseño de este tipo de actividades interdisciplinarias.

En general, los docentes proyectan la experiencia desde sus asignaturas, semestres, departamentos y/o programas académicos, teniendo en cuenta su tiempo y disponibilidad. Otros mencionan que les gustaría

llevar a cabo una actividad interdisciplinaria teniendo en cuenta niveles altos de integración, pero esto no es posible debido a aspectos como ausencia de apoyo desde la alta jerarquía universitaria, falta de tiempo y poca disponibilidad.

Teniendo en cuenta todo lo desarrollado en la CAD alrededor del tema de integración curricular, los docentes participantes diseñaron actividades interdisciplinarias y consideraron aspectos que consideran importantes al momento de diseñar las mismas. Dentro de estos se encuentran: partir de problemas de realidad social; pensar en función de problemas, promoviendo la unión de saberes y, que el problema o tema generador sea de interés para los estudiantes con el fin de que la propuesta resulte ser valiosa, significativa y atrayente para ellos.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Esta investigación contribuye al enriquecimiento del campo de la educación, sobre todo en Colombia, ya que es poco común encontrar un nivel alto de interdisciplinariedad en los contextos educativos. Es por eso que resulta importante y pertinente educarnos alrededor de esto (Vargas, Chiroque y Vega, 2016), que desarrollemos un lenguaje común de enseñanza, para que juntos podamos transformar las prácticas docentes.

### **Conclusiones**

Se concluye que la integración curricular es una práctica innovadora que tiene ventajas y beneficios tanto para los docentes como para los estudiantes en términos de aprendizaje y crecimiento personal/profesional. De igual manera, estas prácticas interdisciplinarias, contribuyen fuertemente al perfil profesional de los estudiantes, ya que se promueven una serie de habilidades, destrezas y conocimientos, lo cual es de gran importancia ya que se forman ciudadanos competentes y con una visión holística del mundo.

Por otro lado, se ha demostrado que las actividades interdisciplinarias superan el tradicional trabajo aislado y fragmentado, dando paso a la articulación de saberes y competencias desde el trabajo colaborativo entre docentes y comunidad.

Finalmente, las estrategias e interacciones que se ponen en escena cuando los docentes diseñan su actividad interdisciplinaria, reflejan la importancia de la comunicación permanente entre docentes. Esto para el establecimiento de acuerdos y el enriquecimiento colectivo de la integración curricular a partir de las ideas y los aportes de todos los docentes desde sus áreas o disciplinas, donde lo primordial es construir aprendizajes con sentido.

### **Referencias**

Alonso, M., Arandia, M., Esnaola, M., Hornilla, J., Novella, I., Pastor, D., ... & Gonzales, V. (2011). El proceso de integración curricular: articulando el conocimiento académico y profesional. *RES Revista de Educación Social*, 13, 1-11.

Harden, R. (2000). The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. *MEDICAL EDUCATION-OXFORD-*, 34(7), 551-557. Heckhouse H. (1997) Relaciones interdisciplinarias. *Rev. Intern Educ Sup. Contemp*, 54(2):23-9.

Perkins, D., & Fletes, A. (2016). Educar para un mundo cambiante: ¿qué necesitan aprender los alumnos para el futuro? España, Ediciones SM

Rodrigo, F., Molines, S. & Gómez, C. (2019). Proyectos educativos integrados para el aprendizaje competencial de los maestros, en los grados superiores de educación. Análisis de una experiencia y primeros resultados de aprendizaje. *Publicaciones: Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 49(1), 63-78.

Sugimoto, C. and Weingart, S. (2015) 'The kaleidoscope of disciplinarity', *Journal of Documentation* 71(4): 775–794. <https://doi-org.ezproxy.uninorte.edu.co/10.1108/jd-06-2014-0082>.

Vargas, J., Chiroque, E. & Vega, M. (2016). Innovación en la docencia universitaria: una propuesta de trabajo interdisciplinario y colaborativo en educación superior. *Educación*, 25(48), 67-84.

## **Hacia una educación superior de calidad: experiencia y perspectiva docente, desde un enfoque directivo**

José Vicente Samacá Ramírez<sup>1</sup> jose.samaca01@usantoto.edu.co

José Eduardo Pardo Valenzuela<sup>2</sup>

Edelmira Ochoa Camacho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Santo Tomás. Ciencias Básicas; Tunja, Colombia

<sup>2</sup>Universidad Santo Tomás. Humanidades; Tunja, Colombia

<sup>3</sup>Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Facultad Ciencias de la Educación; Tunja, Colombia

### **Resumen**

Una educación superior de calidad es esencial para el desarrollo individual y colectivo, el crecimiento económico, la innovación y la construcción de sociedades más justas y avanzadas. El objetivo es conocer el desempeño y profesionalismo docente, a la luz de las funciones sustantivas (docencia, investigación y proyección social) desde un enfoque directivo docente, con miras a una educación Superior de Calidad. El estudio siguió el enfoque cualitativo descriptivo, de naturaleza exploratoria y se realizó análisis de contenido. El instrumento utilizado fue una entrevista semiestructurada que indagaba siete (7) preguntas acerca del desempeño y la profesión docente en el marco de las funciones sustantivas. Los hallazgos resaltan la importancia de contar con un cuerpo docente comprometido y altamente calificado, que contribuye significativamente a la calidad y la excelencia educativa de la educación universitaria.

**Palabras clave:** formación docente, Innovación, Educación superior, Prácticas pedagógicas.

### **Abstract**

Quality higher education is essential for individual and collective development, economic growth, innovation, and the advancement of more just and advanced societies. The objective is to assess teaching performance and professionalism, considering the substantive functions (teaching, research, and social outreach) from an educational leadership perspective, with a focus on achieving high-quality higher education. The study followed a descriptive qualitative approach, of exploratory nature, and content analysis was conducted. The instrument used was a semi-structured interview comprising seven (7) questions that explored teaching performance and the teaching profession within the context of substantive functions. Findings underscore the importance of having a dedicated and highly qualified teaching staff that significantly contributes to the quality and educational excellence of university education.

**Keywords:** Teacher training, Innovation, Higher education, Pedagogical practices.

### **Introducción**

La escuela, en su función de crear y transmitir conocimiento, requiere contar con profesores que tengan vocación y dominio pleno y profundo de la disciplina que enseñan. Estos educadores deben estar adecuadamente preparados en términos de pedagogía, didáctica y metodología, además de ser competentes en el uso de tecnología para gestionar el conocimiento. Deben ser capaces de preparar a las nuevas generaciones para que puedan integrarse plenamente en el ámbito laboral y social, convirtiéndose en individuos que posean conocimientos, hábitos, habilidades y capacidades necesarios para resolver los desafíos de la sociedad actual basada en el conocimiento, la cual se caracteriza por su continua transformación (Clavijo-Cáceres y Balaguera-Rodríguez, 2020).

En este contexto, las universidades tienen la responsabilidad de formar profesionales que posean una fuerte capacidad de aprendizaje independiente, lo que les permitirá gestionar su propio conocimiento de manera sistemática, desarrollarlo y aplicarlo tanto en su crecimiento personal como en el avance de las organizaciones (Litwin y Johnson, 2008; Robinson, 2015; Escribano Hervis, 2018; Hattie, 2023).

Surge entonces la pregunta fundamental: ¿Qué saben los directivos docentes sobre el desempeño y profesionalismo de los docentes en las funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social con el fin de mejorar la calidad de la educación superior? Esta interrogante requiere un análisis multidimensional que considere las perspectivas de evaluadores, estudiantes padres y la propia opinión de los docentes sobre su formación. Sin embargo, es de suma importancia incorporar la opinión de los directivos docentes, quienes tienen la responsabilidad entre otras de sus funciones, tomar decisiones frente a la selección de personal y procesos de formación continuada de los docentes.

El estudio tiene como objetivo conocer el desempeño y profesionalismo docente, a la luz de las funciones sustantivas (docencia, investigación y proyección social) desde un enfoque directivo docente, con miras a una educación superior de calidad.

## **Metodología**

El estudio siguió el enfoque cualitativo descriptivo, de naturaleza exploratoria el cual centrará su atención en conocer el desempeño y profesionalismo docente, a la luz de las funciones sustantivas (docencia, investigación y proyección social) desde un enfoque directivo docente, con miras a una educación superior de calidad. Los participantes en el estudio fueron seis (6) directivos docentes universitarios de diferentes facultades y departamentos académicos. La muestra fue por conveniencia. El instrumento utilizado fue una entrevista semiestructurada la cual se aplicó de forma presencial (cara a cara) a los participantes. La entrevista estuvo estructurada por siete (7) preguntas que indagaban acerca del desempeño y la profesión docente en el marco de las funciones sustantivas. Los contenidos temáticos analizados fueron los siguientes: las experiencias pedagógicas significativas, desafíos actuales a nivel pedagógico, innovación en el aula de clase, acciones realizadas desde la facultad o departamento académico para favorecer la innovación, promoción de la capacidad y liderazgo pedagógico del docente en la universidad, criterios para ser parte del equipo de trabajo, recomendaciones para mejorar procesos de enseñanza-aprendizaje y promoción del trabajo en equipo. Las entrevistas se trascibieron en su totalidad y se realizó análisis de contenido (Caceres-Serrano, 2003).

## **Resultados y discusión**

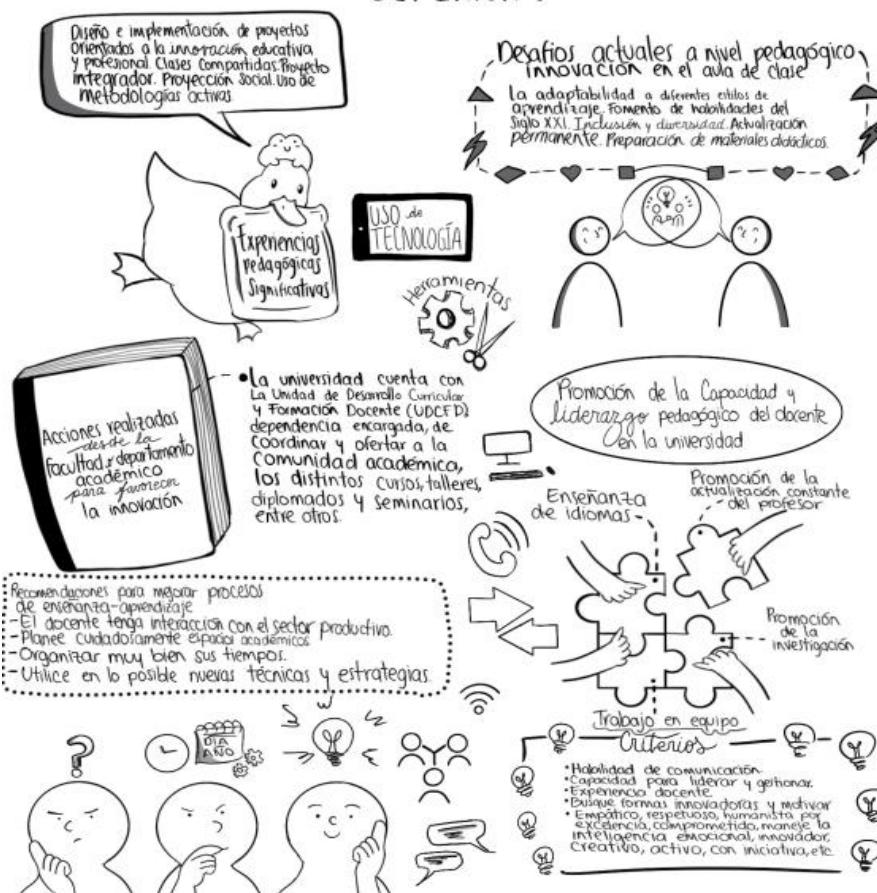
Los resultados reflejan los análisis efectuados en relación a los temas escogidos según la estructura previa de la entrevista: el desempeño y la profesión docente en el marco de las funciones sustantivas desde un enfoque directivo (Figura 1).

### **Experiencias pedagógicas significativas de los docentes**

Es interesante destacar que, para los participantes del estudio, las experiencias pedagógicas significativas de sus docentes en el desarrollo de las funciones sustantivas están asociadas a: clases compartidas, proyecto integrador, uso de tecnologías y herramientas educativas, uso de metodologías activas, desarrollo de habilidades docentes, proyección social, desarrollo curricular y formación docente, y diseño e implementación de proyectos orientados a la innovación educativa y profesional. Las estrategias

pedagógicas y metodologías implementadas en la Universidad reflejan un enfoque moderno y adaptativo hacia la educación. Estas prácticas, buscan ofrecer a los estudiantes una experiencia educativa integral y enriquecedora (Escribano Hervis, 2018; Clavijo-Cáceres y Balaguera-Rodríguez, 2020). La diversidad de enfoques y técnicas mencionadas demuestra el compromiso de la institución con la innovación educativa y la formación holística de sus estudiantes.

**¿ QUÉ SABEN los DIRECTIVOS DOCENTES sobre el DESEMPEÑO  
Y PROFESIONALISMO de los DOCENTES en las FUNCIONES  
SUSTANTIVAS de DOCENCIA, INVESTIGACIÓN y PROYECCIÓN  
SOCIAL con el FIN de MEJORAR la CALIDAD de la EDUCACIÓN  
SUPERIOR ?**



**Figura 1.** Contenidos temáticos analizados en el estudio  
Nota. Elaboración propia.

**Desafíos actuales a nivel pedagógico e innovación en el aula**

Los docentes enfrentan varios desafíos en la educación actual, como adaptarse a la tecnología, crear entornos inclusivos y atender a diferentes estilos de aprendizaje. Esto requiere actualización constante, flexibilidad y un compromiso con la excelencia e innovación pedagógica. La verdadera innovación implica conectar el conocimiento con la vida real de los estudiantes. En la educación superior, se necesita un enfoque integral que aborde las necesidades académicas y socioemocionales de los estudiantes para prepararlos para un mundo en constante cambio (Robinson, 2015; Hattie, 2023).

## **Acciones realizadas desde la Facultad o Departamento para favorecer la innovación**

La universidad muestra un fuerte compromiso con la excelencia educativa, enfocándose en la formación continua de sus docentes. Esto refleja su importancia en brindar una enseñanza de calidad y una experiencia de aprendizaje destacada para los estudiantes. A través de la Unidad de Desarrollo Curricular y Formación Docente (UDCFD) y las facultades y departamentos académicos, se han implementado diversas iniciativas y programas para mantener a los docentes actualizados en tendencias pedagógicas, tecnológicas e investigativas. Estas acciones buscan mejorar las habilidades y competencias de los docentes y adaptarse a las cambiantes necesidades del entorno educativo contemporáneo (Clavijo-Cáceres y Balaguera-Rodríguez, 2020).

## **Promoción y liderazgo pedagógico del docente**

La universidad está comprometida en promover y desarrollar las habilidades pedagógicas y el liderazgo de sus docentes a través de diversas estrategias y programas. Esto incluye la mejora de habilidades didácticas, la promoción de la innovación y la investigación, y la formación continua. Además, fomenta la autonomía curricular y el trabajo en equipo para brindar apoyo y recursos a los docentes. Estas acciones enriquecen la educación y capacitan a los docentes para enfrentar los desafíos actuales en la academia. En síntesis, la universidad se enfoca en la formación y desarrollo de sus docentes para ofrecer una educación actualizada a los estudiantes y oportunidades de crecimiento para su personal docente (Litwin y Johnson, 2008).

## **Criterios para ser parte del equipo de trabajo docente en la institución**

La universidad ha definido un perfil integral para el docente ideal, que va más allá de la competencia académica y pedagógica. Este perfil incluye cualidades humanas, investigativas y adaptativas esenciales para la educación moderna. Se espera que el docente sea un comunicador eficaz, un líder en su campo y una persona empática comprometida con el desarrollo integral de los estudiantes. También se valora la capacidad de innovación, la disposición para la formación continua y la habilidad para integrar diversas áreas del conocimiento en la enseñanza. En resumen, la universidad busca docentes que sean expertos en su materia y a la vez guías, mentores y modelos a seguir, capaces de inspirar y preparar a los estudiantes para un mundo en constante cambio y evolución (Clavijo-Cáceres y Balaguera-Rodríguez, 2020; Hattie, 2023).

## **Recomendaciones por parte de los directivos docentes a los docentes para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje**

La mejora continua en la enseñanza es clave para adaptarse a un mundo cambiante y satisfacer las necesidades de los estudiantes. Las recomendaciones, basadas en la experiencia de directivos académicos, abordan aspectos académicos, pedagógicos y prácticos. Se destacan la interacción práctica, la planificación cuidadosa, la innovación pedagógica, la tecnología y la adaptabilidad cultural (Hattie, 2023). Su implementación enriquecerá la experiencia estudiantil y fortalecerá la competencia de los docentes. Es fundamental que los educadores las apliquen para brindar educación de calidad y preparar a los estudiantes para el futuro.

## **Promoción del trabajo en equipo por parte de la Facultad o Departamento académico**

En las facultades y departamentos académicos de la universidad, el trabajo en equipo es esencial y ha ganado un rol central, reconocido por mejorar la educación. Se promueve la colaboración, el reconocimiento de las habilidades individuales y un ambiente de apoyo. Estas estrategias fortalecen la relación entre los profesores y mejoran la calidad educativa. La adaptabilidad, el respeto y la comunicación abierta son valores clave que se promueven para crear un entorno académico que valore la innovación, la colaboración y la eficiencia (Clavijo-Cáceres y Balaguera-Rodríguez, 2020).

## **Aportes de la investigación al campo educativo**

La realización del estudio podría proporcionar una base sólida para mejorar la calidad de la educación superior al analizar el desempeño y profesionalismo docente desde un enfoque directivo en relación con las funciones sustantivas, lo que a su vez podría tener un impacto positivo en la formación y el éxito de los estudiantes.

## **Conclusiones**

El estudio proporciona una valiosa visión sobre el compromiso y la dedicación de los educadores de la educación superior. Los hallazgos resaltan la importancia de contar con un cuerpo docente comprometido y altamente calificado, que contribuye significativamente a la calidad y la excelencia educativa de la educación universitaria. Estos resultados pueden servir como base para el desarrollo de estrategias de mejora continua, planes de cualificación docente y para fortalecer aún más el compromiso de la o las instituciones con la formación integral y profesional de la comunidad académica, esto en aras de contribuir de forma directa en la sociedad a través de la investigación y la proyección social.

## **Referencias**

- Caceres-Serrano, P. (2003). Análisis cualitativo de contenido: Una alternativa metodológica alcanzable. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 2 (1).
- Clavijo-Cáceres, D., y Balaguera-Rodríguez, A. Y. (2020). La calidad y la docencia universitaria: algunos criterios para su valoración. *Rev. investig. desarro. innov.*, 11 (1), 127-139.
- Escribano Hervis, E. (2018). El desempeño del docente como factor asociado a la calidad educativa en América Latina. *Revista Educación*, 42(2) pp. 1-25
- Litwin, J. y Johnson, M. (2008). *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*. Paidós.
- Hattie, J. (2023). *Visible Learning: The Sequel: A Synthesis of Over 2,100 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Taylor & Francis.
- Robinson, S. K. (2015). *Escuelas creativas: La revolución que está transformando la educación*. Penguin Random House Grupo Editorial España.

## **Programa de formación de profesores en competencias TIC: una oportunidad para fortalecer la práctica pedagógica**

Mary Luz Botía Martínez<sup>1</sup> [marybotia91@gmail.com](mailto:marybotia91@gmail.com)  
Jeimmy Viviana Botía Martínez<sup>1</sup> [jeimmy.botia@uptc.edu.co](mailto:jeimmy.botia@uptc.edu.co)

<sup>1</sup> Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia.

## **Resumen**

El Programa Todos a Aprender (PTA) del Ministerio de Educación Nacional (MEN), permitió consolidar estrategias para el fortalecimiento de competencias en el uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación TIC, en profesores pertenecientes a los colegios de más bajo desempeño según los exámenes de estado. La metodología utilizada privilegió el enfoque cualitativo y la investigación acción pedagógica; las técnicas de recolección de la información fueron el diario de campo, la entrevista semiestructurada y la observación participante. El proceso fue guiado por tres momentos metodológicos: deconstrucción, reconstrucción y valoración. Los resultados mostraron un cambio positivo en la actitud y la motivación de los docentes hacia las TIC, así como una mayor colaboración e intercambio entre ellos. El estudio concluyó que la formación de profesores en competencias TIC debe incrementarse dado que, este tipo de estrategias dinamiza las prácticas pedagógicas y resignifica el rol del educador.

**Palabras clave:** Formación docente, competencias TIC, práctica pedagógica.

## **Abstract**

The “Everyone to Learn Program” of the Ministry of National Education, allowed for the consolidation of strategies to strengthen competencies in the use of Information and Communication Technologies (ICT). Among teachers from schools with the lowest performance according to state exams. The methodology used prioritized a qualitative approach and pedagogical action research; data collection techniques included field diaries, semi-structured interviews, and participant observation. The process was guided by three methodological phases: deconstruction, reconstruction, and evaluation. The results showed a positive change in teachers' attitudes and motivation toward ICT, as well as increased collaboration and knowledge sharing among them. The study concluded that teacher training in ICT competencies should be increased, as this type of strategy enhances pedagogical practices and redefines the role of educators.

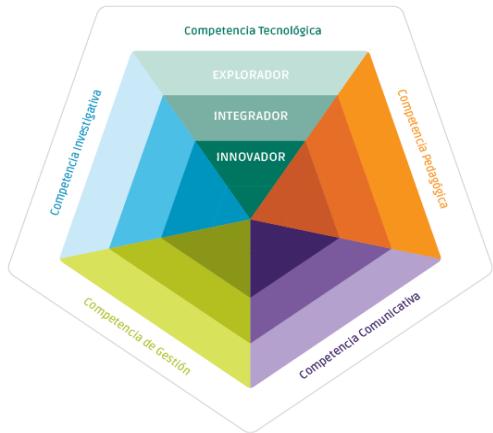
**Keywords:** Teacher training, ICT competencies, pedagogical practice.

## **Introducción**

La formación de profesores ha sido abordada por diferentes autores en el ámbito internacional, UNESCO (2018); Vaillant (2014); Fontán (2005); Gutiérrez (2008); Llorente (2008). Nacional, Acuña et al. (2017); Hernández et al. (2016); Bautista y Méndez de Cuellar (2015) y a nivel local Sánchez (2017); Álvarez y Forero (2018), quienes coinciden en la necesidad de fortalecer las competencias TIC, por medio de la reflexión crítica de la práctica pedagógica. Considerada ésta como la actividad diaria desarrollada en las aulas o espacios de aprendizaje, en la cual, el docente reflexiona sobre su ejercicio educativo mediante el dialogo entre colegas, la escritura de diarios de campo y la valoración de resultados de aprendizaje.

Al respecto, Danielson (2013) y Díaz (2006) coinciden en la necesidad de reflexión sobre el quehacer pedagógico, a partir de la autoevaluación crítica en torno a cuatro componentes: planeación de clases, ambientes para el aprendizaje, práctica pedagógica y responsabilidades profesionales. Y esto se logra según, Doria (2015), al contrastar la teoría con la práctica en un contexto de investigación formativa, donde cada observación consciente del ejercicio genere transformación.

Por tal motivo, las TIC permiten según Alfie y Veloso (2011), generar ambientes de aprendizaje enriquecidos, que Borja (2012), considera competencias para la era digital, y se convierten según Rentería (2004) en el medio que articula la enseñanza y la tecnología; la cual, de acuerdo con Somekh (2010) se convierte en un engranaje entre la evolución cultural y la formación de profesores. En este sentido, el modelo de competencias TIC MEN (2013), figura 1, permite desarrollar según Restrepo (2004), procesos de deconstrucción, reconstrucción y valoración de las prácticas pedagógicas de los docentes.



**Figura 1.** Competencias TIC para el desarrollo profesional del profesor

La investigación se desarrolló en el Colegio Técnico Municipal Simón Bolívar, de la ciudad de Duitama, el cual, cuenta con acompañamiento del Programa Todos a Aprender del Ministerio de Educación Nacional MEN (2015), dicho programa focaliza los colegios de más bajo desempeño según los exámenes de Estado, por ello, como estudiante de la maestría en TIC y desde el rol de tutor se encaminaron acciones de mejoramiento orientadas por la pregunta de investigación: ¿ Cuáles son los componentes de un programa de formación de profesores que fortalezca las competencias TIC para la fluidez lectora en básica primaria del Colegio Técnico Municipal Simón Bolívar, sede San Fernando? La investigación se alineó al objetivo general de construir un programa de formación con profesores que fortalezca las competencias TIC en sus prácticas pedagógicas.

## **Metodología**

Se privilegió el enfoque cualitativo, que para Sandín (2003), busca la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales. Así mismo, se enmarcó en la investigación acción pedagógica orientada en tres procesos básicos según Restrepo (2004), deconstrucción, reconstrucción y valoración de la práctica pedagógica. La población la constituyeron veinticinco (25) profesores y la muestra seis (6) profesoras de básica primaria del Colegio Técnico Municipal Simón Bolívar, Sede San Fernando. Las técnicas de recolección de la información utilizadas fueron: diario de campo, entrevista semiestructurada y observación participante.

## **Resultados y análisis**

El programa de formación se construyó a partir de procesos de deconstrucción, reconstrucción y valoración de la práctica de las docentes. Inicialmente, la deconstrucción permitió delimitar fortalezas y debilidades; donde se definieron aspectos por cualificar como el desconocimiento de las funciones ofimáticas, dificultad para acceder a recursos educativos, y articulación de las TIC en el aula. A partir de los resultados se priorizaron los siguientes aspectos: dispositivos informáticos (hardware y software), recursos educativos (estrategias) y recursos para comunicación sincrónica y asincrónica (espacios de trabajo educativo) organizados en seis (6) módulos. Durante la reconstrucción de la práctica pedagógica las docentes reflexionaron sobre su quehacer pedagógico a través de la aplicación de los seis módulos de formación en competencias TIC. Y finalmente, el proceso de valoración permitió consolidar el programa de formación junto con los actores participantes.

### **Componentes que hacen viable la formación de profesores**

Como resultado de la investigación se delimitaron tres (3) ejes (Figura 2) que hacen viable un programa de formación así:



**Figura 2.** Ejes de un programa de formación

- Eje a nivel organizacional:

Respecto al componente a nivel organizacional, la viabilidad de las estrategias y el proceso de integración de las TIC, estos se determinan respecto a la implementación del programa de formación, su metodología, organización, percepción de las profesoras respecto al programa y sugerencias. Igualmente, y en contraste con el proceso de formación, se brindó apoyo a los profesores para elaborar los documentos de planificación curricular y de implementación de las propuestas con el uso de las tecnologías en el contexto de la fluidez lectora.

- Eje a nivel del ejercicio profesional:

El participante reflexiona sobre su práctica pedagógica en un proceso de deconstrucción y reconstrucción, donde adapta a la nueva práctica elementos que enriquecen su labor. En este punto es necesario indicar que, con relación al componente a nivel del ejercicio profesional, durante la implementación del programa de formación se debe generar un informe de desarrollo enfocado en una evaluación formativa desde la implementación de las actividades propuestas integralmente en el uso de las TIC como herramienta en el fortalecimiento de sus competencias.

- Eje a nivel direccional:

En este componente se generó un informe final sobre el programa de formación, el cual tiene un enfoque de evaluación sumativa, es decir que retoma los componentes anteriores para llegar a un análisis detallado y concreto de los resultados de la implementación del programa de formación (resultados, productos, impactos); nuevas propuestas de formación que permitieron dar solución a problemáticas detectadas a nivel educativo, específicamente, en el desarrollo de competencias TIC. La integración de la tecnología logró reflexiones más precisas e imparciales, que en palabras de Danielson (2013) reflejan una práctica efectiva mediante experiencias significativas.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Este ejercicio investigativo conllevo a las participantes a generar una cultura de reflexión pedagógica y aprendizaje colaborativo, que permitió mejorar el trabajo institucional desde los ejercicios de planeación conjunta, promoción de ambientes de aprendizaje y responsabilidades profesionales, que de acuerdo con Danielson (2013), son un elemento esencial del ejercicio profesoral en torno al mejoramiento paulatino y permanente de la práctica. Por lo anterior, se destaca la incidencia positiva que tuvo el programa de formación al motivar a las docentes a transformar su práctica, innovar y asumir retos de formación que potencian su quehacer de aula.

El programa de formación de profesores permitió el fortalecimiento disciplinar, pedagógico y didáctico; la formación en competencias TIC prepara a los docentes para asumir un nuevo rol en ambientes tecnológicos, a la vez que disminuye la brecha digital entre ellos y los estudiantes. Un programa de formación en competencias TIC en el contexto de la fluidez lectora genera una conexión estrecha entre teoría y práctica, al fortalecerla desde una perspectiva digital e interdisciplinaria en los escenarios de educación.

### **Conclusiones**

La presente investigación estableció que los componentes para el programa de formación en competencias TIC son tres (3): Uno, organizacional, que comprende un alto grado de adecuación de los distintos elementos, así como de las estrategias que integran el nivel académico y administrativo. Dos, del ejercicio profesoral, que orienta al profesor en ejercicio hacia una valoración de su práctica pedagógica y en consecuencia de una transformación de la misma. Y, tres, direccional, que pone en discusión nuevas propuestas, tanto internas como externas, que establecen las necesidades de formación en un contexto real.

### **Referencias**

- Acuña, N., Castillo, B., & Ruíz, J. (2017). Implementación del blog institucional para el uso de las tics en las prácticas de aula en la Institución Educativa Técnica Antonio Ricaurte sede primaria urbana del municipio de Santana Boyacá.
- Alfie, G., & Veloso, C. (2011). Computación práctica para docentes: competencias en TIC para dar clases. México: Alfaomega.
- Álvarez, W., & Forero, A. (2018). Estudio comparativo de las competencias digitales en el contexto urbano y rural en los educadores de Duitama, Boyacá. *CEDOTIC*, 3(2), 5-26.

- Bautista, S., & Méndez de Cuellar, M. (2015). Prácticas de lectura y escritura mediadas por las TIC en contextos educativos rurales. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 13(1), 97-107.
- Borja, M. (2012). Literatura y medios de comunicación masiva en la lectura para niños y jóvenes. Bogotá: Imprenta UD.
- Danielson Danielson, C. (2013). A Framework For Teaching. Alexandria: VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Díaz, V. (2006). Formación docente. Práctica pedagógica y saber pedagógico. *Revista de Educación Laurus*, 12(Ext), 88-103.
- Doria, R. (2015). Lineamientos de práctica pedagógica. Documento de ajuste a lineamientos de práctica pedagógica de la facultad de educación y ciencias humanas. Montería
- Fontán, T. (2005). La formación docente para el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. *El guiniguada*, (14), 103-118.
- Gutiérrez, A. (2008). Las TIC en la formación del maestro. “Realfabetización” digital del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3)191-206.
- Hernández, C., Arévalo, M., & Gamboa, A. (2016). Competencias tic para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41-69.
- Llorente, M. (2008). Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (31),121-130.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Imprenta Nacional. Bogotá D.C.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (24 de Junio de 2015). Directiva Ministerial No 30 de 2015. Bogotá D.C.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2018). Estándares de tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente ISTE
- Rentería, P. E. (2004). formación de docentes: Un reto para las escuelas normales superiores y las facultades de educación. Bogotá D.C.: Magisterio.
- Restrepo, B. (2004). La investigación- acción educativa y la construcción del saber pedagógico. *Revista Educación y Educadores*, Vol. 7, 45-55.
- Sánchez, Y. (2017). Las TIC como estrategia de formación docente para la gestión académica. Sutamarchán, Boyacá: Educación y territorio.
- Sandín, E. (2003). Investigación cualitativa en educación. España: Mc Graw Hill.
- Somekh, B. (2010). Utilización de las TICs en el proceso de enseñanza. *Revista Docencia y las TICs*.
- Vaillant, D. (2014). Formación de profesores en escenarios TIC. *Revista e-Curriculum*, 2(12), 1128-1142.

## **Factores y estrategias para la permanencia estudiantil en un programa tecnológico de educación a distancia**

Carolina Rueda Deisy<sup>1</sup> deisy.rueda@uptc.edu.co  
Betty Edith Moreno Farías<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja, Colombia.

## **Resumen**

El objetivo del estudio es analizar la permanencia de estudiantes en un programa tecnológico de educación a distancia, centrándose en el primer semestre de la Tecnología en Regencia de Farmacia entre 2021 y 2023, mediante un enfoque cuantitativo que explora las dinámicas sociales, humanas y culturales que inciden en la retención. La población estudiada incluye a los estudiantes mencionados, con datos obtenidos a través de encuestas y revisión documental. Se destaca que la deserción del programa se vincula a diversos factores, como la falta de preparación académica al ingresar y las limitaciones económicas que afectan el rendimiento y la participación en actividades extracurriculares. Problemas familiares y de salud influyen en la estabilidad emocional y académica. El compromiso estudiantil y el sentido de pertenencia emergen como elementos esenciales para la retención, mientras que expectativas poco realistas y carencia de orientación vocacional son factores significativos en la decisión de abandonar el programa, se resalta la necesidad de abordar estos aspectos para mejorar la retención y el éxito estudiantil.

**Palabras clave:** retención, deserción, Educación superior, aprendizaje a distancia.

## **Abstract**

O objetivo do estudo é analisar a permanência de estudantes em um programa tecnológico de educação a distância, focando no primeiro semestre da Tecnologia em Regência de Farmácia entre 2021 e 2023, por meio de uma abordagem quantitativa que explora as dinâmicas sociais, humanas e culturais que afetam a retenção. A população estudada inclui os estudantes mencionados, com dados obtidos por meio de pesquisas e revisão documental. Destaca-se que a deserção do programa está relacionada a diversos fatores, como a falta de preparação acadêmica ao ingressar e as limitações econômicas que afetam o desempenho e a participação em atividades extracurriculares. Problemas familiares e de saúde influenciam na estabilidade emocional e acadêmica. O compromisso estudiantil e o senso de pertencimento emergem como elementos essenciais para a retenção, enquanto expectativas pouco realistas e falta de orientação vocacional são fatores significativos na decisão de abandonar o programa. Em resumo, destaca-se a necessidade de abordar esses aspectos para melhorar a retenção e o sucesso estudiantil.

**Keywords:** Retenção, evasão, ensino superior, ensino a distância.

## **Introducción**

La educación superior ha experimentado cambios sustanciales en las últimas décadas, impulsados en gran medida por avances tecnológicos y la creciente demanda de modalidades educativas más flexibles. En este contexto, los programas tecnológicos de educación a distancia han emergido como una alternativa atractiva para aquellos que buscan continuar su formación académica sin las restricciones geográficas y temporales de la educación tradicional. Sin embargo, la permanencia estudiantil en este tipo de programas presenta desafíos específicos que merecen un análisis profundo.

Para dar cumplimiento al objetivo general se asumió un enfoque cuantitativo, el cual permitió explorar de manera objetiva las situaciones sociales, humanas y culturales influyen en la decisión de los estudiantes de

continuar o abandonar el programa. Mediante la aplicación de encuestas y la revisión documental, se obtuvo información valiosa que contribuyó en el reconocimiento de las percepciones, experiencias y necesidades de los estudiantes en esta modalidad educativa. Los resultados y su discusión ofrecen una visión integral de los desafíos y oportunidades que enfrentan los estudiantes en su viaje educativo. Además, permiten la identificación de áreas de mejora y el diseño de estrategias para fomentar la permanencia estudiantil y mejorar la calidad de la educación a distancia.

## **Metodología**

Se asumió el paradigma empírico analítico también conocido como positivista lo que posteriori se traduce en el empleo de un enfoque cuantitativo, que en palabras de Hernández y Mendoza (2018) implica una mayor objetividad en el proceso investigativo, permite una mayor generalización de los resultados, se hace uso de este enfoque para describir, explicar y predecir, intentando conocer la realidad tal como es. Con este tipo de enfoque se busca obtener datos numéricos y estadísticos que permitieran analizar las relaciones entre variables involucradas en la permanencia estudiantil de los estudiantes de primer semestre. El enfoque utilizado nos brindó la oportunidad de comprender mejor las motivaciones y desafíos de los estudiantes de primer semestre en un entorno de educación a distancia.

El estudio es descriptivo para interpretar y describir los factores que influyen en la decisión de continuar o abandonar el programa, buscando comprender las principales variables y situaciones que rodean a los estudiantes de primer semestre del programa. Este tipo de alcance permite la medición o recolección de datos reportando información desde varios aspectos o componentes del fenómeno que se estudia. Hernández y Mendoza (2018). La población objeto de estudio abarcó a todos los estudiantes de primer semestre del programa Tecnología en Regencia de Farmacia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) durante los años 2021 a 2023. La muestra fue la misma población para este caso.

Para recolectar datos relevantes, se diseñó y aplicó como técnica de recolección de la información una encuesta -haciendo uso del cuestionario como instrumento- a los estudiantes de primer semestre. El mismo incluyó preguntas específicas relacionadas con aspectos demográficos, motivaciones para ingresar al programa, expectativas, desafíos y percepciones sobre la educación a distancia. Los datos recopilados fueron analizados como corresponde con técnicas cuantitativas haciendo uso del software SPSS estadístico que permitió el análisis descriptivo, el cálculo de frecuencias, los porcentajes y los promedios, a partir de ello, fue posible encontrar los patrones, tendencias y relaciones entre las variables estudiadas.

## **Resultados y análisis**

Los resultados obtenidos de las encuestas se validaron al compararlos con la revisión documental de literatura académica relevante. Esta validación cruzada permitió fortalecer la confiabilidad de los resultados, al relacionar las percepciones de los estudiantes con el conocimiento existente en la literatura académica.

### **Perfil de los Estudiantes:**

La encuesta reveló que la mayoría de los estudiantes (68%) se encuentran en un rango de edad entre 17 y 25 años. Esta distribución sugiere que el programa atrae principalmente a jóvenes que buscan iniciar su formación profesional en el campo de la regencia de farmacia. Además, se destaca que un 21% de los

estudiantes tienen entre 26 y 35 años, lo que indica que el programa también atrae a personas que buscan una formación adicional en una etapa más avanzada de sus vidas.

### **Género y Diversidad:**

Se observa una notable mayoría de mujeres en el programa, con un 84% de las estudiantes siendo mujeres y solo un 16% siendo hombres. Esto podría indicar una inclinación de las mujeres hacia el campo de la regencia de farmacia o posiblemente reflejar una tendencia demográfica en el ámbito educativo. La diversidad de género parece ser un factor importante en este programa.

### **Situación Socioeconómica:**

La mayoría de los estudiantes (52 %) pertenecen a estratos socioeconómicos 1 y 2. Esto sugiere que el programa atrae a estudiantes con recursos económicos limitados, lo cual podría ser una oportunidad para acceder a la educación superior. Además, se encontró que el 63 % de los estudiantes depende de sus propios ingresos, lo que podría impactar la capacidad de dedicar tiempo a sus estudios debido a responsabilidades laborales.

### **Afiliación a Salud y Nivel de Ingresos:**

En relación a la afiliación a la salud, un 58% de los estudiantes pertenece al régimen subsidiado y un 39 % al régimen contributivo. Esto puede reflejar la diversidad socioeconómica de los estudiantes, donde algunos tienen acceso a servicios de salud más completos que otros. En cuanto al nivel de ingresos, el 88% de los estudiantes tiene menos de un salario mínimo mensual, lo que podría influir en su capacidad para cubrir gastos relacionados con la educación.

### **Hábitos de Estudio y Formación Anterior:**

La mayoría de los estudiantes (87 %) dispone de un computador para sus estudios, lo cual es crucial para la educación a distancia. Sin embargo, solo el 31.6% tiene el hábito de lectura diaria, lo que sugiere una posible área de mejora en cuanto a la formación de hábitos académicos. Además, el 79 % de los estudiantes reporta tener algún tipo de formación adicional a su bachillerato, lo cual podría ser un recurso valioso en su proceso de aprendizaje.

### **Motivaciones para Ingresar al Programa:**

La elección de este programa como primera opción de estudio fue expresada por el 71% de los estudiantes. Esto sugiere que una gran parte de los estudiantes ingresó al programa con una clara intención y motivación. Sin embargo, un 29% indicó que el programa no era su primera opción, lo que podría influir en su compromiso y persistencia.

### **Estrategias para la permanencia**

- Ofrecer becas, subsidios o programas de apoyo financiero para estudiantes de estratos socioeconómicos bajos, reduciendo la carga económica y permitiendo una mayor dedicación al estudio.

- Implementar estrategias que promuevan la participación activa de mujeres en áreas relacionadas con la regencia de farmacia y atender sus necesidades específicas.
- Diseñar programas de formación en habilidades de estudio y lectura efectiva para ayudar a los estudiantes a desarrollar prácticas académicas sólidas.
- Brindar orientación vocacional y asesoramiento académico a los estudiantes que no eligieron el programa como primera opción, ayudándolos a alinear sus expectativas con la realidad académica.
- Fomentar un sentido de pertenencia y comunidad entre los estudiantes a través de actividades extracurriculares, foros en línea y grupos de estudio, para fortalecer el compromiso y la colaboración.
- Aprovechar la formación adicional que traen los estudiantes para enriquecer el aprendizaje en el aula virtual y crear un ambiente de aprendizaje diverso y enriquecedor.
- Proporcionar servicios de apoyo emocional y psicológico para ayudar a los estudiantes a lidiar con problemas familiares y de salud que puedan afectar su estabilidad emocional y académica.
- la combinación de estos factores y estrategias podría contribuir a mejorar la permanencia estudiantil en el programa Tecnología en Regencia de Farmacia. El entendimiento de las características y necesidades de los estudiantes, así como la implementación de intervenciones específicas, puede fortalecer la retención y el éxito académico en la educación a distancia.

### **Discusión de Resultados:**

Los resultados obtenidos reflejan una diversidad de factores que influyen en la permanencia estudiantil en el programa Tecnología en Regencia de Farmacia. La combinación de elementos como el perfil demográfico, género, situación socioeconómica y afiliación a salud, sugiere una población estudiantil heterogénea con diferentes contextos y necesidades. Las condiciones económicas y la dependencia de los ingresos personales pueden impactar en la disponibilidad de tiempo para el estudio y en la dedicación a la formación.

La presencia mayoritaria de mujeres en el programa plantea la importancia de considerar enfoques de género en las estrategias de retención. La falta de hábitos de lectura diaria podría ser un factor que afecta la calidad del aprendizaje y la profundización en los contenidos del programa, ya que les cuesta en gran medida la comprensión y la construcción de texto argumentativos que les permitan un mejor desempeño en su realidad educativa (Álvarez et al, 2013; Huarca, 2022). Por otro lado, la formación adicional que traen consigo los estudiantes podría enriquecer las discusiones y experiencias en el aula virtual.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

El hecho de que el programa sea la primera opción para la mayoría de los estudiantes sugiere que existe un interés genuino por la regencia de farmacia. Sin embargo, aquellos que no lo eligieron como primera opción podría tener diferentes expectativas y podría ser necesario brindarles un apoyo adicional para asegurar su éxito académico.

los resultados y la discusión muestran la importancia de considerar una variedad de factores, desde el perfil demográfico hasta las circunstancias económicas y las motivaciones personales, al diseñar estrategias para mejorar la permanencia estudiantil en el programa. Estos hallazgos ofrecen una base valiosa para implementar intervenciones específicas que fomenten la retención y el éxito de los estudiantes en la educación a distancia.

## Conclusiones

El estudio reveló que la deserción estudiantil en el programa Tecnología en Regencia de Farmacia está asociada con diversos factores. La baja preparación académica fue identificada como una barrera significativa, ya que algunos estudiantes ingresan al ambiente universitario sin las habilidades necesarias para abordar los desafíos académicos.

La falta de recursos económicos afecta el rendimiento académico y limita la participación en actividades extracurriculares cruciales para el desarrollo integral del estudiante. Los problemas familiares y de salud también se destacaron como causas importantes de deserción, impactando la estabilidad emocional y el rendimiento académico.

El estudio resalta la relevancia del compromiso estudiantil y el sentido de pertenencia con la comunidad universitaria para fomentar la permanencia. Las falsas expectativas y la falta de orientación vocacional también se identificaron como factores significativos

## Referencias

- Guzmán, A. M. F., Nasner, L. T. M. C., Delgado, Y. A. G., & Zambrano, S. B. (2022). Deserción en la población estudiantil universitaria durante la pandemia, una mirada cualitativa. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (66), 37-62.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.
- Huarca Flores, Paola. (2022). La lectura en la educación superior y el rol del docente en su desarrollo. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(1), 10. Epub 01 de marzo de 2022. Recuperado en 28 de agosto de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142022000100010&lng=es&tlang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000100010&lng=es&tlang=es).
- Mauricio, D., Leyla Figueroa Royero, Hober Berrio Caballero, Andrés Yamil Martínez Choles, & Alfonso, J. (2023). Minería de datos para la identificación de la Deserción Estudiantil en Universidades Públicas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(2).
- Sara Cristina Guerrero. (2023). Deserción universitaria. Uptc.edu.co.

## Desarrollo del pensamiento métrico a través de estrategias pedagógicas en educación matemática

Yudy Solanyi Ospitía Ramírez<sup>1</sup>  
Martha Merchán<sup>2</sup> mmerchan30@uan.edu.co

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia.

## **Resumen**

Este análisis se centra en las estrategias pedagógicas para desarrollar el pensamiento métrico en la educación matemática. Se examinan investigaciones que resaltan la importancia de relacionar las matemáticas con la vida cotidiana. Estrategias como la contextualización en entornos métricos, la integración de tecnología, el aprendizaje cooperativo y los laboratorios interactivos. Cada enfoque tiene ventajas y desventajas, y su elección debe basarse en objetivos y recursos específicos. Adaptar estrategias al nivel cognitivo de los estudiantes es crucial. En resumen, no existe una estrategia única; la diversificación y la personalización son claves para desarrollar un pensamiento métrico sólido.

**Palabras clave:** pensamiento métrico, educación matemática, estrategias didácticas.

## **Abstract**

This analysis focuses on pedagogical strategies to develop metric thinking in mathematics education. It examines research highlighting the importance of relating mathematics to everyday life. Strategies such as contextualization in metric environments, technology integration, cooperative learning, and interactive labs are explored in detail. Each approach has its advantages and disadvantages, and their choice should be based on specific objectives and resources. Adapting strategies to the students' cognitive level is crucial. In summary, there is no one-size-fits-all strategy; diversification and customization are key to developing a solid metric thinking.

**Keywords:** Metric thinking, mathematics education, teaching strategies.

## **Introducción**

En el contexto de la educación matemática, el desarrollo del pensamiento métrico emerge como un elemento esencial que trasciende el tiempo, desempeñando un papel fundamental en la garantía de una comprensión profunda y en la aplicación efectiva de las matemáticas en la vida cotidiana. Según los estándares curriculares y las directrices delineadas por el Ministerio de Educación (2006), se reconoce la importancia crítica del pensamiento métrico como algo esencial para que los estudiantes puedan aplicar conceptos matemáticos en situaciones del mundo real. Más allá de dotar a los estudiantes con habilidades cuantitativas, este enfoque les permite comprender y relacionar magnitudes, una habilidad que se revela como fundamental en disciplinas que abarcan desde la ciencia hasta la tecnología y la ingeniería.

A medida del avance del documento titulado "Desarrollo del pensamiento métrico a través de estrategias pedagógicas en educación matemática", se explora detenidamente estrategias didácticas que se han convertido en pilares de este desarrollo. Además, se aborda una preocupación cada vez más apremiante: la pérdida de interés de los estudiantes en las matemáticas, a menudo alimentada por la percepción de su falta de aplicabilidad práctica en la vida cotidiana.

Nuestra travesía en este análisis comienza por comprender la influencia del pensamiento métrico en el aprendizaje y la vida de los estudiantes, respaldado por investigaciones que han destacado su relevancia a lo largo del tiempo. Terán et al. (2013), subrayan la importancia de contextualizar la educación matemática en situaciones del entorno métrico, destacando cómo la resolución de problemas basados en situaciones reales puede enriquecer significativamente tanto el pensamiento matemático como el pensamiento métrico, al vincular conceptos abstractos con la vida cotidiana.

Ferrer (2017), por su parte, arroja luz sobre el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación matemática. Su investigación titulada "Fortalecimiento del pensamiento métrico y del pensamiento espacial-geométrico a través de un proyecto de aula utilizando las TIC como recurso de enseñanza" enfatiza cómo las TIC pueden transformar conceptos abstractos en visuales y accesibles, contribuyendo al desarrollo del pensamiento métrico.

El aprendizaje cooperativo, como estrategia valiosa para el desarrollo del pensamiento métrico, es respaldado por el estudio de Rotger (2018). En su investigación titulada "Estudio de las magnitudes y su medida mediante el aprendizaje cooperativo en 5º de primaria" destaca cómo el trabajo en equipo y la colaboración en la medición de objetos y la resolución de problemas métricos pueden potenciar significativamente el rendimiento de los estudiantes.

Araujo (2020) cierra esta serie de investigaciones, demostrando la eficacia de los laboratorios de geometría interactivos como un enfoque exitoso para el desarrollo del pensamiento métrico. Su investigación, titulada "Desarrollo del pensamiento métrico espacial a través de la implementación de un laboratorio de geometría interactiva", revela cómo la interacción práctica con conceptos métricos y geométricos puede ser una estrategia pedagógica efectiva que mejora significativamente las habilidades de medición y comprensión espacial de los estudiantes. Esta ponencia se enmarca en una metodología que abarca una revisión bibliográfica detallada, la recopilación de datos relevantes sobre estrategias exitosas, un análisis comparativo de enfoques pedagógicos y la presentación de hallazgos respaldados por evidencia y ejemplos concretos. A través de este análisis, buscamos proporcionar una comprensión más sólida de cómo las estrategias pedagógicas pueden incrementar el desarrollo del pensamiento métrico en estudiantes de diferentes niveles educativos, contribuyendo así a fomentar el interés y brindar una relevancia a las matemáticas en la vida cotidiana.

## **Metodología**

La metodología propuesta involucra un análisis que se llevará a cabo en las siguientes etapas:

1. **Revisión Bibliográfica:** Investigación y revisión de la literatura académica relacionada con estrategias pedagógicas para el desarrollo del pensamiento métrico.
2. **Recopilación de Datos:** Recopilación de datos relevantes sobre el enfoque y las estrategias utilizadas en programas educativos que han tenido éxito en el desarrollo del pensamiento métrico.
3. **Ánálisis Comparativo:** Comparación y análisis de diferentes enfoques y estrategias pedagógicas, identificando sus ventajas y desventajas en términos del desarrollo del pensamiento métrico.
4. **Presentación de Hallazgos:** Comunicación de los hallazgos y conclusiones de la investigación en la ponencia, respaldados por evidencia y ejemplos concretos.

## **Resultados y análisis (en una sola sección)**

En esta sección, se profundizó en los resultados de las investigaciones previamente mencionadas y se discutió la importancia en el contexto del desarrollo del pensamiento métrico en la educación matemática. Cada estudio ofrece una perspectiva única y valiosa sobre cómo abordar este objetivo fundamental. A continuación, presentamos un análisis comparativo de los enfoques de los diferentes autores, sus estrategias

pedagógicas, y las ventajas y desventajas de cada uno en términos del pensamiento métrico, respaldado por evidencia y ejemplos concretos.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS	RELEVANCIA
<b>Estrategias Didácticas Basadas en el Entorno Métrico (Therán et al., 2013)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Relevancia Contextual:</b> La estrategia aprovechó la relevancia de las matemáticas en la vida diaria de los estudiantes.</li> <li><b>Motivación:</b> Los estudiantes se mostraron más motivados al relacionar conceptos abstractos con situaciones cotidianas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Limitación del Alcance:</b> Puede que esta estrategia no sea aplicable a todos los conceptos matemáticos.</li> </ul>	Se centró en la contextualización de la educación matemática en situaciones del entorno métrico. Su enfoque implicó la resolución de problemas y actividades basadas en situaciones reales del entorno de los estudiantes. Los resultados revelaron un aumento significativo en el pensamiento métrico y matemático de los participantes.
<b>Integración de Tecnología (Ferrer, 2017)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Visualización:</b> Las TIC hacen que los conceptos abstractos sean visuales y accesibles.</li> <li><b>Interactividad:</b> Los estudiantes pueden interactuar con las herramientas digitales para comprender mejor los conceptos métricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Necesidad de Recursos:</b> Requiere acceso a tecnología, lo que puede ser limitante en algunos entornos educativos.</li> </ul>	Se investigó el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación matemática, destacando cómo las TIC pueden fortalecer el pensamiento métrico y espacial-geométrico. Su proyecto de aula involucró software y herramientas digitales para explorar conceptos métricos y geométricos.
<b>Aprendizaje Cooperativo (Rotger, 2018)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Colaboración:</b> Fomenta la colaboración y el trabajo en equipo, habilidades importantes en la vida y en la educación.</li> <li><b>Resolución Conjunta de</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Possible desigualdad de participación:</b> Algunos estudiantes pueden ser más pasivos en grupos cooperativos.</li> </ul>	Se centró en el aprendizaje cooperativo como una estrategia para el desarrollo del pensamiento métrico. Sus actividades implicaron la colaboración entre estudiantes para medir objetos y resolver problemas métricos.

	<p><b>Problemas:</b> Permite a los estudiantes abordar desafíos métricos de manera conjunta.</p>		
<p><b>Laboratorios de Geometría Interactivos (Araujo, 2020)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Experiencia Práctica:</b> Los estudiantes obtienen una experiencia práctica con los conceptos métricos.</li> <li><b>Mejora en la Comprensión métrico- espacial:</b> Contribuye a una mejor comprensión de conceptos espaciales y métricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Necesidad de Recursos:</b> Requiere acceso a laboratorios o herramientas específicas.</li> </ul>	<p>Se investigó el uso de laboratorios de geometría interactivos para el desarrollo del pensamiento métrico espacial. Su enfoque implicó la interacción práctica con conceptos métricos y geométricos a través de un laboratorio interactivo.</p>
<p><b>Influencia del nivel de grado y tamaño del objeto (Huang, 2020)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Adaptación al Desarrollo Cognitivo:</b> Considere el nivel de desarrollo cognitivo de los estudiantes en la estrategia pedagógica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Limitación de generalización:</b> Los resultados pueden ser específicos de ciertos grupos de estudiantes o contextos.</li> </ul>	<p>Se explora cómo factores como el nivel de grado y el tamaño del objeto afectan el rendimiento de los estudiantes en la estimación de medidas. Su estudio reveló diferencias significativas en el rendimiento de estudiantes de grados superiores y en la precisión de la estimación relacionada con el tamaño del objeto.</p>

Cada enfoque y estrategia pedagógica examinada en este análisis posee sus propias ventajas y desventajas en lo que respecta al desarrollo del pensamiento métrico. La contextualización, el aprovechamiento de la tecnología, la promoción del aprendizaje cooperativo, la implementación de laboratorios interactivos, y la consideración de factores como el nivel de grado y el tamaño del objeto, todos desempeñan un papel significativo en el desarrollo del pensamiento métrico en los estudiantes.

Es importante reconocer que no existe una estrategia única que sea universalmente superior; en cambio, la elección de la estrategia más adecuada debe estar en consonancia con los objetivos específicos del currículo y las necesidades particulares de los estudiantes. En muchos casos, la combinación de varios enfoques puede ser la clave para lograr un aprendizaje efectivo y completo en términos de pensamiento métrico.

Estos hallazgos, respaldados por evidencia sólida y ejemplos concretos, subrayan la importancia fundamental de abordar el desarrollo del pensamiento métrico de manera diversificada y centrada en el estudiante en el contexto de la educación matemática. Esto no solo enriquece la comprensión de las matemáticas, sino que también aumenta la relevancia y el interés de los estudiantes, lo que contribuye a su éxito tanto en el aula como en su vida cotidiana. La revisión de las estrategias pedagógicas para el desarrollo del pensamiento métrico en la educación matemática resalta la importancia fundamental de abordar este aspecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cada enfoque presenta un conjunto único de ventajas y desventajas, lo que demuestra que no existe una solución única que se adapte a todas las situaciones educativas. En lugar de ello, la elección de la estrategia pedagógica adecuada debe basarse en una evaluación cuidadosa de los objetivos del currículo, las necesidades de los estudiantes y los recursos disponibles en el entorno educativo.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

La contextualización de las matemáticas en situaciones del entorno métrico, como se propone en el enfoque de Terán et al. (2013), enfatiza la importancia de mostrar a los estudiantes la relevancia de las matemáticas en su vida cotidiana. Esta estrategia puede aumentar significativamente la motivación de los estudiantes al permitirles relacionar conceptos abstractos con situaciones prácticas. No obstante, es esencial reconocer que esta estrategia puede tener limitaciones en términos de su aplicabilidad a todos los conceptos matemáticos, por lo que su uso debe ser selectivo.

La integración efectiva de la tecnología, como se presenta en la investigación de Ferrer (2017), permite la visualización de conceptos abstractos y facilita la comprensión de los estudiantes. Esta estrategia es especialmente valiosa en un mundo cada vez más digital, donde las habilidades relacionadas con la tecnología son esenciales. Sin embargo, es importante destacar que la implementación exitosa de esta estrategia requiere acceso a recursos tecnológicos, lo que puede ser un desafío en algunos entornos educativos. La inversión en la infraestructura tecnológica y la capacitación adecuada para los docentes son componentes críticos para aprovechar al máximo esta estrategia.

El aprendizaje cooperativo, tal como se aborda en el estudio de Rotger (2018), fomenta la colaboración y el trabajo en equipo, habilidades fundamentales tanto en la vida cotidiana como en la educación. No obstante, es esencial abordar la posible desigualdad de participación entre los estudiantes para que esta estrategia sea efectiva. Los educadores deben establecer un entorno inclusivo que promueva la participación activa de todos los estudiantes y garantice que las contribuciones individuales sean valoradas.

Los laboratorios de geometría interactivas, como se describe en la investigación de Araujo (2020), ofrecen una experiencia práctica que mejora la comprensión de conceptos métricos y espaciales. A pesar de sus ventajas, esta estrategia requiere recursos específicos, como laboratorios equipados o herramientas digitales. La inversión en este tipo de recursos puede ser beneficiosa, especialmente en instituciones educativas comprometidas con el desarrollo del pensamiento métrico.

El estudio de Huang (2020) destaca la importancia de adaptar las estrategias pedagógicas al nivel de desarrollo cognitivo de los estudiantes. Esto subraya la necesidad de personalizar la enseñanza para lograr un aprendizaje efectivo. Los docentes deben evaluar las habilidades y conocimientos de sus estudiantes y ajustar las estrategias pedagógicas en consecuencia. Esta adaptación es esencial para garantizar que los estudiantes alcancen un nivel sólido de pensamiento métrico.

## Conclusiones

Finalmente, el análisis comparativo de estos enfoques demuestra que no hay una estrategia única y universal para el desarrollo del pensamiento métrico. En cambio, se recomienda a los educadores que seleccionen y adapten estrategias pedagógicas en función de las características específicas de sus estudiantes y del contenido que se enseña. Al hacerlo, se puede lograr un desarrollo sólido del pensamiento métrico, lo que contribuirá a una profunda comprensión de las matemáticas y su aplicación efectiva en la vida cotidiana. Además, es esencial reconocer la importancia de la tecnología y la contextualización para mantener el interés de los estudiantes en las matemáticas y mostrar su relevancia en el mundo real.

## Referencias

- Araujo, D. (Junio, 2020). Desarrollo del pensamiento métrico espacial a través de la implementación de un laboratorio de geometría interactivo. *Espacios*, 41(35), 170-184. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n35/a20v41n35p14.pdf>
- Escorcia Mercado, J., Chaucanés Jácome, A. E., Medrano Suarez, A., y Therán Palacio, E. (2013). Estrategias didácticas para potenciar el pensamiento matemático a partir de situaciones del entorno métrico en estudiantes de educación básica y media del municipio de Sincelejo. *Revista Científica*, 17(2), 360–364. <https://doi.org/10.14483/23448350.7075>
- Ferrer, A. (2017). Fortalecimiento del pensamiento métrico y del pensamiento espacial-geométrico a partir de un proyecto de aula utilizando las TIC como recurso de enseñanza: El caso de los volúmenes [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional – Universidad Nacional de Colombia.
- Huang, H.-M. E. (2020). Effects of Grade Level and Object Size on Students' Measurement Estimation Performance. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(12), em1923. <https://doi.org/10.29333/ejmste/9342>
- Martí, R. (2013). Estudio de las magnitudes y su medida mediante el aprendizaje cooperativo en 5º de primaria [Tesis de maestría, Universidad Internacional de la Rioja]. Repositorio Institucional – UNIR. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6813/ROTGER%20MARTI%20CESAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MEN. (1998). Lineamientos curriculares de matemáticas. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869\\_archivo\\_pdf9.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf)
- MEN. (2004). Pensamiento geométrico y tecnologías computacionales. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. <https://redaprende.colombiaaprende.edu.co/recursos/colecciones/JZPWO3YPGHZ/50A1CZOD5QS/3494>
- MEN. (2006). Estándares Básicos De Competencias. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021\\_recurs\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurs_1.pdf)

## **Metodología social campesino a campesino como alternativa para la transición agroecológica y la promoción de la diversificación del uso de la tierra en una región minera: un estudio de caso en el cuadrilátero ferrífero de Minas Gerais, Brasil**

Pedro Henrique Barbosa de Abreu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Federal de Ouro Preto. Programa de Posgrado en Ecología de Biomas Tropicales; Ouro Preto, Brasil

<sup>2</sup> Universidad Federal de Ouro Preto. Departamento de Medicina Familiar, Salud Mental y Colectiva; Ouro Preto, Brasil

## **Resumen**

La historia de las actividades extractivas depredadoras, como la minería, ha tenido consecuencias socioeconómicas y ambientales desastrosas en el Cuadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, Brasil. Es urgente buscar alternativas a este modelo de desarrollo poco diversificado. Un enfoque alternativo debe tener en cuenta factores sociales, culturales, ambientales e institucionales, y la diversificación productiva agroecológica se presenta como una opción viable. En este contexto, esta Investigación-Acción-Participativa tiene como objetivo promover la territorialización agroecológica en las comunidades campesinas de Itabirito, Mariana y Ouro Preto, utilizando la Metodología Social de Campesino a Campesino como instrumento para el desarrollo del proyecto. Se espera que la organización de estas actividades fomente la diversificación económica y el uso sostenible del suelo, fortaleciendo así la producción agroecológica.

**Palabras clave:** inclusión educativa e innovación; Agricultura de subsistencia; Desarrollo económico y social; Desarrollo rural; Extensión al medio rural.

## **Abstract**

The Iron Quadrangle of Minas Gerais, Brazil has suffered disastrous socioeconomic and environmental consequences due to predatory extractive activities such as mining. A diversified development model that takes into account social, cultural, environmental, and institutional factors is urgently needed. This Participatory-Action-Research project aims to promote agroecological territorialization in the peasant communities of Itabirito, Mariana, and Ouro Preto using the Farmer-to-Farmer Social Methodology as an instrument for the project development, to foster economic diversification and sustainable land use, thus strengthening agroecological production.

**Keywords:** Educational inclusion and innovation; Subsistence farming; Economic and social development; Rural development; Extension to rural areas.

## **Introducción**

La región del Cuadrilátero Ferrífero se destaca por su producción mineral y su histórica dependencia de las actividades extractivas (Marent et. al, 2011). Sin embargo, esta dependencia ha limitado el desarrollo de actividades más sostenibles y esenciales. La producción agrícola familiar, fundamental para la alimentación y economía local, se ve subordinada frente a la minería, generando conflictos por el territorio y los recursos naturales.

La minería amenaza la seguridad alimentaria al ocupar tierras y recursos agrícolas fundamentales, además de ser responsable de desastres socioambientales (Hilson, 2016; Silva et. al, 2019). Ante esto, la diversificación productiva, especialmente mediante la producción agroecológica, es una alternativa reconocida por su capacidad de respetar el entorno, proveer medios de vida dignos y valorar las prácticas tradicionales (Sevilla-Guzmán y Molina, 2013; Siliprandi, 2015).

La Metodología Social de Campesino a Campesino (CaC), desarrollada en América Latina, es una estrategia eficaz para difundir este modelo productivo, promoviendo el intercambio de conocimientos, técnicas e innovaciones entre las familias campesinas y también entre técnicos académicos, valorando y utilizando el lenguaje, la tradición, las técnicas y la cultura de las familias campesinas en el proceso de transición agroecológica (Sosa et. al, 2013).

En este sentido, considerando el amplio potencial de la CaC como metodología social para la difusión horizontal de la agroecología y la promoción de la diversificación del uso de la tierra, este proyecto busca implementar la agroecología como matriz productiva en los municipios de Itabirito, Mariana y Ouro Preto, promoviendo la seguridad alimentaria y el desarrollo rural sostenible. Además, se pretende mejorar los aspectos alimentarios, económicos y organizacionales de la región mediante el entendimiento y distribución de conocimientos tradicionales sobre técnicas agroecológicas en las comunidades rurales.

## **Metodología**

Para llevar a cabo las actividades de campo, se empleó la Investigación-Acción-Participativa, un método colaborativo y democrático en el cual actores locales y académicos trabajan conjuntamente para intervenir en una realidad específica (Thiollent, 2018). Con base a estos supuestos, todos los pasos y procedimientos para realizar el mapeo de recursos agroecológicos y las características personales deseables para los roles de Promotores y Facilitadores Agroecológicos en los municipios de Itabirito, Ouro Preto y Mariana, se basaron en la Metodología CaC (Sosa et. al, 2013).

Se inició el proceso con una articulación previa al trabajo de campo, que involucró a familias campesinas y asociaciones de productores campesinos con las cuales los integrantes del Programa de Extensión Institucional de la Agricultura Familiar de la UFOP y del Núcleo de Investigación y Extensión en Desarrollo Económico y Social ya habían establecido comunicación. Después de definir qué comunidades serían las áreas de acción del proyecto, se establecieron contactos previos con los campesinos, con el fin de invitarlos a participar en los encuentros.

Para dar inicio a las actividades, se utilizó el método de la Demostración Didáctica que consiste en demostrar de manera visual y práctica un proceso, acompañado siempre de explicaciones y debates entre los presentes (Sosa et. al, 2013). En este proyecto, se presentó un cortometraje documental titulado "*O Uso (IN)Seguro dos Agrotóxicos*" (Abreu, 2018).

Posteriormente, se llevó a cabo un mapeo de los conocimientos y prácticas agroecológicas desarrollados en las propiedades de los campesinos que participaron en los encuentros, así como de las características personales deseables para los roles de Promotores y Facilitadores Agroecológicos. Para esto, se utilizó una adaptación propuesta por Abreu (2018) de la herramienta Experiencia de Banes (Sosa et. al, 2013). Los resultados obtenidos a través de los cuestionarios se presentaron, discutieron y registraron en cartulinas, con el objetivo de consolidar el conocimiento de los campesinos sobre las prácticas agroecológicas presentes en sus propiedades y comunidades, y fomentar la percepción de que la transición agroecológica depende de la organización y el intercambio autónomo de saberes entre ellos.

## **Resultados y análisis**

Como resultado de los procesos de articulación y estructuración previos al trabajo de campo, se realizó un análisis de factibilidad para definir las comunidades rurales donde se llevaría a cabo el proyecto: Acuruá, Bom Sucesso, Cardoso, Córrego do Bação, Portões, Ribeirão do Eixo, São Gonçalo do Bação y Serra da Jaguára, en el municipio de Itabirito; Mata dos Palmitos, Mata da Gama, Moreira, Morro do São Sebastião y Piedade, en el municipio de Ouro Preto; y Cafundão, Cachoeira do Brumado, Furquim, Magalhães, Monsenhor Horta y Paracatu de Baixo, en el municipio de Mariana.

Un total de 62 participantes (51,61% mujeres y 48,39% hombres), de las diecinueve comunidades rurales, asistieron a estas actividades. Los resultados resaltaron la relevancia de las mujeres campesinas en la promoción de la agroecología, su contribución a la sostenibilidad agrícola y su papel en la búsqueda de equidad de género en el sector agrícola. Además, se reconoció su participación más allá de las tareas domésticas, abarcando actividades en la huerta, el campo, la agricultura de subsistencia y la comercialización, lo cual fortalece la seguridad y soberanía alimentaria de las familias campesinas.

De esta manera, el proyecto permitió desarrollar un proceso de estructuración de la autonomía y de nuevas relaciones positivas entre la salud, el trabajo y el medio ambiente para los campesinos de las comunidades rurales de Itabirito, Ouro Preto y Mariana, en medio del contexto de vulnerabilidad generado por la minería depredadora. Entre los principales resultados del mapeo de recursos agroecológicos y características personales deseables para los roles de Promotores y Facilitadores Agroecológicos, se destacan:

- La posibilidad de futuros procesos de territorialización y fortalecimiento de la transición agroecológica campesina en la región.
- La comprensión de la factibilidad y beneficios de establecer procesos de diversificación productiva, aumentando la seguridad y soberanía alimentaria, agregando valor a los productos y fortaleciendo la movilización social como elementos estructurantes de dicho proceso sanitario.
- La construcción de caminos y la articulación regional para promover la organización de los campesinos involucrados.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Una realidad observada en los municipios de Itabirito, Mariana y Ouro Preto es la limitada educación entre los responsables de la gestión de los establecimientos agrícolas (Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística [IBGE], 2019). Esta situación afecta la gestión y organización de la producción agropecuaria, ya que la educación rural juega un papel fundamental en el desarrollo de las comunidades rurales. A través de la educación, las comunidades buscan un mayor desarrollo social, cultural e integración económica, y se promueve la difusión del conocimiento y el saber social (Sosa et. al, 2013).

Ante este escenario, los movimientos agroecológicos abogan por la implementación de sistemas educativos en el medio rural, buscando transformar el campo a través del manejo sostenible de los recursos naturales, la revalorización del trabajo y la relación entre la humanidad y la naturaleza. Se busca establecer relaciones educativas que no se basen en métodos pedagógicos lineales y unidireccionales, sino en la construcción colectiva de una nueva realidad rural a través de la producción y consumo responsables (Pires, 2021).

De esta manera, el proceso de Transición Agroecológica posibilita la implementación de sistemas educativos basados en la educación agroecológica en el medio rural. Esto no solo garantiza una educación de calidad, sino que también capacita y sensibiliza a los actores rurales, transformando sus medios en un sistema productivo que rompe con el modelo de desarrollo poco diversificado y centrado en la minería.

## Conclusiones

Con base en los resultados de este estudio, se puede afirmar que el desarrollo de procesos agroecológicos campesinos tiene la capacidad de promover aspectos positivos como la seguridad y soberanía alimentaria, la sostenibilidad ambiental, la agregación de valor a los productos, la economía y la generación de recursos para la región, la movilización social, la promoción de la salud y la implementación de sistemas educativos basados en la educación agroecológica. La agroecología como modelo productivo aporta conocimientos para una agricultura ambientalmente sostenible, productiva y económicamente viable, además de contribuir a comprender y superar el dominio de la minería.

En cuanto a las consideraciones sobre los elementos esenciales para las metodologías de territorialización agroecológica, se puede afirmar que la información recabada a través del Mapeo de Prácticas Agroecológicas demostró ser capaz de viabilizar este proceso en las comunidades de los municipios de Itabirito, Ouro Preto y Mariana. La metodología CaC es capaz de orientar investigaciones y acciones para construir caminos que respondan a las necesidades y aspiraciones de las comunidades campesinas, cumpliendo con el compromiso de los investigadores y los objetivos de investigación que buscan contribuir a la superación del actual modelo productivo.

## Referencias

- Abreu, P. H. B. (2018). *Construção de um processo social participativo de promoção da saúde para a superação do modelo do agronegócio: a experiência camponesa a partir da salutogênese e da agroecologia em Lavras – MG*. [Tesis doctoral, Universidade Estadual de Campinas]. Repositorio institucional de la Universidade Estadual de Campinas. <https://www.unicamp.br/unicamp/teses>.
- Hilson, G. Farming, small-scale mining and rural livelihoods in Sub-Saharan Africa: A critical overview. (2016). *The Extractive Industries and Society*, 3(2), 547-563.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2019). *Censo Agropecuário de 2017*. (1.<sup>a</sup> ed.). IBGE.
- Marent, B. R., Lamounier, W. L., & Gontijo, B. M. (2011). Conflitos ambientais na Serra do Gandarela, Quadrilátero Ferrífero - MG: mineração x preservação. *Geografias*, 7(1), 99-113.
- Pires, A. C. D. (2021). Agroecologia como educação para o bem viver. *Divers@ Revista Eletrônica Interdisciplinar*, 14(2), 17-26.
- Sevilla-Guzmán, E., & Molina, M. G. (2013). *Sobre a evolução do conceito de campesinato*. (1.<sup>a</sup> ed.). Expressão Popular.
- Siliprandi, E. (2015). *Mulheres e agroecologia: transformando o campo, as florestas e as pessoas*. (1.<sup>a</sup> ed.). Editora UFRJ.
- Silva, F. F., Silva, J. F. D., & Tupy, I. S. (2019). Reflexões Sobre Resiliência Econômica Regional: o cenário pós-desastre de Mariana (MG). *Redes*, 24(2), 01-27.
- Sosa, M. A., Jaime, A. M. R., Lozano, D. R. A., & Rosset, P. M. (2012). *Revolução agroecológica: o movimento de camponês a camponês da ANAP em Cuba*. (1.<sup>a</sup> ed.). Expressão Popular.
- Thiollent, M. (2018). *Metodología da Pesquisa-Ação-Participativa*. (18.<sup>a</sup> ed.). Cortez.

**Tejido del pueblo nasa y la geometría. Un diálogo intercultural para el desarrollo de procesos de aprendizaje en estudiantes de cuarto de primaria**

Zaida Mabel Angel Cuervo<sup>1</sup>  
Neriberta Aquino Aquite<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia.

## **Resumen**

Se presentan los resultados de la implementación de una propuesta didáctica apoyada en la etnomatemática, para el fortalecimiento del diálogo intercultural entre los pueblos indígenas y los saberes de occidente. El objetivo fue valorar la efectividad de una estrategia didáctica para el reconocimiento del pueblo nasa y sus saberes propios sobre el tejido con estudiantes de grado cuarto de primaria de un colegio de Bogotá y, establecer la relación entre estos conocimientos y los propuestos en el currículum para el aprendizaje de la geometría. Para ello se optó por un paradigma interpretativo y un enfoque metodológico cualitativo, durante dos fases: la primera, consistió en entrevistar a dos sabios del pueblo nasa para acceder a los saberes propios y, la segunda, en el diseño e implementación de un material didáctico durante 11 sesiones. Se concluyó que el desarrollo de este tipo de estrategias genera apropiación de la diversidad cultural y multiétnica y el fortalecimiento del pensamiento geométrico en estudiantes occidentales.

**Palabras claves:** pueblo nasa, etnoeducación, tejido, matemáticas, inclusión.

**Abstract:** The results of the implementation of a didactic proposal based on ethnomathematics for the strengthening of intercultural dialogue between indigenous peoples and western knowledge are presented. The objective was to evaluate the effectiveness of a didactic strategy for the recognition of the Nasa indigenous people and their own knowledge about weaving with fourth grade students of a school in Bogotá and to establish the relationship between this knowledge and the knowledge proposed in the curriculum for the learning of geometry. For this purpose, an interpretative paradigm and a qualitative methodological approach were used during two phases: the first consisted of interviewing two wise men of the Nasa people to gain access to their own knowledge, and the second consisted of designing and implementing a didactic material during 11 sessions. It was concluded that the development of this type of strategies generates appropriation of cultural and multiethnic diversity and the strengthening of geometric thinking in western students.

**Keywords:** Nasa people, ethno-education, weaving, mathematics, inclusion.

## **Introducción**

Teniendo en cuenta que Colombia es un país con una gran diversidad étnica y cultural y, que el estado está obligado a proteger esta riqueza (Constitución Política de Colombia, 1991). Es decir, a conservar las tradiciones y creencias de las poblaciones indígenas y raciales. El enfoque didáctico de la etnomatemática ha venido cobrando fuerza en los últimos años, puesto que contribuye al desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje de las matemáticas, enmarcados en los saberes propios de un grupo étnico, una cultura o de una comunidad que práctica un oficio (D'Ambrosio, 1997; Morales, et al., 2018).

De manera que este enfoque posibilita la relación entre los saberes de un grupo étnico con los contenidos de las matemáticas que se desarrollan al interior del aula de clase, generándose así diálogos interculturales, es decir, un “proceso de construcción del espacio el cual está condicionado e influenciado tanto por las

características cognitivas individuales como por la influencia del entorno físico, cultural, social e histórico” (MEN, 1998, p. 37). Por tanto, la vinculación de los saberes occidentales de las matemáticas con los saberes propios de un grupo indígena, corresponden a una perspectiva cultural y social, denominada etnomatemática (D'Ambrosio, 1997, p.16)

Las prácticas tradicionales y los productos que se pueden derivar de estas hacen parte del legado de la historia de Colombia, sin embargo, los saberes detrás de las mismas deben conocerse y difundirse para que no desaparezcan. De acuerdo con esto es importante recuperar y buscar la trascendencia de los elementos culturales de los pueblos indígenas, para esta investigación los asociados al pueblo indígena nasa y específicamente de aquellos que dialoguen con los saberes occidentales de las matemáticas (Quiguanás, 2011). Para que los procesos de enseñanza aprendizaje de las matemáticas se desarrollen desde contextos significativos asociados a la vinculación de aspectos culturales de un grupo étnico particular (Álvarez et al., 2006, Morales, et al., 2018).

Teniendo en cuenta que el tejido es un saber cultural y tradicional de los indígena nasa, se hace necesario rescatar los saberes propios de la matemática que hay al interior de este y los significados de los símbolos que plasman de manera que los estudiantes mestizos los apropien significativamente y establezcan un dialogo significativo con las matemáticas de grado cuarto, específicamente las asociadas al pensamiento geométrico a través de una estrategia didáctica. De manera que este trabajo indaga por:

- a. la importancia del tejido para la comunidad indígena y la relación con su cosmogonía, cosmovisión y con la matemática occidental,
- b. la efectividad de una estrategia didáctica para el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje de la geometría en estudiantes de grado cuarto a través del diálogo intercultural de saberes.

## **Etnomatemática**

La etnomatemática se comprende como la matemática propia que desarrollan diferentes grupos étnicos o comunidades (D' Ambrosio, 1997). Entonces, ésta focaliza su atención en las tareas matemáticas que se evidencia en las tradiciones culturales (artesanías, tejidos, cantos, etc.) de una comunidad. Otra definición es la dada por Fuentes (2014), quien menciona que la etnomatemática se entiende como la diversificación que existe al interior del aula de clase, puesto que este es el espacio físico en el que se construye el conocimiento y puede emerger de la matemática universal a través de la modelación de situaciones en un contexto específico.

De acuerdo con D' Ambrosio (1997) una condición de este enfoque es que “Debe ser una práctica, una cosa viva, hacer matemáticas dentro de las necesidades ambientales, sociales, culturales, etcétera” (citado en Álvarez, 2006, p.22). Lo que implica que las matemáticas que se desarrollen deben estar relacionadas con el contexto social, en el sentido de sus intereses y no en la lógica occidental, cuyo objetivo principal es la construcción de conocimiento matemático (Fernández, 2023). Fuentes (2014) menciona que una de las ventajas de llevar la etnomatemática a la escuela, se vincula con la reducción del fracaso escolar asociada a la exclusión social, por la falta de tolerancia frente al sujeto que se considera diferente por ser de otro grupo étnico.

Además, Lizama et al., (2015) hace énfasis en que se deben realizar procesos de enseñanza aprendizaje de las matemáticas escolares teniendo en cuenta la interculturalidad que proviene de la diversidad étnica en Colombia. De manera que la matemática no solo movilice el desarrollo del pensamiento propio de esta disciplina, sino los diálogos interculturales con las diferentes comunidades del país para conocerlas y reconocerlas desde sus saberes propios, cosmogonía, cosmovisión y tradiciones. Esto corresponde con lo

que Ascher y D'Ambrosio (1994, citado por Lizama et al., 2015) consideran como función de las matemáticas, las cuales “deberían reflejar el entendimiento y práctica de todo el mundo”.

### **Pueblo indígena nasa**

Los nasa son originarios del departamento del Cauca, su lengua nativa es el Nasa Yuwe que es la lengua más importante hablada en Colombia. El pueblo nasa representa el 21% de la población total indígena de Colombia (ONIC, 2005).

Los nasa consideran de gran importancia mantener las costumbres y prácticas ancestrales heredadas. Dentro de sus deidades espirituales se encuentran como Eekayhe` (cobre y da energía de vida), I'khwesx, (espíritu encargado de transmitir los dones) y, Ksxa'w Wala (el orientador).

Dentro de sus prácticas culturales más representativas está el tejido, puesto que hace parte de su historia y tradición. Tavera (1994) menciona que esta práctica transformó la existencia de las poblaciones a través de distintos productos cobrando gran importancia el desarrollo económico en las diferentes regiones del país. Chavaco (2019) afirma que para el pueblo nasa el tejido permite representar el espíritu, el cuerpo y el territorio. También la sabiduría, identidad y cosmogonía.

### **Metodología**

El enfoque metodológico es cualitativo con un enfoque interpretativo, porque “trata de descubrir el significado de las acciones humanas y de la vida social, al dirigirla para entrar en el mundo personal de los individuos, en las motivaciones que los orientan, en sus creencias” (p.145). Este trabajo se desarrolló en dos fases: 1) identificación de saberes propios del tejido y la etnomatemática presente en el pueblo nasa a través de entrevista estructurada y, 2) diseño e implementación de la estrategia didáctica TEJIMA durante 15 sesiones de clase, cada una aproximadamente de 90 minutos.

TEJIMA, se condensó en un unidad didáctica, integrada por 7 guías, la primera correspondió al diagnóstico de saberes previos sobre los pueblos indígenas y los conceptos básicos de la geometría, las 6 guías siguientes abordaron el conocimiento de los pueblos indígenas en Colombia; las tradiciones y cosmovisión del pueblo nasa; la importancia del tejido para los nasa y la representación de la espiritualidad, naturaleza y cosmovisión en este; la asociación del tejido, símbolos y matemática occidental; el diseño y el patrón en matemáticas integrado a los movimientos en el plano y la elaboración de un producto final a través de la técnica propia del tejido nasa.

### **Participantes**

En la primera fase participaron dos sabedores del pueblo indígena nasa y, en la segunda, 35 estudiantes de grado cuarto de primaria de un colegio oficial.

### **Resultados**

Se presentan los resultados de las dos fases implementadas. La primera responde a la identificación de la importancia del tejido en la comunidad nasa, las matemáticas presentes en esta tradición, su cosmovisión y cosmogonía y, la relación entre el tejido y las matemáticas. Los dos sabedores mencionan con respecto a la

importancia que tiene la práctica del tejido, recalcan que es la de mayor relevancia para su pueblo porque esta condensa la tradición heredada de sus antepasados. Además, el tejido está vinculado con el camino de la vida, cada puntada es un trayecto. Dicha actividad es realizada por hombres como por mujeres y se asocia a la lucha, el trabajo duro, también el vientre como origen de vida. Esta práctica inicia desde los 5 años de edad.

Frente a las matemáticas occidentales presentes en el tejido nasa, se encuentran los siguientes elementos geométricos: el rombo, la espiral, el triángulo, el cuadrado, el punto, la línea y los patrones asociados al pensamiento variacional. Dentro del pensamiento espacial, se observan las transformaciones geométricas, específicamente la rotación, traslación, homotecia y simetría. Las figuras mencionadas están asociadas a la espiritualidad, la vida y la naturaleza. Desde la cosmovisión, el tejido representa el origen de la vida, específicamente el pensamiento del hombre asociado al pensar, el sentir, el vivir e interpretar los signos de la naturaleza para respetarla y convivir con ella. El pueblo nasa reconoce que la memoria histórica, se transforma en sabiduría y esta a su vez en conocimiento, al igual que los valores y normas que orientan su actuar y relaciones con la tierra.

Por último, la relación que se establece entre las matemáticas y el tejido está asociada a los saberes que emergen de la naturaleza, lo que favorece la regulación del hombre en diferentes aspectos, como el político, económico, ambiental, emocional. Además, las matemáticas están inmersas en la producción artesanal, representando las tradiciones y espiritualidad del pueblo nasa las cuales hacen parte importante de la historia de Colombia.

La segunda fase, está asociada a la efectividad de la estrategia TEJIMA para establecer el diálogo intercultural entre el pueblo nasa y la cultura occidental. La actividad de diagnóstico reafirmó la necesidad de enseñar a los estudiantes de la cultura occidental las tradiciones de los pueblos indígenas para el reconocimiento de sus saberes y la permanencia de los mismos. En las actividades de construcción de diálogos interculturales se logró que los estudiantes comprendieran la importancia de los aspectos sociales, espirituales y tradicionales del pueblo nasa, también para que conocieran su lengua nativa y así mismo comprendieran que en Colombia existen lenguas distintas al español, así como diferentes formas de entender la espiritualidad. También, se apropiaron del cuidado de la naturaleza y construyeron el respeto hacia la naturaleza, entendiendo que ella está viva y también se expresa a través de las manifestaciones climáticas, por ejemplo. Con relación a las matemáticas, lograron establecer las relaciones entre los símbolos de los nasa en el tejido y las figuras geométricas en geometría. De manera que, a pesar de ser el mismo objeto responde a significados diferentes para cada cultura.

Los estudiantes encontraron que la matemática puede ser un lenguaje común para realizar productos que favorezcan la economía de una comunidad, aun cuando estos tengan significados distintos. Reconocen que los indígenas del pueblo nasa, también utilizan las matemáticas en beneficio del desarrollo de su comunidad y en diálogo con la naturaleza y su espiritualidad, resaltando que esto es algo que las personas de la cultura occidental deben aprender. En cuanto a las matemáticas, el 100% de los estudiantes se apropiaron de los elementos geométricos trabajados, lograron construir patrones y aprender la técnica de los nasa para el tejido.

## **Conclusiones**

Los procesos de enseñanza aprendizaje de las matemáticas son un escenario potencial para incluir los saberes propios de otros grupos étnicos, en este caso los de la comunidad indígena nasa. Además permite

la apropiación significativa de las matemáticas y de las tradiciones de una comunidad a través del diálogo intercultural basándose en el enfoque de la etnomatemática.

La etnomatemática contribuye con el conocimiento y reconocimiento de diversos aspectos culturales, además, con procesos de enseñanza centrados en el estudiante, al permitir que él sea el protagonista de su propio aprendizaje y realice actividades de lectura, exploración, debate y conjeture acerca de lo que está aprendiendo.

TEJIMA es una estrategia didáctica que favorece significativamente los procesos de enseñanza aprendizaje de las matemáticas establecidas en los documentos orientadores de calidad en Colombia para grado cuarto (MEN, 2004), además, de aquellos que se sugieren desde el área de las ciencias sociales desde el reconocimiento de los pueblos indígenas, historia, simbología, lengua, tradiciones y economía.

La voz de los sabedores fue de vital importancia para la realización de esta estrategia, puesto que gracias a ellos se pudo conocer la importancia del tejido y la simbología para el pueblo nasa, así como la relación que tiene este con las matemáticas occidentales. Esta información fue el insumo para el diseño de TEJIMA desde las matemáticas como de los étnico.

## Referencias

- Alvarez, H. B. (2006). La Etnomatemática en Colombia: un programa en construcción. *Boletim de Educação Matemática*, 19(26), 1-19.
- Alvarez, H. B. (2008). Entrevista al profesor Ubiratan D'Ambrosio. *Revista latinoamericana de Etnomatemática*, 1(1), 21-25.
- Álvarez, H., Higuita Ramírez, C., & Oliveras, M. L. (2014). Una mirada a la Etnomatemática y la Educación Matemática en Colombia: caminos recorridos. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, 7(2), 245-269.
- Chavaco, Y. F. (2019). Construcción de Significados Culturales a partir de los Tejidos que Elaboran las Mujeres Nasa de Tierradentro como estrategia de Comunicación para la Pervivencia. *Ciencia e Interculturalidad*, 25(2), 277-289.  
<https://www.camjol.info/index.php/RCI/article/view/8574/9461>
- Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 7 y 8. 7 de julio de 1991 (Colombia).
- D'Ambrosio, U. (2014). Las bases conceptuales del Programa Etnomatemática. *Revista Latinoamericana De Etnomatemática Perspectivas Socioculturales De La Educación Matemática*, 7(2), 100-107. Recuperado a partir de  
<https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/126>
- Fernández, V. E. R., Ipanaque, R. A., Torres, F. D. M. G., Salazar, J. M. R., Caycho, H. E. C., & Gamboa, E. N. E. (2023). Etnomatemáticas y el entorno Universitario.
- Fuentes, C. (2014). Descolonizando la escuela: ¿Es Posible Llevar la Etnomatemática al aula?. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, 7(2), 222-244.
- García, L. P. (2013). El Paradigma Cualitativo-Interpretativo. Ser alumno de doctorado en competencias educativas, 143.  
<http://aulavirtualmx.com/Archivos/LIBRO SER ESTUDIANTE.pdf#page=137>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1998). Lineamientos curriculares.  
[https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869\\_archivo\\_pdf9.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2006) Estándares básicos de la educación matemática.  
[https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-340021\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-340021_recurso_1.pdf)
- Morales Belén, M., Aroca-Araujo, A., & Alvarez Toro, L. J. (2018). Etnomatemáticas y Educación matemática: análisis a las artesanías de Usiacurí y educación geométrica escolar. *Revista VII Simposio Internacional de Formación de Educadores (Sifored, 2023)*

*Diálogos intergeneracionales para afrontar los desafíos de la innovación educativa en el siglo XXI*

*Latinoamericana De Etnomatemática Perspectivas Socioculturales De La Educación Matemática, 11(2), 120-141.*

Recuperado a partir de

<https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/520>

Quiguanás, A. (2011). LOS TEJIDOS PROPIOS: SIMBOLOGÍA Y PENSAMIENTO DEL PUEBLO NASA. Radioteca.net.

[https://radioteca.net/media/uploads/manuales/2015\\_08/LOS\\_TEJIDOS\\_PROPIOS\\_SIMBOLOG%C3%8DA\\_Y\\_PENSAMIENTO\\_DEL\\_PUEBLO\\_NASA.pdf](https://radioteca.net/media/uploads/manuales/2015_08/LOS_TEJIDOS_PROPIOS_SIMBOLOG%C3%8DA_Y_PENSAMIENTO_DEL_PUEBLO_NASA.pdf)

## **Propuesta pedagógica: la lectura y la escritura son un mundo de aventura**

Roque Julio Barbosa Peña<sup>1</sup> [rbarbosa38@uan.edu.co](mailto:rbarbosa38@uan.edu.co)

Marisella Buitrago Ramírez<sup>2</sup>

*VII Simposio Internacional de Formación de Educadores (Sifored, 2023)*

Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación. Bogotá, Colombia.

## **Resumen**

Las habilidades de lectura y escritura contribuyen de manera significativa en todas las etapas formativas del ser humano; no obstante, hay estudiantes que terminan la primaria sin leer y escribir bien. La investigación da cuenta de una propuesta pedagógica que se desarrolló en la Institución Educativa Departamental Santa María, en Ubaté, cuyo objetivo fue promover la escritura como proceso compuesto por etapas denominadas *tiempo para*: leer, planear, escribir, revisar, corregir, compartir, reescribir y publicar en estudiantes de grado quinto de primaria. Se utilizó la metodología acción participación. En los resultados se resalta la creación de una revista impresa compuesta por 82 cuentos con su respectivo taller; así como, la escritura de 65 cuentos de autoría de las participantes en etapa de reescritura para posible publicación. Asimismo, se evidencia que el 91 % de los padres leyeron todos los cuentos en compañía de sus hijos durante 4 meses; por tanto, la velocidad de lectura de los estudiantes mejoró, ya que pasaron de 82 palabras por minuto a 122 en promedio.

**Palabras clave:** innovación educativa; lectura; escritura; etapa; proceso de aprendizaje.

## **Abstract**

Reading and writing skills contribute significantly to all the formative stages of the human being; however, there are students who finish primary school without reading and writing well. This research reports on a pedagogical proposal developed at the Santa María Departmental Educational Institution in Ubaté, whose objective was to promote writing as a process composed of stages called time for reading, planning, writing, revising, correcting, sharing, rewriting and publishing in fifth grade students. The action-participation methodology was used. The results highlight the creation of a printed magazine composed of 82 traditional stories with their respective workshop, as well as the writing of 65 stories authored by the participants in the rewriting stage for possible publication. It is also evident that 91 % of the parents read all the stories in the company of their daughters during 4 months; therefore, the reading speed of the students improved, since they went from 82 words per minute to 122 on average.

**Keywords:** Educational innovation; reading; writing; stage; learning process.

## **Introducción**

La lectoescritura contribuye de manera significativa en todos los procesos académicos que adelantan los estudiantes. En ese sentido, hay una estrecha relación entre quienes presentan bajo rendimiento académico a causa de dificultades en lectura y escritura; o lo contrario, estudiantes que han fortalecido ambas habilidades obtienen altos logros académicos (Clerici et al., 2015). Cabe señalar que la escritura por su carácter transversal conlleva a efectos colaterales en todas las áreas del conocimiento que cursan los estudiantes (González et al., 2018); (González y Sánchez, 2008); (Peralta y Martínez, 2018); (Ramos, 2009). Al respecto, la escuela sigue presentando dificultades de diversa índole; entre ellas, el proceso sobre enseñanza de la lectoescritura puesto que hay estudiantes de Básica Primaria que terminan sin dominarlas (Borzone, 2022). De acuerdo con lo anterior, cerca del 95% de los docentes de Básica Primaria utilizan la escritura como un medio de trascipción o movilización de conceptos del tablero a los cuadernos,

lo cual dificulta el fortalecimiento de ambas habilidades comunicativas (Piñeros y Torres, 2018). En ese sentido se hace necesario realizar investigaciones que contribuyan a fortalecer el desarrollo de las mismas al interior de las aulas, como un insumo para generar reflexiones y transformaciones en entornos educativos y agentes participantes. Para efecto de esta propuesta se tuvo en cuenta la escritura como un proceso compuesto por ocho etapas como se muestra a continuación:



**Figura 1.** Etapas del proceso de escritura

### Metodología

La propuesta se desarrolló mediante la metodología *acción-participación* en la que se establece el diseño general del proyecto, identificación y análisis del problema, formulación de hipótesis, recolección de información, categorización de la información, diseño y ejecución de un plan de acción y evaluación (Martínez-Miguélez, 2004). La intervención se desarrolló durante un periodo de cuatro meses calendario, en torno al cuento. Durante la jornada escolar comprendida de lunes a viernes se inició con la lectura del material impreso diseñado previamente por el investigador. Cada estudiante seleccionó el cuento para ser leído en la sesión académica, bajo el acompañamiento del docente en la clase de español del grado quinto de Básica Primaria. Cabe señalar que, durante la intervención pedagógica se hizo hincapié en las partes del cuento tales como, título, marcadores, localización del tiempo, problema, personajes principales y secundarios, respuesta interna, plan, ejecución, consecuencias y reacciones de los personajes Greimas (1917–1992), Propp (1895–1970), Van Dijk (1943), Stein (1931-2003) y Umberto Eco (1932-2016).

### Resultados y análisis

En este apartado, se presentan las categorías de análisis correspondientes a la propuesta pedagógica enmarcada en el fortalecimiento de la lectura y la escritura a través de textos narrativos.

### **Etapa tiempo para leer: ¿qué es la lectura?**

La lectura es una habilidad cognitiva que toda sociedad necesita fortalecer. Según Balderas y Hernández (2020), esta contribuye de manera significativa en cada una de las áreas del conocimiento y en todas las etapas de formación. Asimismo, se adquiere a través del aprendizaje de códigos lingüísticos, textos continuos y discontinuos que brindan la posibilidad de interpretar y comprender información que presentan las diferentes tipologías textuales. La principal actividad en esta etapa consistió en leer cada uno de los cuentos; luego, el participante leía el cuento en el aula de clase y finalmente, en su hogar, en compañía de padres y/o acudiente.



**Figura 2.** La foto muestra a estudiantes del grado quinto en la primera etapa de la propuesta pedagógica

### **Etapa tiempo para planear: ¿qué es planear la escritura de un texto narrativo?**

Esta etapa consiste en la planificación de la escritura en la que se seleccionan ideas, expresiones y comentarios para cada una de las categorías propuestas que hacen parte del cuento. A manera de ejemplo, se encuentra la definición de etiqueta para el personaje, que permite que sea único y reciba un sello de originalidad (Stein & Glenn, 1979). Cabe señalar que, en esta etapa los estudiantes reflexionaron sobre preguntas orientadoras para la creación del texto narrativo: ¿quién es el personaje principal? ¿dónde ocurre la historia? ¿qué hacen los personajes? ¿dónde ocurre la historia? ¿qué rasgos físicos y psicológicos presentan los personajes? ¿qué circunstancias facilitan que el personaje principal solucione los problemas? ¿cuál es el final de la historia?, entre otras que contribuyen a que los participantes reflexionen sobre la recepción del texto y crítica de los posibles lectores.

### **Etapa tiempo para escribir: ¿qué es escribir?**

Se resalta que la habilidad de la escritura contribuye en todas las áreas y etapas de formación de los educandos. Según Peralta y Martínez, (2018) la escritura es el conjunto de diversos procesos del pensamiento que el escritor regula y organiza mediante actos de composición cuando elabora su significado preciso sobre un tema y lo hace comprensible para una audiencia. En ese sentido, escribir consiste en narrar con palabras, las diferentes visiones que un sujeto construye a partir de vivencias y reflexiones propias y/o ajenas. En esta etapa, los estudiantes resolvieron talleres articulados con el texto narrativo para incentivar la escritura de un cuento de su propia autoría atendiendo a las siluetas textuales de los leídos en cada una de las sesiones académicas.

#### **Etapa tiempo para revisar: ¿en qué consiste revisar un texto?**

En esta etapa, la revisión consiste en leer y releer lo que se está escribiendo para buscar posibles errores de cohesión, coherencia y ortografía (Ugarte y Sammartino, 2022). Por tanto, es necesario que el escritor tenga presente los objetivos y la planeación para la escritura del texto narrativo. Los estudiantes en esta etapa se focalizaron en revisar sus composiciones puesto que un texto de calidad, nunca se logra en la primera versión. Para ello, los estudiantes revisaron sus textos en compañía de padres de familia y docente titular quienes suministraron ideas que aportarían al texto atendiendo aspectos de orden lingüístico y textual.

#### **Etapa tiempo para corregir: ¿en qué consiste la etapa tiempo para corregir?**

El objetivo de esta etapa es producir versiones mejoradas del texto. En ese sentido, el proceso de producción de un texto narrativo brinda la posibilidad de realizar las versiones que sean necesarias, hasta que se logre una que satisfaga las expectativas del autor (Murillo, 2022). En esta etapa, los estudiantes se focalizaron en corregir errores ortográficos, mal uso o carencia de signos de puntuación y aspectos de cohesión y coherencia que fueron subrayados en etapas anteriores. Esto conllevó a un ejercicio metalingüístico y de reescritura por parte de los participantes para lograr una mejor versión, de acuerdo con parámetros dados y siluetas textuales leídas previamente.

#### **Etapa tiempo para compartir: ¿en qué consiste la etapa tiempo para compartir?**

La implementación de esta etapa contribuye en recibir retroalimentación de compañeros, adultos y/o docentes acerca de posibles errores ortográficos, de cohesión o coherencia que presenta el texto. También a compartir pensamientos, ideas, reflexiones o dudas que se tengan en torno a un tema determinado (Cassany, 2014). En esta etapa, los estudiantes compartieron sus producciones con compañeros, algún integrante de la familia y/o docente titular, con el objetivo de recibir retroalimentación para la mejora de su escrito.

#### **Etapa tiempo para reescribir: ¿se puede mejorar la versión del texto que estamos escribiendo?**

En esta etapa, *tiempo para reescribir*, los estudiantes retomaron los insumos generados en etapas anteriores con el objetivo de reescribir una versión mejorada del texto. Al respecto, Muñoz y Pérez (2020) exponen que escribir requiere que el estudiante reorganice las ideas escritas en el texto, cambie palabras, corrija posibles errores de ortografía, cohesión, coherencia e incluya partes de la silueta textual que aún faltan.

#### **Etapa tiempo para publicar: el compromiso ahora es publicar**

En esta etapa se indaga sobre posibles plataformas, blogs, concursos para someter el texto narrativo elaborado por estudiantes participantes. Una vez hayan pasado todas las etapas, se invitan a someter el escrito para la lectura por pares expertos. Cabe señalar que no se escribe solo para sí mismo, sino para que

otros conozcan diferentes maneras de comprender la vida y el mundo que les rodea (Medina y Leal, 2019). Por tanto, en esta etapa, los estudiantes se encuentran en proceso de publicación de sus escritos en carteleras y periódicos institucionales; además se continúa con la tarea de poder participar en eventos que dieran lugar para la socialización de sus escritos.

## **Conclusiones**

Se puede resaltar el diseño de material especializado correspondiente a una cartilla en la que se recopilaron 82 cuentos para el trabajo mancomunado entre padres, acudientes y docentes; asimismo, se elaboraron talleres para su abordaje. La intervención de la propuesta contribuyó a que mejorara promedio de palabras leídas por minuto y fluidez verbal; asimismo cantidad de errores escritos, cambio de palabras y ausencia de omisiones al momento de la lectura. Como recomendación se sugiere la implementación de rúbricas para medir motivación, nivel de comprensión y escritura del texto narrativo. Estas contribuyen a realizar una lectura rigurosa en la que se visualiza el progreso de los participantes.

## **Referencias**

- Balderas Gallardo, G. and Hernández Rojas, G. (2020) 'Géneros de escritura académica en el bachillerato: ¿Qué tanto se utilizan para fomentar el aprendizaje?', *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 16(39).
- Borzone, A.M. (2022) *¿Hay niños que terminan la primaria sin leer y escribir bien?* Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=0-rzTgoMDBQ>.
- Cassany, D. (2014). Describir el escribir: cómo se aprende a escribir; Paidós comunicación. <https://assetslibr.cantook.net/assets/publications/13331/medias/excerpt.pdf>
- Clerici, C., Monteverde, A.C. and Fernández, A. (2015) 'Lectura, escritura y rendimiento académico en ingresantes universitarios', *Ciencia, Docencia y Tecnología*, (50), pp. 35–70.
- González Pinzón, B.Y. and Sánchez Rodríguez, N.J. (2008) *La escritura como dispositivo para el ejercicio de la ciudadanía*.
- González, V.M. et al. (2018) 'Análisis del rendimiento y de la mejora en la Lectura y en la Escritura en Educación Infantil', *Revista de educación* [Preprint], (382). doi:10.4438/1988-592X-RE-2018-382-398.
- Martínez-Miguélez, M. (1994). Cómo hacer un buen proyecto de tesis con metodología cualitativa. Perfiles, 17 (2), 113-121 Disponible en: <http://prof.usb.ve/miguelm/proyectotesis.html>
- Medina, M., & Leal, A. (2019). Efectos de un programa basado en los postulados de la lectura y escritura como proceso sobre la calidad de comprensión y producción de textos expositivos en niños de pág. 7234 tercero y cuarto de primaria. URI: <https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/224>.
- Muñoz Álvarez, M. K., & Pérez López, I.A. (2020) 'Escritura argumentativa, una breve aproximación desde la ciencia, la tecnología y la sociedad. Conrado', 15(2), pp. 1–23.
- Murillo Rojas, M. (2022). Pandemia covid-19 y los rezagos en la lectura y la escritura en la educación primaria costarricense. Algunas propuestas para optimizar la recuperación de aprendizajes en los nuevos espacios de trabajo. *Revista Electrónica Leer, Escribir y Descubrir*, 1(10), 6.
- Peralta, S. and Martínez, S. (2018) 'Incidencia de la lectura y escritura en el rendimiento escolar. Caso: Centro Educativo Señorita Graciela Reyes Tineo, Provincia Valverde', *Revista de Educación Superior, Universidad Abierta para Adultos*, 2018, num. 26, p. 31-46 [Preprint].
- Piñeros Garzón, A.M., Orjuela Aldana, D. and Torres Sammiguel, A. (2018) 'Una mirada crítica a las prácticas escriturales del grado quinto de la básica primaria', *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (31), pp. 173–190.
- Ramos, J. (2009) 'Enseñar a escribir con sentido', *Revista Aula de innovación educativa*, 185, pp. 55–63.

- Stein, N. L., & Glenn, C. G. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. *New Directions in Discourse Processing*, 2 (1979), 53–120.
- Ugarte Sauret, L., & Sammartino López, N. (2022). La revisión de textos.

**Centro de interés chicas stem, experiencia innovadora  
en el colegio Heladia Mejía IED**

Johana Katerine Morales Chaparro<sup>1</sup> [jmorales16@uan.edu.co](mailto:jmorales16@uan.edu.co)  
Martha Andrea Merchán Merchán<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Doctorado en Educación; Bogotá, Colombia.  
*VII Simposio Internacional de Formación de Educadores (Sifored, 2023)*

## **Resumen**

Entre las diferentes metas que se proponen a nivel mundial para disminuir la brecha de género, se formula la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible que incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de los cuales los ODS 4 y 5 se enfocan en la educación de calidad y la igualdad de género, respectivamente. Desde este fundamento, al igual que desde la relevancia actual y a futuro que tiene aumentar la participación de las mujeres en el campo de la ciencia y la tecnología, se crea un centro de interés en el Colegio Heladia Mejía IED, el cual se fundó con el objetivo de presentar las áreas STEM como una oportunidad para fortalecer la igualdad de género. El centro de interés Chicas STEM del Colegio Heladia Mejía IED, genera en las estudiantes una motivación e interés alterno a sus ámbitos escolares cotidianos, permitiendo que empleen su tiempo libre en actividades que fortalezcan sus conocimientos y habilidades, particularmente en las áreas STEM.

**Palabras clave:** inclusión, innovación, STEM, niñas, género.

## **Abstract**

Among the different goals proposed worldwide to reduce the gender gap, the 2030 Agenda for Sustainable Development is formulated, which includes 17 Sustainable Development Goals (SDGs), of which SDGs 4 and 5 focus on quality education and gender equality respectively. From this foundation, as well as from the current and future relevance of increasing the participation of women in the field of science and technology, an interest center is created at the Heladia Mejía IED School, which was founded with the objective of presenting STEM areas as an opportunity to strengthen gender equality. The STEM Girls interest center of the Heladia Mejía School IED, generates in the students an alternative motivation and interest to their daily school environment, allowing them to spend their free time in activities that strengthen their knowledge and skills, particularly in the STEM areas.

## **Keywords:**

Inclusion, innovation, STEM, girls, gender.

## **Introducción**

Los ambientes educativos traen consigo diferentes escenarios que permiten el desarrollo de las prácticas escolares, y así mismo, cada uno de los participantes de dichas prácticas presenta un comportamiento social según el contexto en el que se desempeña. Entendiéndose por esto, que tal como lo menciona Fierro y Contreras (2003), las prácticas escolares y/o la práctica docente es “de carácter social, objetivo e intencional. En ella intervienen los significados, percepciones y acciones de las personas involucradas en el proceso educativo (alumnos, docentes, padres, autoridades, etc.). También intervienen los aspectos político-institucionales, administrativos y normativos, que, en virtud del proyecto educativo de cada país, delimitan el rol del maestro” (Fierro et al., 2003).

Por su parte, las instituciones educativas tienen como objetivo la formación de individuos integrales en cada uno de los diferentes espacios que ésta presente, con el fin de formar ciudadanos capaces de aportar en el desarrollo de una sociedad sostenible y próspera en los diversos aspectos que se requiere. Así como lo advirtió Decroly al señalar que “la escuela debe educar para la vida, preparando a los hombres y mujeres para integrarse en la sociedad, comprometiéndoles en la construcción de una sociedad mejor. Por ello, la libertad y la responsabilidad definen una organización dentro de la cual cada uno se esfuerza por ser un miembro consciente y útil de la colectividad” (F. Dubreucq - Choprix, 2006). Con base en estos objetivos, se encuentra que, según la psicología globalista de Decroly, se considera importante que generar espacios

para que los estudiantes se sientan motivados y con expectativas hacia un tema de interés particular, permitirá que el desarrollo del aprendizaje se presente de una manera práctica y así se genere un aprendizaje integral, práctico y diferencial en los estudiantes. Así pues, esta interpretación se relaciona bastante con los fundamentos de los actuales Centros Interés que existen en los colegios distritales, los cuales son espacios extracurriculares particulares, que se generan en las instituciones educativas distritales, según la organización administrativa, con el propósito de aportar en la formación de estudiantes integrales.

Aportando en la formación integral de los estudiantes y resaltando que la participación y el interés de las mujeres y niñas en los campos de ciencia y tecnología es un tema que cada vez cobra mayor importancia; dado que, en comparación con los hombres, son marcadas las diferencias que indican menor incursión de las mujeres en estas áreas. Asimismo, la intervención de las mujeres en STEM está minorizada en diferentes etapas del ciclo de vida (Bello & Estébanez, 2022; Guenaga Gómez et al., 2018). Por ejemplo, sólo el 29,3% de las mujeres son investigadoras a nivel mundial, y sólo el 3% de premios Nobel en ciencias han sido otorgados a mujeres (UNESCO, 2020). Es interesante así, plantear un centro de interés que permita a los estudiantes realizar actividades extracurriculares que aporten igualmente a sus contextos actuales y proyecciones a futuro, pensando, igualmente, en el aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos en la Agenda 2030. En este caso particularizando en ¿Cómo generar mayor participación de las niñas en áreas STEM en jornadas extracurriculares desde contextos escolares?

Para lo cual se ha establecido el siguiente objetivo:

- Conformar el centro de interés Chicas STEM del Colegio Heladia Mejía IED, donde se genere en las estudiantes una motivación e interés alterno a sus ámbitos escolares cotidianos, permitiendo que empleen su tiempo libre en actividades que fortalezcan sus conocimientos y habilidades, particularmente en las áreas STEM.

## **Metodología**

El proceso que se ha llevado a cabo en la presente experiencia innovadora se relaciona de manera general en las siguientes etapas:

- **Fundamentación teórica:** Se llevó a cabo un estudio documental acerca de la participación de las mujeres en STEM y sus repercusiones futuras. Estableciendo ciertas características principales a tener en cuenta en la conformación y ejecución del centro de interés llamado Chicas STEM.
- **Convocatoria con niñas de 6º a 9º grado:** Se realizó la inscripción de las estudiantes, teniendo en cuenta las directrices institucionales y las respectivas autorizaciones de los padres de familia.
- **Actividades sobre STEM:** Se realizan diferentes actividades sobre STEM, donde se evidencie la aplicación en su cotidianidad. La programación y ejecución de las actividades se fundamentan en STEM considerando que como protagonista de la innovación permite fortalecer en las estudiantes un razonamiento crítico y pensamiento lógico, ya que al ser un enfoque interdisciplinario fortalece las habilidades del Siglo XXI, se relaciona directamente con los empleos del futuro para fomentar desarrollo sostenible y se considera que es el desafío de las nuevas potencias económicas (Bello, 2020; Camacho Díaz et al., 2021; Saint-Denis, 2021; UNESCO, 2019).
- **Participación en diferentes eventos académicos:** Evidenciándose los alcances preliminares de la experiencia con el centro de interés Chicas STEM. Hasta el momento el centro de interés Chicas STEM, ha presentado sus avances en eventos internos del Colegio donde las estudiantes han liderado y explicado a sus compañeros como se desarrollan sus actividades extracurriculares, cuales han sido sus aprendizajes y los retos que se presentan. Así mismo, se participó en el Foro Educativo

Institucional donde se obtuvo el primer puesto. Con este resultado se participó en el Foro Educativo Local 2023 y se obtuvo nuevamente el primer puesto, siendo de esta manera el proyecto que representará a la localidad de Barrios Unidos en el Foro Educativo Distrital 2023. Estos reconocimientos han permitido evidenciar los aprendizajes de las estudiantes y sus primeras trasformaciones que trascienden en la comunidad.

## **Resultados y análisis**

En la ejecución de la experiencia pedagógica innovadora se encuentra que el centro de interés Chicas STEM del Colegio Heladia Mejía IED, genera en las estudiantes una motivación e interés alterno a sus ámbitos escolares cotidianos, permitiendo que empleen su tiempo libre en actividades que fortalezcan sus conocimientos y habilidades, particularmente en las áreas STEM.

Igualmente, entre los resultados preliminares se ha logrado motivar a las estudiantes del Colegio Heladia Mejía IED, en temas de interés científico y tecnológico, desde una perspectiva didáctica, innovadora y proyectante. Participando las estudiantes activamente en eventos académicos dentro y fuera de la institución.

Con la presentación y las evidencias de ejecución hasta el momento del centro de interés Chicas STEM, se ha obtenido el primer puesto en el Foro Educativo Institucional 2023, siendo con esto escogido el proyecto para representar el colegio a nivel local. Lo que posteriormente llevó a ser elegido el centro de interés Chicas STEM, como el ganador del Foro Educativo Local 2023 y será quién represente a la localidad de a nivel Bogotá D.C. entre las más representativas experiencias pedagógicas que se presentan actualmente en la ciudad.

## **Aportes de la investigación al campo educativo**

El centro de interés Chicas STEM como experiencia innovadora en el Colegio Heladia Mejía IED, ha sido fundamentado gracias a la investigación doctoral titulada “Análisis de un programa que promueva la participación de las niñas en áreas STEM a partir de la influencia familiar”, que se realiza actualmente en el Doctorado en Educación de la UAN. Investigación que en medio de su desarrollo ha proporcionado excelentes aportes para intervenir en la comunidad educativa, logrando potencializar la innovación, la transformación y la integración en la formación de las niñas que hacen parte del centro de interés Chicas STEM. Por tanto, los aportes en la comunidad educativa se ven reflejados en la participación, motivación y logros de las estudiantes al realizar actividades sobre STEM, que ya se evidencian con el reconocimiento tanto institucional como a nivel de la localidad.

## **Conclusiones**

Por medio de la experiencia innovadora del centro de interés se ha llegado a reconocer el grupo de Chicas STEM como un semillero que permite tener un espacio de enriquecimiento conceptual acerca de las áreas STEM, al igual que la generación de espacios de observaciones, charlas, intervenciones, salidas, entre otras.

A partir de las actividades realizadas en el centro de interés se ha logrado identificar los principales conceptos sobre STEM, que les permite a las estudiantes tener un conocimiento general y el cual puedan emplear en su vida diaria.

## **Agradecimientos**

A las directivas del Colegio Heladia Mejia IED, por el apoyo administrativo para la conformación del centro de interés Chicas STEM. A las familias de las estudiantes que apoyan con compromiso el proceso de sus hijas y a cada una de las niñas que ha estado dispuesta a potencializar su formación en un espacio extracurricular que les ha permitido reconocerse orgullosamente como Chicas STEM.

## **Referencias**

- Bello, A. (2020). Las mujeres en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas en América Latina y el Caribe. . ONU Mujeres, 98. [https://www2.unwomen.org/-/media/field\\_office/americas/documentos/publicaciones/2020/09/mujeres\\_en\\_stem\\_onu\\_mujeres\\_unesco\\_sp32922.pdf?la=es&vs=4703](https://www2.unwomen.org/-/media/field_office/americas/documentos/publicaciones/2020/09/mujeres_en_stem_onu_mujeres_unesco_sp32922.pdf?la=es&vs=4703)
- Bello, A., & Estébanez, M. A. (2022). *Una Ecuación Desequilibrada : Aumentar Las Mujeres En Stem En Lac.* 44. <http://forocilac.org/wp-content/uploads/2022/02/PolicyPapers-CILAC-Gender-ESP.pdf>
- Camacho Díaz, A., García, L., Peñabaena, R., García, F., & García, A. (2021). *CONSTRUYENDO EL FUTURO DE LATINOAMÉRICA: MUJERES EN STEM.*
- F. Dubreucq - Choprix, M. F. (2006). Ovide Decroly. *Revista de Pedagogía, Madrid, España,* 247(6), 26. <https://doi.org/10.1136/bmj.328.7434.s48>
- Fierro, C., Fortoul, B., & Rosas, L. (2003). La práctica docente y sus dimensiones. *Valoras UC,* 3. [http://www.ies9018malargue.edu.ar/documentos/biblioteca/practica-profesional-docente/practica\\_docente-La-practica-docente-y-sus-dimensiones.pdf](http://www.ies9018malargue.edu.ar/documentos/biblioteca/practica-profesional-docente/practica_docente-La-practica-docente-y-sus-dimensiones.pdf)
- Guenaga Gómez, M. L., Eguíluz Morán, A., Menchaca Sierra, I., Garaizar Sagarminaga, P., Fernández Álvarez, L., & Zarate González, O. (2018). *INSPIRA: fostering scientific and technological vocations among girls through mentoring.* [https://doi.org/10.18543/dsib-2\(2017\)-pp113-149.pdf](https://doi.org/10.18543/dsib-2(2017)-pp113-149.pdf)
- Saint-Denis, P. (2021). *Cerrando la brecha de STEM + Artes (STEAM) para la investigación e innovación socialmente inclusivas: evidencia de países de ingresos bajos y medianos.* <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/59963>
- UNESCO. (2019). Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). UNESCO, 85. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649>
- UNESCO. (2020). *Las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas en América Latina y el Caribe | ONU Mujeres – América Latina y el Caribe.* <https://lac.unwomen.org/es/digiteca/publicaciones/2020/09/mujeres-en-ciencia-tecnologia-ingenieria-y-matematicas-en-america-latina-y-el-carib>

## **Evaluación de habilidades sociales en adolescentes en un contexto escolar**

Jorge Mora<sup>1</sup> [jamorac@unbosque.edu.co](mailto:jamorac@unbosque.edu.co)

Victoria Alvarado<sup>1</sup>

Lucila Parra<sup>1</sup>

Diana Espinosa<sup>1</sup>

*VII Simposio Internacional de Formación de Educadores (Sifored, 2023)*

Maria Brijaldo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Grupo de investigación de Farmacia y Medio Ambiente (FARQUIMA); Tunja, Colombia.

## **Resumen**

En la actualidad los estudiantes requieren de un elaborado repertorio de habilidades sociales para superar cualquier dificultad y generar conductas más adaptativas en la interacción social. Este trabajo busca determinar el estado de las habilidades sociales en adolescentes del Liceo Campestre Fray Arturo Ayala en Paipa-Boyacá. Para ello se realizó la evaluación mediante la aplicación del instrumento EEHSA (Escala de evaluación de habilidades sociales para adolescentes). Se encontró que tanto los hombres como las mujeres poseen altas habilidades iniciales básicas, sin embargo, en habilidades para afrontar el estrés y habilidades de planeación y toma de decisiones su desempeño fue bajo. Lo anterior sugiere que los estudiantes tienen habilidades para seguir instrucciones, ayudar a otros, agradecer o sentirse motivados para diversas actividades. No obstante, con la presente evaluación se perciben con dificultades para auto-controlarse, afrontar la burla, evitar peleas y solucionar problemas.

**Palabras clave:** innovación; Habilidades sociales; adolescentes, estudiantes; EEHSA:

## **Abstract**

Currently, students require an elaborate repertoire of social skills to overcome any difficulty and emit more adaptive behaviors in social interaction. This work seeks to determine the state of social skills in adolescents from the Liceo Campestre Fray Arturo Ayala in Paipa-Boyacá. For this, the diagnosis was made by applying the EEHSA instrument (Social Skills Assessment Scale for Adolescents). It was found that both men and women have high initial basic skills, however, in skills to deal with stress and planning skills and decision making their performance was low. This suggests that students have abilities to follow instructions, help others, thank or feel motivated for various activities. However, they perceive themselves as having difficulties to control themselves, face mockery, avoid fights and problems.

**Keywords:** Innovation; Social skills; adolescents, students; EEHSA:

## **Introducción**

Los retos que plantean los tiempos modernos en la condición de ser humano, requiere de herramientas necesarias para tener la capacidad de tomar las propias decisiones, trabajar en equipo, aprender a resolver conflictos, estar preparados para adaptarse a los cambios, aprender a manejar las emociones y/o saber comunicar las necesidades. Es por eso es necesario que desde los centros educativos se propicie a los estudiantes el desarrollo de habilidades sociales que les permitan adquirir estas herramientas y de esta manera, afrontar los retos que se presentan particularmente si desde los centros de formación básica y secundaria se estimula un adecuado manejo en las relaciones interpersonales probablemente se logra disminuir la ansiedad y el estrés ante eventos conflictivos, mejorar el autoestima y mejorar la calidad de vida teniendo en cuenta que en la adolescencia es donde ocurren tantos conflictos internos como externos en el desarrollo de la personalidad en la dimensión humana (Torres, et al. 2020).

Autores como Caballo (2005) han realizado un arduo trabajo en el entrenamiento de habilidades sociales en niños y adolescentes, refiriéndose a ello como un aspecto relevante, teniendo en cuenta las etapas del desarrollo en el ciclo vital, en donde menciona que está comprobado que los niños o adolescentes que

tienen dificultades en relacionarse con sus pares en términos de aceptación o validación social, tienden a presentar problemas a largo plazo con la deserción escolar o conductas violentas, ansiedad, pérdida progresiva de la autoestima, adicciones o perturbaciones psicopatológicas en la edad adulta (Lacunza & González, 2011). Además, considera que la familia y la escuela son entornos que ayudan a enriquecer el aprendizaje de las habilidades sociales, siempre y cuando estos escenarios puedan brindar al niño experiencias positivas para adquirir comportamientos sociales adecuados teniendo en cuenta que se aprende de lo observado y de lo que el adolescente experimenta (Sosa & Salas, 2020).

Existen algunas vulnerabilidades que afectan la adecuada adquisición de habilidades sociales, una de ellas es el fenómeno creciente con la desintegración de los núcleos familiares y es donde se encuentran niños o adolescentes que provienen de hogares uní paternales o en su defecto con la ausencia de ambos padres por problemas de violencia intrafamiliar u otras causas y sobre ese contexto, como consecuencia se ven disminuidas sus habilidades sociales y su desarrollo escolar; es aquí donde la psicología entra a jugar un papel crucial para buscar suplir estas necesidades (Sosa & Salas, 2020). Adicionalmente, y teniendo en cuenta el interés que tiene el Liceo Campestre Fray Arturo Ayala del municipio de Paipa -Boyacá en los aspectos relacionados con la salud mental de sus estudiantes, se plantea la necesidad de trabajar competencias relacionadas con habilidades sociales basadas en la resolución de conflictos. Por lo tanto, en esta institución se desea evaluar y establecer un programa de entrenamiento de habilidades sociales para estudiantes de secundaria para contribuir con la resolución de conflictos en su entorno estudiantil.

Diversos autores han tratado de definir el concepto de habilidades sociales, sin embargo, les ha resultado complejo por su carácter multidimensional y otros conceptos similares, sin embargo, Caballo (2005) busca realizar un acercamiento refiriéndose a ellas como “Un conjunto de conductas que permiten al individuo desarrollarse en un contexto individual o interpersonal, expresando sentimientos, actitudes, deseos, opiniones o derechos de un modo adecuado a la situación” (Sosa & Salas, 2020). Realizar una evaluación y entrenamiento en habilidades sociales, va a tener un valor agregado en la institución educativa que lo aplique, a diferencia de otras instituciones, toda vez que un ser humano por naturaleza es sociable, realizar este tipo de diagnósticos será de gran utilidad para los estudiantes, con el fin de conocer las debilidades en la competencia social de la comunidad escolar y fortalecer los repertorios de los jóvenes estudiantes de secundaria en pro de reducir aquellas conductas pasivas o agresivas de los estudiantes, mejorar el autoestima, favorecer la comunicación asertiva entre otros beneficios que al desarrollarse en la adolescencia le permitirá a los jóvenes adoptar conductas más adaptativas en su interacción social en general (Caballo, 1993).

La medición de habilidades sociales en adolescentes es el punto de partida para la toma de decisiones con relación a los aspectos educativos necesarios para mejorar comportamientos disruptivos, mejorar la convivencia escolar, fortalecimiento de las relaciones interpersonales de los adolescentes en diversos contextos sociales (educativo, familiar, cultural). Generando insumos en el marco de la investigación acerca de cómo se comportan ciertas variables en contextos escolares, propios del país. La implementación de programas psicoeducativos convierte aspectos teóricos en herramientas y antecedentes para la creación de programas adicionales con un desarrollo favorable y resultados más eficaces.

Teniendo en cuenta lo anterior, se reafirma la importancia del estudio de los factores psicosociales en el contexto escolar, toda vez que en este contexto es donde se forja y se consolida el desarrollo de la personalidad, por lo tanto, es pertinente realizar una evaluación para identificar las necesidades a nivel comportamental, aptitudinal, emocional y social de los estudiantes de secundaria del Liceo Campestre Fray Arturo Ayala, en pro de un adecuado ajuste personal, mejores logros escolares y adaptación social.

## **Metodología**

Este trabajo busca determinar el estado de las habilidades sociales en adolescentes de grados sexto a once del Liceo Campestre Fray Arturo Ayala en Paipa-Boyacá. Para ello se realizó el diagnóstico mediante la aplicación del instrumento EEHSA (Escala de evaluación de habilidades sociales para adolescentes) (Ríos, 2014). La Escala de Evaluación de Habilidades Sociales para Adolescentes es un instrumento de auto reporte conformada por 50 ítems en forma de afirmaciones que permite medir atributos psicológicos que requieran del conocimiento de las formas o comportamientos que puedan estar relacionados con déficit o carencia de habilidades sociales y que impiden el establecimiento de relaciones armónicas, saludables y productivas en distintos ámbitos de su actuar. Evalúan 6 factores de habilidades sociales: Factor 1. Habilidades Iniciales Básicas (HIB) con 8 ítems; Factor 2. Habilidades sociales para la comunicación (HSC) con 7 ítems; Factor 3. Habilidades sociales para el manejo de los sentimientos (HSS) con 7 ítems; Factor 4. Habilidades alternativas a la agresión con 10 ítems; Factor 5. Habilidades para afrontar el estrés, con 7 ítems y habilidades de planeación y toma de decisiones con 11 ítems.

Los participantes fueron estudiantes de secundaria del Liceo Campestre Fray Arturo Ayala ubicado en el municipio de Paipa – Boyacá. La muestra fueron 61 estudiantes (hombres y mujeres) en edades de 11 y 18 años, que corresponden a los grados sexto a once de la institución. El Liceo Campestre Fray Arturo Ayala es una institución de carácter privado adscrito a la Secretaría de Educación de Boyacá, y lleva 23 años educando estudiantes de estratos 3-4 del municipio de Paipa. Previo a los permisos correspondientes de la institución educativa, se aplicaron los respectivos consentimientos y asentimientos informados a la comunidad estudiantil para la aplicación de la prueba. El instrumento se aplicó de forma virtual a los estudiantes participantes. Los datos se analizaron en cada uno de los factores mediante la puntuación obtenida y su respectivo percentil (Pc).

## **Resultados y análisis**

En la tabla 1 se presentan las puntuaciones y percentiles para cada una de las habilidades sociales evaluadas en estudiantes de 11 a 15 años. Se encontró que tanto los hombres como las mujeres poseen altas habilidades sociales iniciales, con percentiles de 90 y 95, respectivamente. Sin embargo, se detectaron bajos percentiles en Habilidades sociales para afrontar el estrés (Pc; 30-30) y Habilidades de planeación y toma de decisiones (Pc; 45-50). Esto sugiere que los estudiantes tienen habilidades para seguir instrucciones, ayudar a otros, exponerse socialmente, o sentirse motivados para diversas actividades. No obstante, se perciben con dificultades para auto-controlarse, afrontar la burla, evitar problemas, reclamar y enfrentar el miedo. Con relación a la toma de decisiones, saben obtener información, planear sus actividades, afrontar el fracaso, identificar la causa de un problema y resistir a la presión individual o colectiva para hacer actividades que no desean.

**Tabla 1.** Áreas o categorías de habilidades sociales para estudiantes en edades de 11 a 15 años

<b>Habilidad o Factor</b>	<b>Hombres (N:22)</b>		<b>Mujeres (N:17)</b>	
	<b>Puntaje</b>	<b>Percentil</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Percentil</b>
Habilidades iniciales básicas (HIB)	37	90	38	95
Habilidades sociales de comunicación (HSC)	24	55	24	60
Habilidades sociales para el manejo de los sentimientos (HSS)	24	50	26	60
Habilidades sociales alternativas a la agresión (HAA)	39	75	38	65
Habilidades sociales para afrontar el estrés (HAE)	22	30	23	30
Habilidades de planeación y toma de decisiones (HPTD)	36	45	37	50
Puntuación total de habilidades sociales	182		186	

Un comportamiento similar se observó en estudiantes en edades de 16-18 años. Adicionalmente, en este último grupo, se muestran menos hábiles para el manejo de los sentimientos (Pc;30) para expresar, entender y comprender sus sentimientos y los de los demás, disculparse y hacer cumplidos.

**Tabla 2.** Áreas o categorías de habilidades sociales para estudiantes en edades de 16 a 18 años

<b>Habilidad o Factor</b>	<b>Hombres (N:14)</b>		<b>Mujeres (N:8)</b>	
	<b>Puntaje</b>	<b>Percentil</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Percentil</b>
Habilidades iniciales básicas (HIB)	35	50	36	55
Habilidades sociales de comunicación (HSC)	25	50	23	30
Habilidades sociales para el manejo de los sentimientos (HSS)	24	30	24	30
Habilidades sociales alternativas a la agresión (HAA)	40	70	33	20
Habilidades sociales para afrontar el estrés (HAE)	24	20	21	5
Habilidades de planeación y toma de decisiones (HPTD)	38	35	35	20
Puntuación total de habilidades sociales	186		172	

Realizar este tipo de diagnósticos en la comunidad educativa y en este rango de edades, le permite al profesional en psicología clínica hacer una labor de prevención de futuros trastornos psicológicos que derivan en los centros de atención de salud mental en nuestro sistema de salud, que en los tiempos actuales aumenta la brecha de atención debido a la alta demanda de consulta con un profesional de salud mental. Si el adolescente presenta un bajo repertorio relacionado con las Habilidades sociales, es probable que se le dificulte entender y expresar sus emociones y comprender las interacciones sociales, si estos repertorios y/o habilidades se reorientan en la infancia y en la adolescencia favorecen la creación y el mantenimiento de relaciones interpersonales más adaptativas.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Detectar y reorientar a tiempo las carencias de habilidades sociales le permite al adolescente tener la capacidad para expresar malestar sin necesidad de provocar un problema con sus semejantes. Actuar de forma oportuna en los diversos escenarios sociales a los que pertenece, expresar de forma verbal y no verbal sus emociones sin presentar ansiedad excesiva, buscar diferentes soluciones a los problemas que le sean presentados, defender sus derechos y su postura sin vulnerar los derechos del otro y aportar al desarrollo de su entorno social.

### **Conclusiones**

Autores reconocidos como el Doctor Vicente Caballo, llevan muchos años estudiando las habilidades sociales en la población infantojuvenil, sobre todo en nuestro contexto regional, donde se ha encontrado que la condición de seres humanos, por defecto los convierte en seres sociales, y que gran parte de la vida está determinada por distintas interacciones sociales, por lo tanto la calidad y un repertorio enriquecido de habilidades sociales, podrían influir en unas interacciones más adaptativas para desempeñarse de una manera más eficaz.

La presente evaluación permitió evidenciar que los adolescentes del Liceo Campesino Fray Arturo Ayala en Paipa-Boyacá, presentan dificultades en Habilidades sociales para el manejo de los sentimientos (HSS), Habilidades sociales para afrontar el estrés (HAE), dificultades para auto-controlarse, afrontar la burla,

evitar peleas y solucionar problemas, este hallazgo, permite, no sólo detectar las falencias, sino realizar actividades de prevención y reorientación de este conjunto de problemáticas para prevenir futuros trastornos psicológicos en la edad adulta y hacer una contribución importante para la calidad de vida de los estudiantes y hace un acompañamiento más preciso junto con el cuerpo docente en esta etapa del ciclo vital, con algunos conflictos y cambios que plantea la adolescencia.

## **Agradecimientos**

Los autores agradecen a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia por la financiación del proyecto SGI 3342 y al Liceo Campestre Fray Arturo Ayala.

## **Referencias**

- Caballo, V. E. (1993). Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales. Siglo XXI Editores.
- Caballo, V. (2005). Manual de Evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales. (6º Edición). Madrid: Siglo XXI.
- Lacunza, A. B., & de González, N. C. (2011). Las habilidades sociales en niños y adolescentes. Su importancia en la prevención de trastornos psicopatológicos. *Fundamentos en humanidades*, 12(23), 159-182.
- Ríos, M.R (2014). Manual Escala de habilidades sociales para adolescentes. El Manual moderno.
- Sosa Palacios, S. S., & Salas-Blas, E. (2020). Resiliencia y habilidades sociales en estudiantes secundarios de San Luis de Shuaro, La Merced. *Comunicación*, 11(1), 40-50.
- Torres Díaz, S. E., Hidalgo Apolo, G. A., Suarez Pesantez, K. V. (2020). Habilidades sociales y rendimiento académico en adolescentes de secundaria. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(15), 267-276.

## **Desarrollo de Pensamiento crítico a través de participación democrática de estudiantes universitarios**

Mayte Zubillaga Páez<sup>1</sup> mzubillaga@areandina.edu.co

Álvaro Ruíz Molina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundación Universitaria del Área Andina. Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas; Valledupar, Colombia.

<sup>2</sup> Fundación Universitaria del Área Andina. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia.

## **Resumen**

Este estudio tuvo como objetivo principal evaluar una estrategia de educación denominada Aula País. La muestra estuvo conformada por 1000 estudiantes de la Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia; así mismo se contó con un muestre de 200 estudiantes de diferentes facultades y programas. Se utilizó el instrumento de percepciones y evaluación sobre el impacto de la estrategia aula país. Los resultados indican una activa participación por parte del cuerpo estudiantil, la generación de diversas propuestas, se debe tener en cuenta que este proyecto aún se encuentra en proceso de desarrollo. A manera de conclusión, aula país consolida una estrategia pedagógica para la transformación social del país, desde la voz de los jóvenes con una estructura metodológica sencilla que incluye: videos expositivos, conferencias, debates, guías para la redacción de propuestas y repositorios teóricos y audiovisuales.

**Palabras claves:** innovación educativa, TIC, aula país, participación democrática.

## **Abstract**

The main objective of this study was to evaluate an educational strategy called Aula País. The sample consisted of 1000 students from the Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia; there was also a sample of 200 students from different faculties and programs. The instrument of perceptions and evaluation of the impact of the country classroom strategy was used. The results indicate an active participation by the student body, the generation of various proposals, but it should be noted that this project is still in the process of development. In conclusion, aula país consolidates a pedagogical strategy for the social transformation of the country, from the voice of young people with a simple methodological structure that includes: expository videos, lectures, debates, guides for the writing of proposals and theoretical and audiovisual repositories.

**Keywords:** educational innovation, TIC, country classroom, democratic participation.

## **Introducción**

Aula país, es una estrategia de innovación educativa para la transformación social a través de la participación estudiantil universitaria. La falta de espacios de expresión y proposición constructiva para canalizar inconformidades que emergen a partir de la protesta social y que tienen asidero históricamente en las débiles estructuras sociales económicas y políticas del país. Así como la ausencia de estrategias de participación ciudadana mediadas por tecnologías de la información y la comunicación en busca de ubicar propuestas concretas que pueden ser escaladas a entes gubernamentales, líderes sociales u organizaciones no gubernamentales, entre otras en miras de mitigar las problemáticas y potenciar escenarios de transformación de los contextos y realidades.

Hoy en los ámbitos de reflexión y construcción crítica social la fundación universitaria del área andina contempló y admitió la carencia de una herramienta pedagógica mediada por la tecnología que le permitiera a los estudiantes participar de forma dinámica en los asuntos políticos sociales y económicos del país y en los problemas que de ello se derivan por eso se hizo necesario la construcción de una plataforma que

favoreciera la participación democrática y ciudadana así como la estructuración de una ruta formativa orientada a la redacción de propuestas políticas con miras a solucionar o mitigar los problemas apremiantes de Colombia, todo esto apalancado en los procesos de la comunidad educativa con el involucramiento de docentes y estudiantes.

Es aquí crucial como columna vertebral de todo este proceso poder esclarecer cuáles son los objetivos, dónde el objetivo principal gira en torno a evaluar una estrategia de educación denominada Aula País que fomente el desarrollo de motivaciones educativas y transformaciones sociales a través de la participación ciudadana de los estudiantes areandinos. Derivando de igual forma objetivos específicos, el primero de ellos, diseñar la estrategia de educación denominada Aula País; con la que se va a fomentar el desarrollo de innovaciones educativas y transformaciones sociales, un segundo objetivo específico gira en torno a conceptualizar las actividades denominadas aulas qué componen la estrategia de Aula País y para cerrar se ha propuesto promover el pensamiento crítico de los estudiantes frente a los problemas políticos y sociales de Colombia

El 28 de abril 2021 inició un paro nacional en Colombia motivado por el anuncio del gobierno de implementar una reforma tributaria que generó gran descontento en la población y que ocasionó la retirada de dicha reforma de la agenda legislativa (Aguilar- Forero, N. 2022), este paro se prolongó hasta finales del año y fue sumando numerosos actores y demandas a lo largo del territorio nacional, lo cual hizo que se convirtiera en un estallido social (Álvarez- Rodríguez, 2021) todo esto se dio en medio de la grave crisis social, económica y sanitaria agravada por la pandemia de COVID19, en este contexto los jóvenes jugaron un papel decisivo y tuvieron un rol protagónico al ser el grupo más numeroso que participó de esta movilización social desde diversas etnias, condiciones socioeconómicas, niveles de escolaridad y territorios, siendo los estudiantes universitarios la más representativa expresión de ideas de transformación para el País. ( Martínez & otros 2020)

Negrete (2020) afirma que cuando se habla desde el ámbito educativo las estrategias formativas siempre deberían apostarle a promover el pensamiento crítico que según los autores (Negrete et al., 2020) del documento de trabajo titulado: Evaluación Y Fortalecimiento Al Modelo Académico Virtual De La Fundación Universitaria Del Área Andina. Donde la *Pedagogía Crítica surge de la Teoría crítica que es una teoría filosófica de la escuela de Frankfurt*. Los autores Max Horkheimer, Theodor Adorno, Erich Fromm, Herbert Marcuse, Walter Benjamin y Jürgen Habermas, entre otros han aportado desde sus planteamientos a la comprensión de esta teoría, independientemente de los distintos puntos de vista, cada uno, permite pensar el modelo crítico en la pedagogía, lo cual implica preguntar cuáles son las claves de una pedagogía crítica.

## **Metodología**

### **Objetivo y Tipo de Estudio**

El presente estudio, tuvo como objetivo evaluar una estrategia de educación denominada Aula País que fomente el desarrollo de motivaciones educativas y transformaciones sociales a través de la participación ciudadana de los estudiantes areandinos. Se llevo a cabo un diseño de investigación mixta, inscrita en el

campo educativo, con participación estudiantil hoy para la formulación de propuestas que sirvan como respuesta a la emergencia social que tiene Colombia, recoge datos de forma cualitativa y se realizan análisis de contenido de las propuestas de los estudiantes, ese ejercicio es cualitativo pero la reducción de los datos puede hacerse mediante una rejilla que proporcione datos cuantitativos.

## **Participantes**

Estudiantes activos en la Fundación Universitaria del Área Andina, con una muestra total de 1000 de ellos y, además, una muestra de 200 estudiantes de diferentes facultades y programas.

## **Instrumento**

Formato de registro de información, hoy instrumento de percepciones y evaluación sobre el impacto de la estrategia aula país.

## **Procedimiento**

El proyecto se lleva a cabo a través de etapas, fases y pasos. La etapa uno mi voz, mi sentir, mi pensamiento con fase uno en contexto y contextualización de las realidades sociales con fase 2 de participación activa con pasos sobre conferencias y debates mis razones, mis argumentos mis acuerdos y desacuerdos, fase 3 con la ampliación del campo informativo y de conocimientos a través del repositorio de documentos dispuestos en el drive institucional, fase cuatro de conferencias especializadas, fase 5 debates académicos con postura crítica, para dar paso a la etapa 2 con las propuestas y su socialización aquí la fase 6 estuvo en la construcción de dichas propuestas y por último la fase 7 con la divulgación y la socialización de la misma.

## **Resultados y análisis**

Los resultados obtenidos son sin duda muy interesante reafirmando que el proyecto se encuentra en ejecución todavía hoy las propuestas estudiantiles planteadas se pueden determinar de la siguiente manera, según se muestra en la tabla 1:

**Tabla 1.** Participación estudiantil y temas centrales

Salas	Número de propuestas estudiantiles	Temas centrales
Pobreza, marginalidad y desempleo	2	Formación integral Inteligencia financiera
Derechos humanos, violencia y paz.	7	DDHH Construcción de paz
Ciudadanía y participación democrática.	1	Participación social

<b>Educación</b>	14	Primera infancia Recuperación humana Diseños curriculares en IES EDUINNOVA otra forma de aprender Ética para las TIC Salud mental Capacitación docente Educación inclusiva
<b>Salud, deporte, arte y cultura</b>	7	Dispensación de medicamentos Salud mental Atención medica Salud pública PyP
<b>Desarrollo sostenible</b>	5	ODS Cuidado del planeta

Tabla 1: Construcción propia.

Los estudiantes que participaron y desarrollaron el proceso pedagógico a través de la plataforma de aula país se cuantifican de la siguiente manera, según se observa en la tabla 2:

**Tabla 2.** Participación del cuerpo estudiantil en la plataforma “Aula País”

Sala	Estudiantes que participaron y desarrollaron el proceso pedagógico a través de la plataforma Aula País
1 Pobreza, marginalidad, desempleo (desde 2022)	291 estudiantes
2 Derechos humanos, violencia y paz (desde 2022)	252 estudiantes
3 Ciudadanía y participación democrática (desde 2022)	227 estudiantes
4 Desarrollo sostenible (implementada en el primer semestre 2023)	78 estudiantes
5 Salud, deporte, arte y cultura. (implementada en el primer semestre 2023)	131 estudiantes
6 EDUCACIÓN (implementada en el primer semestre 2023)	77 estudiantes

#### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Hoy los aportes de aula país al desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes universitarios y de forma particular al cuerpo estudiantil de areandina, es de vital importancia ya que es un espacio académico que motiva la participación de los estudiantes, su planteamiento moviliza el análisis de las situaciones que constituyen la realidad nacional, la asunción de una postura crítica frente a ellas y a las implicaciones presentes y futuras de cara a la formación universitaria que reciben y al compromiso que debe caracterizar su desempeño personal y profesional. Esta actuación es coherente con el enfoque académico y el sello transformador de Área Andina que convoca el liderazgo y transformación del entorno, condiciones que obligan a la formación de todo universitario en nuestro país. Aula país es un medio visible que recoge la participación, la voz de los estudiantes y de la comunidad en general, en temas de relevancia social. La reflexión se da en temas sensibles y trascendentes de la realidad nacional con lo cual se logra un aporte colectivo que da valor a las opiniones y aún más a las propuestas visibilizando el sentir de los participantes, este medio se comporta como una posibilidad real de expresión de la comunidad que se confirma por el tratamiento de los temas por parte de expertos autorizados en conversación abierta al público.

## **Conclusiones**

A manera de conclusión, aula país consolida una estrategia pedagógica para la transformación social del país, desde la voz de los jóvenes, enriquecida con la conceptualización de cada uno de los salones que la integran y el diseño de la plataforma virtual que la soporta, con una estructura metodológica sencilla que incluye: videos expositivos, conferencias, debates, guías para la redacción de propuestas y repositorios teóricos y audiovisuales. La plataforma de debate audiovisual, que se encuentra alojada dentro de la página web de la institución, cuenta con dos módulos de ingreso, uno para la comunidad Areandina y otro módulo para todos los estudiantes del país, con acceso a través de una cuenta de Google o de Microsoft y utiliza las herramientas educativas de Areandina tales como la suite de Google, que genera un ecosistema de escritorio virtual de manera colaborativa para toda la comunidad interesada, de forma que el acceso sea sencillo para el público.

## **Referencias**

Aguilar-Forero, N. (2023). Memoria y juvenicio en el estallido social de Colombia (2021). *Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales, Niñez Y Juventud*, 20(3), 1–27.  
<https://doi.org/10.11600/rlcsnj.20.3.5492>

Álvarez-Rodríguez, A. A. (2022). El Paro nacional del 2021 en Colombia: estallido social entre dinámicas estructurales y de coyuntura. La relevancia de la acción política y del diálogo en su desarrollo y transformación. *PROSPECTIVA. Revista De Trabajo Social E Intervención Social*, (33).  
<https://doi.org/10.25100/prts.v0i33.11864>

Martínez, L., Ramírez R, E., & Duarte, H.. (2020). Realidades y percepciones económicas de estudiantes universitarios como antecedentes de movilidad social en Colombia. *Educação E Pesquisa*, 46, e6219049. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046219049>

Negrete Doria, Ramírez, O, Peña, M., Sandoval, A y otros (2020). Evaluación Y Fortalecimiento Al Modelo Académico Virtual De La Fundación Universitaria Del Área Andina. *Compilación De Informes Padrino. Documento de trabajo Areandina*.

## **La educación rural como una oportunidad de innovación, en el campo de las matemáticas**

July Tatiana Gutiérrez Jiménez<sup>1</sup>[jtgutierrez@uniquindio.edu.co](mailto:jtgutierrez@uniquindio.edu.co)

Eliécer Aldana Bermúdez<sup>1</sup>

Linda Poleth Montiel Buriticá<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Quindío. Facultad de Educación; Armenia, Colombia.

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Guerrero. Facultad de Matemáticas; Acapulco, México

### **Resumen**

La educación inclusiva constituye un campo en la pedagogía y la didáctica único (Escobar et al., 2020), puesto que permite desarrollar pensamientos y procesos cognitivos, en los que se reconoce las individualidades, los ritmos de aprendizaje de cada estudiante y los niveles de enseñanza de cada docente, en nuestro caso específico en el área de matemáticas. Nuestro propósito general se enruta en promover estrategias que aseguren aprendizajes de calidad en los estudiantes como en los docentes de escuelas multigrado de contexto Rural, a través de idoneidades didácticas, significados personales tanto institucionales, funciones semióticas, conflictos semióticos y génesis del Sistema Métrico Decimal, de esta manera, se identifica la vinculación con el contexto o identidad local y la cooperación con los sujetos de su entorno, para poder generar modelos innovadores. La metodología utilizada fue de corte cualitativo (Bisquerra, 2009), con un estudio de casos (Stake, 2020), la cual se ejecutó a partir de una trayectoria coherente para la apropiación de los resultados de la investigación, de esto se obtuvo como conclusión la incorporación del medio, las guías de valoración de idoneidades y los procesos de significación como instrumento importante para que el docente logre una transposición didáctica en su aula de clase.

**Palabras clave:** contexto rural, idoneidades didácticas, enseñanza, aprendizaje, sistema métrico decimal.

### **Abstract**

Inclusive education constitutes a unique field in pedagogy and didactics (Escobar et al., 2020), since it allows the development of thoughts and cognitive processes, in which individualities are recognized, the learning rhythms of each student and the teaching levels of each teacher, in our specific case in the area of mathematics. Our general purpose is aimed at promoting strategies that ensure quality learning in students and teachers at multigrade schools in a Rural context, through didactic suitability, personal and institutional meanings, semiotic functions, semiotic conflicts, and genesis of the Metric System. Decimal, in this way, the link with the local context or identity and the cooperation with the subjects of their environment are identified, in order to generate innovative models. The methodology used was qualitative (Bisquerra, 2009), with a case study (Stake, 2020), which was executed from a coherent trajectory for the appropriation of the research results, from this the conclusion was obtained. the incorporation of the medium, the suitability assessment guides and the signification processes as an important instrument for the teacher to achieve a didactic transposition in his classroom.

**Keywords:** Rural context, didactic suitability, teaching, learning, decimal metric system.

### **Introducción**

Para la elaboración de una investigación en el campo de la educación matemática, es necesario tomar en cuenta los aportes teóricos que han surgido a través de la evolución del tiempo, es así, como este estudio pretende aportar a la enseñanza y al aprendizaje del Sistema Métrico Decimal en el área de matemáticas en contextos rurales, mediante el Enfoque Ontosemiótico de la cognición y la instrucción matemática (Godino et al., 2017).

Para dar cumplimiento a dicho propósito nombrado anteriormente, se concibió la importancia, relevancia y pertinencia actual de la investigación, las cuales consisten en: la investigación es importante porque es una apuesta a la educación inclusiva, mediante estrategias didácticas y pedagógicas de innovación lo cual hace que se reduzcan las desigualdades sociales y se fomente un desarrollo más equitativo y sostenible en la educación. Es relevante porque en la investigación se pretende que el docente considere el contexto real o cercano del estudiante para la apropiación del saber matemático, puesto que él, es el mediador responsable de la construcción del conocimiento (Rodríguez, 2021). Por último, es pertinente debido a que se hace necesario mejorar la dimensión cognitiva y epistemológica en el docente como en el estudiante con referente al Sistema Métrico Decimal.

Todo lo anterior nos enruta a la siguiente formulación del problema y es ¿cómo aportar a la enseñanza y el aprendizaje del Sistema Métrico Decimal en contextos rurales de escuelas multigrado, por medio del Enfoque Ontosemiótico?

## **Metodología**

Esta investigación se desarrolló bajo un corte cualitativo (Bisquerra, 2009), con un paradigma histórico-hermenéutico desde el lente teórico de Castillo y Medina (2003), puesto que, a partir de contextos reales se da la enseñanza y el aprendizaje de objetos matemáticos, específicamente del Sistema Métrico Decimal. La población a investigar es de contexto rural, y la muestra tomada fue de 3 estudiantes y 2 docentes de escuela multigrado, los instrumentos usados para la recolección y análisis de la información fueron: una prueba diagnóstico tomada como un análisis preliminar, una guía para el reconocimiento de procesos de significación (GRAPS), y unas configuraciones epistémicas para el diseño de la guía anterior.

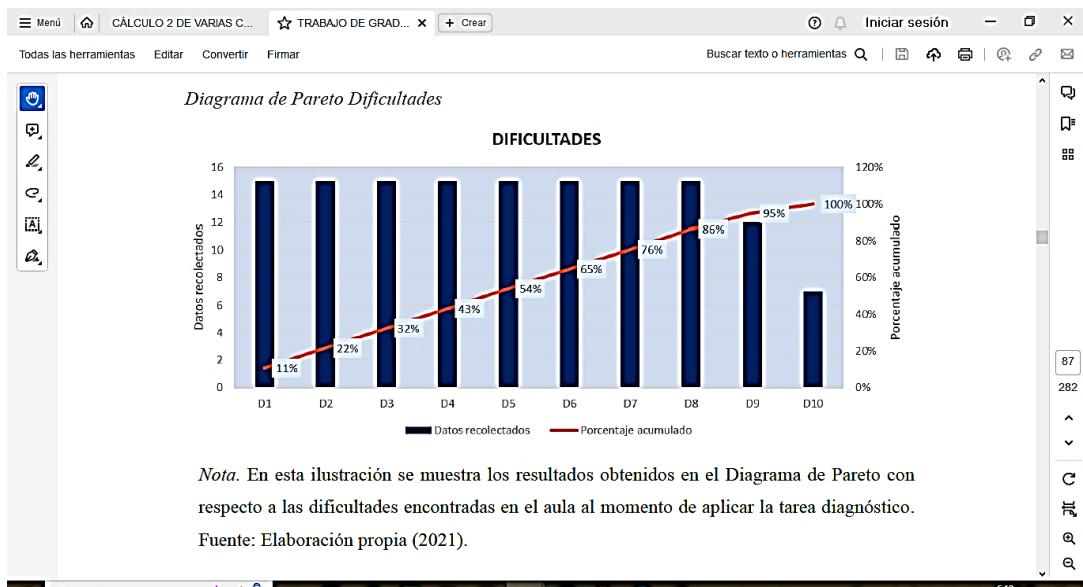
Ahora bien, las fases metodológicas ejecutadas fueron:

1. Diseño e implementación de la prueba diagnóstica
2. Análisis de la prueba diagnóstico y elaboración de las configuraciones epistémicas.
3. Elaboración de la guía para el reconocimiento de procesos de significación GRAPS en el estudiante como en el docente.
4. Conclusiones generales de los resultados obtenidos en la GRAPS.

## **Resultados y análisis**

Dentro de los análisis obtenidos y con respecto a las fases metodológicas, encontramos a partir del diseño e implementación de la prueba diagnóstica unos errores y dificultades dentro de los estudiantes, los cuales algunos fueron análogos a los encontrados en los docentes, que brindaron la elaboración e identificación de las funciones y las configuraciones semióticas y posteriormente de los procesos matemáticos, procesos didácticos y de significación en la construcción individual tanto institucional del objeto matemático (Sistema métrico decimal).

Como prueba de ello, se muestra a continuación como primer componente los errores y las dificultades manifestadas en el desarrollo de la fase preliminar o diagnóstica.



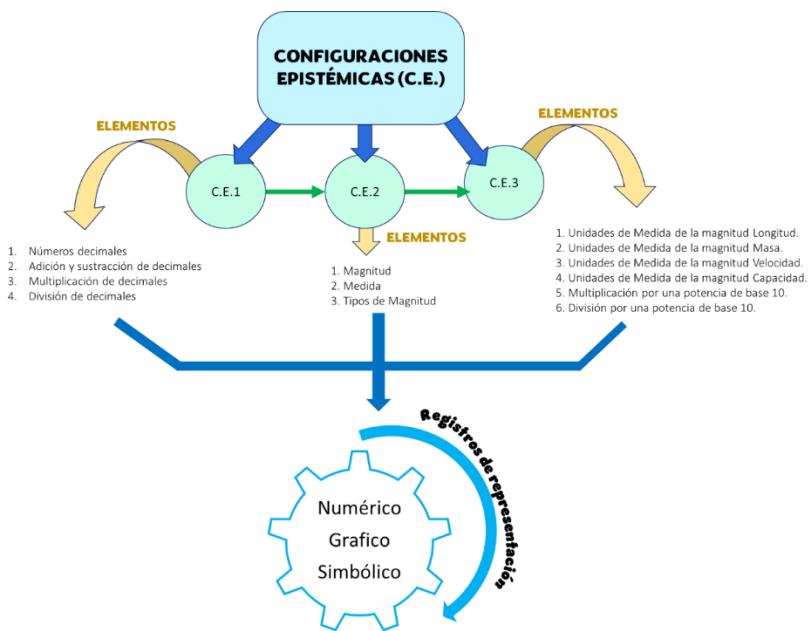
*Nota.* En esta ilustración se muestra los resultados obtenidos en el Diagrama de Pareto con respecto a las dificultades encontradas en el aula al momento de aplicar la tarea diagnóstico.

Fuente: Elaboración propia (2021).



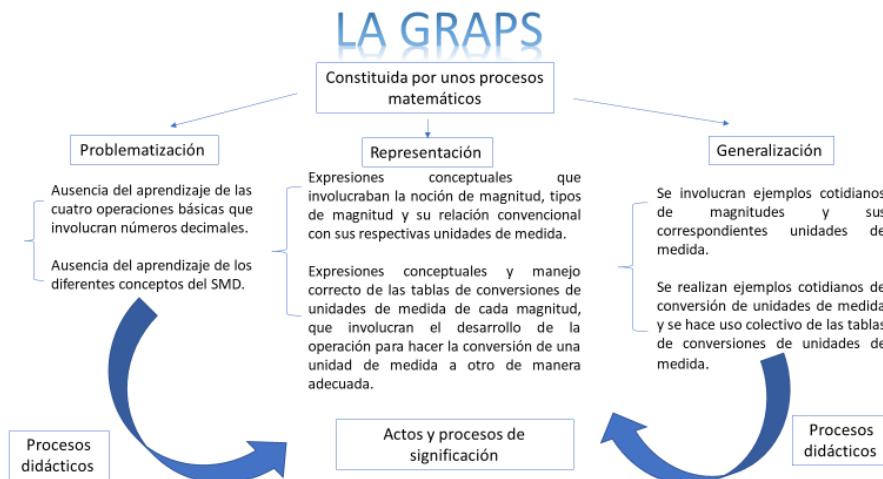
*Nota.* En esta ilustración se muestra los resultados obtenidos en el Diagrama de Pareto con respecto a los errores encontrados en el aula al momento de aplicar la tarea diagnóstico.

Ahora bien, como segundo componente se tienen las configuraciones semióticas encontradas en el proceso de investigación.



Nota: Elaboración de los autores

Y se finaliza con la construcción de la GRAPS, como resultado de los procesos matemáticos, procesos de significación y didácticos de los docentes tanto de los estudiantes.



Nota: Elaboración de los autores

## **Aportes de la investigación al campo educativo**

Algunos de los aportes de la investigación fueron:

- Primero al docente como al estudiante de contexto rural brindarle estrategias didácticas y pedagógicas desde el componente cognitivo y emocional.
- Permitir indagar e identificar que mecanismo permiten una mayor innovación en el aula de clase multigrado de estudiantes y docentes en contexto rural
- Que componentes teóricos desde la educación matemática, nos permiten una mejor articulación en el contexto rural para un aprendizaje y enseñanza significativo y una transposición didáctica idónea

## **Conclusiones**

En conclusión, se propone una articulación de tres rutas para alcanzar nuestro propósito general. La primera se centró en el fortalecimiento del conocimiento del docente en el contexto rural, permitiendo a los estudiantes adquirir una comprensión más profunda de los conceptos matemáticos. La segunda ruta se basó en el equilibrio entre la enseñanza y el aprendizaje a través de la apropiación y el dominio de las idoneidades propuestas por el Enfoque Ontosemiótico. Finalmente, la tercera ruta busca proporcionar a estudiantes y docentes herramientas epistémicas y cognitivas para dominar el Sistema Métrico Decimal a través de las C.E. y la GRAPS.

## **Referencias**

- Adelabu, F. M., & Alex, J. K. (2022). Mathematical Knowledge for Teaching in Further Education and Training Phase: Evidence from Entry Level Student Teachers' Baseline Assessments. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(8).
- Bisquerra, R. (2004). Metodología de la investigación educativa. (2nd ed.). Editorial La Muralla. [https://books.google.com.co/books?id=VSB4\\_cVukkcC&printsec=frontcover&dq=bisquerra+metodolog%C3%ADA+cuantitativa&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=VSB4_cVukkcC&printsec=frontcover&dq=bisquerra+metodolog%C3%ADA+cuantitativa&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Boye, E. S., & Agyei, D. D. (2023). Effectiveness of problem-based learning strategy in improving teaching and learning of mathematics for pre-service teachers in Ghana. *Social Sciences & Humanities Open*, 7(1), 100453. <https://doi.org/10.1016/j.ssho.2023.100453>
- Castillo Arredondo, S., y Medina Rivilla, A. M. (2003). Metodología para la realización de proyectos de investigación y tesis doctorales. Universitas.
- Castro, Paola; Gómez, Pedro; y Mesa, Vilma María (2023). Prácticas del profesor de matemáticas en la ruralidad durante el confinamiento. *Revista Colombiana de Educación*, 87, pp. 141-162.
- Cerezo Gamarra, M. I. (2021). Desarrollo del sentido de la medida en Educación Primaria. Un estudio de caso para la magnitud capacidad. <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/13795/CEREZO%20GAMARRA,%20MARIA%20ISABEL.pdf?sequence=1>

Godino, J., Giacomone, B., Batanero, C. y Font, V. (2017). Enfoque Ontosemiótico de los conocimientos y competencias del profesor de matemáticas. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 31(57), 90-113. <https://www.scielo.br/j/bolema/a/jQy8nXFVBd9wPYY5R38JFYw/?lang=es&format=pdf>

Gómezescobar, A., Rodrigues, M., & Fernández-Cézar, R. (2023). Children's understanding of length measurement using a ruler in preschool and primary education: A cross-national longitudinal study. *The Journal of Mathematical Behavior*, 69, 101048. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2023.101048>

Hidalgo Lara, C. I. (2021). Propuesta estratégica–didáctica que promueva metodologías activas en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto año de educación general básica (EGB), de la Unidad Educativa “UECMT” (Bachelor's thesis). <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19967/1/UPS-TTQ266.pdf>

Morales-García, L., y Rodríguez-Nieto, C.A. (2022). Medidas no convencionales en libros de texto mexicanos. Un análisis desde la Etnomatemática y el enfoque Ontosemiótico. *REDIMAT –Journal of Research in Mathematics Education*, 11(1), 33-70. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8313328.pdf>

Picado-Alfaro, Miguel Evelio (2021). Analysis of the representations of the concept of number proposed by a group of pre-service primary education teachers in Costa Rica. *Acta Scientiae. Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 23(1), pp. 170-198.

Rodríguez, W. A. (2021). Orientación de secuencias didácticas por medio de videos tutoriales, para fortalecer el razonamiento matemático desde el pensamiento espacial como estrategia del aprendizaje significativo en los estudiantes del grado quinto de una escuela rural. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/12712>

Sua Tarazona, M. E. (2023). Calidad de la Educación Rural en Colombia: desigualdades sociales, función social educativa y currículo rural. *Confluencia De Saberes. Revista De Educación Y Psicología*, (7), 31–54. Recuperado a partir de <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/confluenciadesaberes/article/view/4603>

## **Competencias digitales y mediación tic en la formación de educadores. Estudio diagnóstico alterno en escuelas normales de México y Colombia**

Pablo Huerta Gaytán<sup>1</sup>[p.huerta@cualitos.udg.mx](mailto:p.huerta@cualitos.udg.mx)

Johanna Beatriz Ayala Mor<sup>2</sup>

Gloria Patricia Cristancho Sarmiento<sup>3</sup>

Horacio Gómez Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Los Altos; Tepatitlán de Morelos, Jalisco, México,

<sup>2</sup>Escuela Normal Superior de Bucaramanga y Universidad de Santander, Colombia

<sup>3</sup>Escuela Normal Superior de Bucaramanga, Colombia

### **Resumen**

Este trabajo es producto de un estudio alterno como resultado de dos acercamientos diagnósticos obtenidos de estudiantes normalistas, futuros docentes de educación básica que se preparan en México y en Colombia. El propósito es conocer la disponibilidad que tienen de recursos, sus conocimientos y nivel de competencia digital, así como el uso de TIC durante su formación académica. La metodología implicó aplicar de forma alterna porque no fue al mismo tiempo, pero sí la misma encuesta tipo Likert, a estudiantes de escuelas Normales de ambos países. Se pudo llegar a conclusiones que sugieren medidas de intervención comunes y pertinentes para su formación o incluso fortalecer la respectiva preparación académica. El muestreo se aplicó primero (en junio de 2019) a 144 de 172 estudiantes (82.28%) de la Escuela Normal para Educadores de Arandas (ENEA), del estado de Jalisco, México y (en agosto de 2023) a 126 de 174 (72.41%) de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga (ENSB), departamento de Santander en Colombia. Entre los objetivos destacan: Valorar la integración de TIC, disponibilidad de recursos móviles o fijos, desarrollo de habilidades para el acopio, autogestión del conocimiento, consumo, tratamiento y evaluación de información que realizan los futuros educadores de ambos países.

**Palabras clave:** innovación educativa-580105, formación-580303, competencias digitales-580107, mediación TIC-580105.

### **Abstract**

This work is the product of an alternate study as a result of two diagnostic approaches obtained from normal school students, future basic education teachers who are being trained in Mexico and Colombia. The purpose is to know the availability of resources, their knowledge and level of digital competence, as well as the use of ICT during their academic training. The methodology implied applying alternately because it was not at the same time, but the same Likert-type survey, to students of Normal schools from both countries. It was possible to reach conclusions that suggest common and relevant intervention measures for their training or even strengthen the respective academic preparation. The sampling was first applied (in June 2019) to 144 of 172 students (82.28%) of the Normal School for Educators of Arandas (ENEA), in the state of Jalisco, Mexico and (in August 2023) to 126 of 174 (72.41%) from the Escuela Normal Superior de Bucaramanga (ENSB), department of Santander in Colombia. Among the objectives, the following stand out: Evaluate the integration of ICT, availability of mobile or fixed resources, development of skills for the collection, self-management of knowledge, consumption, treatment and evaluation of information carried out by future educators from both countries.

**Keywords:** Educational innovation-580105, training-580303, digital skills-580107, ICT mediation-580105.

## **Introducción**

La inclusión de tecnología en todos los planteles educativos es una realidad. Las circunstancias vividas en el mundo, antes, durante y después de la pandemia que originó la Covid-19, permiten coincidir y reconocer que un adecuado empleo de TIC, facilita alcanzar los cometidos de la formación académica, en este caso, de los futuros educadores.

También es un hecho que millones de personas permanecen conectadas al vasto almacenamiento de múltiples contenidos sobre muy diversas áreas del conocimiento que Internet pone al alcance de todos. De ahí que “*las diferentes políticas de integración de TIC en los sistemas educativos, deben de priorizar la dimensión pedagógica en pro de la calidad de los aprendizajes*” (Lugo, 2015, pág. 24). Ello implica profundas transformaciones en las dinámicas que los profesores han seguido tradicionalmente en la enseñanza, deben integrarse a los nuevos contextos tecnológicos y modalidades para promover su inclusión en los entornos digitales, producir conocimientos que orienten a los alumnos durante los procesos de aprendizaje.

Con sobrada razón algunos autores plantean que, en materia de políticas públicas, durante los últimos años “*en América Latina se han llevado adelante distintas iniciativas nacionales con el propósito de integrar las tecnologías digitales en los sistemas educativos y con la finalidad de reducir las desigualdades tanto sociales como educativas y digitales*” (Ithurburu, 2021, págs. 28-39).

## **Metodología**

En este trabajo intervienen dos investigadores del Centro Universitario de Los Altos, de la Universidad de Guadalajara y dos de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga, uno de ellos también de la Universidad de Santander, Colombia, quienes se coordinaron para aplicar de forma alterna (en distintos momentos) la misma encuesta a normalistas de ambos países, con la intención de diagnosticar las competencias digitales de quienes se preparan para ser educadores y, con base en los resultados, llegar a conclusiones que puedan sugerir la implementación de medidas pertinentes para mejorar la formación o fortalecer su preparación académica.

Para lograr los objetivos propuestos, fue necesario apoyarse a una metodología cuantitativa, mediante la aplicación de una encuesta tipo Líkert que llevó a conocer el impacto, características, mediación de TIC, nivel de experiencia y competencias durante su formación académica. Este estudio es descriptivo, no experimental y transversal, se considera también de acercamiento diagnóstico y alterno entre alumnos de ambos países.

La encuesta se aplicó inicialmente a 144 de 172 estudiantes, o sea, el 82.28% del total en ese momento de la Escuela Normal para Educadores de Arandas, Jalisco, México, institución de educación superior que imparte la Licenciatura en Educación Primaria y Licenciatura en Educación Preescolar, cuyos resultados se dan a conocer en el libro de resúmenes de EDUTEC-2019 (González et al., 2019). El instrumento aplicado es una adecuación del documento elaborado por Agreda e Hinojo (2016).

En Colombia fueron 126 de 174 estudiantes quienes contestaron la misma encuesta, es decir, el 72.41% de la población total del Programa de Formación Complementaria de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga (ENSB). En ambos planteles se aplicó mediante un formulario de Google que consta de 20 reactivos en torno a disponibilidad de recursos, conocimiento, actitud e incorporación de las TIC en las

aulas. Con base en el análisis e interpretación de los datos obtenidos se llegó a diagnósticos similares y consideraciones análogas entre los normalistas de México y Colombia.

## **Resultados y análisis**

Los porcentajes que aparecen primero corresponden a estudiantes de la Normal de Arandas, Jalisco, México y de inmediato se indican los obtenidos de las respuestas de alumnos de la Normal de Bucaramanga, Colombia:

Sobre el conocimiento y disponibilidad de los componentes básicos, las respuestas fueron muy variadas acerca de los dispositivos móviles: El 50 % al uso de Smartphone y el 38%; del uso de laptop fue de 53% y 39%; de las computadoras de escritorio 57% y 41%; finalmente el 53% y 39% señalaron respectivamente el uso de tabletas.

De los componentes básicos, que pueden usarse como complementos en los diferentes dispositivos se observa que: 49% y 29% usan los dispositivos periféricos; les siguen el 47% y 22% que utilizan un almacenamiento externo para guardar su información en la nube; y finalmente el 55% y 21%, utilizan pizarras y proyectores digitales.

Los alumnos son consumidores de algunas redes sociales como: Pinterest 32% y 30%, Instagram 26% y 29% y YouTube 35% y 28%. Pero en cuanto a la generación de contenidos en Podcast, se puede observar que los porcentajes son bajos con 12% y 27 por ciento.

Es importante el uso y manejo de las habilidades de las TIC en los futuros docentes para incorporarlas en sus actividades, dentro y fuera del salón de clases, lo cual genera ciertas ventajas para después ser transmitidas. Los resultados fueron: 36% y 23% usan procesadores de texto; 35% y 39% utilizan presentaciones en PowerPoint; 54% y 23% las hojas de cálculo; además 42% y 20% las presentaciones en prezi.

A la pregunta sobre el nivel de uso de la WEB y sus herramientas básicas, se observa como excelente uso de navegadores y algunas redes sociales como Mozilla, Google, Instagram y el porcentaje de 27% y 26% para WhatsApp. Al igual que un 24% y 33% al elegir Google drive para almacenar información en la nube.

Los alumnos refieren que utilizan las bases de datos especializadas, pero al mismo tiempo se observa que apenas el 21% y 6% conoce Redalyc; y escasamente el 18% y 13% indican conocer la propiedad intelectual. En la tabla 1, se pueden observar los resultados generales de los planteles de ambos países.

**Tabla 1. Aquí los porcentajes obtenidos de las respuestas a los reactivos de la encuesta aplicada en las escuelas normales de Arandas, Jalisco, México y de Bucaramanga, Colombia.**

Rubros	Arandas Méjico (Jun-2019)	Bucaramanga Colombia (ago-2023)
<b>Disponibilidad recursos (móviles o fijos) y conocimiento de tecnología en general:</b>		
Tabletas	57%	29%
Smartphone	50%	38%
Laptop	53%	39%
Computadoras de escritorio	51%	41%
<b>Conocimiento componentes básicos TIC:</b>		
Dispositivos periféricos	49%	9%
Almacenamiento externo	47%	22%
Pizarras y proyectores digitales	55%	21%
<b>Recursos tecnológicos didácticos:</b>		
Podcast	12%	27%
Blogs para las clases	46%	19%
Web del centro (plantel) educativo		
Videos digitales	60%	27%
<b>Uso de TIC, aplicación y manejo de recursos:</b>		
Procesadores de textos	36%	23%
Presentaciones en PowerPoint	35%	39%
Hojas de cálculos	54%	23%
Presentaciones en Prezi	42%	20%
<b>Uso de la Web y sus herramientas básicas:</b>		
Exploradores web (Firefox)	29%	23%
Motores de búsqueda (Google)	32%	35%
<b>Uso y manejo de Redes sociales:</b>		
Twitter	22%	13%
WhatsApp	27%	26%
Instagram	26%	29%
Pinterest	32%	30%
YouTube	35%	28%
<b>Uso, manejo y almacenamiento en la nube:</b>		
Google Drive	24%	33%
Dropbox	26%	10%
<b>Uso de bases de datos especializados:</b>		
Redalyc	21%	6%
<b>Conoce la normatividad acerca de:</b>		
Derechos de autor	30%	31%
Propiedad intelectual	18%	13%

**4. Aportes de la investigación al campo educativo**

Página 4 de 5 2043 palabras Español (Colombia) 91% Ve a Configuración para activar Windows.

## Aportes de la investigación al campo educativo

De este trabajo se deduce que el conocimiento es la principal fuente de riqueza y las TIC son las herramientas más efectivas para su producción y difusión. Es importante destacar que los estudiantes utilizan las TIC y algunas otras aplicaciones para resolver problemas en clases, así como la generación de proyectos dentro del aula, por lo que en general muestran un aprendizaje permanente.

Adquirir la competencia en esta era digital requiere de una actitud que permita al interesado adaptarse a las nuevas necesidades propias de la tecnología, sin dejar de lado la apropiación e interacción social en torno a ellas. Estudios anteriores, a nivel mundial y de Latinoamérica, confirman que el desarrollo de las competencias digitales es un aspecto clave en la formación de los futuros docentes (Pinto, Pérez y Darder, 2022) El presente estudio aporta la caracterización de los estudiantes que se forman en dos Escuelas Normales de distintos países. De ahí que, entre la muestra de la población investigada, resalta una cultura consumidora de información en su mayoría, sin embargo, se pudo observar que algunos alumnos, por su desempeño, se pueden considerar prosumidores.

## Conclusiones

Todo indica que los futuros docentes, deben utilizar la tecnología digital con eficacia y es responsabilidad de los formadores de educación inicial básica, promover el desarrollo de esta competencia durante la preparación de Educación Normal en México y Colombia.

Se requiere pasar a la acción y rediseñar los programas formativos con otras actividades, recuperar propuestas didácticas en torno a la adquisición de competencias tecnológicas en la formación del futuro educador.

Las competencias digitales son las habilidades y capacidades para manejar y optimizar el uso de tecnologías, con ellas se puede buscar, analizar y procesar información de fuentes diversas, propician una mejor aplicación de las TIC.

En contexto general se puede interpretar como conclusión del presente trabajo que, la competencia digital se obtiene a través del uso, manera creativa, crítica y segura de las TIC, como herramienta que facilita alcanzar los objetivos relacionados con el aprendizaje, entretenimiento, comunicación e información con la sociedad a incidir en el ámbito educativo que ayuda a un mejor desempeño profesional.

La adquisición de la competencia en la era digital requiere pues de una actitud que permita al interesado adaptarse a las nuevas necesidades establecidas por la innovación del proceso enseñanza-aprendizaje, con apoyo en las tecnologías, sin dejar de lado la apropiación y adaptación a beneficios individuales y la interacción social en torno a ellas.

## **Referencias**

- Ithurburu, V. (2021). Investigaciones sobre políticas digitales y sistemas educativos en América Latina. De las evidencias del modelo 1 a 1 a la exploración de modelos híbridos. *Propuesta Educativa*, vol. 2, núm. 56, 28-39.
- Lugo, M. T. (2015). Las políticas TIC en la educación de América Latina. Una oportunidad para saldar deudas pendientes. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 24.
- María Obdulia González Fernández, P. H. (2019). Competencias digitales esperadas y nuevo rol de futuros docentes en educación básica. En A. E. Panaqué, *EDUTEC 2019 Libro de resúmenes de comunicaciones* (págs. 1305-1312). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Educación.
- Perera-Cumerma, L. F.-P. (2013, enero-junio). Las TIC como instrumento de mediación pedagógica y las competencias profesionales de los profesores. *VARONA, Revista Científico-Metodológica*, No. 56, 15-22.
- Pinto-Santos, A. R. y Pérez-Garcias, A. (2022). Gestión curricular y desarrollo de la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado. RED. Revista Educación a Distancia, 22(69). <http://dx.doi.org/10.6018/red.483551>

## **Retos de la educación a distancia y virtual en deserción estudiantil Universitaria**

Sonia Consuelo Benítez- Camargo<sup>1</sup> [soniaconsuelo.benitez@uptc.edu.co](mailto:soniaconsuelo.benitez@uptc.edu.co)

Raúl Humberto Bautista Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Facultad de Estudios a Distancia; Tunja, Colombia

### **Resumen**

La educación a Distancia y Virtual ha tenido un gran desarrollo en los estudiantes universitarios, logrando cumplir con sus expectativas de aprendizaje sin limitaciones de tiempo y espacio, sin embargo, se plantean interrogantes como: ¿Cuáles son las razones por las cuales desertan de la educación superior los estudiantes de las modalidades en línea? ¿Cómo se podría disminuir actualmente la deserción en estas modalidades? Para la realización de este estudio se planteó como método una revisión sistemática bajo metodología PRISMA, y como resultados se encuentran entre las razones más importantes que influyen en la deserción aspectos individuales, académicos, socioeconómicos e institucionales educativos y administrativos que plantean estrategias como entrevistas y apoyo al ingreso de la modalidad, comunicación y retroalimentación rápida y efectiva mediada por inteligencia artificial, laboratorios y prácticas virtuales, ayudas económicas, actividades sincrónicas sociales y de bienestar que se pueden implementar desde la gestión educativa y las políticas públicas.

**Palabras clave:** innovación educativa a partir de las TIC, Enseñanza Superior, Universidad a Distancia, Deserción estudiantil.

### **Abstract**

Distance and Virtual education have had a great development in university students, managing to meet their learning expectations without limitations of time and space, however, questions are raised such as: What are the reasons why they drop out of higher education students of online modalities? How could dropout in these modalities be currently reduced? To carry out this study, a systematic review under the PRISMA methodology was proposed as a method, and as results, individual, academic, socioeconomic, and institutional educational and administrative aspects that propose strategies such as interviews are among the most important reasons that influence dropout. and support for the entry of the modality, communication and rapid and effective feedback mediated by artificial intelligence, laboratories and virtual practices, financial aid, synchronous social and welfare activities that can be implemented from educational management and public policies.

**Keywords:** Educational innovation from ICT, Higher Education, Distance University, Student Dropout.

### **Introducción**

En Colombia los programas de educación superior con modalidades a Distancia y Virtual, han tenido una rápida expansión, que en la mayoría de los casos es acompañada de altas tasas de deserción. Según el SNIES (Sistema Nacional de Información de Educación Superior) las estadísticas de este proceso de abandono en los programas en línea serían cercana al 50%. En este sentido cuando un estudiante, de manera voluntaria o forzosa desatiende sus estudios el semestre que cursa o durante el transcurso del programa se consideraría

como deserción (González et al., 2005), lo que puede apreciarse al realizar el cálculo de la diferencia entre el total los estudiantes matriculados y los egresados; al mismo tiempo algunos estudiantes pudieran reingresar en algún momento pudiendo retomar sus estudios revirtiendo esta condición, salvo algunos aspectos académicos propios de las instituciones de educación superior.

Con respecto, a este concepto de importancia en los indicadores de gestión y calidad educativa ha sido un propósito contextualizar y caracterizar el fenómeno, que lo puede llevar a entender mejor los aspectos y elementos que pueden llevar a que se presente esta condición. En la actualidad, con la variada oferta educativa de modalidades a distancia y virtual, es fundamental conocer por qué los estudiantes que toman este tipo de educación flexible en tiempo y espacio (Lorenzo & Aretio, 2002), presentan pérdida de su condición de estudiantes con la elasticidad del modelo educativo.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible cuatro (ODS 4), plantea desafíos frente a este problema en la educación media, por lo que menciona que un estudiante que deserta pueda retomar sus estudios nuevamente, entonces si bien no es explícito en la educación superior este objetivo, se puede inferir que es de igual importancia ya que lo que sí extiende a todos los niveles es la garantía de educación de calidad a todo nivel. En Colombia, se han realizado algunos estudios en Instituciones de Educación Superior donde se ofrecen este tipo de modalidades, encontrando aspectos claves en el proceso de selección, caracterización, inducción, seguimiento académico e integración al medio universitario (Orozco Lara et al., 2020) universitario.

En los resultados de estas investigaciones en contextos de actualidad en Colombia (Orozco Lara et al., 2020), se han encontrado principalmente aspectos individuales y socioeconómicos como las principales causas en programas a Distancia, en este sentido es necesario profundizar los retos además de los mencionados, que combinados con avances tecnológicos sean de ayuda en el abordaje del fenómeno.

## **Metodología**

Para la realización de este estudio se planteó como método una revisión sistemática bajo metodología PRISMA (Moher et al., 2016), bajo las orientaciones de la declaración de mejora en la presentación de informes de síntesis de la investigación cualitativa (ENTREQ) (de Jong et al., 2021) con el objetivo de revisar los retos que en la actualidad debe afrontar la educación superior a Distancia y Virtual para combatir la deserción estudiantil. Se definieron los siguientes criterios de inclusión definidos en la tabla 1, a partir de lo cual se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son las razones por las cuales desertan de la educación superior los estudiantes de las modalidades en línea? ¿Cómo se podría disminuir actualmente la deserción en estas modalidades?

**Tabla 1.** Criterios de inclusión

Característica	Criterio	Inclusión
Tipo de publicación	Web of Science y Scopus	X
Formato de la publicación	Electrónica	X
Idioma	Español	X
	Ingles	X
	Otro	X
Tipo de Investigación	Revisión sistemática	X

	Empírica	X
Fecha de publicación	Últimos cinco años (2018-2022)	X
Palabras Clave	Causas de deserción modalidad a distancia y virtual universitaria, innovación y retos en deserción on line Student dropout in online universities, innovation, and dropout challenges	X
Localización de las palabras clave	Título	X
	Abstract	X

Nota: Fuente elaboración propia en base a metodología.

La siguiente etapa consistió en identificar estudios y bibliografía según los criterios de inclusión y exclusión identificados, para hacer un cribado por duplicidad y luego considerar el análisis de los estudios elegibles, se revisaron 13 documentos entre artículos la primera pregunta de investigación y 11 documentos para la segunda, que cumplieron con el abordaje del objetivo con los criterios previamente definidos.

## Resultados y análisis

La educación universitaria en modalidades a distancia y virtual, está presente en múltiples programas de distintas áreas del conocimiento, con lo cual los estudiantes acceden a programas de educación superior de manera sincrónica y asincrónica a los diversos recursos de aprendizaje dispuestos sin importar el momento y lugar. Esta gestión de este tipo de modalidad lleva grandes desafíos administrativos, académicos y tecnológicos, entre los cuales se aprecia la deserción estudiantil como el principal problema encontrado (Aldowah et al., 2019).

En realización de esta revisión sistemática se encontraron múltiples modelos multicausales y multifactoriales de análisis en este complejo fenómeno, que han sido explicados a partir de las variadas características de este tipo de estudiantes en este tipo de cursos, dentro de las que se encuentran aspectos individuales, académicos, socioeconómicos e institucionales educativos y administrativos, los cuales han sido estudiados por diversos autores.

### Causas de deserción Universitaria en las modalidades en línea

En el estudio de este importante aspecto se han encontrado en los últimos cinco años algunas clasificaciones que se pueden consolidar en los siguientes factores de la Tabla 2, principalmente de análisis:

**Tabla 2.** Causas de deserción en modalidades en línea

Estudio	Aspectos Individuales	Aspectos Académicos	Aspectos Socioeconómicos	Aspectos Institucionales
(Rincón et al., 2021)	X	X	X	X
(Arias-Velandia et al., 2018)	X	X	X	
(Tayfur et al., 2021)	X	X	X	
(Pachay-López, 2021)		X		
(Arian et al., 2023)	X	X	X	
(Aina et al., 2022)		X	X	

(Xu et al., 2022)	X	X		
(Kui et al., 2022)				X
(Rodríguez-Hernández et al., 2020)	X	X		
(Urías Rivas, 2023)	X	X		X
(Vivanco-Saraguro, 2020)	X		X	X
(Gómez & Suárez, 2021)			X	X
(Díaz Barahona et al., 2022)			X	X

Nota: Fuente elaboración propia en base a objetivos de investigación.

En esta revisión se puede apreciar que los distintos factores que pueden determinar la deserción en entornos universitarios en modalidades a distancia y virtual pueden variar según en contexto y entorno analizado, sin embargo se encuentran entre los factores personales aspectos como: falta de tiempo, estado de salud deficiente, situaciones familiares, expectativas familiares, escasa preparación académica, entornos rurales, algunos aspectos psicológicos (procrastinación, dificultades en la autogestión) y falta de experiencias previas con respecto a la modalidad; en este mismo sentido existen algunas investigaciones que sugieren el género femenino como otro elemento que al tener mayor responsabilidad dentro de los hogares además de la carga laboral influye en este fenómeno, sin embargo hay otras que no muestran diferencias significativas, lo mismo que con el género.

En cuanto a los aspectos académicos, se aprecia la motivación como factor decisivo a la hora de completar la formación académica, que junto con una adecuada comunicación y retroalimentación de los docentes será fundamental en el abandono de los estudios, lo mismo que otros tres aspectos como el bajo rendimiento académico previo, el ingreso tardío a la educación superior y el bajo pensamiento crítico. Los aspectos socioeconómicos, se relacionan con los individuales en la medida en que los estudiantes que laboran o tienen múltiples ocupaciones para poder pagar sus estudios tienen más riesgo de deserción que aquellos que no lo hacen, asimismo el estrato social parece relacionarse con algunas variables que en la modalidad a distancia y virtual son fundamentales como es tener acceso a internet y poseer una computadora para una adecuada comunicación y para realizar las actividades y trabajos.

Por último, los factores institucionales tanto académicos como administrativos se centran en el análisis de las instituciones universitarias y su preparación para asumir de manera óptima y cualificada las modalidades virtuales y a distancia, lo mismo que con el número de estudiantes por cohorte y por docente. Debido a lo anterior, algunas instituciones pueden no tener un respaldo eficiente y efectivo en los departamentos de seguimiento o tutorías académicas y bienestar universitario que son decisivos a la hora de que el estudiante socialice y se integre a la educación superior.

### **Retos para afrontar la deserción *on line***

Con el análisis de las causas de deserción universitaria se han revisado algunas estrategias que se sugieren como retos para disminuir la deserción en los programas en línea y que influyen directamente en las principales causas de deserción.

En los factores individuales se propone la realización de entrevistas y apoyo al ingreso de la modalidad (Böhn & Deutscher, 2022), (Mukhtar et al., 2020) que establezcan si los estudiantes poseen algunos de los factores individuales y realicen la caracterización adecuada desde la selección, si bien no para necesariamente descartar el ingreso a la modalidad, si para llevar un adecuado seguimiento de los factores a través del desempeño académico y social.

Para los aspectos académicos se ha planteado una adecuada comunicación con retroalimentación rápida y efectiva mediada por inteligencia artificial (Banihashem et al., 2022), (Kui et al., 2022), (Elmoazen et al., 2023), para que los estudiantes no se desmotiven o se sientan solos o abandonados en su proceso de aprendizaje. En este sentido, es importante además la presencia de laboratorios (Ma et al., 2023) y prácticas virtuales (Aldowah et al., 2019), las cuales fortalecen lo que algunos de los estudiantes ven como deficiente de esta modalidad.

En cuanto a los aspectos socioeconómicos se han planteado algunas ayudas económicas como ingreso gratuito a la educación en estas modalidades y subsidios a los ingresos familiares (Rincón et al., 2021) que mejorarían también el tiempo que dedican al estudio al tener un ingreso familiar seguro. En este aspecto también es importante el acceso vía subsidios a la tecnología necesaria para esta educación en línea (Amauri & De Dios, 2021).

Para finalizar en los aspectos institucionales académicos y administrativos la educación superior en estas modalidades debe transformarse con la adecuada capacitación profesional docente y en todos sus procesos con calidad y suficiencia dando participación a los estudiantes en sus decisiones (Salas-Pilco et al., 2022) y con actividades sincrónicas sociales y de bienestar especialmente en adultos jóvenes (Tayfur et al., 2021).

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

El estudio hace un análisis de aspectos de relevancia del fenómeno de la deserción en entornos universitarios de la modalidad a Distancia y virtual. Para lograr el objetivo se realiza una revisión sistemática que nos aporta algunas características que deben identificarse desde la gestión educativa y de las políticas públicas, que permita la determinación y operacionalización de estrategias, para que los estudiantes adelanten sus estudios de la manera programada y sin contratiempos e impedir que abandonen sus estudios.

### **Conclusiones**

El análisis de estudios a partir de la revisión sistemática presentó como objetivo la revisión los retos que en la actualidad debe afrontar la educación superior a Distancia y Virtual para batallar contra la deserción estudiantil, identificando y agrupando de manera inicial las características individuales, académicas, socioeconómicas e institucionales (administrativas y organizativas), con algunas confluencias en varios aspectos, que según el contexto estudiado van a estar presentes en mayor o menor medida. En este sentido, se han planteado retos para la disminución de la deserción en los programas en línea a partir de las características identificadas, que junto con los avances sociales y tecnológicos nos aportan estrategias que pueden ser aplicadas bajo los aspectos descritos en los distintos contextos para que sean aprovechadas a partir del uso de las TIC de manera innovadora como políticas públicas en este importante problema. Por último, es necesario anotar, que al ser un fenómeno complejo y multifactorial la deserción estudiantil en la educación universitaria en las modalidades a distancia y virtual la disminución en las estadísticas debe ser revisada con las intervenciones planteadas en mediano y largo plazo.

## Referencias

- Aina, C., Baici, E., Casalone, G., & Pastore, F. (2022). The determinants of university dropout: A review of the socio-economic literature. In *Socio-Economic Planning Sciences* (Vol. 79). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101102>
- Aldowah, H., Al-Samarraie, H., & Fauzy, W. M. (2019). Educational data mining and learning analytics for 21st century higher education: A review and synthesis. In *Telematics and Informatics* (Vol. 37, pp. 13–49). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.01.007>
- Amauri, O., & De Dios, G. (2021). *DOSSIERR La educación virtual sin conectividad aumenta la desigualdad educativa*. <https://www.unicef.org/mexico/aprendoencasa-%C3%BA>
- Arian, M., Jamshidbeigi, A., Kamali, A., Dalir, Z., & Ali-Abadi, T. (2023). The prevalence of burnout syndrome in nursing students: A systematic review and meta-analysis. In *Teaching and Learning in Nursing*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2023.04.015>
- Arias-Velandia, N., Rincón-Baéz, W., & Cruz-Pulido, J. (2018). *DESEMPEÑO DE MUJERES Y HOMBRES EN EDUCACIÓN SUPERIOR PRESENCIAL, VIRTUAL Y A DISTANCIA EN COLOMBIA. PANORAMA*, 12(22).
- Banihashem, S. K., Noroozi, O., van Ginkel, S., Macfadyen, L. P., & Biemans, H. J. A. (2022). A systematic review of the role of learning analytics in enhancing feedback practices in higher education. In *Educational Research Review* (Vol. 37). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100489>
- Böhn, S., & Deutscher, V. (2022). Dropout from initial vocational training – A meta-synthesis of reasons from the apprentice's point of view. In *Educational Research Review* (Vol. 35). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100414>
- de Jong, Y., van der Willik, E. M., Milders, J., Voorend, C. G. N., Morton, R. L., Dekker, F. W., Meuleman, Y., & van Diepen, M. (2021). A meta-review demonstrates improved reporting quality of qualitative reviews following the publication of COREQ- and ENTREQ-checklists, regardless of modest uptake. *BMC Medical Research Methodology*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01363-1>
- Díaz Barahona, M. E., Janine, C., & Parra, G. (2022). El rol de los coordinadores de programas virtuales: funciones, retos y soluciones actuales. In *Testimonios Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia* (Vol. 28, Issue 14).
- Eduardo, L., Jorquera, U., & Vidal, G. (2005). *Estudio sobre la repetencia y deserción en la educación superior chilena; 2005*. [www.iesalc.unesco.org.ve](http://www.iesalc.unesco.org.ve)
- Elmoazen, R., Saqr, M., Khalil, M., & Wasson, B. (2023). Learning analytics in virtual laboratories: a systematic literature review of empirical research. In *Smart Learning Environments* (Vol. 10, Issue 1). Springer. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00244-y>
- Gómez, R. L., & Suárez, A. M. (2021). Extending impact beyond the community: Protocol for a scoping review of evidence of the impact of communities of practice on teaching and learning in higher education. In *International Journal of Educational Research Open* (Vol. 2). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100048>
- Jesenia Pachay-López, M. I. (2021). *La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia School Dropout: A Complex Perspective in Times of Pandemic Abandono escolar: Uma perspectiva complexa em tempos de pandemia Ciencias de la educación Artículo de investigación*. 6, 130–155. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2129>
- Kui, X., Liu, N., Liu, Q., Liu, J., Zeng, X., & Zhang, C. (2022). A survey of visual analytics techniques for online education. In *Visual Informatics* (Vol. 6, Issue 4, pp. 67–77). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.visinf.2022.07.004>
- Lorenzo, P., & Aretio, G. (2002). *La educación a distancia De la teoría a la práctica*.
- Ma, J., Lee, Y., & Kang, J. (2023). Standardized Patient Simulation for More Effective Undergraduate Nursing Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Clinical Simulation in Nursing* (Vol. 74, pp. 19–37). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2022.10.002>

- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Group, P. (2016). *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement*. [www.annals.org](http://www.annals.org)
- Mukhtar, K., Javed, K., Arooj, M., & Sethi, A. (2020). Advantages, limitations and recommendations for online learning during covid-19 pandemic era. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 36(COVID19-S4), S27–S31. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2785>
- Orozco Lara, H., Escobar, G., Beltrán, A., Parra Espitia, L., & Cabanzo, C. (2020). *La deserción en programas universitarios a distancia : el caso de dos instituciones de educación superior (IES) en Colombia*.
- Rincón, A. G., Barragán, S., & Vitery, F. C. (2021). Rurality and dropout in virtual higher education programmes in colombia. *Sustainability (Switzerland)*, 13(9). <https://doi.org/10.3390/su13094953>
- Rodríguez-Hernández, C. F., Cascallar, E., & Kyndt, E. (2020). Socio-economic status and academic performance in higher education: A systematic review. In *Educational Research Review* (Vol. 29). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100305>
- Salas-Pilco, S. Z., Yang, Y., & Zhang, Z. (2022). Student engagement in online learning in Latin American higher education during the COVID-19 pandemic: A systematic review. In *British Journal of Educational Technology* (Vol. 53, Issue 3, pp. 593–619). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/bjet.13190>
- Tayfur, S. N., Prior, S., Roy, A. S., Fitzpatrick, L. I., & Forsyth, K. (2021). Adolescent psychosocial factors and participation in education and employment in young adulthood: A systematic review and meta-analyses. In *Educational Research Review* (Vol. 34). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100404>
- Urías Rivas, M. O. (2023). Los retos de la modalidad virtual en la enseñanza en tiempo de covid-19, en los estudiantes de licenciatura de mercadotecnia, de la facultad de ciencia económicas y administrativas, extensión, Sinaloa de Leyva. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 11445–11470. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.5547](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5547)
- Vivanco-Saraguro, A. (2020). Incidencia de los factores personales, ambientales, y de interacción social en la deserción escolar en educación a distancia – virtual. *Cátedra*, 3(3), 111–128. <https://doi.org/10.29166/catedra.v3i3.2279>
- Xu, X., Schönrock-Adema, J., Jaarsma, A. D. C., Duvivier, R. J., & Bos, N. A. (2022). A conducive learning environment in international higher education: A systematic review of research on students' perspectives. In *Educational Research Review* (Vol. 37). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100474>

## **Evidenciar las oportunidades y retos que enfrentan los estudiantes de pregrado de ingeniería industrial de la universidad ECCI desde la academia y su contexto laboral**

María Eugenia Fonseca<sup>1</sup> [mfonseca@ecci.edu.co](mailto:mfonseca@ecci.edu.co)

German Rodrigo Martínez Agredo<sup>1</sup>

Sharon Julieth Sánchez Quitian<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad ECC. Facultad de Ingeniería, Dirección Ingeniería Industrial; Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

Este artículo surge de un proyecto de grado finalizado del programa de Tecnología en Gestión de Procesos Industriales de la Dirección de Ingeniería Industrial Universidad ECCI sede Bogotá. Investigación articulada entre dos semilleros de investigación “CASULOG” e “SITIC\_IISP”, vinculando las líneas de investigación Producción, Logística & Análisis de Operaciones, y Dirección & Gestión de las Organizaciones con la intermediación de las TIC respectivamente. La investigación está enfocada a la logística del proceso de gestión de clientes requeridos por la empresa Mundial de Mudanzas y Logística a partir del diseño de una herramienta tecnológica, analizando variables, definición, diseño, y desarrollo de una aplicación tecnológica modular (Jacob Brenkus, 2019). Se utilizan los métodos descriptivo y experimental, con la interpretación adecuada del fenómeno estudiado (Grajales, 2000), permitiendo identificar actividades de la ingeniería de la producción con base a la gestión de clientes. La recolección de datos primarios fue a partir de técnicas de campo: la observación y entrevista estructurada a la gerencia de la organización del servicio de transporte de mudanza que presta (Garcia, 2006). Al proponer el diseño de un sistema de información de la mano con la logística integral, optimiza el servicio de mudanza hasta el lugar indicado por el cliente de forma oportuna (Casanovas, A., & Cuatrecas, L., 2011).

**Palabras clave:** innovación pedagógica, Ingeniería de la producción, Tecnología de la información, Informática, Tecnología Educacional.

### **Abstract**

This article is the result of a degree project completed in the Industrial Process Management Technology program of the Industrial Engineering Department at ECCI University, Bogotá campus. Research articulated between two research groups "CASULOG" and "SITIC\_IISP", linking the research lines Production, Logistics & Operations Analysis, and Management & Organizational Management with the intermediation of ICT respectively. The research is focused on the logistics of the customer management process required by the company Mundial de Mudanzas y Logística from the design of a technological tool, analyzing variables, definition, design, and development of a modular technological application (Jacob Brenkus, 2019). The descriptive and experimental methods are used, with the appropriate interpretation of the studied phenomenon (Grajales, 2000), allowing the identification of process engineering activities based on customer management. The collection of primary data was based on field techniques: observation and structured interviews with the management of the organization's management of the moving transportation service it provides (Garcia, 2006). By proposing the design of an information system hand in hand with integrated logistics, it optimizes the moving service to the place indicated by the client in a timely manner (Casanovas, A., & Cuatrecas, L., 2011).

**Keywords:** Teaching method innovations, Production Engineering, Information Technology, Computer Science, Educational Technology.

## **Introducción**

Una de las claves para que la logística del servicio funcione de forma efectiva, tiene que ver con identificar y hacer la gestión de las diferentes actividades y procesos, determinando cómo están relacionadas entre sí. Esto permite cumplir con las exigencias y necesidades de los clientes, de manera coordinada y pronta. (Zonalogistica, 2017). Es así como surge una de las problemáticas que presenta la empresa Mundial de Mudanzas y Logística, actualmente, en el área administrativa, específicamente en su proceso de gestión de clientes "reina" la desorganización de los registros de información, documentos que no caracterizan a los clientes actuales, desarrollándose de forma manual en cuadernos y sin una logística integral adecuada dándose la pérdida en los servicios de mudanza, los datos de clientes y la administración de la misma.

En cuanto a la problemática se identificó la ausencia en el almacenamiento de datos quedando éstos de forma parcial, los cuales son relevantes en la organización, esto conlleva a pérdidas de tiempo a la hora de buscar la información de los clientes, el desatender servicios de mudanzas, y por ende generan pérdidas económicas al no tener una debida organización de la información. De acuerdo a lo anterior surge la pregunta ¿Cuál es la logística del proceso de gestión de clientes requerido en la empresa Mundial de Mudanzas y Logística a partir del diseño de una herramienta tecnológica?

Con el fin de dar respuesta a la pregunta, se plantea como objetivo general el desarrollo de una propuesta logística del proceso de gestión de clientes en la empresa Mundial de Mudanzas y Logística mediante el diseño de una herramienta tecnológica con el fin mejorar y optimizar el mismo.

## **Metodología**

Con respecto a la investigación el proceso de gestión de clientes, presenta dos grandes puntos focales de importancia como lo son, la fidelización y el aprovechamiento de los recursos. Respecto a los clientes, esta gestión busca realizar todos los esfuerzos y medidas necesarias para fidelizarlos, es decir que, el trabajo no queda solamente en la consolidación de la toma de servicios. La investigación es descriptiva y experimental, con la interpretación adecuada del fenómeno estudiado (Grajales, 2000), permitiendo identificar actividades que componen la ingeniería de la producción con base a la gestión de clientes, usando los instrumentos de observación y entrevista orientados a la gerencia. A su vez la intervención de las tecnologías de la información realiza el análisis de variables, y la definición del diseño, desarrollo de los módulos de clientes, tipo de servicios y vehículos mediante un sistema de información modular (Salto, 2000) organizando la información manual sin dejar de lado la logística integral, la cual tiene como fin alcanzar la mayor eficacia en el servicio de mudanza en el lugar deseado y de forma oportuna. De este modo, la empresa da inicio a una verdadera integración de factores que antes no eran muy visibles como: flexibilidad, reducción de costos, minimización del tiempo de respuesta, y un mejor servicio a sus clientes, incrementando la rentabilidad de su proceso productivo, alcanzando así ventajas competitivas frente al mercado (Montoya Agudelo & Boyero Saavedra, 2012).

Con respecto al desarrollo de la investigación se definieron cuatro (4) etapas a partir de los objetivos específicos. En la primera etapa, se realizó el diagnóstico de los procesos actuales que componen la gestión de clientes (oferta, prestación y evaluación del servicio), llevando a cabo la entrevista con la gerente de la organización y con la observación en campo, además de establecer las actividades de cada uno generó el insumo para la construcción de los respectivos diagramas de flujo.

En la segunda etapa se realizaron las acciones de definición de variables al reunir datos generales que la empresa debe almacenar de sus clientes como: el tipo de persona natural o jurídica, datos personales, entre otros. También la identificación del tipo de servicio de mudanza que presta para ello. Reuniendo así la información en tablas con identificación de llaves primarias y datos relevantes de almacenamiento dando paso a un modelo de entidad relación y el diseño de una base de datos relacional.

En la tercera etapa la base de datos relacional definida da paso al diseño de la herramienta tecnológica al definir un sistema de información modular (SIM) a partir de la caracterización de clientes, tipos de servicio y vehículos, esta información se organiza mediante un Menú Principal, el cual contiene en su estructura tres módulos, a saber: Módulo de Clientes, Módulo Tipo de Servicio, y el Módulo de Vehículos. El SIM, fue desarrollado con herramientas TIC propias de la empresa, usando Microsoft Office la hoja electrónica de Excel, la cual permite realizar macros programables en Visual Basic, sin generar costos adicionales en la compra de otro software.

Por último, la etapa de la prueba piloto del sistema de información modular (SIM), diseñada como herramienta tecnológica para llevar a cabo la propuesta logística del proceso de gestión de clientes.

## **Resultados y análisis**

Con respecto a los resultados de la primera etapa, se realizó el diagnóstico de los procesos de oferta, prestación y evaluación del servicio, identificando cuáles actividades en cada uno de ellos generan la problemática planteada.

En una segunda etapa partiendo de la caracterización de las variables tales como clientes, tipos de servicio y tipo de vehículo, se definieron las tablas con sus correspondientes índices consolidando la base de datos relacional a utilizar en la herramienta tecnológica.

Como tercera etapa y teniendo la caracterización de los datos antes declaradas, se procedió a diseñar y desarrollar el sistema de información modular (SIM). El cual registra la información de clientes, tipo de servicio y vehículos con dos opciones de forma independiente: “Crear registro”, “Consultar y modificar. En cuanto a la opción de modificación de los datos, solo está autorizado el gerente. Es importante aclarar que la herramienta tecnológica es escalable, es decir, en una futura tesis se propone desarrollar el módulo de administración, el cual comprenderá la definición de perfiles de usuario, el acceso al SIM, el módulo de reportes que solicite la gerencia, e información del operador del vehículo.

Como último paso, se realizó una prueba piloto de los módulos del SIM, con el fin de evaluar la accesibilidad, usabilidad (Vera Carranza & Islas Hernández, 2005) y utilidad del SIM como herramienta tecnológica innovadora (Hassan Montero, 2002). Otro rasgo de evidencia es el no cruce en los registros de información internamente por la creación de los módulos sumado al diseño de la base de datos relacional. Así mismo se cumplió con la función de identificar cada ítem de información a recopilar, y el almacenamiento de datos de forma ordenada y precisa.

**Tabla 1.** Sistema de Información Modular (SIM). Herramienta Tecnológica

Menú Principal		Módulo de Clientes	<p>Se diseña el sistema de información modular (SIM) con el Módulo de Clientes, Módulo Tipo de servicio y Módulo de vehículos. Con las opciones de la creación de cada uno de los registros y la opción de consulta y por parte del administrador del sistema podrá modificar.</p>	Opciones
<b>Módulo Tipo de Servicio</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 • Mudanza General</li> <li>2 • Empaque de muebles</li> <li>3 • Instalación de TV y Cuadros</li> <li>4 • Manipulación de muebles por fachada.</li> <li>5 • Bodegaje</li> <li>6 • Full Service</li> <li>7 • Otro</li> </ul>	<p>De acuerdo a las variables de la primera etapa de la entrevista y definición de procesos se identifica los servicios que un cliente puede llegar a tomar. Se definió un único código como lo relaciona la imagen.</p>	 <p><b>Opciones</b></p> <p><b>CREAR REGISTRO</b></p> <p><b>CONSULTAR Y MODIFICAR</b></p>	
<b>Módulo de Vehículos</b>	 	<p>Registra los datos del vehículo que realiza el servicio en cada fecha. Junto con los datos del conductor como responsable del mismo, y el control del movimiento del parque automotor.</p>	 <p><b>Opciones</b></p> <p><b>CREAR REGISTRO</b></p> <p><b>CONSULTAR Y MODIFICAR</b></p>	

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Durante el desarrollo de la investigación surgieron oportunidades y retos al estudiante de Pregrado de Ingeniería Industrial de la Universidad ECCI, evidenciando la aplicación de sus conocimientos de manera integral en la solución a la problemática real de una organización. Uno de los retos del estudiante en época de pandemia, surge desde la autonomía al comprender los conocimientos adquiridos, llevándolos al contexto empresarial de forma responsable y consciente, dando soluciones desde las temáticas de la ingeniería de la producción, logística integral, gestión de proyectos e informática, logrando el diseño y aplicación de un sistema de información modular (SIM) como innovación pedagógica, tecnológica y empresarial mediadas por las TIC.

Desde la experiencia como orientadores del proyecto de grado, el cual fue base de esta ponencia, logrando la articulación en materia de investigación entre semilleros y sus respectivas líneas de investigación. A su vez la integración de las diferentes temáticas que componen los espacios académicos dentro de la labor docente de cada investigador, quienes aportaron a la mejora de la productividad e innovación dentro de un proceso de la organización.

Desde la academia y en el contexto laboral, el fin de la investigación logró la participación activa de la gerencia en el desarrollo, ejecución de la prueba piloto del sistema de información modular (SIM) en la usabilidad, y funcionalidad del sistema desde los diferentes módulos que lo componen, quedando a satisfacción con la herramienta tecnológica, generando el aval y certificación. De esta forma se evidencia el aporte de la academia en promover, mejorar procesos, generar unidades de negocio en el sector con soluciones reales, de calidad y útiles en la organización.

## **Conclusiones**

Se concluye que al identificar los procesos de la oferta, prestación y evaluación del servicio que intervienen en la logística de la gestión de clientes, fue posible determinar los diferentes cuellos de botella que afectaban el registro de la información al ser llevados de forma manual sin la debida logística integral en la organización.

Por consiguiente, la caracterización de las variables clasificó el tipo de información en tablas con sus respectivos índices obteniendo una base de datos relacional organizada e impidiendo perdidas de información.

En definitiva, el Sistema de Información Modular (SIM) como herramienta tecnológica innovadora, integra la logística del proceso de gestión de clientes, permitiendo a la organización diseñar seguimientos de los mismos, crear estrategias de fidelización, controlar los recursos de la operación del servicio y determinar la frecuencia de solicitud del cliente y en el ámbito gerencial como apoyo en la toma de decisiones.

Como resultado de la prueba piloto, la empresa comprobó de forma práctica la organización de información, y el aseguramiento de la misma al quedar almacenada en la base de datos relacional, y proceder a consultas en cualquier momento. Además, es un elemento fundamental a la hora de comprobar su adaptabilidad y funcionalidad del sistema de información modular como herramienta tecnológica innovadora.

De ahí que, al estudiante en el ámbito personal y profesional, la investigación le permitió detectar y dominar las técnicas y herramientas que hacen parte de la ingeniería de la producción y a su vez, contribuir en el desarrollo tecnológico de cómo vincular la tecnología a nivel general con procesos sustentables.

Se infiere que la labor docente en época de pandemia permitió afrontar retos en los campos de la investigación, academia y en el ámbito empresarial, a partir del desarrollo de proyectos aplicables a las organizaciones de forma remota, desarrollando estrategias de innovación pedagógica orientadas al estudiante.

Para concluir se realizaron aportes en la mejora de los procesos proyectando una mayor productividad dado que entre los años 2020 y 2021 algunas entidades cerraron sus operaciones a causa de no contar con la tecnología adecuada, y el alcance de una ingeniería integral que superara sus propias restricciones.

## **Referencias**

- Casanovas, A., & Cuatrecas, L. (2011). *Logística integral (Nuevas tendencias de logística y operaciones)*. Barcelona: Profit.
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. *Biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia*, 1-11.

- García, J. M. (2006). Guía descriptiva para la elaboración de protocolos de investigación. *Salud en Tabasco*, 530-540.
- Grajales, T. (2000). Tipos de investigación. *On line*, 112-116.
- Hassan Montero, Y. (2002). *Introducción a la Usabilidad. No sólo usabilidad*. Obtenido de [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion\\_usabilidad.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm)
- Jacob Brenkus, A. F. (2019). *98B-The Advantages of Modular Design in Software Engineering*. Obtenido de <https://www.studocu.com/ph/document/ama-computer-university/business-and-marketing/98b-the-advantages-of-modular-design-in-software-engineering/65398902>
- Montoya Agudelo, C., & Boyero Saavedra, M. (2012). El CRM como herramienta para el servicio al cliente en la organización. *Scielo*.
- Salto, C. (2000). *Algoritmos evolutivos avanzados como soporte del proceso productivo (Doctoral dissertation)*. (U. N. Plata, Ed.) Obtenido de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/4060/I\\_-Sistemas\\_de\\_informaci%C3%B3n.pdf?sequence=5&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/4060/I_-Sistemas_de_informaci%C3%B3n.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Vera Carranza, L. M., & Islas Hernández, M. e. (2005). *Centro de Innovación para el Desarrollo y la Capacitación en Materiales Educativo*. Obtenido de Ingeniería de Software Apuntes Digitales: [http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro17/217\\_usabilidad\\_del\\_software.html](http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro17/217_usabilidad_del_software.html)

## **Educación mediada por la tecnología y pandemia. ¿Qué se transformó en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela colombiana? La visión del docente**

Inyi Yadire Alvarado Pedraza<sup>1</sup> [inyi.alvarado@uniminuto.edu.co](mailto:inyi.alvarado@uniminuto.edu.co)

Ingrid Johana Reyes Parra<sup>1</sup>

Marissa Yanira Reyes Parra<sup>1</sup>

Miryam Cecilia Riveira Miranda<sup>1</sup>

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Facultad Educación, Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

La pandemia por Covid-19 generó una serie de desafíos sin precedentes en todos los sectores, incluido el ámbito educativo. La transición abrupta hacia la educación a distancia y las limitaciones impuestas por las medidas de distanciamiento social tuvieron un profundo impacto en la dinámica educativa. Estos problemas abarcan aspectos académicos, sociales, emocionales y tecnológicos que afectaron a estudiantes, docentes, padres y comunidad educativa en general. La presente investigación es de enfoque cualitativo de tipo interpretativo, descriptivo y analítico. El objetivo fue analizar las transformaciones que la educación mediada por tecnología en tiempos de pandemia ha generado en los procesos de enseñanza/aprendizaje en las instituciones educativas escolares colombianas. Los principales hallazgos abarcan los siguientes aspectos tales como ser visto el proceso de enseñanza como un modelo general y no particular basado en los ritmos, estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples de los discentes, la fase de evaluación es vista como una asignación de nota valorativa mas no como un aspecto permanente e inherente al proceso enseñanza-aprendizaje que debe ser holística, participativa, flexible, formativa, interpretativa, técnica; la ausencia de alfabetización digital y falta de recursos implicó en los educadores afrontarse de una manera compleja a un cambio de modelo de educación presencial a uno mediado por la tecnología. Se hace necesario transformar el sistema educativo a un sistema de fácil acceso a toda la comunidad, igualdad en recursos, alfabetismo digital para todos los actores educativos, generación de políticas flexibles y creación de prácticas pedagógicas acordes a las necesidades de los estudiantes.

**Palabras claves:** Pandemia, confinamiento, educación mediada por tecnología, enseñanza y aprendizaje.

### **Abstract**

The COVID-19 pandemic generated a series of unprecedented challenges in all sectors, including the educational field. The abrupt transition to distance education and the limitations imposed by social distancing measures had a profound impact on educational dynamics. These problems cover academic, social, emotional, and technological aspects that affected students, teachers, parents, and the educational community in general. This research has a qualitative approach of an interpretive, descriptive, and analytical type. The objective was to analyze the transformations that technology-mediated education in times of pandemic has generated in the teaching-learning processes in Colombian educational institutions. The main findings cover aspects such as seeing the teaching process as a general and not a particular model based on the rhythms, learning styles, and multiple intelligences of the students; the evaluation phase is seen as an assignment of evaluative grades, not as a permanent and inherent aspect of the teaching-learning process that must be holistic, participatory, flexible, formative, interpretive, and technical; the absence of digital literacy and lack of resources meant that educators had to face in a complex way a change from the face-

to-face education model to one mediated by technology. It is necessary to transform the educational system into one of easy access for the entire community, equality in resources, digital literacy for all educational actors, the generation of flexible policies, and the creation of pedagogical practices in accordance with students' needs.

**Keywords:** Pandemic, confinement, technology-mediated education, teaching and learning.

## Introducción

La educación es un pilar relevante para la sociedad, el estudio de eventos generado por una pandemia como la del Covid-19 han marcado un antes y un después en la forma en la cual se ve, prepara, desarrolla y aplica la educación son determinantes para entender el impacto que los procesos que se llevan a cabo en el aula de clase y que a futuro impactaran el desarrollo de la humanidad. La relevancia del estudio es de carácter social/educativo que permitió dar respuesta al problema planteado de la realidad compleja y dinámica que atravesó la educación colombiana en tiempos de pandemia, generando así una transformación y percepción del docente de los procesos de enseñanza/aprendizaje y evaluación mediados por la tecnología, dando la oportunidad de implementar nuevas ideas, prácticas educativas y creer en la posibilidad de llegar al cambio desde una postura crítica, positiva y democrática que potencializa y equilibra el sistema educativo.

Las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) son herramientas que durante el confinamiento permitieron al docente continuar con la dinámica educativa de forma remota y asincrónica favoreciendo con ello los objetivos de aprendizaje, sin embargo la incorporación del uso de las TIC por sí solo no garantiza mejores procesos de enseñanza, por ello es importante que, además de tecnologías de fácil acceso, se tengan en cuenta estrategias que estimulen el desarrollo de contenidos adecuados teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes. Es por ello, que la neuroeducación es una herramienta elemental al momento de aplicar nuevos conocimientos para contribuir a la educación, considerando que ha permitido al docente entender cómo es el funcionamiento del cerebro aplicado al aprendizaje significativo. Por otro lado, al identificar los aspectos metodológicos de la neuroeducación, se podrían utilizar estos aportes para diseñar ambientes de aprendizaje que se puedan aplicar y de igual manera incentivar a los docentes en el uso óptimo de las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento), mejorando las prácticas pedagógicas para apoyar la labor docente y estar a la vanguardia de los procesos educativos, el uso de contenidos digitales en las aulas como estrategia innovadora y de participación de los agentes educativos (docente-alumno) en el proceso de enseñanza-aprendizaje favorece y potencia el brindar conocimiento y asimilación del mismo, por tal motivo las TIC y las TAC se han convertido en un elemento clave para el desarrollo del sistema educativo.

Aprender con la tecnología supone el uso y la implementación de las herramientas cognitivas centradas en el educando, diseñados por los docentes para promover el desarrollo de procesos mentales significativos que lleven a la resolución de problemas, para lo cual es importante enunciar a las TAC como las aplicaciones de las TIC en la educación; en otras palabras, las TAC es la práctica de las TIC cuya finalidad es el manejo de las herramientas digitales. Las TAC tiene como objetivo aprovechar las TIC para mejorar la calidad del aprendizaje mediante el uso de las herramientas digitales a través de los OVA (Objetos Virtuales de aprendizaje) que son utilizados en los ambientes virtuales de aprendizajes (AVA) promoviendo el trabajo colaborativo, dinamizando las clases, potencializando los procesos enseñanza/aprendizaje y desarrollando competencias sociales en los estudiantes de acuerdo a lo expresado por Badía y Monereo (2008), es por esto que la responsabilidad de aplicar nuevas metodologías y tareas relacionadas con las tecnologías, vinculadas con el cambio y la innovación educativa involucran fuertemente la acción del maestro en la vida del aula. Las TIC, en los distintos niveles de la enseñanza, permiten al educador trabajar aspectos no sólo

tecnológicos o digitales, sino también la realización de proyectos basados en conocimientos, competencias y habilidades, procesos que se llevaron a cabo durante el confinamiento generado por la pandemia.

Por lo anterior se tuvo por objetivo en el presente estudio analizar las transformaciones que la educación mediada por tecnología en tiempos de pandemia ha generado en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas escolares colombianas y busca resolver la pregunta ¿Qué se transformó en la educación mediada por tecnología en los tiempos de pandemia dentro del proceso de enseñanza/aprendizaje en las instituciones educativas escolares de Colombia?, esto partiendo de las vivencias, aprendizajes y conclusiones que aportan los maestros colombianos que hicieron parte de esta investigación.

## **Metodología**

El proceso metodológico corresponde a una investigación en el ámbito educativo, la cual se llevó a cabo a través de un enfoque cualitativo de tipo interpretativo, descriptivo y analítico; la población correspondió a los docentes que hacen parte de 10 Instituciones Educativas colombianas, las cuales 7 son de carácter oficial y 3 privadas, 8 de ellas ubicadas en zona urbana y 2 en zona rural pertenecientes a los departamentos de Cundinamarca, Meta, Casanare, Caldas, Tolima, Boyacá y Magdalena, de ellas se seleccionó una muestra de 55 docentes; para la recolección de la información se aplicaron tres instrumentos: matriz de análisis documental, grupo focal y entrevista semiestructurada, siendo este último el instrumento aplicado a los docentes y el cual será analizado en el presente artículo.

El instrumento fue previamente validado a través de un proceso de revisión por expertos del ámbito educativo y tecnológico, compuesto por 8 preguntas abiertas las cuales fueron contestadas de forma oral y escrita por los docentes, en su ambiente laboral y sin intervención de los investigadores en el proceso de respuesta. Para el análisis de las entrevistas se generó una matriz por categorías donde se condensaron los principales hallazgos encontrados, el proceso de recopilación y presentación de la información se generó a través de hojas de cálculo, y matrices de ordenamiento de hallazgos, en particular buscaba establecer aquellas respuestas relevantes que se relacionan con cada una de las categorías planteadas en el estudio, para el análisis de la información no se utilizaron software teniendo en cuenta lo propuesto por Kalman y Rendón (2016) quienes indican que los software preprogramados no cuentan con la intencionalidad, que elementos como una hoja de cálculo puede suministrar, para que la información que está pensada de forma cuantitativa se organice y analice en un proceso cualitativo. p. 34, en este caso partiendo de la visión de los investigadores, se busca hacer la tarea interpretativa de los análisis cualitativos, identificando aspectos relevantes de la investigación, evitando sesgos o supresión de información, debido a que éste análisis es ejercicio intelectual de los investigadores, aspectos que no se reflejaría al utilizar un programa estadístico o software de análisis de datos.

## **Resultados y análisis**

Es el docente el encargado de vivenciar el aula y promover acciones que favorezcan el aprendizaje, durante la pandemia que generó el confinamiento el proceso educativo no podía detenerse, es entonces el maestro uno de los principales relatores de los acontecimientos ocurridos dentro y fuera de la clase, información que fue compilada a partir de las entrevistas aplicadas a los docentes, se procesó la información y se obtuvo una matriz de ordenamiento de hallazgos y análisis que se presenta a continuación:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORÍA	SUB-CATEGORÍA	HALLAZGOS Y ANÁLISIS
1) Caracterizar las percepciones de las Comunidades Educativas respecto a los alcances, las dificultades y los desafíos que han tenido la educación virtual en el proceso enseñanza-aprendizaje durante los tiempos de Covid-19.	Aprendizaje durante los tiempos de Covid-19	Estilos de aprendizaje	Se aplica el aprendizaje constructivista, significativo conectado con la neuroeducación. La pandemia Covid-19 transformó los procesos educativos, en busca de la forma de cómo se puede conectar para comunicarse con los estudiantes, se implementó las llamadas y mensajes como forma de comunicación y orientación de las temáticas y el aprendizaje cambio su dinámica por lo cual debía ser más significativo y orientado a los contextos de los estudiantes.
		Ritmos de aprendizaje	Entre los docentes se resaltaron que se valoró hasta el más mínimo esfuerzo de los estudiantes para motivarlos, a realizar las actividades y mantener comunicación constante con ellos y sus padres.
	Fundamentos de la Educación virtual	Modelo pedagógico	El modelo de aprendizaje se transformó en constructivista por parte de los maestros quienes generaron estrategias dinámicas de clase, aparecieron herramientas potenciales como la actuación, el cuento, la creación de actividades en plataformas tecnológicas, las cocinas de los hogares se trasformaron en laboratorio de experimentación y finalmente el docente exploró nuevos horizontes para la enseñanza.
		Virtualidad	Se evidenció que los docentes fueron más flexibles a la hora de evaluar los trabajos, se tuvo en cuenta el proceso o ritmo de aprendizaje de los estudiantes, y el tiempo de acuerdo con su disponibilidad y facilidad para entrega de actividades.
2) Identificar los cambios presentados en las prácticas docentes y los procesos de aprendizaje de los estudiantes, partiendo de sus vivencias que	Cambios en Prácticas docentes	Estrategias didácticas y Pedagógicas	Se refirieron sobre la experiencia vivida sobre el uso de plataformas y herramientas tecnológicas de una manera muy compleja e inesperada mostrando la incapacidad del sistema actual en atender a la

implica la virtualización de la educación presencial en época de pandemia.			población estudiantil en un momento de confinamiento, pero su vez presentan la identificación de un trasfondo positivo por su necesidad de actualización y capacitación, para poder brindar continuidad del proceso educativo, Entre las estrategias pedagógicas y didácticas se encontró la forma de dar continuación al sistema educativo a través de la implementación de canales de comunicación y mediación identificados en tres formas de práctica de enseñanza y aprendizaje que dinamizaron el espacio y tiempo de los actores del proceso educativo, entre ellos recursos pedagógicos “guías digitales o físicas”, redes sociales y sistemas de gestión.
	Procesos de enseñanza		La percepciones negativas y positivas de varios docentes sobre la incidencia que trajo consigo el Covid-19 en cuanto a los procesos de enseñanza, permiten identificar que la práctica docente, así como su rol durante la modalidad virtual de educación fueron sometidos a transformaciones ligadas a las necesidades del propio docente y el de cada estudiante, de esta manera el profesor se vio abocado a realizar una reflexión de la forma de práctica educativa que debía llevar a cabo, así como la toma de decisiones necesarias para poder establecer formas de comunicación, métodos sincrónicas y asincrónicas de participación, espacios de interacción, creación de repositorios, uso de recursos pedagógicos, capacitación laboral y extralaboral, priorización curricular, la planeación del tiempo, el fortalecimiento del plan de estudios entre otros elementos que caracterizan el proceso de enseñanza durante la pandemia, que demuestran la

			innovación tecnológica y educativa llevada a cabo.
	Recursos pedagógicos		Entre las intervenciones de los docentes manifestaron varias experiencias con el uso de elementos tecnológicos como celulares, portátiles, tabletas, cámaras, impresoras, micrófonos, para poder llevar a cabo la transformación de la práctica docente, así como el conocimiento de recursos importantes como lo son las herramientas digitales entre ellas, sistemas de gestión como “Classroom, Drive o Canva”, plataformas de videoconferencia como “Zoom, Meet o Teams” y redes de mensajería como “WhatsApp, Facebook o Gmail”
	Evaluación		Entre la información suministrada por los docentes se puede identificar que comunican entre sus intervenciones que entre los planteamientos de las estrategias didácticas y pedagógicas, así como el uso de los recursos pedagógicos, deben relacionarse con la consecución de la motivación de la integración del estudiante de una manera satisfactoria al proceso educativo virtual, de tal manera se efectuó una evaluación formativa de carácter flexible pero controlada a través de la exigencia de las calificaciones, pero presentadas desde una evaluación más formativa proveniente del resalto de lo cualitativo, donde se reconocieron los logros que ha alcanzado con relación al conocimiento brindado desde la aplicabilidad del conocimiento y dejando de lado la comprobación de lo teórico.
	Mediaciones tecnológicas	Tecnología	La adaptación del modelo pedagógico y el cambio de las clases magistrales a clases virtuales, obligó a los docentes a investigar y aprender el uso de

		<p>nuevas herramientas tecnológicas y adaptarse a nuevos escenarios, donde lo importante siempre fue lograr que los estudiantes estuvieran conectados con la clase y con la mejor disposición, animarlos a continuar y esto fue con la incorporación de las herramientas Web, lograr sorprenderlos en cada clase con algo novedoso y didáctico que a través del juego aprendieran y se distrajeran en confinamiento.</p>
	Mediación	<p>El desafío más grande que se enfrentó fue la baja capacidad que teníamos en Colombia de conexión a internet y en los hogares de estudiantes con bajo recurso no era usual contar con dicha conexión, a esto se suma la carencia de herramientas tecnológicas como computadores, tabletas y celulares y la cantidad de estudiantes que habitaban en el mismo hogar para tomar las clases en el mismo horario, algunos docentes tomaron la decisión de grabar las sesiones para que los estudiantes lograran ver los videos y así desarrollar los trabajos.</p>
	Comunicación	<p>La educación es por excelencia un acto de comunicación. Los que enseñan y los que aprenden se desenvuelven en la interacción, en el intercambio de argumentos. No hay docentes sin alumnos y viceversa; la identidad de unos depende de la existencia de los otros. Adicionalmente, lo que vienen a alentar las Tic es justamente eso, la comunicación. De allí la explosión de redes sociales que se ha alcanzado con los desarrollos de la web La educación virtual no escapa a tal premisa. Por eso se ha de garantizar que ella genere verdaderos procesos comunicativos tanto en los estudiantes como en los alumnos.</p>

Dentro de las reflexiones que se presentan a partir de los resultados, se establece que el sistema educativo colombiano, los docentes, las instituciones no contaban con el conocimiento, el aprendizaje, y los recursos necesarios para un cambio de modelo de educación presencial a uno mediado por la tecnología. Por tal motivo las actitudes y conocimientos tecnológicos pasaron a ser influyentes en la práctica docente principalmente en las competencias de formación, lo cual hace percibir el uso de las TIC en la educación como un reto de actualización que mejora la práctica educativa (Álvarez, et al. 2011) y enriquece el contenido de las clases, así como los métodos de enseñanza (Moreno, 2020) y la generación de ambientes de aprendizajes distintos al tradicional (Mendoza, 2020). La adaptación de los docentes a los cambios del sistema educativo hacia un modelo mediado por la tecnología mencionado como complejo, implicó un momento de evolución y capacitación constante, que propició dentro de la práctica docente cambios en sus procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC, en el planteamiento de estrategias didácticas y pedagógicas a través de métodos, procedimientos y técnicas comunicativas tecnológicas, que transforman el conocimiento y el uso de recursos pedagógicos. Según lo expuesto por Beltrán (2023) la continuidad de inclusión digital en la educación presencial en la actualidad no es la esperada, debido a que docentes y estudiantes contaban en sus hogares con conectividad y herramientas digitales material que se encuentran limitadas en las aulas de clase.

Por otra parte, se evidenció que el proceso de enseñanza llevado a cabo por los docentes fue visto de forma general, en muchos de los casos no se tuvo en cuenta los ritmos, estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples de los estudiantes, ignorando lo planteado por Castro y Guzmán (2005) los estilos de aprendizaje son rasgos que la persona posee y determinan la forma en la cual realiza su aprendizaje y como se le debe enseñar. p. 99, desaprovechando con ello un espacio muy importante en el proceso de aprendizaje el cual enriquece la dinámica de la clase, favoreciendo el interés y contextualizado los aprendizajes por parte de los discentes.

En cuanto a la evaluación ésta es vista desde lo sumativo, se asigna una calificación en escala numérica desconociendo en ocasiones la evaluación formativa, la cual como lo indica Sánchez (2015) busca hacer seguimiento a los aprendizajes cuya finalidad proporciona realimentación al alumno sobre sus fortalezas, debilidades y oportunidades para mejorar. p.21, excluyendo que ésta es permanente e inherente al proceso enseñanza/aprendizaje que debe ser holística, participativa, flexible, formativa, interpretativa y técnica.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

La presente investigación aportes en el contexto educativo para el docente a partir de la aplicación de las TIC y su impacto en los procesos cognitivos de los estudiantes como lo expone Fernández (2017) refiere que la neuroeducación como disciplina científica en ciernes a una nueva pedagogía que recurre a la aplicación de las nuevas TIC como una realidad aumentada, que tiene como propósito el desarrollo cognitivo del cerebro y el funcionamiento de las tareas que le ayudarán a la sobrevivencia de los aprendizajes; de acuerdo a lo anterior la tecnología aplicada en la educación sirve como mecanismo de innovación educativa para diseñar estrategias y aplicar metodologías que den respuestas al desarrollo cognitivo en los diferentes aprendizajes y entornos. En referencia a la enseñanza específicamente, la integración de las TIC y TAC ofrece al estudiante la interacción y manipulación de contenidos y problemas, permitiendo modificar condiciones, controlar variables/categorías, de este modo los docentes podrán conocer y desarrollar en los alumnos distintas habilidades cognitivas mediante el uso de las tecnologías, teniendo presente los beneficios de estas para el aprendizaje entendiendo sus fundamentos desde la neuroeducación, como un nuevo campo de desarrollo pedagógico dentro de los planteles educativos, que permiten obtener información de calidad que posibilita el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, para crear aprendizajes significativos.

## Conclusiones

La tecnología en el proceso educativo representa hoy día una herramienta esencial e imprescindible, que se incorporó de manera radical producto de la pandemia ocasionada por el virus Covid-19, la cual incide significativamente en los procesos educativos favoreciendo en el aula el proceso de enseñanza / aprendizaje; el despliegue de nuevas herramientas tecnológicas y su implementación en los métodos de enseñanza inherentes al aula, apoyan el desarrollo de tareas, favorece la comprensión de los contenidos, posibilita tener información significativa a la mano, promueve un aprendizaje personalizado e innovador entre otros, lo cual resulta relevante porque rompe todas las barreras y asegura una educación de calidad a todos los estudiantes.

Es importante describir los cambios adaptativos que sufrieron los docentes por los cuales se generaron procesos de enseñanza/aprendizaje a través de la educación mediada por la tecnología, y lo que ésta ha generado en el campo educativo, maestros con habilidades de liderazgo, creativos, resilientes frente a las situaciones de cambio, innovadores y autodidactas. Esto desencadenó un proceso de innovación en el aula, apoyado por la tecnología que conlleva a la actualización y contextualización de los proyectos educativos institucionales (PEI) y los currículos basados en las necesidades de los estudiantes que hoy en día se aplican en las aulas de clase de Colombia.

Claramente existió una renovación del rol del maestro en el aula y la forma en la cual se dio el proceso de interacción humana con sus estudiantes durante el confinamiento, las estrategias ideadas por los docentes en medio de la brecha social en aspectos como el acceso limitado a la conectividad y dificultades para adquirir elementos tecnológicos en sectores rurales y urbanos, fueron solventadas por las TIC las cuales fueron aliadas para dar continuidad a los procesos de formación de los estudiantes en todo el territorio, manteniendo así activo el sistema educativo colombiano. El ministerio de educación creó contenido al cual se pudo acceder y las plataformas educativas abrieron sus puertas para que la gamificación, la creación de contenido por parte de los maestros y los procesos de evaluación digital, hicieran parte de la nueva realidad del aula que hoy en día muchos educadores continúan utilizando en las aulas presenciales.

## Referencias

- Álvarez, S., Cuéllar, C., López, B., Adrada, C., Anguiano, R., Bueno, A., y Gómez, S. (2011). Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC en la práctica docente: estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid. *Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa*, 35. <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/416/152>
- Badía, A. y Monereo, C. (2008). La enseñanza y el aprendizaje de estrategias de aprendizaje en entornos virtuales. *Psicología de la Educación Virtual* (pp.348-367). [https://www.researchgate.net/publication/260816138\\_La\\_enseñanza\\_y\\_el\\_aprendizaje\\_de\\_estrategias\\_de\\_aprendizaje\\_en\\_entornos\\_virtuales](https://www.researchgate.net/publication/260816138_La_enseñanza_y_el_aprendizaje_de_estrategias_de_aprendizaje_en_entornos_virtuales)
- Beltrán, R. (2023). Brecha digital después de la pandemia. Indicadores de inclusión digital en el sector educativo. *Revista Innova Educación*, 5(2), 29–44. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.02.002>
- Castro, S., y Guzmán de Castro, B. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. *Revista de Investigación*, (58), 83-102. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140372005>

Fernández, C. (2017). Neuroeducación en entornos de realidad aumentada. *Unife*, 13(1), 43-50.  
<https://doi.org/10.33539/tematpsicol.2017.v13n1.1305>

Mendoza, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*.50, pp. 343-352.  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063237028/html/index.html>

Moreno, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6(1).  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1087909>

Kalman, J., y Rendon, V. (2016). Uso de la hoja de cálculo para analizar datos cualitativos. *Magis, revista Internacional De Investigación En Educación*, 9 (18), 29-48.  
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/18059>

Sánchez, M. (2015). Evaluación del, para y como aprendizaje.17-35.  
<https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/Capitulo-01-EVALUACION-DEL-PARA-Y-COMO-APRENDIZAJE.pdf>

## **Relación de los juegos de mesa con la probabilidad subjetiva en estudiantes con TDAH**

Mirsa Ester Silvera Bornacelli<sup>1</sup> mesilvera@mail.uniatlantico.edu.co

Deivis Haridson Pacheco Ramírez<sup>1</sup>

Eddie Edinson Rodríguez Bossio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Atlántico. Facultad de Ciencias de la Educación; Puerto Colombia, Colombia.

### **Resumen**

Para garantizar el acceso a la educación las instituciones deben aceptar estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) y dentro de esto se encuentran los alumnos con TDAH siendo estos los sujetos que se abordaran en la investigación, así mismo opto por enseñarles un tema fundamental como es la probabilidad, pero teniendo en cuenta la probabilidad subjetiva como eje central permitiendo ver los conocimientos y percepciones adquiridas de la probabilidad en su entorno. Seguido a esto se diseñaron una serie de actividades usando juegos de mesa como el dominó, ajedrez, parchís, entre otros; durante el proceso se llevó una bitácora registrando el pensamiento probabilístico que existía en ellos previamente, ahora bien la probabilidad en cada uno de los juegos no la explicaba igual en algunos casos la decía desde experiencias personales hasta números concretos por medio de estimaciones, todos estos hallazgos nos permiten observar que en el juego los estudiantes logran un pensamiento probabilístico subjetivo.

**Palabras clave:** educación inclusiva, teoría de las probabilidades, necesidades educacionales, juego educativo.

### **Abstract**

To guarantee access to education, institutions must accept students with special educational needs (SEN) and within this are students with ADHD, these being the subjects that will be addressed in the re-search, likewise I choose to teach them a fundamental topic such as the probability, but taking into ac-count the subjective probability as a central axis allowing to see the knowledge and perceptions acquired of the probability in their environment. Following this, a series of activities were designed using board games such as dominoes, chess, ludo, among others; During the process, a logbook was kept recording the probabilistic thinking that previously existed in them, but the probability in each of the games was not explained in the same way, in some cases it was explained from personal experiences to specific num-bers by means of estimates, all of them These findings allow us to observe that in the game the students achieve subjective probabilistic thinking.

**Keywords:** Inclusive education, probability theory, educational needs, educational games.

### **Introducción**

Hoy en día se tiende a pensar que los estudiantes con necesidades especiales educativas (NEE) no tienen la misma capacidad que los alumnos “regulares”, asimismo se ha dejado de lado la probabilidad subjetiva de lado, puesto que normalmente se enseña la probabilidad frecuencial y la probabilidad relativa, provocando que se pierdan nociones propias del discente y que estos no tengan razonamiento probabilístico, debido a que se enfocan en dar números exactos y depender de las fórmulas. Al indagar más a profundidad sobre la

probabilidad subjetiva, se encontró que existe poca literatura científica al respecto, no obstante los escasos hallazgos corresponden en su mayoría a estudios sobre este tipo de probabilidad en grados de primaria (Suárez, 2022), dejando de lado a la secundaria como foco de investigación; esto puede ser contraproducente pues los estudiantes de primaria apenas están teniendo acercamiento con el mundo, mientras que los alumnos de secundaria han tenido mayor exposición a la probabilidad, permitiendo desarrollar pensamiento probabilístico propio. Por lo tanto, este estudio percibió a los discentes de grado 10 y 11 como sujetos óptimos para estudiar; por ello se diseñó una serie de actividades que incluían juegos de mesa, de esta manera, los estudiantes mostrarían sus percepciones sobre la probabilidad y mejoraría su razonamiento probabilístico.

## **Metodología**

Esta investigación tiene como eje central explicar y comprender la probabilidad subjetiva en los alumnos con TDAH para implementarla en una clase con diversos discentes, de esta manera, siguiendo lo propuesto por Hernández Sampieri et al. (2014), la investigación adopta un enfoque cualitativo de tipo investigación acción participativa; además el estudio usa un muestreo de criterio donde las condiciones para ser sujeto de investigación eran que tuviera TDAH y cursara el grado décimo o undécimo, de esta manera, se obtuvo a un estudiante que cumplía con los criterios de selección.

Para la recolección de datos y análisis, se realizaron pruebas diagnósticas para cada actividad y una prueba final para determinar si el razonamiento probabilístico varió con la intervención, otro instrumento usado fue la observación directa participativa donde en algunas actividades se interactuaba como un sujeto más de investigación; finalmente la bitácora permitió recolectar y establecer conclusiones basándose en lo observado, durante las actividades se anotaban los análisis del alumno, sus pensamientos subjetivos y conclusiones sobre cada uno de los juegos.

## **Resultados y análisis**

En este apartado se muestra el análisis de los datos antes, durante y después de la intervención con juegos de mesa al estudiante con TDAH. Los primeros corresponden a la prueba diagnóstica, que se compararon con los razonamientos expresados verbalmente por el alumno, evidenciando la aplicación de su probabilidad subjetiva en contextos de su cotidianidad.

Se denota que la probabilidad subjetiva parte de las creencias y experiencias del individuo (Mosquera, 2014 y Suárez, 2022), por tanto, en algunos casos las estimaciones realizadas no coincidían y/o distaban de la solución al emplear la probabilidad clásica. Por ende, la probabilidad subjetiva puede permitir en algunos casos que el alumno comprenda la situación problema, sin embargo, no garantiza respuestas correctas; de esta manera, esta probabilidad se convierte en una estrategia para solidificar los saberes previos y utilizar el error como estrategia de aprendizaje.

Seguidamente, durante la aplicación de los juegos se conectó con diversas situaciones probabilísticas que permitieron discutir conceptos de la temática como: evento imposible, seguro, equiprobabilidad, entre otros que surgían a través de la experimentación. Más adelante, en esta sección se aborda a profundidad los juegos principales utilizados en el estudio.

Finalmente, estas evidencias de aprendizaje se compararon con una prueba final, revelando mejora del razonamiento probabilístico del discente con TDAH, quien usa su probabilidad subjetiva en los contextos

de juego y resolución de problemas, teniendo en cuenta también las reglas matemáticas que intervienen en la interpretación y procedimiento a realizar para hallar la respuesta desde la probabilidad clásica.

### **Dominó**

La probabilidad subjetiva se visualiza en la habilidad, anticipación y estrategia del estudiante, quien intenta predecir cuáles fichas tienen sus contrincantes y con base en eso, establece un plan de juego para forzar a otros jugadores a utilizar fichas que le favorecen o pasar su turno y así aumentar la probabilidad de ganar. De esta manera, el alumno con TDAH demuestra que el concepto de equiprobabilidad no aplica en el transcurso del juego; pues, aunque al inicio, todos tienen la misma cantidad de fichas, esto puede variar dependiendo pues las decisiones de los jugadores pueden afectar a los demás.

### **Parchís**

El alumno con TDAH afirma que es complejo determinar con seguridad desde el inicio quién tiene mayor probabilidad de ganar, puesto que constantemente el tablero de juego cambia, por los números obtenidos en los dados y las decisiones de los jugadores. Se destaca que el estudiante utiliza la probabilidad subjetiva para decidir de qué manera jugar, determinar qué ficha usar y cómo usarla, sea para adelantarse, disminuir la probabilidad de ser capturado, capturar fichas rivales, etc. De esta manera, aunque no siempre se obtenga el número deseado, su uso puede convertirse en un factor clave para tener mayor posibilidad de ganar.

### **Ajedrez**

De manera similar a los anteriores juegos, en el ajedrez el pensamiento de los jugadores es clave en el desarrollo de las partidas, donde se exploró con el estudiante los conceptos de evento imposible y evento seguro mediante las reglas del juego; asimismo, el alumno con TDAH analizaba la probabilidad teniendo en cuenta la ubicación de las fichas en el tablero para planear sus movimientos y prediciendo también los que podría realizar su oponente, utilizando eso a su favor para intentar derrotar al contrincante.

Por lo tanto, los resultados coinciden lo expuesto por Sánchez, (2022), quien diseñó una propuesta de tareas que abordan los pensamientos aleatorio y variacional en el ajedrez y permite que los discentes expresen sus razonamientos y favorecen la resolución de problemas; aportando componentes para las matemáticas, como la concentración y el pensamiento lógico; factores que se articulan en el estudiante con TDAH, pues debido a su pasión por el juego, se autorregulaba y mantenía su concentración, favoreciendo a su aprendizaje (González et al., 2019).

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

El presente estudio contribuye en el ámbito de inclusión educativa, al verificar la relación de los juegos de mesa con la probabilidad subjetiva de los alumnos con TDAH y utilizarlos como estrategia para potenciar su razonamiento probabilístico, canalizar positivamente su hiperactividad y expresar su pensamiento crítico. En este sentido, la probabilidad subjetiva trasciende más allá de los saberes previos, pues, aunque inicialmente los alumnos pueden aludir muchos sucesos a la suerte (Cañizares y Batanero, 1997), estas concepciones también son una oportunidad clave para comprender y abordar la aleatoriedad de manera más efectiva, siendo relevante en campos como la toma de decisiones y la planificación estratégica.

Por lo tanto, los juegos de mesa abordan estos factores y se convierten en aplicaciones de la cotidianidad de los estudiantes (Espinoza, 2021), de tal forma que estos tienen mayor grado de confianza para expresar sus pensamientos y razonamientos por su experiencia en el juego, incidiendo en fortalecer el pensamiento crítico al abordar a detalle cada contexto y las habilidades de comunicación usando los términos matemáticos apropiados.

Ahora bien, el uso de los juegos de mesa requiere ser articulado con preguntas que revelen los razonamientos del alumno; es decir, no limitarse a las respuestas numéricas, sino también explicar con palabras cómo descifra lo que requiere la situación problema, qué aspectos son clave para resolverla y cómo conectarlo con lo teórico para establecer el procedimiento a realizar. De esta manera, se descubren tanto fortalezas como debilidades del estudiante, siendo el error otra estrategia para la construcción del aprendizaje del discente, mediante la experimentación y discusión como formas de análisis que guían a las conclusiones apropiadas.

## **Conclusiones**

A lo largo de este estudio, se ha demostrado de manera concluyente que los juegos de mesa se relacionan con la probabilidad subjetiva de estudiantes con TDAH, a su vez, esta probabilidad puede variar para cada individuo, debido a que todos tienen diferentes creencias, vivencias y experiencias; por lo tanto, es posible que los alumnos tengan más fortalezas en ciertos juegos que en otros. Se denota que la probabilidad subjetiva no es exacta y en algunas ocasiones da lugar a errores procedimentales, por esta razón, puede ser utilizada como base para introducir conceptos más complejos usando los juegos de mesa cotidianos y profundizando en diferentes tipos de eventos, en lugar de abordar superficialmente y que el alumno no comprenda la esencia del contexto probabilístico implicado en la situación problema.

## **Referencias**

- Cañizares, J. y Batanero, C. (1997). *Infuencia del razonamiento proporcional y de las creencias subjetivas en la comparación de probabilidades*. [https://www.researchgate.net/publication/282281249\\_Infuencia\\_del\\_razonamiento\\_proporcional\\_y\\_de\\_las\\_creencias\\_subjetivas\\_en\\_la\\_comparacion\\_de\\_probabilidades](https://www.researchgate.net/publication/282281249_Infuencia_del_razonamiento_proporcional_y_de_las_creencias_subjetivas_en_la_comparacion_de_probabilidades)
- Espinoza, D. (2021). *El Aprendizaje Basado En Juegos De Mesa Para La Enseñanza De La Matemática* [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica]. DSpace Universidad Indoamerica.
- González, C., Guerrero, J. y Navarro, Y. (2019). Un juego serio para la solución de problemas matemáticos para niños con TDAH. *Campus Virtuales*, 8(2), 121-140.
- Mosquera, J. (2014). *Nuevos Temas de Matemáticas para Profesores de Matemáticas: La Probabilidad Subjetiva*. [https://www.academia.edu/4225795/Nuevos\\_Temas\\_de\\_Matem%C3%A1ticas\\_para\\_Profesores\\_de\\_Matem%C3%A1ticas\\_La\\_Probabilidad\\_Subjetiva](https://www.academia.edu/4225795/Nuevos_Temas_de_Matem%C3%A1ticas_para_Profesores_de_Matem%C3%A1ticas_La_Probabilidad_Subjetiva)
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6a ed.). McGRAW-HILL. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Sánchez, R. (2022). *El ajedrez como herramienta para abordar los pensamientos aleatorio y variacional: Una propuesta de tareas*. [Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio Institucional Universidad Pedagógica Nacional.
- Suárez, C. (2022). *Estudio sobre la probabilidad en el aula de primaria a través de experimentos con probabilidad subjetiva* [Tesis de maestría, Universidad de Oviedo]. Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo.

## **Students needs, parents, and teachers' perceptions about spending their free time**

Rosa Delia Acosta León<sup>1</sup> [rosaacosta@uan.edu.co](mailto:rosaacosta@uan.edu.co)

Laura Valentina Rodríguez Flórez<sup>2</sup>

Jhon Jairo Serrano Pardo<sup>3</sup>

Mauricio Antonio Camargo Rubio<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación, Bogotá.

### **Abstract**

The purpose of this research is to identify students' needs, parents, and teachers' perceptions about how students use their free time. This research took place at Liceo Mayor de Palermo in Bogotá, Colombia, with vulnerable children between eight and sixteen years old. The main variables identified by the authors were parents and teachers' perceptions, students' needs and academic engagement. A mixed approach from an analytical cross-sectional study in which the main research techniques applied were three different questionnaires for students, parents, and teachers. Some preliminary findings show that students have around 2 – 6 hours of free time after school in which they spend their time playing video games, watching movies or TV, and using electronic devices. Parents are so concerned about the way their children spend their time, excessive use of electronic devices and sedentary lifestyle. Factors such as money, time, transportation, and safety do not allow them to attend after-school programs. This study seeks to provide information necessary to identify needs, perceptions, and justification for designing free after-school programs to create a safe, healthy, and beneficial environment for this population.

**Keywords:** free time, after-school programs, needs, perceptions.

### **Resumen**

El propósito de esta investigación es identificar las necesidades de los estudiantes, las percepciones de los padres de familia y de los docentes acerca de cómo los estudiantes utilizan su tiempo libre. Esta investigación se llevó a cabo en el Liceo Mayor de Palermo Sur en Bogotá, Colombia, con población vulnerable compuesta por niños entre ocho y dieciséis años. Las principales variables identificadas por los autores fueron las percepciones de padres y profesores, frente a las necesidades de los estudiantes y el compromiso académico. Se aplicó un enfoque mixto desde un estudio transversal analítico, donde las principales técnicas de investigación aplicadas fueron tres cuestionarios diferentes para estudiantes, padres y profesores. Algunos de los resultados preliminares muestran que los estudiantes tienen espacios entre 2 y 6 horas de tiempo libre después de clases. Se dedican a los videojuegos, a ver películas o la televisión, desde dispositivos electrónicos. Los padres de familia están muy preocupados por la forma en que sus hijos pasan el tiempo, el uso excesivo de dispositivos electrónicos y el sedentarismo entre otras. Factores como dinero, tiempo, transporte y la seguridad no les permite asistir a programas extraescolares. Este estudio busca aportar información necesaria para identificar las necesidades, percepciones y justificación para diseñar programas de actividades extraescolares gratuitas que permitan crear un ambiente seguro, saludable y beneficioso para esta población.

**Palabras clave:** tiempo libre, programas extraescolares, necesidades, percepciones.

## **Introduction**

These days, there is an important concern about how our children and teenagers spend their free time. Parents, teachers, counselors are aware of this problem for new generations. One of the most important risks is to spend too much time on the screens (Guevara et al. 2019). There are several dangers associated with students spending their free time on the internet. One of the main alarms is that excessive screen time can lead to internet addiction, which can destroy a healthy balance of interests and activities in their lives. Internet has increased troubles in children and youth and showed lowered physical activity levels, less outdoor time, higher sedentary behavior that included leisure screen time and more sleep during the coronavirus outbreak (Bahkir and Grandee, 2020). It can lead to a sedentary lifestyle, which can increase the chances of becoming obese and developing other health problems. Another danger is that students may be exposed to inappropriate content, such as hate speech and violent content, including messages that incite self-harm and even suicide (Parenting Research Center, 2019).

Based on this issue, free time is defined as the period during which students are not engaged in their academic activities or other obligatory tasks and can choose to spend this time on activities of their own interest; It refers to those activities that a human being carries out when they are not working, and as a series of activities classified as relaxing such as watching television (Massimini & Carli, 1998); likewise as mentioned by Larson and Verma (1999), free-time activities must be motivating, of their own will with a high degree of initiative. When we refer to free time compared to the time spent at work, school, it offers us a different way of doing things, with the people we prefer and, above all, choosing the activities we want to do (Petra, Roguljić & Domagoj, 2017). In this section, it is pertinent to include the different theories of motivation which allow us to demonstrate why people carry out these activities in their free time in a particular way. Some theories such as self-determination which, according to Ryan and Deci, (2000), define it as that relationship of beliefs, values, and goals with action.

Janssen and LeBlanc (2010), mention that sport as an activity of free time generates health benefits in adolescents and intense motivation around physical activities. Likewise, exercise in adolescents generates mental health benefits and becomes a protective factor for the development of non-communicable or chronic diseases. (Reiner, Niermann, Jekauc, & Woll, 2013). Thus, physical activity and exercise are linked and present many positive results in terms of health, but it is also important to highlight that the lack of physical activity becomes a serious public health problem too (Carstensen, 2013).

## **Methodology**

An analytical cross-sectional study is a type of quantitative, non-experimental research design. These studies seek to “gather data from a group of subjects at only one point in time” (Schmidt & Brown, 2019, p. 206), there was an approach using the survey research method which allowed it to collect quantitative and qualitative data. The study population consisted of primary, middle, high school students, parents, and teachers at the private school Liceo Mayor de Palermo, located in Palermo Sur. The aim of the present study consisted of three questionnaires that were designed and applied to answer the following research questions. What are the students’ perspectives on the use of their free time? How do students use their free time? In what type of activities would they be interested in participating in extracurricular activities? How do parents perceive the use of their children’s free time?

In the first, we aimed to obtain detailed information about the ways in which students spend their free time and in which ways they would like to participate in after-school activities. It was questionnaire 1.. The second and third questionnaires were applied for parents and teachers to identify their perceptions about

how students spend their free time. The implemented surveys had multiple-choice questions with unique answers and open-ended surveys. They aim to collect data about the context of the educational subject, the habits, and interests of the subject in their free time.

## Results and analysis

**Table 1.** Distribution of sociodemographic characteristics of the population of the Palermo Sur school.

	Students	Parents	Teachers-directives
<b>Gender</b>	n=121	n=85	n=12
Female	54(46,2)	72(84,7)	6(50,)
Male	63(53,8)	13(15,3)	6(50,)
<b>Socioeconomic level</b>	<b>Socioeconomic level</b>		
Low-low	60(50)	27(32)	
Low-low	40(33)	26(30)	2(17)
low-middle	21(17)	32(38)	10(83)

**Source:** Date taken from the questionnaires applied to students, parents, and teachers in Palermo Sur school in Bogota.

The participants were made up of 218 among parents, students, and teachers (132 females, 82 males), aged between 18 to 50 years, who completed the whole set of questionnaires. They are belonging to the locality Rafael Uribe Uribe (UPZ 5) where, according to data from the Secretary of Social Integration of Bogota, boys, and girls from 5 to 13 years of age in this locality reach considerable degrees of monetary and dimensional poverty of 17.9% and 17% respectively, also representing 7.3% and 7.1% compared to the population in poverty in Bogota. Young people reach considerable degrees of monetary and dimensional poverty of 24.8% and 25.1% respectively.

**Table 2.** Average of how many hours students and parents think students have free time after school.

Hours	Students	Parents
	n=121	n=85
Between 2-4	44 (36,4)	38(44,7)
Between 4-6	49(40,5)	39(45,9)
Between 7-10	16 (13,2)	8(9,4)
Not answer	12(9,9)	0

**Table 3.** Results of students and parents 'preferences about how students spend their free time.

Activities	Preference use of free time <b>Students</b> N: 121	Preference use of free time <b>parents'</b> perception N: 85		
		Frequency	Percentage	
Play outdoors	31	14,4	33	13,3
Playing video games/using electronic devices	26	12,4	43	17,3
Read books or magazines	19	10,1	23	9,3
Watching TV/movies	21	11,6	49	19,8

Artistic activities (drawing, music, etc.)	36	18,6	31	12,5
Physical Activities/Sports	38	16,3	33	13,3
Spending time with friends	26	11,7	21	8,5
Attend academic reinforcement activities	15	8,5	11	4,4
Other activities	4	2,3	6	4,8

Estimate students' free time out of school. Two sets of items were included on the student and parents' questionnaires to estimate how much time and how students spent their free time. Students were asked to report the number of hours they have for free time, after school. They were told: "If no hours, write NA. Tables 2 and 3 give the percentages of students reporting how many hours they think they have for free time in front of parents' answers. As noted in the tables above, most students have between 2 – 6 hours free (76.9%) and prefer activities involving the use of electronic devices (12.4%), and (17.3%), watching television or movies (11.6%) and (19.8%). There is a correlation between parents and students about the number of hours students have at home, most of them have between 4 and 6 hours a day free. There is special attention for students participating in artistic activities, and playing outdoors activities, however, in other questions about the real way the spend their free time, they answered that they do nothing, they entertain themselves on the Internet and parents consider that they spend too much time on cell phone screens. These simple descriptive statistics provide a dramatic picture of the lives of students outside of school. Their responses suggest what interests them and what they value, but also what opportunities may or may not be available, as well as what responsibilities they might have to their families.

Students who perform planned activities. The planned activities that students engage in vary between physical activities (86.7%), cultural or artistic activities, and academic tutoring activities (63.4%). The main reasons for which the students carry out these activities are enjoyment of the activities (48.9%) and fun with friends (33.3%). Moreover, there is evidence of accompaniment by the students' family and friends, which suggests the existence of a support and accompaniment framework. Finally, the students were asked which activities they would be interested in participating in if they had the opportunity to participate in extracurricular activities proposed by the school, and there was a great interest in outdoor or physical activities (41.4%).

**Table 4.** Students who do not perform planned activities.

Variables	Reasons why students do not perform planned activities	
	Frequency	Percentage
No facilities close to home	19	21,8
What they offer I don't like	12	13,8
I don't have time	9	10,3
My parents won't let me	6	6,9
Laziness or reluctance	13	14,9
Because it costs money	9	10,3

By illness	0	0
Difficulty moving	19	21,8

According to the surveys, it has been revealed that there are several reasons why students do not engage in organized activities in their free time. Factors beyond the control of the students, such as lack of facilities near their homes (21.8%), difficulty of transportation (21.8%) and the lack of interest programs offered (13.8%) are the ones that impede them from participating in organized activities. This causes a large part of their free time to be spent on electronic devices (18.8%) and on their own entertainment (17.9%). It should be highlighted that although they do not organized activities, most of them are interested in participating in extracurricular sports (16.2%) and artistic (18.5%) activities. In addition, some students (14.9%) prefer not to engage in any type of extracurricular activity due to laziness.

**Table: 5.** Parents' perceptions

Variables	Yes		No	
	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage
Spend too much time in front of screens (TV, computer, phone, etc.) during their free time	64	75,3	21	24,7
Enroll your children in extracurricular activities to make better use of their free time	80	94,1	5	5,9
Use of free time has an impact on school performance and personal development	79	89,9	12	14,1
Participation in extracurricular activities in the afternoon at the institution	75	82,2	7	14,9

Even though most parents 81.2% work, 20.0% indicate that they do not spend enough time with their children on weekends and days off. 89.4% report they have tried to mediate the way in which their children use their free time. In addition to this, 94.1% of parents consider the possibility of enrolling their children in courses for the use of their free time and 91.8% are willing to receive advice on how to guide their children.

Parents answered a series of open-ended questions were asked in which it was identified that the greatest challenges presented by parents when it comes to intervening in the way their children use their free time are rebelliousness, disinterest, and laziness (33.3%) from their children. 39.8% of the parents believe that positive incentives such as motivation, positive dialogue, rewards, and recommendations of activities can be a good strategy to manage the way in which students use their free time, and they also support their children's participation in sports activities (34.5%), artistic activities (17.3%) and reading activities (14.5%).

How children and teens use their free time generates several warning situations. Initially, it is evident that spending a lot of time in front of screens and electronic devices causes negative effects such as: weight and diet, this is generated by sedentary problems (Stiglic, & Viner, 2019), likewise this problem generates behavioral problems, anxiety, hyperactivity, low attention, self-esteem, and psychosocial health (Stiglic, &

Viner, 2019). It affects adolescents in numerous aspects, since there is evidence of less physical activity, less attention and, above all, family functioning. (Graham & Sahlberg, 2021).

## **Teachers' perceptions**

Teachers consider that the best activities for students are academic reinforcement (34.2%), artistic activities (34.2%) and sports (20%). Among the challenges that teachers encounter with extracurricular activities, teachers perceive factors such as lack of motivation (38.4%), insecurity in the sector (23%) and lack of interest (23%). According to teachers, curricular activities can help students develop social (25%), expressive and correct use of language (25%) and comprehensive (25%) skills. In addition, they will allow them to improve academic performance by strengthening knowledge (42.8%) and improving students' study habits (21.4%), as well as the values of responsibility, discipline, and commitment (21.4%). Finally, it is found that teachers perceive that extracurricular activities will allow students to explore and grow based on their interests and strengths (90.9%), acquire skills and knowledge useful for life (50%) and gain self-esteem (41.6%).

## **Research contributions to the educational field**

Understanding Student Behavior, this type of study can help researchers understand the prevalence of certain behaviors among students during their free time. For example, this analytical cross-sectional study provides insights into how many students would like to engage in physical activities, how many prefer reading, how many spend their time on electronic devices, and so on. Other contributions can be providing a snapshot of a population at this specific point in time, they can help educators and policymakers understand current trends and issues among students for these days. The findings from such studies can inform school policies and practices.

## **Conclusions**

Through the research and data presented, we can conclude that the excess hours of free time that students use in front of the screen can generate health and physical deficiencies and even affect educational and training processes. That's why it's important to regulate and keep screen time at recommended levels. Likewise, when seeing this problem, it is pertinent to encourage and motivate students to participate and take advantage of free time in a more productive way through spaces that allow them to exploit skills through their interests and to improve their personal and academic aspects. Under this premise, it is vitally important to consider the perceptions of teachers, parents and, above all, what students think and prefer when taking advantage of free time.

## **References**

- Anić, Petra & Roguljić, Domagoj & Švegar, Domagoj. (2017). What do students do in their free time and why?. *Polish Psychological Bulletin*. 48. 10.1515/ppb-2017-0057.
- Carson, V., Hunter, S., Kuzik, N., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J.-P. et al. (2016). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: An update. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 (Suppl. 3)), S240–S265. doi: 10.1139/apnm-2015-0630.

- Graham, A., & Sahlberg, P. (2021). Growing Up Digital Australia: Phase 2 technical report. Sydney: Gonski Institute for Education, University of NSW.
- Guevara, R., Urchaga, J., & y Sánchez-Moro, E. (2019). Horas de pantalla y actividad física de los estudiantes de Educación Secundaria. European Journal of Health Research 2019, Vol. 5, N° 2(Págs.133-143).  
[Enlace](<https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ejhr/article/view/1293/899>)
- Janssen, I. y Leblanc, A. (2015). Revisión sistemática de los beneficios para la salud de la actividad física y el buen estado físico en niños y jóvenes en edad escolar. En: Nutrición y actividad escolar: impactos en el bienestar (págs. 183-219). Oakville: Apple Academic Press.
- Larson, RW y Verma, S. (1999). Cómo pasan el tiempo los niños y adolescentes en todo el mundo: trabajo, juego y oportunidades de desarrollo. Boletín psicológico, 125(6), 701–736.
- Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D. y Woll, A. (2013). Beneficios para la salud a largo plazo de la actividad física: una revisión sistemática de estudios longitudinales. Salud Pública de BMC, 13(1), 813.
- Schmidt N. A. & Brown J. M. (2019). Evidence-based practice for nurses: Appraisal and application of research (4th ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Stiglic, N., & Viner, R. M. (2019). Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: A systematic review of reviews. BMJ Open, 9(1), e023191. doi: 10.1136/bmjopen-2018-023191

## **¡Frente a las diversidades! Inclusión total; un caso desde la ruralidad**

Héctor Londoño Lozano [hector.londono-l@uniminuto.edu.co](mailto:hector.londono-l@uniminuto.edu.co)

Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO, Facultad de Educación; Medellín, Antioquia, Colombia.

### **Resumen**

La educación hoy en día ocupa miles de millones páginas de estudios e investigaciones. Sin embargo, aunque haya todo ese universo de información se hace importante resaltar falencias, realidades y retos. Mencionando algunos resultados de la investigación realizada en la “Institución Educativa Departamental Integrada Antonio Nariño, Sede Rural Naranjalito del Municipio de Apulo, Cundinamarca”. Sabiendo el problema: falta de estrategias educomunicativas para el avance y el reconocimiento de la participación social en las escuelas se destaca que se expondrá lo concerniente a la categoría “Categoría participación social y comunitaria”; mostrando términos que deben ser definidos para este ejercicio académico y científico: Participación ciudadana, participación social, participación comunitaria y participar. Todo lo anterior con el objetivo primordial de demostrar su importancia para el enfoque educativo; para educar y formar en contextos sociales que comprometen a los docentes, los estudiantes, sus familias y la comunidad organizada (acciones comunales-JAC- en otras). Se halló que son responsables de la gestión educativa los directivos, la familia, el gobierno, la escuela y las organizaciones, incluyendo los liderazgos de estas. Porque todos y todas deben tener claro sus contextos sociales y sus responsabilidades y obligaciones, porque todos y todas tiene claro los mecanismos de participación ciudadana y la ley. Concluyendo que la participación social y comunitaria es el vínculo que une, incluye y transforma.

**Palabras clave:** inclusión educativa, diversidad, participación social y comunitaria, ruralidad.

### **Abstract**

A educação hoje ocupa bilhões de páginas de estudos e pesquisas. Contudo, embora exista todo um universo de informação, é importante destacar lacunas, realidades e desafios. Mencionando alguns resultados da pesquisa realizada na “Instituição Educacional Departamental Integrada Antonio Nariño, Sede Rural Naranjalito do Município de Apulo, Cundinamarca”. Conhecendo o problema: falta de estratégias educomunicativas para o avanço e reconhecimento da participação social nas escolas, destaca-se que será exposto o que diz respeito à categoria “Categoria participação social e comunitária”; mostrando termos que devem ser definidos para este exercício acadêmico e científico: Participação cidadã, participação social, participação comunitária e participar. Tudo isso com o objetivo principal de demonstrar a sua importância para a abordagem educacional; educar e formar em contextos sociais que envolvem professores, alunos, suas famílias e a comunidade organizada (ações comunitárias-JAC- em outros). Verificou-se que os diretores, a família, o governo, a escola e as organizações, incluindo as suas lideranças, são responsáveis pela gestão educacional. Porque todos devem ter clareza sobre os seus contextos sociais e as suas responsabilidades e obrigações, porque todos têm clareza sobre os mecanismos de participação dos cidadãos e a lei. Concluindo que a participação social e comunitária é o elo que une, inclui e transforma.

**Keywords:** Inclusão educativa, diversidade, participação social e comunitária, ruralidade.

## **Introducción**

El presente trabajo da cuenta de la investigación realizada para acceder al título de maestro en educación y su importancia radica en la actualidad de los temas escogidos, las categorías seleccionadas, el contexto. Se trabajó en la línea de Gestión educativa y curricular para la formación y desde la sublínea participación social para la gestión educativa, desde donde se hace la presente ponencia para concluir que la participación social une, incluye y transforma; habiendo pasado por las entrevistas a cuatro docentes como muestra de 21 existentes en la “Institución Educativa Departamental Integrada Antonio Nariño, Sede Rural Naranjalito del Municipio de Apulo, Cundinamarca”. Arrojando resultados relevantes que permiten evidenciar falencias y retos; falencias en la participación social y comunitaria de la comunidad educativa y el reto de los directivos y docentes de articularse con estas familias que también son líderes y lideresas en su contexto rural. Las categorías de trabajo en la investigación fueron: Educomunicación, Educación Popular, Gestión Educativa, Participación Social y Comunitaria, que en este trabajo académico se analizará y expondrá puntualmente la categoría participación social y comunitaria. Como describe (Bravo, 2020) “la implementación de la participación social hace posible construir escuelas con mayor autonomía y vinculación con las necesidades del contexto social, cultural y económico” para enfrentar el problema estudiado “falta de estrategias educomunicativas para el avance y el reconocimiento de la participación social en las escuelas”

## **Metodología**

El problema “falta de estrategias educomunicativas para el avance y el reconocimiento de la participación social en las escuelas”; se trabajó en la investigación, seleccionando la metodología de la Educomunicación, como marco referente para la aplicación del trabajo de campo y como estrategia para reconocer, en los docentes la participación social en la gestión educativa, y, como definición conceptual se planteó en la tesis La Educomunicación como práctica y como objeto teórico. La población objeto fueron los docentes de la institución Educativa Rural Naranjalito del municipio de Apulo Cundinamarca, cuatro docentes: tres mujeres, un hombre. Son docentes multitarea. En total la Institución tiene 41 docentes. Es una Institución educativa rural pública. Es un enfoque cualitativo con especificidades como indagar por la vida de las personas y sus contextos.

## **Resultados y análisis**

Parafraseando a (Millán, 2019) en su trabajo se encontró que las conversaciones entre todos y todas; los vecinos, los líderes, padres, profesores arrojaban las necesidades pedagógicas; que los docentes lideren y orienten actividades tendientes a reconocer la comunidad rural en su propio contexto, lo mismo que en la institución Rural Naranjalito donde este escrito se ve como hallazgo y reto.

Desde una reflexión continua se pudo observar que los estudiantes y educadores logran sobrellevar las dificultades del contexto, enfrentando las desigualdades, de forma eficaz, desde participación social como mediador entre el estado y un contexto rural excluido. Aquí (Bravo, 2018) nos pone en la tarea de “construir espacios volteando la mirada a los padres y madres como pares en el proceso educativo”. Con una mirada opacada muchas veces, donde estos padres y madres son líderes y lideresas empoderados que pueden aportar y mucho.

Se demostró que la educación está encaminada a resolver las necesidades del contexto social al cual pertenece, donde es necesario pensar la participación social y comunitaria como una herramienta que ayuda a dar respuesta a las problemáticas encontradas; se pudo deducir en los hallazgos que nos brindan la aplicación de las pruebas, que: existe participación de la comunidad educativa en propuestas e iniciativas planteadas desde los docentes de la institución, evidenciando la utilización de mecanismos de participación,

y motivación a través de estrategias para el desarrollo de las metodologías educativas acordes a sus realidades.

## **Participación**

Aquí es necesario ver desde la ley las diferencias entre participación social, comunitaria y ciudadana, como lo describe el decreto 1757 de 1994 “por el cual se organizan y se establecen las modalidades y formas de participación social en la prestación de servicios de salud: Artículo 2. Participación social; “proceso de interacción social para intervenir en las decisiones, respondiendo a intereses individuales y colectivos para la gestión y dirección de sus procesos, basada en los principios constitucionales de solidaridad, equidad y universalidad en la búsqueda de bienestar humano y desarrollo social”. A su vez, esta comprende la ciudadana y la comunitaria. Participación ciudadana; “es el ejercicio de los deberes y derechos del individuo, para propender por la conservación de la salud personal, familiar y comunitaria y aportar a la planeación, gestión, evaluación y veeduría en los servicios del estado”. Participación comunitaria; “es el derecho que tienen las organizaciones comunitarias para participar en las decisiones de planeación, gestión, evaluación y control social a la gestión pública incluidas las veedurías”.

El los resultados, los profesores concuerdan en que la institución ofrece la posibilidad a los padres y madres de familia para que realicen sus aportes frente a los diferentes proyectos de la institución educativa, realizando diagnósticos con el esfuerzo de proyectar las acciones en torno a las necesidades y esperanzas de la comunidad; sin embargo, en ocasiones se dificulta el proceso por la baja participación de las familias y debido a las condiciones de acceso a la institución educativa. Como dice (Jiménez, 2018) se debe “apostar por un eje de co-construcción a partir de la participación social que implica posturas políticas, éticas y epistemológicas”.

## **Retos**

Trazar desde la educomunicación metodologías y didácticas, que favorezcan la participación social para la gestión educativa, conllevando a la formación, educación y orientación de modo eficiente y efectivo a los estudiantes en ciclo formativo y de vida. Y que a su vez se fortalezca la participación social y comunitaria. Que como dice (Martínez, 2018) “desde un enfoque socioformativo se puedan ver en conjunto las prácticas que se realizan con los estudiantes en las que trabajan de manera colaborativa en la resolución de los problemas acorde con los retos de la sociedad”.

Que los directivos y educadores entiendan y comprendan las políticas públicas educativas y la participación ciudadana de una forma democrática para dar respuesta a las problemáticas sociales, donde los educandos y sus familias son actores principales en estos procesos de participación y formación.

Entender y comprender que la innovación trae cambios, cuyo fin debe ser el de trabajar en cualquier entorno hacia la mejora de las comunidades vulneradas y excluidas -como la rural- con soluciones nuevas y de alto potencial transformador que actúen de forma efectiva, eficiente y eficaz.



**Figura 1.** “Institución Educativa Departamental Integrada Antonio Nariño, Sede Rural Naranjalito del Municipio de Apulo, Cundinamarca

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Se parte por explicar la relevancia de la participación social para la gestión educativa; con la finalidad, de fortalecer e incentivar más la investigación y así poder implementar la estrategia basada en la educomunicación que permite vincular la realidad social con la educación.

Invariablemente al abordar la delimitación y limitación de la investigación desde el espacio físico, temporal, temático, metodológico y poblacional del estudio; se conocieron las necesidades del entorno rural, y abordar las problemáticas, con el objeto de elaborar un diagnóstico que permitiera mejorar las condiciones escolares, mediante una caracterización que posibilite el acercamiento entre la comunidad y la escuela.

### **Conclusiones**

Podemos decir que las reflexiones investigativas de los autores en las categorías analizadas, brindan aportes pertinentes al proyecto sobre la implementación de estrategias educomunicativas para la participación social, la educación popular y fortalecer la gestión educativa en los docentes de la Institución Departamental Integrada Antonio Nariño Sede Rural Naranjalito, con el fin de atender las necesidades del contexto sociocultural, propendiendo por una transformación educativa integral e innovadora.

Respecto a la participación social y comunitaria, cabe resaltar su importancia dentro de una institución educativa, porque permite una conexión entre la escuela y la comunidad, fortaleciendo la calidad educativa y creando ambientes de aprendizaje inclusivos y relevantes. Puede incluir la colaboración entre la escuela y las organizaciones comunitarias para llevar a cabo proyectos de servicio, la participación de toda la comunidad en actividades educativas, o la contribución de los padres o tutores en la toma de decisiones y la planificación del programa educativo.

Mencionarlo es impajorable ¡la categoría mencionada en esta ponencia “participación social y comunitaria” es una posibilidad de enfrentar la exclusión y entender las diversidades, una posibilidad de inclusión total, máxime en la Colombia RURAL !

## **Agradecimientos**

Agradecimiento total a la profesora, asesora y compañera muchas veces Lissett Mileyna Espinel Torres por aguantarnos tanto y siempre de la mejor manera, dando todo de ella.

## **Referencias**

Bravo, Monserrat Delgado; Escobar, José Zenón Pérez; Ramírez, Leticia Nayeli Ramírez (2020). Retos y realidades de la participación social en educación básica: Revisión sistemática de bibliografía. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582020000300332&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582020000300332&script=sci_abstract&tlng=es)

Cedillo Preciado, S. P., & Rivadeneira Rodríguez, E. M. (2020). Participación ciudadana en la gestión de las políticas educativas. *Revista Conrado*, 16(72), 210-216.

Jiménez Naranjo, Y., & Kreisel, M. (2018). Participación comunitaria en educación-reconfiguraciones de lo escolar y de la participación social. \*Teoría De La Educación. *Revista Interuniversitaria\**, \*30\*(2), 223–246. <https://doi.org/10.14201/teoredu302223246>

Martínez Iníguez, J. E., Tobón, S., & López Ramírez, E. (2019). Currículo: un análisis desde un enfoque socioformativo. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 10(18), 43-63.

Millán, N. (2019). Estrategia educomunicativa orientada a fortalecer la identidad cultural en los niños de la vereda “el Pilón” de Girón, Santander. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.11912/6374>.

Decreto “por el cual se organizan y se establecen las modalidades y formas de participación social en la prestación de servicios de salud”. Decreto 1757. Artículo 2. 1994. En Gestor Normativo DAFP.

## **Revisión sistemática sobre la animación a la lectura como estrategia pedagógica en estudiantes de secundaria**

Diana Marcela López Llorente<sup>1</sup> [dllopez13@uan.edu.co](mailto:dllopez13@uan.edu.co)  
Marisella Buitrago Ramírez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

El artículo presenta un panorama sobre el rol que desempeñan las familias en la motivación a la lectura de los estudiantes y su incidencia en contextos escolares u otros escenarios de aprendizaje. El objetivo de esta revisión sistemática es identificar la trascendencia del acompañamiento familiar en el fortalecimiento de la habilidad lectora en estudiantes de básica secundaria. A través de una revisión documental con diseño sistemático, se realizó una búsqueda en bases de datos especializadas y se seleccionaron a través de criterios de inclusión y exclusión, 18 investigaciones. Los resultados obtenidos recopilan las estrategias pedagógicas implementadas para la animación a la lectura en estudiantes y sus familias, para garantizar avances significativos en el logro académico. De los estudios analizados se concluyó que los participantes han implementado diversas estrategias que han contribuido significativamente en el fortalecimiento de la habilidad lectora. Por tanto, resulta necesario seguir profundizando en el diseño de material especializado y la exploración de recursos físicos, tecnológicos y audiovisuales que contribuyan a seguir fomentando el hábito lector en esta población.

**Palabras clave:** inclusión educativa; hábito de lectura; relación padres-escuela; ambiente educacional.

### **Abstract**

The article presents an overview of the role played by families in the reading motivation of students and its incidence in school contexts or other learning scenarios. The objective of this systematic review is to identify the importance of family support in strengthening reading skills in elementary school students. Through a documentary review with a systematic design, a search was carried out in specialized databases and 18 research studies were selected through inclusion and exclusion criteria. The results obtained compile the pedagogical strategies implemented to encourage students and their families to read in order to guarantee significant progress in academic achievement. From the studies analyzed, it was concluded that the participants have implemented various strategies that have contributed significantly to the strengthening of reading skills. Therefore, it is necessary to continue deepening in the design of specialized material and the exploration of physical, technological and audiovisual resources that contribute to continue fostering the reading habit in this population.

**Keywords:** Educational inclusion; reading habits; parent-school relationship; educational environment.

### **Introducción**

En la actualidad, la animación a la lectura trasciende el ámbito educativo y se convierte en un ejercicio esencial para la vida (Collantes, 2023). Desde esa mirada, el papel de la familia adquiere una importancia invaluable al crear conciencia sobre el valor y el significado de los textos; así como, en el fomento del gozo literario y el aprovechamiento del tiempo libre para un crecimiento integral. Lo anterior conlleva a que las

instituciones educativas vinculen a las familias en el fortalecimiento de la habilidad lectora para favorecer las dinámicas escolares y el logro académico en los estudiantes.

Cabe señalar que en este contexto formativo, el acompañamiento familiar transforma los hogares en escenarios de aprendizaje. Asimismo, se generan experiencias significativas y nuevas interacciones entre la comunidad educativa (Quesada-Cárdenas, 2019). En este contexto es esencial destacar que el acompañamiento familiar puede marcar una gran diferencia en la educación básica secundaria. Por ejemplo, los padres dedican tiempo a leer junto con sus hijos, discuten temas de actualidad o incluso exploran temas relacionados con proyectos de vida de los estudiantes. En ese sentido, el trabajo mancomunado con las familias genera entornos favorables para la formación integral de los estudiantes y sus aprendizajes (Collantes, 2023).

Dentro de los problemas encontrados en educación básica secundaria se hallan los bajos resultados en pruebas estandarizadas (Pire-Rojas, 2020), la desmotivación en procesos lectores (Sánchez et al., 2021), las dificultades en comprensión lectora (Castaño-Pulgarín, 2021), el impacto del contexto socioeconómico en las familias (Sánchez, W.C 2021), entre otros. De hecho, plantean que la educación en básica secundaria enfrenta desafíos y falencias académicas que tienen que ver con procesos atencionales, escasa participación en actividades y tareas escolares, ausencia de compromiso académico y malos hábitos de estudio.

En ese sentido, el ejercicio de lectura no debe ser asumido como una imposición; sin embargo, a menudo persiste una concepción arraigada que establece la lectura como una obligación (Suárez-Márquez, 2023). Al respecto, Quan-Hoang (2021) señala que en los contextos escolares, la lectura se presenta más como una tarea, que como una oportunidad para descubrir nuevos mundos y enriquecer el proceso de aprendizaje. Por tanto, la imposición de textos a leer, la falta de comprensión, la ausencia de mediación y acompañamiento u otros factores que afectan la formación de nuevos lectores pueden generar una sensación de desinterés en los educandos (Romero, 2020; Sánchez, 2021).

Del mismo modo, es fundamental innovar en las prácticas docentes frente al abordaje de la lectura en aras de fomentarla como una habilidad para la adquisición de conocimiento y goce literario (Alvarez-Bermúdez, 2020). De este modo, la lectura se resignifica como una experiencia enriquecedora que permite la exploración de mundos posibles, en lugar de un deber impuesto (Pelletier et al., 2022).

Cabe señalar que el cambio o transición de estudiantes de básica primaria a básica secundaria genera una brecha frente a los procesos de apoyo de las familias con respecto al fortalecimiento de la lectura (Romero et al., 2020). Si bien en los primeros años de escolaridad, el acompañamiento familiar juega un papel central, en la secundaria, los estudiantes requieren mayor independencia en sus labores escolares, lo que podría implicar un distanciamiento gradual de sus padres en este aspecto. No obstante, el apoyo y la orientación de la familia siguen siendo esenciales para cultivar el gusto por la lectura y asegurar un aprendizaje continuo a lo largo de la vida (González, 2023).

De acuerdo con lo anterior, el presente estudio está enfocado en identificar la trascendencia del acompañamiento familiar en el fortalecimiento de la habilidad lectora en estudiantes de básica secundaria. Ahora bien, cultivar el amor por la lectura desde las primeras etapas de vida es de vital importancia, incluso en la etapa de la educación secundaria (Quesada, 2019). Por consiguiente, se hace relevante alentar a los padres de familia y cuidadores a compartir momentos de lectura con los estudiantes creando un ambiente enriquecedor y estimulante que nutra el desarrollo de habilidades lingüísticas y el pensamiento crítico desde una edad temprana (Collantes, 2020). En otras palabras, la estrecha relación entre la animación a la lectura y el acompañamiento familiar es la clave para formar una generación de lectores críticos que disfruten de los beneficios de la literatura y los textos a lo largo de sus vidas (Jesus, 2022).

Así las cosas, surge la siguiente pregunta: ¿Qué estrategias pedagógicas se han implementado para el fortalecimiento de la lectura en estudiantes de básica secundaria?. En el corpus de estudio seleccionado se hallan elementos valiosos en relación con las estrategias pedagógicas implementadas para fortalecer la lectura en estudiantes de básica secundaria. Entre ellas se destacan la implementación de clubes de lectura en familia (Jimenez et al., 2019), sesiones de lectura compartida en familia (Castaño, 2021) , asignación de tiempo diario para la lectura (Franco y Gómez, 2021), creación de espacios dedicados a la lectura en el hogar (Collantes,2023), actividades de narración de cuentos(Artola, 2021) , tertulias literarias familiares (Quesada, 2019), uso de plataformas digitales educativas ( Romero, 2020 ) y proyectos de lectura en familia. Estas estrategias tienen como objetivo promover el hábito de lectura, la comprensión de textos y el enriquecimiento del conocimiento a través de la participación activa de la familia en el proceso.

## **Metodología**

La revisión está basada en la metodología Prisma correspondiente a una guía especializada para la construcción de revisiones sistemáticas. La investigación se realizó a partir de las siguientes fases: 1). Planeación de la búsqueda 2). Selección de las revistas científicas 3). Selección de los artículos 4). Lectura crítico interpretativa 5). Identificación de las categorías de análisis 6). Análisis de la información. En relación con la definición de la búsqueda se determinó la pregunta de investigación, el alcance de la revisión y los criterios de inclusión y exclusión.

Entre los criterios de exclusión se detallan artículos anteriores al 2019 y se delimitó la revisión a investigaciones científicas comprendidas entre los años 2019 a 2023. Adicionalmente, se excluyó la población de básica primaria, siendo los estudiantes de básica secundaria, el eje principal de estudio. Durante la etapa inicial de identificación, se realizó una búsqueda general en bases de datos especializadas tales como Scielo, Redalyc, WoS, Scopus, ScienceDirect, ERIC y Google Scholar. Finalmente, se seleccionaron 18 documentos que cumplían con los criterios previamente establecidos. A continuación se presentan los artículos seleccionados: Colombia: 6 artículos, España 7 artículos, México, Brasil, Perú, Argentina y Vietnam con un 1 artículo.

## **Resultados y análisis (en una sola sección) 18 artículos**

Los resultados obtenidos a partir de la revisión sistemática revelan que la habilidad lectora fortalecida por los estudiantes y sus familias es fundamental desde todos los escenarios. Comprender su vinculación, así como fortalecer los procesos de comunicación, contribuye notablemente no solo al desarrollo de la lectura crítica, sino a la promoción de valores beneficiosos para la dinámica familiar (Castaño 2021).

La familia desempeña un papel crucial en el desarrollo de las habilidades lectoras de los estudiantes de educación secundaria (Sánchez, W.C 2021). Este rol puede considerarse en varios aspectos tales como la motivación y el apoyo emocional, cuya importancia es vital para que los estudiantes se sientan cómodos y seguros al enfrentarse a la lectura. De la misma manera, los miembros de la familia pueden ser modelos a seguir, la lectura conjunta con los padres de familia fomenta la interacción y la comprensión lectora (Castaño, 2021). Finalmente se encontró que la mayoría de estrategias pedagógicas implementadas atendían a asumir el concepto de animación a la lectura libre del sentido de obligatoriedad (Franco, 2021). En ese sentido, estas estrategias estaban sujetas a análisis discursivos, ensayos, entrevistas, lectura de textos juveniles, talleres con padres de familia, entre otros.

## **Aportes de la investigación al campo educativo**

Este estudio presenta una contribución significativa al ámbito educativo al abordar diferentes escenarios de aprendizaje. En particular, destaca la importancia del apoyo de las familias en los procesos de lectura, especialmente desde el entorno escolar, como una estrategia efectiva para alcanzar los logros académicos. Además, este enfoque promueve la comunicación asertiva entre padres e hijos y fomenta un mejor aprovechamiento del tiempo en el hogar (Romero, 2020). En este sentido, es importante resaltar que la lectura en familia impulsa la revalorización del texto escrito, ya que estas tienen la posibilidad de experimentar y analizar los contenidos junto con sus hijos, desde una perspectiva crítica, lo que enriquece su comprensión y apreciación de la lectura.

## **Conclusiones**

Los estudiantes y sus familias desempeñan un papel fundamental en la mejora de la habilidad lectora, subrayando la necesidad de una continua búsqueda de recursos, herramientas y estrategias efectivas para fomentar este hábito (Artola, 2021). Por tanto, es esencial reconocer que este enfoque debe ir más allá de las esferas institucionales y familiares, también debe abordar otros entornos de aprendizaje, como la virtualidad y las redes sociales. Estos entornos contemporáneos tienen un impacto significativo en la promoción y el fortalecimiento de la habilidad lectora en los estudiantes de educación secundaria (Castaño-Pulgarín, 2021).

En este sentido, es necesario explorar las ventajas innovadoras que ofrecen las tecnologías y las plataformas en línea para animar a los estudiantes a leer de manera activa y crítica. La recreación de comunidades virtuales de lectura, la incorporación de contenidos relevantes en redes sociales y la adaptación de herramientas digitales interactivas, son estrategias que pueden complementar el esfuerzo conjunto de las familias en la promoción de la lectura.

En síntesis, el fortalecimiento de la habilidad lectora en los estudiantes de secundaria requiere una perspectiva amplia que abarque diversos contextos de aprendizaje, incluyendo la virtualidad y las redes sociales, para lograr un impacto verdaderamente integral y duradero en la formación de hábitos lectores sólidos.

## **Referencias**

Álvarez-Bermúdez, J., & Barreto-Trujillo, F. J. (2020). El clima familiar y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de bachillerato. *Revista de Psicología y Educación*, 15(2), 166-183. <https://doi.org/10.23923/rpye2020.02.194>

Artola, T., Sastre, S., Jiménez-Blanco, A., & Alvarado, J. M. (2021). Evaluación de las actitudes, motivación e intereses lectores en preadolescentes y adolescentes. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 19(55), 651-670

Castaño-Pulgarín, S. A., Otero, K. L. M., & Herrera-López, H. M. (2021). Risks on the Internet: the role of family support in Colombian adolescents. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 19(53), 145-164

- Collantes, M. P., Jurado, P. R., & Vera, L. S. (2020). Mediación musical y agentes de animación a la lectura que influyen en los hábitos lectores de los adolescentes. *Investigaciones Sobre Lectura*, (13), 108-136.
- Franco, Juliet; Gómez, Germán (2021). Literatura e inclusión: influencias de la formación lectora y literaria en la educación inclusiva en la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 44(2), e335710. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v44n2e335710>
- Jesus, L. C. D., Braga, C. B. D. S., Moraes, L. G., Alves, L. M., & Reis, V. D. O. M. (2022). Recursos do ambiente familiar e desempenho de leitura em adolescentes. *Psicología Escolar e Educacional*, 26.
- Ortega, M. P. A., & Domínguez, J. B. (2023). Comprensión lectora y experiencias de vida: percepciones de estudiantes de secundaria en contextos escolares y socioculturales de Ciudad Juárez (México): Reading Comprehension and Life Experiences: Perceptions of Middle School Students in School and Sociocultural. *PAPELES*, 15(29).
- Pelletier, D., Gilbert, W., Guay, F., & Falardeau, É. (2022). Teachers, parents and peers support in reading predicting changes in reading motivation among fourth to sixth graders: A systematic literature review. *Reading Psychology*, 43(5-6), 317-356.
- Pire-Rojas, A., & Rojas-Valladares, A. L. (2020). Escuela y familia: responsabilidad compartida en el proceso educativo. *Revista Conrado*, 16(74), 387-392. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n74/1990-8644-rc-16-74-387.pdf>
- Quan-Hoang Vuong, Viet-Phuong La, Thanh-Huyen T. Nguyen, Minh-Hoang Nguyen, Thu-Trang Vuong, Ha-My Vuong, Manh-Toan Ho, Impacts of parents and reading promotion on creating a reading culture: Evidence from a developing context Children and Youth Services Review, volume 131, 2021
- Quesada Cárdenas, E. G., (2019). Promoción y animación de la lectura en contextos no formales de educación. Amoxtli, (2), 18-37. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1704408>
- Ramírez, C. M. G., Miralles, J. G., & Pergelier, N. C. (2022). Conceptualizaciones sobre mediación, animación y promoción de la lectura: acercamiento a sus procesos y actividades/Conceptualizing reading mediation, encouragement, and promotion of reading: towards their processes and activities. *TEJUELO. Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación/TEJUELO. Didactics of Language and Literature. Education*, 36, 41-68
- Romero Oliva, M. F., Ambrós Pallarés, A., & Trujillo Sáez, F. J. (2020). Adolescent Reading Habits in an Ecosystem Called School: Determining Factors in High School Students.
- Suárez-Márquez, K. V. (2023). La comprensión lectora de textos narrativos mediante el uso del storytelling digital en las redes sociales: revisión sistemática. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 35(1), 13-24
- Sánchez, W. C., Ortiz, Y. G., Zarzoza, R. R., & del Castillo Palacios, F. R. (2021). Incidencia de la recomendación bibliográfica como técnica de animación a la lectura a los estudiantes de Educación Secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 828-842

## **Diseño de una actividad integradora para la enseñanza del concepto de respiración humana en estudiantes de 7º grado de un colegio del Municipio de Soacha**

Robinson Cárdenas Pérez<sup>1</sup> rcardenas26@uan.edu.co  
Nohemy Marcela Bedoya-Ríos<sup>1</sup>

Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

Esta investigación aborda la enseñanza interdisciplinaria como alternativa que ha mostrado ser efectiva para el desarrollo de las competencias científicas, pues posibilita que los estudiantes comprendan mejor los fenómenos naturales (Busquets, Silva, & Larrosa, 2016). Se propone un recorte de la investigación general, enfocado en mostrar el desarrollo de nuestro diseño integrador, centrado en el concepto de la respiración humana y propuesto para estudiantes de grados 6º y 7º de una institución educativa privada del municipio de Soacha. Inicialmente se realizó un diagnóstico de las competencias científicas a través de la aplicación del cuestionario de la Prueba Saber 7 versión 2021 del área de ciencias naturales. Los resultados mostraron que de las tres competencias evaluadas: indagación, explicación de fenómenos y uso comprensivo del conocimiento científico, las mayores dificultades estaban en las preguntas relacionadas con la explicación de fenómenos. Para el desarrollo del proyecto integrador, se contó con la colaboración de los docentes de las asignaturas de química, biología y educación física. El proyecto integrador denominado “Entendiendo la Respiración” se propuso para ser desarrollado en 4 semanas, y aborda aspectos tales como las funciones del sistema respiratorio, el intercambio de gases y el control de la respiración.

**Palabras clave:** Renovación curricular; interdisciplinariedad; didáctica; ciencias naturales; competencia científica.

### **Abstract**

This research addresses interdisciplinary teaching as an alternative that has been shown to be effective for the development of scientific skills, as it allows students to better understand natural phenomena (Busquets, Silva, & Larrosa, 2016). A summary of the general research is proposed, focused on showing the development of our integrative design, focused on the concept of human respiration and proposed for 6th and 7th grade students of a private educational institution in the municipality of Soacha. Initially, a diagnosis of scientific competencies was carried out through the application of the Saber 7 Test questionnaire, version 2021, in the area of natural sciences. The results showed that of the three competencies evaluated: inquiry, explanation of phenomena and comprehensive use of scientific knowledge, the greatest difficulties were in the questions related to the explanation of phenomena. For the development of the integrative project, there was the collaboration of the teachers of the subjects of chemistry, biology and physical education. The integrative project called “Understanding Respiration” was proposed to be developed in 4 weeks, and addresses aspects such as the functions of the respiratory system, gas exchange and breathing control.

**Keywords:** Curriculum innovation; interdisciplinarity; didactics; natural Sciences; scientific competence.

### **Introducción**

La evaluación internacional de estudiantes PISA 2018 revela que los estudiantes colombianos tienen un rendimiento inferior al promedio de la OCDE. Solo alrededor del 50% de los estudiantes alcanzaron el nivel 2 o superior de competencia en ciencias naturales. Esta tendencia refleja dificultades para asimilar contextos problemáticos y explicar fenómenos en evaluaciones, indicando una carencia en competencias científicas (OECD, 2019). Resultados similares se observan en las pruebas Saber 11, donde adicionalmente entre los años 2014 y 2021, se ha identificado una disminución de los puntajes promedio en ciencias naturales (ICFES, 2022). Esta situación compromete la preparación de ciudadanos para un mundo interconectado y tecnológico (Fuentes, Puentes, & Flórez, 2018).

El desafío educativo es formar individuos con habilidades científicas, capaces de aplicar conocimientos en su vida diaria. La enseñanza tradicional limita este objetivo. Para enfrentar este problema, los educadores deben adoptar nuevos modelos pedagógicos y currículos. Esto implica docentes innovadores y flexibles, que aprovechen contextos culturales. Por lo que se proponen contextos cercanos a los estudiantes y estrategias interdisciplinarias que promuevan una comprensión profunda de los fenómenos naturales (Busquets, Silva, & Larrosa, 2016). La colaboración entre disciplinas en el currículo mejora la adquisición de aprendizajes, como se ve en las ciencias naturales. Además, se destaca la educación física como un área integradora que puede mejorar la comprensión de conceptos abstractos (Borrero de Castillo & Barros, 2017).

De acuerdo con las múltiples definiciones de las competencias estas requieren el abordaje de una realidad multidimensional que supere las barreras de un mundo fragmentado donde se separa todo. Construir el concepto de competencias desde la complejidad es construir unas relaciones conceptuales en un marco de la historia, productos y tendencias actuales, más allá de unas bases teóricas, esto lleva a comprender las competencias en la educación como sus fines y metas hacia el futuro (Tobón, 2013).

Sin embargo, nuestra realidad educativa continúa mostrando la necesidad de desarrollar e implementar estrategias de enseñanza articuladas que permitan dar cuenta de los fenómenos naturales desde su complejidad. De ahí surge nuestro interés investigativo, que como primer paso requiere evaluar las competencias científicas de los estudiantes, es decir, establecer un diagnóstico claro y posteriormente proponer un diseño didáctico a partir de actividades integradoras dirigidas a fomentar tales competencias en estudiantes de 6º y 7º grado en una institución educativa de Soacha, Colombia.

## **Metodología**

Para el presente trabajo se propuso un modelo de Investigación Basada en el Diseño (IBD), que se caracteriza por ser una metodología propia del campo de la educación. Según (Pérez & José, 2018) el IBD intenta explicar el proceso de aprendizaje a partir del diseño, implementación y análisis de secuencias de enseñanza sobre aspectos específicos de un determinado campo del conocimiento.

En esta investigación se tomó como base el concepto de Sistema Respiratorio desde un abordaje interdisciplinario en el que participaron docentes de las siguientes áreas: biología, química y educación física.

## **Participantes.**

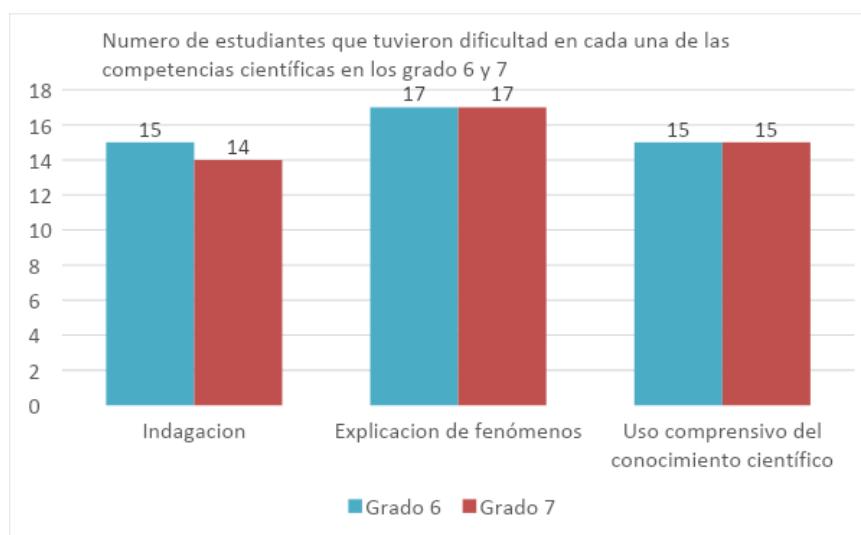
En esta investigación se contó con la participación de un grupo de 26 estudiantes del grado 6º y 30 estudiantes del grado 7º con edades entre 11 y 13 años. Además, tres docentes y la coordinadora de la institución educativa. La institución es privada y se localiza en la comuna 1 del municipio de Soacha-Cundinamarca y atiende población de los estratos socioeconómicos 2 y 3.

## Instrumentos de recolección de información.

Para recolectar información se utilizó un cuestionario de ciencias naturales extraído del formato de las pruebas Saber 7, en su versión del año 2021, correspondiente al área de ciencias naturales. Esta prueba tiene un total de 20 preguntas y tiene una duración de 1 hora para ser resuelta. El instrumento evalúa al estudiante en las nociones, conceptos y teorías de las ciencias naturales para la solución de problemas, también la habilidad que tiene para explicar algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, patrones y conocimientos propios de lo científico, e involucra la indagación que incluye observar y relacionar patrones para dar conclusiones de fenómenos naturales (ICFES, 2021).

## Resultados y análisis (en una sola sección)

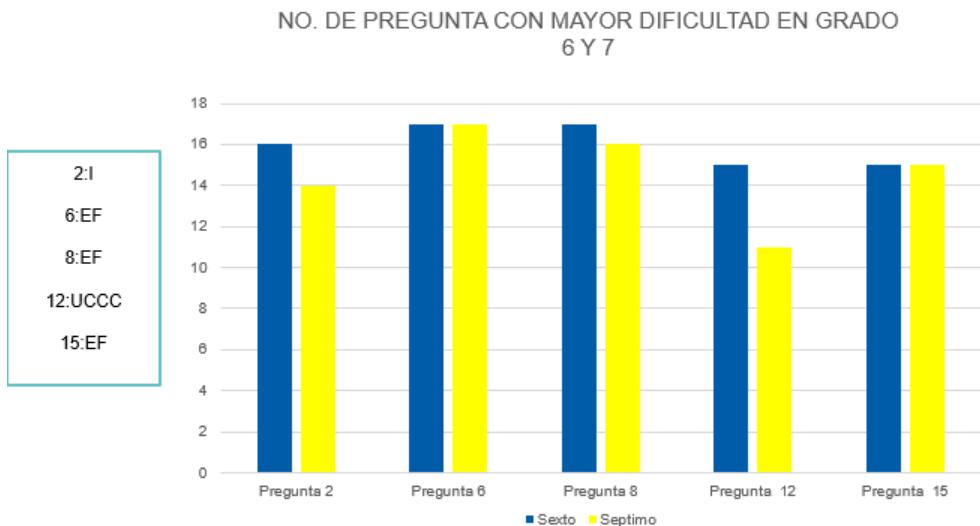
En primer lugar, se realizó un diagnóstico frente al desarrollo de competencias científicas de los estudiantes, concretamente se evaluaron las competencias de: indagación, explicación de fenómenos y uso comprensivo del conocimiento científico, de acuerdo con lo establecido por el ICFES (2021).



**Figura 1.** Estudiantes con dificultad por competencia evaluada

Como se evidencia en la Figura 1, la mayoría de los estudiantes en ambos grados presentaron no lograron responder las preguntas que evaluaban las tres competencias, principalmente la de explicación de fenómenos, donde el 65,4% de los estudiantes de 6º y el 56,7% de los de 7º tuvieron dificultades.

Posteriormente se realizó un análisis del acierto y el error por pregunta, para identificar puntualmente las principales dificultades de los estudiantes. Los resultados se presentan en la Figura 2.



**Figura 2.** Estudiantes con dificultad por pregunta

Aquí se identificó que las preguntas 6 y 8 fueron las más difíciles tanto para los estudiantes de 6º como los de 7º. Ambas interrogantes hacen parte de los ítems que evalúan la competencia de explicación de fenómenos. Este tipo de preguntas se caracterizan por exigirle al estudiante la deducción de la validez de un argumento, es decir, de la mejor explicación para dar cuenta de un determinado fenómeno, partiendo de la comprensión y uso de modelos o teorías científicas.

### Diseño didáctico del proyecto integrador “Entendiendo la respiración”

Los resultados del diagnóstico confirmaron que los estudiantes tienen dificultades para explicar fenómenos, indagar y usar de manera comprensiva el conocimiento científico. De acuerdo con estas necesidades identificadas y con la participación de los docentes de química, biología y educación física se diseñó un proyecto integrador que se resume a continuación.

<b>Actividades</b>	<b>1 semana</b>
<b>Integradoras</b>	Planeación de clase
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y describir los componentes principales del sistema respiratorio.</li> <li>Comprender el proceso de la respiración y su importancia para el cuerpo humano.</li> <li>Comprender cómo funciona el sistema respiratorio y cómo se relaciona con la química y la actividad física.</li> </ul>
<b>Contenidos de aprendizaje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación y descripción de los componentes principales del sistema respiratorio, incluyendo las vías respiratorias, los pulmones, los alvéolos y los vasos sanguíneos.</li> <li>Conocimiento sobre cómo se controla la frecuencia y la profundidad de la respiración.</li> <li>Comprensión del proceso de la respiración y la forma en que el sistema respiratorio proporciona oxígeno a los tejidos y elimina el dióxido de carbono.</li> </ul>
<b>Introducción:</b>	

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del tema y objetivos de la clase.</li> <li>• Introducción al sistema respiratorio y su función en el cuerpo humano.</li> <li>• Explicar cómo se integrarán los conceptos de Biología, Química y Educación Física durante la clase.</li> </ul> |
|---|

### **Desarrollo**

En cada asignatura se desarrolló el proceso de entendimiento de la respiración humana explicado por cada docente de la asignatura tomando punto de partida de los conocimientos que van avanzando en cada disciplina.

Cada estudiante se planteó una pregunta sobre alguna inquietud o interés sobre lo que desea aprender del sistema respiratorio.

### **Semana 2**

En cada disciplina con el docente se ejecutará de manera integral las actividades que se denotan a continuación como proyecto integrador.

Biología	Química	Educación física
Descripción detallada de los componentes principales del sistema respiratorio, incluyendo las vías respiratorias, los pulmones y los músculos respiratorios. Se utilizará el tablero para explicar mediante gráfico para que los estudiantes puedan comprender y que a su vez ellos mismos definan la función de cada una de sus partes.	<p>Intercambio de gases: Explicación del proceso de la respiración, desde la inspiración hasta la espiración.</p> <p>Experimento:</p> <p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Botella de vidrio transparente</li> <li>• Agua</li> <li>• Alkaseltzer o similar</li> <li>• Tapón de corcho</li> </ul> <p>Procedimiento:</p> <p>Llene la botella de vidrio con agua hasta la mitad.</p> <p>Desmenuce un comprimido de Alkaseltzer y coloque la mitad de él en la botella.</p>	<p>Cada estudiante escribirá la importancia de la respiración para mantener una adecuada oxigenación y eliminación de dióxido de carbono a través del ejercicio <b>Test de Cooper</b>.</p>

		<p>Tapone rápidamente la botella con el tapón de corcho.</p> <p>Observe cómo el comprimido comienza a disolverse y a producir burbujas de gas.</p> <p>Mire cómo las burbujas suben a la superficie del agua y desaparecen, lo que demuestra el intercambio de gases.</p>	
--	--	--	--

### **Semana 3**

Luego de la semana anterior deberán responder una serie de preguntas, discutiendo la importancia de cada disciplina y plasmarlo como producto final al proyecto mediante un papelógrafo:

Biología	Química	Educación física
¿Cómo la actividad física afecta la respiración desde los biológico?	¿Cómo la actividad física se relaciona con el intercambio de gases desde la química?	¿Explicar cómo la actividad física afecta la respiración?

- ¿Comprendido las funciones del sistema respiratorio?
- ¿Se pudo resolver las dudas que tenía inicialmente?
- ¿Cuál disciplina es más favorable para entender el sistema respiratorio?

Esta propuesta integradora se centró en un concepto que permitía la articulación de las tres disciplinas o asignaturas, de forma tal que le permitiera al estudiante analizar desde distintas perspectivas y a través de diferentes situaciones de aprendizaje un mismo fenómeno: la respiración humana.

### **Conclusiones**

Teniendo en cuenta la evidencia anteriormente mencionada, es necesario repensar la educación en el proceso de enseñanza desde una perspectiva compleja y de modo interdisciplinar para comprender el área del saber, para interpretar y construir, tomando así una distancia de los modelos transmisores y memorísticos. A través de la actividad integradora se busca fortalecer a los estudiantes que presentan dificultades en las competencias de las ciencias naturales, es ahí como la actividad integradora interdisciplinar puede favorecer el mejoramiento de las competencias en los estudiantes en el campo de las ciencias naturales.

Se resalta la importancia de estrategias didácticas de educación física para el aprendizaje interdisciplinario y el uso de juegos para comprender conceptos científicos. La educación física mejora funciones vitales, lo que puede integrarse con química, biología y la educación física para abordar conceptos como la respiración humana.

## Referencias

- Borrero de Castillo, Y., & Barros, J. (2017). Incremento del dominio conceptual escolar con base en la interdisciplinariedad. *Educación Física y Ciencia* , 1-15.
- Busquets, T., Silva, M., & Larrosa, P. (2016). Reflexiones sobre el aprendizaje de las ciencias naturales. Nuevas aproximaciones y desafíos. *Estudios Pedagógicos.*, 117-135.
- Fuentes, D., Puentes, A., & Flórez, G. (2018). Estado actual de las competencias científico naturales desde el aprendizaje por indagación. *Educación y ciencia.*, 569-587.
- Icfes. (2021). *Informe Nacional de resultados del examen Saber 11 2020*. Obtenido de [https://www.icfes.gov.co/documents/39286/1689945/Informe+Saber+11+-+Vol+I+-+31\\_01\\_22.pdf/e2ed149d-eec2-57ca-7c93-fc64867ab413?t=1647454975256](https://www.icfes.gov.co/documents/39286/1689945/Informe+Saber+11+-+Vol+I+-+31_01_22.pdf/e2ed149d-eec2-57ca-7c93-fc64867ab413?t=1647454975256)
- ICFES. (2022). *Saber 11-2021*. Obtenido de [https://www2.icfes.gov.co/documents/39286/1689945/Informe\\_nacional\\_de+resultados\\_Saber11\\_2021.pdf/68ccc718-dc51-71de-5693-bb907477fa87?t=1655481600171](https://www2.icfes.gov.co/documents/39286/1689945/Informe_nacional_de+resultados_Saber11_2021.pdf/68ccc718-dc51-71de-5693-bb907477fa87?t=1655481600171)
- OECD. (2019). *Programme for international student assessment T (PISA) results from PISA 2018*. Obtenido de [https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_COL\\_ESP.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf)
- Pérez, A., & José, C. (2018). La Investigación de Diseño en el aula de Bachillerato. Un Experimento de Enseñanza sobre Límites de Funciones.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Bogotá: ECOE.

## **De la transversalidad en el aula de clases como una deconstrucción: un problema (parcial) científico en la educación artística**

Federico Ávila-Rodríguez<sup>1</sup> favila446@unab.edu.co – dossier.favilarod@gmail.com  
William González-Calderón<sup>1</sup>  
Óscary Ávila-Hernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Bucaramanga. Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Artes;  
Bucaramanga, Colombia.

### **Resumen**

Bajo acumulados de una praxis de aula, generalmente la educación artística se reduce a la enseñanza de la música y, de las artes plásticas. En Colombia la Ley 115 de 1994 ha evidenciado que en las instituciones educativas oficiales, un diseño de la educación artística como espacio – isla – desconexo de otras áreas del aprendizaje del educando, omitiéndose lo plasmado en los artículos de la referenciada ley, la cual exige la transversalidad de las artes con las demás áreas y, por ello la educación artística tiene un riesgo en las instituciones educativas de ser asignada como el área para cubrir la carga laboral en los educadores; sin valoración sería respeto al saber específico e idoneidad del educador según estudios y presaber en las artes plásticas y educación artística. Lo anterior implica que el educando debe ser sometido – a métodos subjetivos según cada educador e institución. La metodología de investigación se soporta dentro del paradigma cualitativo situado en el aula, pretendiendo mapear las dificultades manifestadas en los educandos como repetición de palabras de sus compañeros para describir lo plasmado en sus trabajos artísticos, y la presencia sistemática de palabras textuales sin relacionarse con los conceptos básicos de su contexto escolar.

**Palabras clave:** renovación curricular, Artes plásticas, Educación básica, Pensamiento crítico.

### **Abstract**

Under the accumulation of classroom praxis, artistic education is generally reduced to the teaching of music and the visual arts. In Colombia, Law 115 of 1994 has shown that in official educational institutions, a design of artistic education as space – island – disconnected from other spaces of student learning, omitting what is reflected in the articles of the referenced law, which requires the transversality of the arts with other areas and, therefore, artistic education has a risk in educational institutions of being assigned as the area to cover the workload of educators; Without serious evaluation, respect for the specific knowledge and suitability of the educator according to studies and pre-knowledge in the plastic arts and artistic education. The above implies that the student must be subjected to subjective methods according to each educator and institution. The research methodology is supported within the qualitative paradigm located in the classroom, seeking to map the difficulties manifested in the students such as repetition of their classmates' words to describe what is reflected in their artistic works, and the systematic presence of textual words without relating from the basic concepts of its school context.

**Keywords:** Curriculum renewal, Plastic arts, Basic education, Critical thinking.

## **Introducción**

Algunos referentes han señalado la existencia de una serie de jerarquías entre las materias con las cuales el educando se relaciona en su aula escolar, diseñando una cima donde están las matemáticas, las ciencias, y la lengua (materna), continuando con las humanidades, y dejando de último a las disciplinas de la educación artística (López-García, 2012), y trasladado al contexto educativo para el caso Colombia, potencialmente se podría afirmar que la trascendencia e importancia de cada materia, estaría directamente ligada a la cantidad de horas semanales que se han destinado para que cada educando asuma en su horario de clases. En la institución educativa donde se interviene con la investigación, el número de horas semanales es de dos. Bajo este panorama nos surgen tres preguntas subsidiarias para la investigación y, en la vía de la transversalidad ¿Cuál rol de la educación artística para potenciar acrecentar la expresión oral y escrita en el educando? ¿Para el desarrollo de la educación artística como un campo de estudio, es una ventaja la no existencia de los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) en esta área? ¿Enfrenta hoy un desafío la educación artística con la presencia de las tecnologías de la información, las redes sociales, y la inteligencia artificial? (Ávila-Rodríguez, 2023; Navarrete-Artíme, 2021). Para reforzar la hipótesis acerca de la importancia de la transversalidad, e igualmente fundamentar la enseñanza de la educación artística bajo nuestra praxis de aula, hemos acudido a los idearios y tesis desarrolladas dentro de la teoría de inteligencias múltiples de Howard Gardner, y con ello inicialmente coincidir con la proposición acerca que en el educando existirían diversas formas de aprender, unas en mayor o menor medida, las cuales pueden llegar a ser desarrolladas por medio de estímulos direccionados, y se describen como: la inteligencia lógico matemática, inteligencia lingüística, inteligencia espacial, inteligencia musical, inteligencia interpersonal, inteligencia intrapersonal, inteligencia naturalista, inteligencia corporal – cenestésica (Gardner, 1983).

Referentes teóricos como Campbell L, Campbell B, Dickenson D. (2002) frente al tópico de las inteligencias múltiples afirmar que son “Lenguajes que hablan todas las personas y se encuentran influenciadas, en parte por la cultura a la que cada una pertenece. Constituyen herramientas que todos los seres humanos pueden utilizar para aprender, para resolver problemas y para crear”, y esta investigación se encuentra compacta y enmarcada en dicha teoría, la cual nos encamina e impulsa a presentar a la educación artística en el aula, como un medio – vía – que favorece los procesos de aprendizaje, útil para la construcción académica bajo puentes, y con una figura subsidiaria en el incentivo de la transversalidad entre las áreas de estudio del educando. Inmersos en el anterior escenario epistemológico se nos permite sostener y plasmar una doxa empírica acerca de la expresión artística y la «comunicación» en el aula, ellas no deben estar necesariamente separadas. Y en lo relacionado con la «comunicación» se ha señalado que no consiste en entregar información: también debe incluirse en ella las órdenes y las preguntas (Russell, 1983). Y este mismo referente de las matemáticas, y filosofía, declara que el lenguaje posee dos méritos conectados: primero que es social, y segundo, que proporciona expresión pública a los «pensamientos», los que de otro modo seguirían siendo privados. De ahí que nuestra segunda doxa sea epistémica, bajo un elemento de armonizar que: Sin el lenguaje – o algún equivalente prelingüístico – nuestro conocimiento del medio se reduce a lo que nos muestran los sentidos, junto con las inferencias que nos permiten nuestra constitución congénita; pero con la ayuda del lenguaje, podemos saber lo que otros pueden relatarnos, y relatar lo que ya no está presente a los sentidos sino que solo se lo recuerda (Russell, 1983. p. 71).

## **Declaración UNESCO**

La Hoja de ruta para la Educación Artística de la UNESCO (2006) establece: “Todos los humanos tienen un potencial creativo, las artes nos proporcionan un entorno y una práctica en los que la persona que aprende participa en experiencias, procesos y desarrollos creativos”. El hablar para expresar la creación y producción artística está siendo excluido de los espacios académicos en la educación primaria y secundaria, en razón a que erróneamente ella no está siendo considerada como un campo del conocimiento producto

de los procesos pedagógicos y, es solo abordada como una simple acción de espacio libre o de espectáculo dentro de las instituciones educativas, y cada vez se encuentra más ausente la participación en la cultura, y exposiciones artísticas, producto de las creaciones a nivel del aula escolar, lo cual se debe incentivar con el objetivo de potenciar las oportunidades de expresión libre, garantizando inicialmente en los educandos vencer la reticencia timidez (miedo del escenario público), y exponer sus trabajos artísticos e igualmente aprender a escuchar e interactuar bajo acuerdos del contexto escolar, lo cual es parte de la situación académica de aula encontrada en el marco de esta investigación, y objeto del estudio empírico.

## **Referentes teóricos**

Ante la problemática descrita, esta investigación proyecta responder con la implementación de una estrategia didáctica, la cual garantice – permita – y favorezca que inicialmente un grupo de educandos de cuarto de primaria que comparten aula de clase en una institución educativa pública del municipio de Floridablanca departamento de Santander, sientan captación y adherencia al pretender manipular materiales de dibujo y pintura, estimulando el aprendizaje de las demás áreas de estudios con el desarrollo del lenguaje y el pensamiento matemático, gracias al estimular la defensa de su expresión oral individual. Por ello las pruebas diagnósticas implementadas en el aula bajo el paradigma cualitativo fueron direccionaladas (dirigidas) a responder ¿Cómo hacer a través de la educación artística, una estrategia didáctica que permita con base en las técnicas artísticas del dibujo y pintura, un apoyo hacia el desarrollo de la libre expresión oral individual, para que el estudiantes de cuarto de primaria evidencien con su propio vocabulario las expresiones de su propia creatividad artística, estimulando y trascendiendo, en la apropiación del aprendizaje con las demás áreas?

La postura sobre el tópico de los Problemas Científicos (PC) y el aprendizaje en el escenario de la Educación Artística (ED) se soporta en trabajos doctorales de Ana Rosa de Gravia (2006) y Navarrete-Artíme (2021), e igualmente el referente filosófico de Karl Popper con su producción La Lógica de la Investigación científica. El escenario de las Inteligencias múltiples se abordan bajo las conocidas investigaciones de Gardner H. (1993), Campbell L, Campbell B, Dickenson D. (2013). En el área de la Educación Artística recurrimos a referentes teóricos internacionales como la Organización (UNESCO) Hoja de Ruta para la Educación Artística (2006), Vygotski (1925) Psicología del Arte, así mismo de manera subsidiaria a nivel nacional la ley general de educación (de 1994) y el Documento 16 del Ministerio de Educación: "Orientaciones pedagógicas para la educación artística en básica y media", como un cuestionamiento para la proyección del binomio saber-conocer hacia la transversalidad desde la educación artística.

## **Metodología**

Se interviene e investiga una población de 32 estudiantes que comparte aula escolar urbana en el municipio de Floridablanca Santander, y bajo un estudio empírico inicialmente se proyectan 5 pruebas diagnósticas, para la elaboración de un estudio de casos, con el objetivo de postular y mantener nuestra hipótesis, y la doxa epistémica acerca de la función imperativa de la transversalidad desde la Educación Artística (ED) como campo de estudio, y que sin el lenguaje – o algún equivalente prelingüístico – nuestro conocimiento del medio se reduce a los sentidos (Russell, 1983).

## **Resultados y análisis**

Los resultados obtenidos en las pruebas diagnósticas de aula, permite postular de forma ad hoc un esquema (Figura 1), el cual busca poner de manifiesto el panorama de la transversalidad desde la Educación Artística (ED), y cuya hipótesis epistemológica e inicial es que la mencionada Educación Artística (ED) se logra situar

en la categoría y mérito de ser un equivalente prelingüístico del aula de clases, donde emerge la expresión y comunicación en los estudiantes como dos fines primarios.

<b>Área de Investigación</b>	<b>1 Ciencias Sociales (Historia: Memoria)</b>
	<b>2. Expresión y Narración Oral.</b>
	<b>3. Matemáticas: Coloración, Conjunto Finitos, Aritmética (Conteo), Relaciones y Funciones.</b>
<b>Educación Artística (EA) En el Aula ¿Cómo un campo?</b>	<b>4. Filosofía: La Necesidad de Nombrar (Saul Kripke) - El problema de la Significación, Usos del Lenguaje, Analiticidad E Identidad. Willard Van Quine y Bertrand Russell, Logos y Relación Hombre (Educando) Con Sentido del Ser (Martin Heidegger)</b>
	<b>5. Teoría de la Argumentación: Lógica y Razonamientos (Deductivos, Inductivos y Abductivos)</b>

**Figura 1.** Esquema transversalidad en la ED

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Popper (1980) manifiesta que las explicaciones en las ciencias sociales plantean problemas que específicamente no se encuentran en el propio campo de estudio, tal como si se hace en las ciencias físicas. Conexo a este ideario las teorías para responder a problemas acerca del ¿Cómo explicar un evento simple o un pequeño número de acontecimientos singulares en el aula de clases? inicialmente como investigadores nos dirección e impulsa el asumir un estudio sobre las características de los problemas científicos (PC) para las ciencias humanas y sociales, y plasmar un esquema ad-hoc donde se debe evidenciar el escenario de la transversalidad desde la educación artística, con un inicial imperativo, el favorecimiento de dos elementos primarios en el estudiante (la expresión y comunicación).

### **Conclusiones**

El pretender invisibilizar en las aulas de clase, y en los espacios académicos de las instituciones educativas, la práctica de hablar en público en el educando, para describir producciones y obras artísticas, es un potencial riesgo que afecta e imposibilita el desarrollo del conocimiento del educando, al tenor de los proyectos y procesos pedagógicos contemplados dentro de la ley general de educación, y en la Hoja de ruta para la Educación Artística de la UNESCO (2006). A si mismo proyectar en el aula a la educación artística, para favorecer la transversalidad como una apuesta y estrategia pertinente entre las diferentes áreas de estudio que surgen en la primera infancia y en la educación primaria, es una situación académica vigente y un problema investigación para el desarrollo de trabajos que atañen a la didáctica de la educación artística, y al área de la innovación educativa. Siendo necesario la revisión y deconstrucción de los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) para favorecer el escenario del desarrollo del pensamiento crítico, matemático, y expresión escrita y oral en los estudiantes.

### **Agradecimientos**

Nuestros agradecimientos a los profesores María Antonia Cardozo Delgado y Pablo Romero Ibañez por la sugerencias e indicaciones, a los directivos y docentes de educación artística de la Escuela Juan Pablo (I) del

municipio de Floridablanca, a la coordinación académica de la maestría en educación y de posgrados de la Facultad (FCSHA) de la Universidad Autónoma (UNAB).

## Referencias

- Ávila-Rodríguez, F. (2023). *La pregunta por la educación artística en el aula de clases: transversalidad y problema PC* (Investigación Tesis Maestría). Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga. Colombia.
- Campbell, L., Campbell, B., y Dickenson, D. (2002). Inteligencias múltiples. Usos prácticos para la enseñanza y el aprendizaje. Buenos Aires, Argentina: Editorial Troquel S. A.
- Di Gravia, A.R. (2006). *El Problema Científico: aspectos lógico-lingüístico y epistemológico* (Tesis de doctorado). Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Caracas. Venezuela.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- López-García, C. (2012). La evolución de la educación artística y su revitalización mediante el blog. *Revista de Educação e Humanidades*, 2, 341-358.
- Popper, K. (1980). *La Lógica de la investigación científica*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Popper, K. (1991). *Conjeturas y refutaciones*. Buenos Aires-Barcelona: Editorial Paidos.
- MEN. (2010). *Documento 16. Orientaciones Pedagógicas para la Educación Artística en Básica y Media*. Santa Fe de Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Navarrete-Artíme, C. (2021). El aprendizaje basado en proyectos en el ámbito artístico: un estudio de caso en educación secundaria obligatoria (Tesis inédita doctoral). Universidad de Oviedo, España.
- Russell, B. (1983). El conocimiento humano. Barcelona, España: Ediciones Orbis.
- UNESCO. (2009). *Documento Hoja de Ruta para la Educación Artística*. Recuperado de <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/>
- Vygotsky, L.S (1925). *Psicología del arte* (Tesis doctoral). Universidad de Moscú.

## **El modelo B-learning para el fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de secundaria. Revisión bibliográfica**

Erika Lorena Grisales Givasquita <sup>1</sup>[egrisales09@uan.edu.co](mailto:egrisales09@uan.edu.co)

Danilo Stiven Escobar Pérez<sup>1</sup>

Laura Milena Bedoya Romero<sup>1</sup>

Mauricio Antonio Camargo Rubio<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

Este artículo realiza una revisión bibliográfica que tiene por objetivo conocer el impacto del modelo B-learning en el fortalecimiento de la comprensión lectora en español en estudiantes de secundaria.

**Metodología:** se realizó una revisión bibliográfica a partir de una búsqueda de documentos por medio del motor de búsqueda Google Scholar, la base de datos de Scielo, Redalyc, Scopus, Dialnet y las redes académicas, ResearchGate y Academia. **Resultados:** se analizan 17 artículos de investigación y 3 tesis de maestría publicados en el periodo de tiempo de 2019 a 2023, siendo el 25% de los documentos en idioma inglés y el 75% restante en español. Se identifican aspectos metodológicos tales como la población objeto de estudio, instrumentos utilizados en las investigaciones y el enfoque de aprendizaje del modelo B-learning, los cuales influyen en el fortalecimiento de la comprensión lectora. **Conclusiones:** se evidencia que la implementación del modelo B-learning tiene un impacto positivo en los procesos de comprensión lectora, ya que es un modelo innovador y flexible, sin embargo, existen diferentes factores, los cuales afectan el desarrollo de esta modalidad, como lo son: los recursos y herramientas tecnológicas con las cuales disponen las instituciones y la formación docente en uso herramientas tecnológicas en el aula.

**Palabras clave:** innovación educativa, B-learning, comprensión lectora, motivación.

### **Abstract**

This bibliographic review aims to know the impact of the B-learning model in strengthening reading comprehension in Spanish in secondary school students. **Methodology:** a bibliographic review was carried out from a search of documents through Google Scholar, the Scielo database, Redalyc, Scopus, Dialnet and the academic networks, ResearchGate and Academia. **Results:** 17 research articles and 3 master's theses published in the period from 2019 to 2023 are analyzed, with 25% of the documents in English and the remaining 75% in Spanish. Methodological aspects such as the population under study, instruments used in research and the approach of the B-learning model are identified, which influence the strengthening of reading comprehension. **Conclusions:** it is evident that the implementation of the B-learning model has a positive impact on the processes of reading comprehension, since it is an innovative and flexible model, but there are also factors that affect the development of this modality, such as: the resources and technological tools used in the classroom.

**Keywords:** Educational innovation, B-learning, reading comprehension, motivation.

## **Introducción**

La lectura es un proceso de pensar, razonar y resolver problemas, que permite ampliar horizontes cognitivos y entrar en contacto con la sociedad. Leer transforma y crea realidades, según Solé (2012) como se cita como se cita en Quitián y González (2021), la lectura es una herramienta valiosa de aprendizaje que se logra transformar en conocimientos de gran importancia para el ámbito educativo y desarrollo del intelecto humano. Sin embargo, según un informe realizado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD, 2021) de las pruebas PISA, que mide las capacidades de comprender, utilizar y reflexionar con las que cuentan los estudiantes, comparando el desempeño académico a nivel global, se evidencia que uno de cada cuatro estudiantes termina su escolaridad sin tener una buena comprensión lectora y la mitad experimenta problemas de aprendizaje y comprensión de textos. Colombia se ubica en el último lugar con respecto al desempeño de comprensión lectora con 412 puntos, alejándose bastante de los puntajes de Estonia con 523, Canadá y Finlandia con 520 puntos e Irlanda con 518 puntos, las cuales se consolidan como las cuatro naciones con mejores resultados en comprensión lectora. Por lo tanto, la educación colombiana actual se enfrenta a un reto de formar niños y jóvenes lectores (OECD, 2021).

Con este reto latente, desde el avance de las tecnologías se han desarrollado nuevas metodologías con la implementación de las TIC en los procesos de lectura, generando nuevas formas de aprendizaje y enseñanza. Entre estos nuevos modelos de aprendizaje se encuentra el modelo B-learning o aprendizaje combinado, ofreciendo la posibilidad de crear formas de interacción entre docentes y estudiantes. Según Bartolomé (2004) como se cita en Quitián y González (2022) el B-learning es una modalidad de aprendizaje mixto, que combina el trabajo presencial con el uso de herramientas digitales, creando una interacción y mediación didáctica que aporta flexibilidad a los nuevos formatos de aprendizaje.

Esta modalidad ha sido implementada en los últimos años para mejorar los niveles de comprensión lectora, ya que como menciona Quitián y González (2021) ofrece mayores oportunidades en los entornos de aprendizaje gracias a las condiciones de colaboración y comunicación que los docentes pueden promover en los estudiantes, generando hábitos lectores, motivación y mejoras en procesos de aprendizaje de lectura. Los espacios presenciales han ido siendo sustituidos por la virtualidad, en educación remota o a distancia. Quitián y González (2021) explican que la difusión y circulación de textos en formato digital y uso de recursos digitales en ambientes de aprendizaje ha incrementado la implementación de la modalidad B-learning con la mezcla de aprendizaje virtual y presencial en procesos de lectura. Teniendo en cuenta lo anterior, la pregunta de investigación que guía la presente ponencia hace referencia a ¿cómo influye el modelo B-learning en el fortalecimiento de la comprensión lectora? Esto con el objetivo de conocer el impacto que tiene esta modalidad en los procesos de comprensión lectora en los estudiantes de secundaria.

## **Modalidad B-learning**

El concepto de B-learning se refiere a la combinación sistemática de aprendizaje presencial, donde existen interacciones directas en el aula y los sistemas de aprendizaje en línea entre estudiantes y docentes (Graham, 2006 y Singh, 2003, como se citan en Quitián y González, 2021). La modalidad B-learning también se define como una mezcla de métodos tradicionales de aula con aprendizaje computarizado en línea (e-learning) donde los procesos educativos pueden tener lugar dentro de la configuración del aula tradicional y en línea (Bliuc et al., 2007 como se cita en Al-Maroof et al., 2022). Los escenarios de B-learning han generado una nueva modalidad de aprendizaje, logrando integrar el uso de tecnologías dentro de espacios académicos, sustituyendo la instrucción tradicional por actividades en línea. El B-learning desde sus primeras aplicaciones ha presentado diversos beneficios a los estudiantes, como la facilidad de disponer en cualquier momento de los recursos y materiales de aprendizaje, permitiendo reforzar el conocimiento, además de ello ofreciendo la oportunidad de elegir el instante y lugar adecuado para el estudio (Ramírez y Peña, 2022).

## **Comprensión lectora**

Snow (2002) como se cita en Pérez y Ricardo (2022) concibe la comprensión lectora como “el proceso de extraer y construir simultáneamente significado mediante la interacción e involucramiento con el texto” (p.11). En la comprensión lectora se integra al lector, al texto y al significado con el objetivo de transmitir un mensaje. La comprensión lectora es la capacidad de captar y dar sentido a las ideas que transmite un autor a través de un escrito. Según diversos autores, como Lerner (2001) y Gómez (1995) como se citan en Ramírez y Peña (2022), la comprensión lectora implica no solo la configuración de las palabras, sino también como el lector las interpreta, reflexiona a raíz de esta y realiza un análisis del contenido del texto. La socialización y la conversación entre los alumnos, el maestro y los textos, se convierten en parte fundamental de la comprensión lectora. En este sentido, la comprensión lectora se puede definir como las habilidades intelectuales o emocionales desarrolladas por los individuos en la comprensión de un texto.

## **Motivación hacia la lectura**

La motivación hacia la lectura se refiere al interés, entusiasmo y deseo que una persona experimenta al leer, esta se puede medir, según Gambrell et al. (1996) como se citan en Delgado et al. (2020) a través de la valoración de la lectura, los intereses del lector, las actitudes hacia la lectura y la percepción que se tenga de la competencia lectora y la motivación hacia el aprendizaje. Otros autores como Artola et al. (2018) como se citan en Delgado et al. (2020) también han estudiado las actitudes e intereses hacia la lectura como indicadores de la motivación lectora. Mora et al. (2016) como se citan en Delgado et al. (2020) definen la motivación hacia la lectura como el interés y la predisposición que tiene una persona hacia el acto de leer, lo cual genera en el individuo una participación de manera activa.

## **Metodología**

Esta revisión bibliográfica se realizó a partir de la búsqueda de documentos académicos acerca de la implementación del modelo B-learning en procesos de comprensión lectora en estudiantes de secundaria a través del motor de búsqueda Google Scholar, la base de datos de Scielo, Redalyc, Scopus, Dialnet y las redes académicas ResearchGate y Academia. Se utilizaron como términos de búsqueda: “B-learning”, “Blended learning”, “B-learning y lectura”, “B-learning en la educación”, “Aprendizaje B-learning”, “Comprensión lectora” y “Motivación en la lectura”. Como criterio de inclusión se establecieron documentos posteriores a 2019, publicados en idioma español e inglés, se analizaron aspectos metodológicos como la población estudiada, las áreas de conocimiento y los enfoques de investigación. La información se sistematizó en dos líneas: la primera, referente a la modalidad B-learning, y la segunda, a la implementación de este modelo en los procesos de comprensión lectora. Se evidencia que, en la mayoría de los documentos, las metodologías más recurrentes son la mixta, cualitativa, cuantitativa y revisión documental. En su mayoría, las variables en cada investigación se enfocan en los beneficios de la implementación B-learning, la percepción de los docentes y estudiantes y la importancia de las competencias y apropiación de formación y recursos tecnológicos para los procesos lectores.

## **Resultados y análisis**

Tras la búsqueda inicial, que arrojó 34 artículos de investigación y 6 tesis de maestría, se escogieron 17 artículos de investigación y 3 tesis de maestría, que pasaron a constituir los materiales de la presente revisión bibliográfica. Es importante destacar que el 25% de los documentos están en idioma inglés y el restante en

español, en un rango de años del 2019 hasta el 2023. El 25% de los documentos publicados fueron encontrados en la base de datos Scielo, un 20% en Redalyc, otro 15% en Dialnet, 10% en la Red académica ResearchGate, 5% en Academia y el 10% restantes en la base de datos de Scopus. Además, las tesis de maestría y doctorado fueron encontradas a través del motor de búsqueda Google Scholar y representan el 15% del total de los documentos. Finalmente, los países donde fueron publicados los materiales son: Colombia con 40%, México con 20%, España 20%, China 10%, 5% Perú y Emiratos Árabes Unidos con 5%.

## Discusión

Los anteriores resultados nos permiten visualizar el creciente número de investigaciones sobre el modelo B-learning en los procesos educativos, lo que demuestra un aumento en el interés de su implementación. Si bien todas las investigaciones sobre el B-learning coinciden en el uso de herramientas tecnológicas, recursos educativos y plataformas de aprendizaje para el desarrollo de los procesos educativos, los objetivos de los documentos seleccionados han sido en su gran mayoría sobre la eficacia y eficiencia del modelo.

El modelo B-learning permite una flexibilidad y transversalidad en los procesos de lectura, ya que, es adaptable, atractivo, y permite potenciar de manera significativa el desarrollo de habilidades cognitivas, comunicativas y reflexivas que permiten construir espacios de aprendizajes más flexibles y eficaces a la hora de enseñar y reforzar la comprensión lectora (Xiao & Jiang, 2023; Quitián y González, 2020). Al poder elegir el momento y lugar adecuado para estudiar, los alumnos pueden aprovechar al máximo su tiempo y optimizar su proceso de aprendizaje en el ámbito lector. Por esto mismo, los docentes tienen la posibilidad de diseñar actividades tanto presenciales como virtuales con el uso de recursos adaptados a las necesidades e intereses que tienen los estudiantes hacia la lectura, con el fin de desarrollar habilidades específicas e identificar falencias de los alumnos en estos procesos.

Por otra parte, Quitián y González (2021); Delgado et al. (2020); Sánchez y Izquierdo (2021) coinciden en que la modalidad B-learning permite crear una alternativa para romper con los paradigmas de las metodologías tradicionales empleadas para la enseñanza de la lectura y el desarrollo de la competencia en comprensión lectora, lo cual ya no hace referencia al reconocimiento de sonidos y palabras para la comprensión de textual, sino que, por el contrario, brinda espacios de lectura innovadores, dinámicos con el fin de una interacción entre docente y alumno con la utilización de recursos y plataformas digitales. Los resultados de la investigación desarrollada por Soler y Borjas (2020) arrojan datos positivos por parte de los estudiantes que consideran más interesante el acto de leer, generando motivación en estos procesos y los docentes mencionan que se ve reflejada una participación activa en el desarrollo de las clases, al ser un espacio más dinámico e innovador. Por otra parte, en el estudio desarrollado por López y Valdés (2020) los estudiantes no consideran que esta modalidad pueda mejorar su desempeño académico, asegurando que no perciben ninguna influencia social o cultural en la implementación, sin embargo, despierta en los estudiantes un interés al presentar utilización de tecnologías.

Se ha analizado que, al adoptar el modelo B-learning en espacios educativos para la enseñanza de la comprensión lectora, es necesario tener en cuenta que existen factores que dificultan la implementación y resultados de este, como se logra apreciar en las investigaciones realizadas por Quitián y González (2022) existe una falta de formación docente en el uso de recursos digitales dentro de espacios educativos, como de igual manera Soler y Borjas (2020) mencionan que las condiciones de estructura y los recursos tecnológicos de algunas instituciones no son óptimas para la implementación de este modelo.

## **Aportes de la investigación al campo educativo**

La revisión bibliográfica permite reflejar que el modelo B-learning es valorado como un sistema de formación dentro de los procesos educativos, favoreciendo la adquisición de competencias y el desarrollo integral de los estudiantes y docentes, asimismo, fomenta el trabajo colaborativo y la creación de espacios interactivos, donde se incorporan las destrezas, técnicas y didácticas del profesorado con la utilización de recursos tecnológicos, promoviendo experiencias interdisciplinares y prácticas educativas innovadoras, con el objetivo de mejorar la calidad de los procesos educativos.

## **Conclusiones**

La revisión bibliográfica permitió identificar que el modelo B-learning tiene un impacto positivo en el fortalecimiento de la comprensión lectora en los estudiantes de secundaria, ya que, genera una motivación en los estudiantes y docentes para los procesos de aprendizaje y enseñanza referentes a los procesos lectores, mejorando las habilidades de comprensión lectora superando deficiencias en dichos procesos, a partir de la creación de espacios innovadores con la utilización de herramientas digitales y presenciales que ofrece este modelo.

Se observa que el nivel de compromiso por parte de los actores educativos es relevante en la implementación del modelo, junto con la capacitación del docente en el uso de herramientas tecnológicas en la adaptación de procesos de lectura y la infraestructura de las instituciones educativas que permita el acceso a los recursos digitales de aprendizaje, para promover la innovación pedagógica al incentivar las nuevas prácticas docentes para la educación. Cabe destacar, que pese a los avances tecnológicos en el ámbito educativo, en algunos contextos escolares se presenta una falta de cultura formativa y capacitación para la implementación en las instituciones educativas.

Resulta importante dar continuidad a estudios futuros dirigidos hacia la implementación del modelo B-learning para el fortalecimiento de la comprensión lectora, para que se pueda identificar y reconocer el impacto y las aportaciones que este genera. Asimismo, para el uso del mismo en otros campos educativos gracias a su flexibilidad y aporte en espacios de aprendizaje y enseñanza.

## **Referencias**

- Al-Maroof, R., Al-Qaysi, N., Salloum, S. A., & Al-Emran, M. (2022). Blended Learning Acceptance: A Systematic Review of Information Systems Models. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(3). <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09519-0>
- Delgado, M. D., Méndez, I., y Ruiz, C. (2020). Motivación hacia la lectura en el alumnado de Educación Infantil y Primaria. *European Journal of Education and Psychology*, 13(2). <https://doi.org/10.30552/ejep.v13i2.359>
- López-Maldonado, N. E., y Valdés-Godínes, J. C. (2020). Utilidad y facilidad de uso percibida: desafíos tecnológicos en una modalidad b-learning. *IE Revista de Investigación Educativa de La REDIECH*, 11(0), e938. [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.938](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.938)
- OECD. (2021). *Reading performance (PISA)*. OECD.
- Pérez-Benítez, W. E., y Ricardo-Barreto, C. T. (2022). Factores que afectan la comprensión lectora de los estudiantes de educación básica y su relación con las TIC. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 27(2), 332–354. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v27n2a03>
- Quitián-Bernal, S. P., y González-Martínez, J. (2020). Aspectos pedagógicos para ambientes Blended-Learning. *HAMUT'AY*, 7(1). <https://doi.org/10.21503/hamu.v7i1.1910>

- Quitián-Bernal, S. P., y González-Martínez, J. (2021). lectura digital en la modalidad blended-learning. Una perspectiva educativa. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 24(1), 51–66.  
<https://doi.org/10.14483/22487085.17681>
- Quitián-Bernal, S. P., y González-Martínez, J. (2022). Estrategias colaborativas para el diseño de ambientes blended learning en lectura. *Enunciación*, 27(2), 266–288.  
<https://doi.org/10.14483/22486798.19998>
- Ramírez-Sosa, M. A., y Peña-Estrada, C. C. (2022). B-learning para Mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 15(2). <https://doi.org/10.37843/rtd.v15i2.309>
- Sánchez-Domínguez, M. G., y Izquierdo, J. (2021). Factores asociados al rendimiento de la comprensión lectora en estudiantes de secundaria. *Diálogos Sobre Educación*, 23.  
<https://doi.org/10.32870/dse.v0i23.695>
- Soler-Morejón, C. de D., y Borjas-Borjas, F. (2020). Experiencias del b-learning en el curso “Pedagogía básica para la Educación Superior.” *Educación Médica Superior*, 34(4).
- Xiao, J., & Jiang, Z. (2023). An M-Learning Model in the Context of the Blended Synchronous Learning Environment: A Pilot Study. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 15(2).  
<https://doi.org/10.4018/IJMBL.318243>

## **Acerca de los (des)acuerdos-aritméticos e hipótesis heurísticas entorno a un problema no rutinario diofántico (de aula)**

Óscary Ávila-Hernández<sup>1</sup> *oavila179@unab.edu.co*

William González-Calderón<sup>1</sup>

Federico Ávila-Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Bucaramanga. Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Artes;  
Bucaramanga, Colombia

### **Resumen**

Los griegos introducen lo «matemático» bajo la determinación de: las cosas, en cuanto surgen y se presentan por sí mismas; las cosas en cuanto son producidas artesanalmente por el hombre, y están presente como tales; las cosas en cuanto están en uso y en permanente disposición, pueden ser piedras y cosas semejantes, o cosas expresamente fabricadas con las que tenemos trato, sea que las definamos usemos o transformemos, o que solo las contemplemos (Heidegger, 1975). Sobre los desacuerdos profundos, Robert J. Fogelin plantea en su trabajo ¿Qué ocurre con los argumentos cuando el contexto no es ni normal ni cerca de lo normal? y bajo este panorama se atreve a decir que el contexto argumentativo se vuelve menos normal, y la argumentación en esta medida se hace imposible, e intenta dejar – inicialmente – para dicho evento por cierto, que las condiciones para la argumentación no existen, y que el lenguaje de la argumentación puede llegar a persistir, pero termina siendo inútil ya que apela a algo que no existe: un trasfondo compartido de creencias y preferencias. Bajo un análisis cualitativo, y situado en el aula, se proyecta la ruta heurística para dar solución a un problema que anida en la geometría.

**Palabras clave:** renovación curricular, educación básica, matemáticas, razonamiento, resolución de problemas.

### **Abstract**

The Greeks introduced the "mathematical" under the determination of: things, as they arise and present themselves; things as they are produced by hand by man, and are present as such; Things, insofar as they are in use and in permanent disposition, can be stones and similar things, or expressly manufactured things with which we deal, whether we define them, use them or transform them, or whether we only contemplate them (Heidegger, 1975). Regarding deep disagreements, Robert J. Fogelin asks in his work: What happens to arguments when the context is neither normal nor close to normal? and under this panorama he dares to say that the argumentative context becomes less normal, and argumentation to this extent becomes impossible, and he tries to leave – initially – for said event by the way, that the conditions for argumentation do not exist, and that The language of argument may persist, but it ends up being useless since it appeals to something that does not exist: a shared background of beliefs and preferences. Under a qualitative analysis, and situated in the classroom, the heuristic route is projected to provide a solution to a problem that nests in geometry.

**Keywords:** Curriculum renewal, Basic education, Mathematics, Reasoning, Problem solving.

## **Preliminares e introducción**

Desde 1930 el término «fundamento» tuvo carrera hasta bien finalizado el siglo XX, al punto que la discusión y estudio se ha ubicado dentro de la Teoría de Conjuntos o dentro del enlace de esta teoría axiomática con la mencionada teoría de categorías, tal como lo ha referenciado Javier de Lorenzo en sus manuscritos como “La matemática: de sus fundamentos y crisis”. Sin embargo, las consecuencias que producen las tres corrientes de las matemáticas – el formalismo, el logicismo y el intuicionismo – durante el siglo XX en cuanto a la fundamentación de esta ciencia, se llega a resumir confirmando que la matemática no es otra cosa que una ciencia formal o ciencias de las estructuras formales, y que por ello debe ser desarrollada bajo una ruta o estilo “axiomático” utilizando un adecuado simbolismo para resumir ambigüedades, y proporcionar máxima generalidad y abstracción a sus principios, postulados, lemas, teoremas, conjeturas, e hipótesis como la referenciada Hipótesis de la Función  $\zeta(s)$  de Riemann (De Lorenzo, 1998).

La actividad de la «**definición**» no es una tarea exclusivamente de filósofos, filólogos y científicos, no obstante, frente a la tarea de “definir” un término – abstruse y profundo – generalmente se recurre parafraseando en términos de un vocabulario más familiar (Quine, 1984). En el campo de la investigación de la matemática se recurre a las definiciones, un ejemplo, en que en área de la teoría aritmética de números es conocida la definición de ser número primo, como aquel número natural  $[n]$  que únicamente tiene dos divisores enteros positivos; en el Análisis Real se puede enunciar -definir- la existencia del límite

de una función ( $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ )

Acudiendo al criterio ( $\epsilon$ -  $\delta$ ), en el Álgebra Lineal por ejemplo se define el concepto de *K-espacio* vectorial recurriendo al fundamento y estructura algebraica ( $K, +, \cdot$ ) de ser un cuerpo, y para definir una topología ( $T$ ) sobre un conjunto  $\{X\}$  distinto de vacío, es necesario recurrir al concepto esencial del conjunto y familia de partes  $\{P(X)\}$ , y se requiere que:  $P(X) \circ T$ . Es decir, que la Topología se encuentre contenida e inmersa en la familia de partes  $\{P(X)\}$  (Munkres, 2002). Por tanto, entendemos que toda investigación – básica o aplicada – es una posibilidad óntica del “ser ahí”. La existencia encuentra sentido en la temporalidad, pero es a la par la condición de iniciar una posibilidad de “historicidad” como una temporal forma de ser del “ser ahí” mismo, prescindiendo de si éste y como éste es un ente “en el tiempo”. Bajo lo anterior proyectado se pretender fundamentar, y ligar, la necesidad temporal de «deconstruir» el aula de clases con una posibilidad ontológica frente al logos existente en el educando en cuanto a lo «matemático». Se suele afirmar que el corazón de las ciencias matemáticas está compacto a la resolución de problemas, e igualmente, dentro de esta ciencia surgen tres escenarios de investigación: plantear hipótesis (problemas abiertos) tipo conjeturas, generar una solución dentro de una teoría axiomática consistente para las referenciadas conjeturas, e igualmente probar (argumentar) ante un grupo de jurados la solución a dichos problemas abiertos e hipótesis (Ávila-Hernández, 2023). El escenario de investigación ligado a la dificultad en el desenvolvimiento del pensamiento algebraico, ha sido tratado por la corriente francesa de la didáctica de las matemáticas, la cual ha generado conocimientos y constructos sobre el tránsito y pasaje de la Aritmética hacia el Álgebra (Cambriglia, 2018). Algunos referentes teóricos han mostrado la preocupación frente al riesgo potencial de no brindar al educando oportunidades para que él pueda transitar de manera ordenada y consiente desde lo concreto a lo abstracto y, por el contrario se le encamina de lleno hacia una simbología de categoría abstracta propia de las estructuras algebraicas, sin que antes logre la oportunidad de participar en experiencias propias de la aritmética, que le sirvan como logos y fundamento para otorgarle sentido y significado a los conceptos, e igualmente a los procesos representados simbólicamente (González, 2013).

## **Los desacuerdos: heurística y resolución de problemas**

La reforma al currículo de matemáticas data de los años 50, y dicho trabajo tiene lugar en los Estados Unidos, lo cual llevó a diseñar planes de investigación para guiar la mejora de los cursos de matemáticas y su enseñanza. Posteriormente en 1960 se presentan tres conferencias importantes, en las cuales se establecen las bases del desarrollo posterior de la investigación en la educación matemática, la necesidad de un servicio que proporcionara acceso a la información del momento sobre los problemas de la educación matemática a nivel internacional, e identificar los problemas, modelos teóricos, diseños de investigación. Así mismo se determinó las condiciones institucionales y científicas para trasladar e incorporar las investigaciones en educación matemática a los grados académicos superiores. Dentro de la Didáctica de la Matemática, frecuentemente se presenta el escenario del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) o Resolución de Problemas, concepto que proviene de la Escuela Anglosajona, y cuya raíz se fundamenta en los trabajos emprendidos por George Polya durante 1954 a 1981. El concepto de un Problema para este trabajo de investigación inicia bajo la postura de Polya el cual define “Tener un problema significa buscar de forma consistente una acción apropiada para lograr un objetivo claramente concebido, pero no alcanzable de forma inmediata”, inmersos en esta ruta epistemológica y bajo una praxis en el aula de matemáticas, coincidimos con la presencia de 3 elementos y características, en el marco de un solución de un problema matemático: (1) un grupo binomial (educador-educando) que ha de resolver la actividad. (2) Inicialmente se manifiesta un punto de partida, y un objetivo para alcanzar. (3) Existen dificultades o bloqueos que no permiten rápidamente accede al objetivo o meta. (Rodríguez, 2015; Ávila-Hernández, 2016).

En 1985 Robert Fogelin enuncia – y define – a los desacuerdos profundos como los desacuerdos generados por conflictos entre proposiciones estructurales, y que estos se mantienen renuentes a ser resueltos por que las fuentes del desacuerdo -las proposiciones estructurales- yacen en el trasfondo, trabajando a distancia. Por tanto, la forma de situar el debate en principios racionales sería hacer emergir estas proposiciones básicas, para luego discutirlas directamente (Mejía-Saldarriaga, 2019, p. 95).

## **Doxa e hipótesis de aula**

Los dos resultados diofánticos que se desprenden de la situación geométrica, y abordados con los educandos, bajo una heurística ad-hoc en la vía de la resolución de problemas son resultados ligados a la figura plana más sencilla de la geometría, el triángulo, y se ha llegado a señalar que dentro de las matemáticas su importancia radica en que es el ladrillo básico de la Geometría, ya que en plano todos los demás polígonos se pueden expresar descomponer como una sucesión de triángulos (De León & Timón, 2017).

**Proposición (1).** La tripleta de números naturales (3,4,5) forma un triángulo rectángulo, y es única bajo la composición aritmética de ser enteros consecutivos.

**Proposición (2).** No existe triángulo equilátero cuyos lados sean enteros, y su área también sea un entero. Estos resultados de aula, de estructura propositiva no rutinaria, se encuentran compactos y soportados al concepto e ideario escolar sobre la demostración matemática. Ideario donde se requiere:

- (1) Un alfabeto de símbolos.
- (2) Un conjunto de cadenas finitas de dichos símbolos, denominadas fórmulas bien formadas «fbfs», preliminarmente nos hemos de imaginar que estas son las palabras y frases de nuestro lenguaje (formal).
- (3) Un conjunto de fórmulas bien formadas, llamadas axiomas.
- (4). Un conjunto finito de «reglas de deducción», las cuales permiten deducir una fórmula bien formada «fbf», tal como  $(\bar{A})$  es «consecuencia directa» de un listado finito de fórmulas «fbf», tales como  $\{A_1, A_2, A_3, \dots, A_k\}$  (Hamilton, 1981).

Por ello una demostración en un sistema formal (L) es una sucesión finita de fórmulas bien formadas «fbfs».  $\{A_1, A_2, A_3, \dots, A_k\}$  tal que para todo (i)  $(1 \leq i \leq n)$ , se tendrá que  $A_{(i)}$  es un axioma

en  $(L)$  o  $A_j$  se deduce a partir de dos miembros anteriores de la sucesión, digamos  $A_0$  y  $A_{k-1}$  (donde  $j < i$ ,  $k < i$ ) como consecuencia directa, aplicando la regla de deducción modus ponens (MP). Específicamente en este trabajo las dos proposiciones están conexas respectivamente a los resultados del Teorema de Pitágoras, y a la expresión de la Fórmula de Herón.

**Fórmula de Herón:** Sean  $\{A, B, C\}$  las longitudes respectivas de los lados de un triángulo, entonces el área del mencionado triángulo ( $\Delta$ ) está dada por la expresión:

$$\text{Área } \Delta = \frac{S(S-A)(S-B)(S-C)}{4}$$

## Metodología

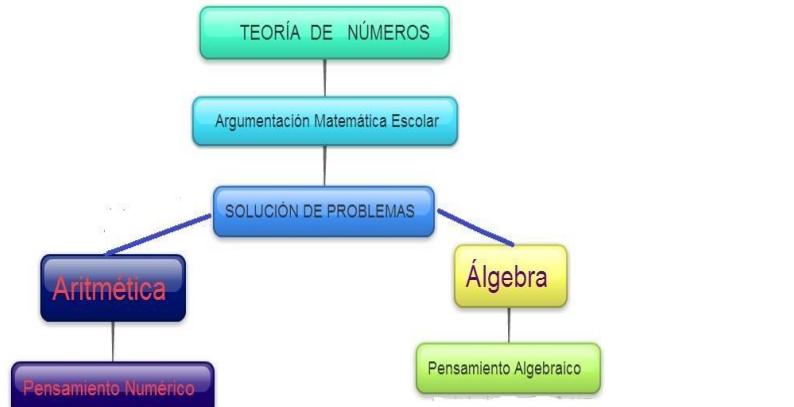
Bajo 4 sesiones de aula, de 75 minutos cada, se introducen los elementos básicos de categoría aritmética y algebraicos para dar solución a las dos proposiciones descritas en la sección anterior, se aplica dos pruebas diagnósticas en un grupo de 25 educandos de grado noveno (9º) que comparte el escenario académico de aula urbana, dentro de una institución pública del departamento de Santander, y en la vía del paradigma de investigación cualitativa, con un método de estudio de casos, se pretende proyectar y describirlos espacios argumentativos que anidan entre pensamiento aritmético y algebraico bajo la resolución de problemas diofánticos, donde la teoría elemental de números tiene un rol situado y asistido dentro de lo no rutinario en el aula. Para el mencionado rol, se acude a la estructura previamente desarrollada por los destacados referentes de la figura 1.



**Figura 1.** Estructura de Godino & Batanero (1994)

## Resultados y análisis

Bajo una praxis en educación matemática, se postula una hoja de ruta subsidiaria para la mencionada investigación, se implementa un esquema (ad-hoc) empírico para afrontar la pregunta y escenario de investigación sobre la resolución de problemas y sus dificultades, que emergen en el aula para un tránsito de la Aritmética al Álgebra bajo la noción de la analiticidad de categoría diofántica.



**Figura 2.** González y Ávila-Hernández, 2017.

## Aportes de la investigación

En la solución de estos dos problemas propios de la **geometría diofántica**, como un pretexto para la construcción de rutas empíricas en el educando que favorezca el paso desde la Aritmética hacia el Álgebra, se postula la existencia de una estructura de la lógica, la referenciada «analiticidad», debido a los procesos de definición, abstracción y sinonimia presentes en la matemática clásica, la cual está comprometida hasta el cuello en una ontología de estructuras abstractas. De forma preliminar y elemental, el ideario acerca de la «analiticidad» es la de una relación entre enunciados y lenguajes: específicamente un enunciado (E) se dice que es analítico para un lenguaje (L), y el problema consiste en producir un sentido general de esa relación, es decir, para “E” y “L” como variables e invariantes (Quine, 1984).

## Conclusiones

En el marco de la resolución de problemas del aula escolar, el afrontar la solución a ejercicios no rutinarios de categoría diofántica, el educando potencialmente se llegaría a comprometer con tareas naturales e inmersas dentro de la matemática, tales como la definición, la argumentación e inferencia para finalmente llegar a una lectura y análisis de una prueba matemática.

## Agradecimientos

Nuestros agradecimientos a los profesores María Cardozo Delgado, Carlos Alberto Cardozo Delgado, Elgar Gualdrón Pinto, a la coordinación académica de la maestría en educación de la Universidad Autónoma (UNAB), a los grupos GINCAP y Edumatest de las Universidades UNAB y de Pamplona.

## Referencias

- Ávila-Hernández, Ó. (2016). Sobre la doxa y el logos en el aula de matemáticas frente a la argumentación. *Revista colombiana de Matemática Educativa*, 1(1b), pp. 40-42.
- Ávila-Hernández, Ó. (2023). *Definiciones ostensivas, analiticidad e invariantes (aritméticos) de aula: heurística diofántica y matemática-eidal* (Investigación Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga. Colombia.

- Cambriglia, V. (2018). *Emergentes colectivos de generalización en la entrada al Álgebra*. Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- De León, M. y Timón, A. (2017). *La engañosa sencillez de los triángulos: de la fórmula de Herón a la Criptografía*. Madrid: Federación española de sociedades de profesores de matemáticas.
- De Lorenzo, J. (1998). La matemática: de sus fundamentos y crisis. Madrid, España: Editorial Tecnos
- Godino, J.D. y Batanero, C. (1994). Significado institucional y personal de los objetos matemáticos. *Recherches en Didactique des Mathématiques* 14(3), 325-355.
- González, F. (2013). *Introducción al pensamiento algebraico. Estudio y reconocimiento de patrones*. Núcleo de Investigación en Educación Matemática Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.
- González, W. y Ávila-Hernández, O. (2017). *Pruebas y discurso matemático en los educandos de Secundaria*. En: Salcedo, A (Comp.). *Alternativas Pedagógicas para la Educación Matemática del Siglo XXI*, (pp. 131-144). Caracas: Centro de investigaciones educativas, Escuela de Educación. Universidad Central de Venezuela. Venezuela.
- Hamilton, A.G. (1981). Lógica para matemáticos. Madrid, España. Ediciones Paraninfo.
- Heidegger, M. (1975). *La pregunta por la cosa*. Buenos Aires: Editorial Ediciones Orbis.
- Mejía-Saldarriaga, D. (2019). *Presentación y traducción de Robert J. Fogelin: La Lógica de los desacuerdos profundos*. Revista Iberoamericana de Argumentación, 19, (pp. 84-99).
- Munkres, J.R. (2002). *Topología*. Madrid, España: Pearson Educación.
- Rodríguez, M.A (2015). Resolución de problemas. En: Pochulu. M.D, Rodríguez. M (Comp.). *Educación Matemática Aportes a la formación docente desde distintos enfoques teóricos*. (pp. 153-174). Córdoba: Universidad Nacional de Villa María, Argentina.
- Quine, W. V. (1984). *Desde un punto de vista lógico*. Madrid, España: Ediciones Orbis.

## **Enseñanza de la lectura y la escritura alfabética inicial desde los conceptos de práctica, conciencia fonológica y el uso de TIC**

*Leonardo José Rodríguez*

### **Resumen**

La estrategia “leamos ligero sin tragarse entero” se diseñó para atender a las demandas de calidad que propone el Ministerio de Educación Nacional (MEN), sobre la enseñanza de la lectura y la escritura alfabética inicial desde el nivel preescolar. El objetivo de esta investigación es analizar el efecto que causó la aplicación de los elementos constitutivos de la estrategia en niños y niñas que no sabían leer ni escribir. Se utilizó un diseño correlacional de los conceptos de lectura y escritura alfabética con la conciencia fonológica; también se implementó la técnica participar para observar haciendo registros en video sobre la aplicación, evaluación y resultados de la estrategia en 12 niños y 12 niñas pertenecientes al nivel preescolar y los grados 1°, 2° y 3° quienes conformaron la muestra. Los resultados evidencian la apropiación de la lectura y la escritura alfabética inicial, en tiempos que van desde los 12 a los 60 días hábiles realizando prácticas diarias de 30 minutos, en soportes analógicos y digitales. Estos resultados demuestran la pertinencia de integrar la conciencia fonológica y el concepto de práctica como elementos esenciales a la hora de iniciar un proceso de enseñanza de la lectura y la escritura alfabética inicial.

**Palabras clave:** Enseñanza primaria, escritura, lectura, conciencia fonológica, prácticas en enseñanza.

### **Resumo**

A estratégia “vamos ler levemente sem engolir inteiro” foi desenhada para atender às exigências de qualidade propostas pelo Ministério da Educação Nacional (MEN), no ensino da leitura e escrita alfabética inicial desde o nível pré-escolar. O objetivo desta pesquisa é analisar o efeito causado pela aplicação dos elementos constituintes da estratégia em meninos e meninas que não sabiam ler nem escrever. Foi utilizado um desenho correlacional dos conceitos de leitura e escrita alfabética com consciência fonológica; A técnica de participar para observar também foi implementada através da realização de gravações em vídeo sobre a aplicação, avaliação e resultados da estratégia em 12 meninos e 12 meninas pertencentes ao nível pré-escolar e aos 1°, 2° e 3° anos que compunham a amostra. Os resultados mostram a apropriação da leitura e escrita alfabética inicial, em tempos que variam de 12 a 60 dias úteis, realizando práticas diárias de 30 minutos, em meios analógicos e digitais. Esses resultados demonstram a relevância de integrar a consciência fonológica e o conceito de prática como elementos essenciais ao iniciar um processo de ensino inicial de leitura e escrita alfabética.

**Palavras-chave:** Ensino fundamental, escrita, leitura, consciência fonológica, práticas docentes.

### **Introducción**

Desde las prácticas pedagógicas docentes realizadas en un aula multigrado de la Institución Educativa San José, sede rural el Caunce del municipio de Uramita – Antioquia, se diseña una estrategia para la enseñanza de la lectura y la escritura alfabética inicial denominada “Leamos ligero sin tragarse entero”. El objetivo del trabajo investigativo fue analizar el efecto que causó la aplicación de los elementos constitutivos de la mencionada estrategia en niños y niñas que no sabían leer ni escribir. La estrategia se diseñó para atender a las demandas de calidad que propone el Ministerio de Educación Nacional (MEN), sobre la enseñanza de la lectoescritura desde el nivel preescolar (Pineda, Valero & Molina, 2019).

La enseñanza de la Lectura y la Escritura Alfabética Inicial (LEAI), fundamentada en el concepto de conciencia fonológica se recomienda desde el nivel preescolar porque ha mostrado resultados útiles para los docentes (Sánchez & Fidalgo, 2020). La apropiación de LEAI durante el primer año de escuela es fundamental cuando el estado colombiano propone estándares académicos de calidad desde preescolar. Para los docentes este logro es primordial, porque leer y escribir es el andamiaje con el cual los niños y las niñas pueden interactuar con textos académicos (Jiménez, 2018; Calderón, Carrillo & Rodríguez, 2006). Es pertinente el diseño de estrategias para la adquisición del lenguaje escrito, conservando el orden lógico en el que se construye la escritura (Bravo, 2002; Parpucu & Dinc, 2017; Gutiérrez & Díez, 2015). Enseñar a leer y escribir alfabéticamente requiere un proceso sistemático y explícito aplicado por una persona experta (Porta & Ramírez, 2020; Guarneros & Vega, 2013), con actividades que permitan claridades frente a algunas nociones básicas que potencien el aprendizaje.

Para la enseñanza de LEAI, es importante observar la relación entre la lectura y la escritura, porque en la primera se decodifica lo que se codificó en la segunda. En el español la codificación se desarrolla esgrafiando cada letra hasta llegar a la palabra y la decodificación responde a dicha construcción (Guarneros & Vega, 2014). Con la decodificación inicia la lectura inicial, la cual mejora con la práctica y la velocidad con la que se superpone cada fonema, hasta lograr la extracción del significado que permiten la comunicación entre el escritor y el lector (Gutiérrez & Díez, 2017). Los parámetros de intervención en conciencia fonológica también son importantes durante el diseño de estrategias para la enseñanza (Carson et al. 2013). Según los autores las intervenciones se valoran por la alta intensidad (más de dos horas semanales), por la duración (larga: más de un año. Corta: menos de un año) y por la variedad de tareas (número de niveles de conciencia fonológica).

Respecto a la enseñanza de LEAI, se han realizado estudios que siguen la línea teórico – práctica de la estrategia “Leamos Ligero Sin Tragar Entero”. En España, Gutiérrez & Díez (2017), se propusieron la validación de un programa de enseñanza en conciencia fonológica, con el objetivo de plantearlo como práctica de enseñanza en la educación inicial. La validación se realizó desde un estudio cuasi experimental de comparación con niños de 5 y 6 años. En el estudio participaron 435 niños y niñas del grado primero y se aplicaron tareas de identificación, adición y omisión de silabas, además de tareas de conciencia léxica e intrasílábica. Los resultados que obtuvieron demostraron una relación entre las actividades que ejercitan la conciencia fonológica y el aprendizaje del lenguaje escrito, según el orden de las tareas que se aplican. Se inició con el estudio de la sílaba, el fonema, la palabra y la conciencia intrasílábica. Los autores concluyen que un mayor dominio del habla posibilita el mejoramiento del desempeño en la lectoescritura.

En Australia, Kelly, et al (2019), implementaron un programa para mejorar las habilidades de conciencia fonológica y el conocimiento del alfabeto. El programa fue aplicado a 120 niños y niñas de 3 y 5 años desde un diseño pretest y postest de comparación. Se aplicaron tareas de conciencia fonémica, conciencia silábica y conciencia intrasílábica, donde se obtuvieron resultados que muestran la importancia de los programas en conciencia fonológica dirigidos por el profesorado. La aplicación de programa generó mejoras en el grupo experimental respecto a la conciencia fonológica. En Nueva Zelanda, Carson, Gillon, & Boustead (2013) analizaron el efecto de un proceso de intervención en conciencia fonológica implementado por el profesorado en el aula, con el objetivo de mejorar tanto la lectura como la ortografía de 129 niños y niñas de 5 años. Se realizaron tareas de conciencia intrasílábica y fonémica, aplicadas a un grupo experimental y un grupo de control, con resultados que mostraron mejoras significativas sostenidas en las dos habilidades estudiadas. Los autores recomiendan la aplicación de programas en conciencia fonológica caracterizados por una alta intensidad, con inclusión de letras durante cada actividad.

En los Estados Unidos, Tyler, et al (2014), analizaron el efecto de un programa de conciencia fonológica aplicado por maestros de primera infancia quienes instruyeron al estudiantado en el aula respecto a tareas conciencia fonémica, conciencia intrasílábica y conciencia léxica. El trabajo se realizó desde un diseño cuasi experimental en el que participaron 24 estudiantes, quienes realizaron prácticas diarias de 20 minutos

durante 10 semanas. Los resultados mostraron que el grupo experimental mejoró su desempeño en las tareas de conciencia fonémica, aunque las mejoras no se mantuvieron después de 4 meses.

## **Metodología**

En el sector rural se desarrolla un estudio cualitativo con un diseño correlacional, que de acuerdo con (Hernández & Mendoza, 2018) puede basarse en la relación de variables o, en investigación cualitativa, en la relación de conceptos. Los conceptos relacionados en esta investigación fueron lectura y escritura alfabetica inicial con la conciencia fonológica alcanzada de manera progresiva por los estudiantes de grados iniciales de escolaridad. Con el concepto de conciencia fonológica la enseñanza tuvo el objetivo de observar los efectos que podía generar la realización de distintas actividades propias de cada nivel de la misma (fonémico, silábico, intrasilábico y lexical). El punto de partida de esta metodología consistió en verificar que los y las estudiantes de los grados 1°, 2° y 3° no sabían leer ni escribir con el código alfabetico convencional; de ahí la decisión de elegir ciertas actividades donde debían intentar leer grafías, silabas y palabras. Durante el inicio de las actividades se observó que ninguno de los y las estudiantes podía decodificar las silabas y las palabras, aunque algunos y algunas sabían el nombre de las letras del alfabeto. No se realizó la verificación en los y las estudiantes de preescolar porque en este nivel no se espera que ingresen leyendo y escribiendo alfabeticamente.

La estrategia fue aplicada al inicio de cada jornada escolar durante los años 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022. Cada año se realizó la intervención en los y las estudiantes que aparecían en el sistema de matrícula y cumplían con los criterios de elección. Se tomaron 30 minutos de cada jornada para la aplicación de la estrategia “Leamos ligero sin tragarse entero”, sin importar el área o dimensión a orientar según el horario académico. El estudio se realizó bajo principios éticos como la honestidad, responsabilidad social, con respeto por el derecho a la confidencialidad, el derecho a la información previa, cuidado de los datos personales y la libertad para participar o desistir de la participación en el estudio en cualquier momento.

En el estudio participaron 12 niños, de los cuales 10 se ubicaban en el nivel preescolar, 1 en el grado primero y uno en el grado tercero. También participaron 12 niñas de las cuales 9 se ubicaban en el nivel preescolar, dos en el grado primero y una en el grado segundo. Los niños y las niñas pertenecían a la I.E San José Sede Rural El caunce del municipio de Uramita - Antioquia – Colombia. La elección del estudiantado se realizó desde tres criterios: niños y niñas que estuvieran matriculados en la sede educativa durante los años mencionados, sin saber leer ni escribir, cuyos padres firmaran el consentimiento informado.

Se usó la técnica “participar para observar” durante “la aplicación de actividades previamente planeadas (Martínez, 2007. p. 76). La observación se realizó con “medios mecánicos (grabadoras y video)” (Amezcuá, 2000. p 6). La aplicación de la estrategia se desarrolló mediante un computador y material impreso en el aula. Se registró en video la aplicación, la evaluación y los avances por parte de los y las estudiantes. Cada video registra la fecha, el nivel o grado al que pertenecen y el elemento de la estrategia que se desarrolla. La información se recolectó durante tres años en los cuales se dio un punto de saturación de la información caracterizado por avances significativos de los estudiantes en el primer año de intervención. El segundo año también se evidenció evolución en las habilidades de los estudiantes y surgieron datos importantes para la investigación. En el tercer año se mantuvo el flujo de información nueva y significativa porque los avances del estudiantado se mantuvieron tal como se registraron durante los dos años anteriores. El análisis de los datos se realizó en Excel, mediante un proceso de codificación por las categorías planteadas.

Se diseñó una estrategia para la enseñanza de la lectura y la escritura alfabetica inicial constituida por cuatro elementos autoría del docente. Se diseñó un video por cada grafía del alfabeto y la CH y la LL como dígrafos, una cartilla en soporte digital y en material impreso donde se presentan las grafías y los dígrafos acompañados por fotografías. También se diseñó un cuadro de formación de silabas directas, elaborado en

material impreso y videos para las diferentes combinaciones de letras que forman silabas directas y consonánticas. Para la práctica de lectura se usaron textos autoría del docente tanto en soporte digital como en material impreso, además de los libros existentes en la biblioteca.

En el año 2023, se desarrolló un estudio de corte cuantitativo con diseño cuasi – experimental (Galarza, 2021; Sousa et al. 2007) con test inicial t test final, un grupo de intervención y otro de control, con el objetivo de identificar el efecto que causa la aplicación de la estrategia “leamos ligero sin tragarnos entero” en 18 estudiantes del nivel preescolar y 29 del grado primero de la I.E Félix María Restrepo del municipio de la Unión que no saben leer ni escribir.

## **Resultados**

### **Resultados desde la aplicación del diseño correlacional en el sector rural**

#### **Apropiación de la lectura inicial**

##### **Lectura de palabras**

Los y las estudiantes apropiaron la lectura de palabras a partir de la pronunciación y superposición de segmentos sonoros. La percepción de segmentos sonoros y la decodificación rápida posibilitó la lectura de palabras y ayudó a la extracción del significado. El significado de cada palabra fue extraído mediante la pronunciación rápida con la cual llevaron la palabra escrita hacia el contexto de la palabra hablada, donde el significado era latente. Esta situación se dio de forma rápida con palabras conocidas. Cuando las palabras fueron desconocidas, el docente explicó el significado de la palabra y mediante la repetición de la misma el estudiantado recuperó el significado.

La metodología propuesta por el docente les permitió a los y las estudiantes identificar de forma adecuada el énfasis silábico que debían aplicar cada vez que aparecían silabas directas seguidas de segmentos individuales o viceversa. Desde este punto de vista se evidenció una dificultad creada a partir del trabajo que los familiares realizaban en el hogar porque propusieron a los niños y las niñas la lectura de una silaba mixta completa, es decir CAN – TO. Esta forma de leer funciona en algunos casos, pero en otros no. Por ejemplo, ENPH7 y ENPM6 dividían la palabra COMERCIO de la siguiente manera: COM – ER – CI- O. Esta forma de leer los alejaba del significado de la palabra. En este caso, según la propuesta metodológica de la estrategia, la forma correcta de leer la palabra sería: CO – ME – R – CI – O, es decir, dos segmentos dobles, un segmento individual, otro segmento doble y un último segmento individual. Con esta metodología lograron extraer el significado fácilmente y se mantiene la métrica correcta, es decir, CO – MER - CIO.

##### **Lectura de textos**

Desde la práctica con el estudiantado, se pudo validar el uso de segmentos sonoros individuales, dobles y triples como recursos fundamentales para la apropiación de la decodificación en tiempos que van desde los 12 días hasta los 60 días hábiles de práctica. Así se logró la lectura de textos conformados por palabras lexicales, (sustantivos, verbos, adjetivos) y palabras gramaticales (preposiciones, conjunciones e interjecciones), es decir, palabras que adquieren su contenido si se usan en medio de otras palabras (Báez, 2002).

#### **Apropiación de la escritura**

##### **Producción de palabras**

La codificación de palabras que el estudiantado logró, responde al proceso de llevar los fonemas que discriminaron auditiva y verbalmente, hacia un soporte donde se convierten en grafemas. La discriminación

de los fonemas se realizó a partir de las palabras que pensaron y pronunciaron en voz alta para escucharse e identificar los sonidos que logran desde la articulación. Desde la producción de palabras se observaron dificultades relacionadas con la codificación de la parte central de la palabra, especialmente cuando existe un segmento individual entre dos o más silabas directas. Durante la escritura de la palabra CANCIÓN, por ejemplo, el estudiantado no percibió con facilidad las letras N. En este caso la intervención del docente fue pertinente porque los ayudó mediante preguntas y ejemplos que los llevó a realizar un análisis intra-silábico y a detectar dichos fonemas (Ramírez & Teberosky, 2007). Escuchar a otro mientras pronunciaba lentamente una palabra permitió la percepción de cada fonema. Este tipo de percepción es propio de la escritura de palabras desde el dictado como se verá más adelante. Como parte del proceso de enseñanza fue pertinente proponer al estudiantado la pronunciación lenta de cada uno de los fonemas que conformaban la palabra para que lograran percibirlos y escribirlos. Esta estrategia se desarrolló en voz alta y de manera reiterada hasta que el estudiantado escribiera la palabra completa y de forma correcta.

### **Dictado de palabras**

La escritura de palabras desde el dictado fue una actividad que los y las estudiantes interiorizaron con más facilidad, en comparación con la producción de palabras. Este resultado se obtuvo debido a la experticia del docente respecto a la pronunciación de las palabras y la regulación de la velocidad que pudo aplicar para que todos los fonemas se percibieran auditivamente como unidades encadenadas que forman un todo. En este caso, los y las estudiantes percibieron cada fonema con claridad y escribieron la palabra que correspondía según la propuesta del docente. Los niños y las niñas aprendieron a escribir con facilidad gracias a la apropiación previa del principio alfabético y la correspondencia grafema – fonema. Esta doble dirección también se confirmó en el momento en que el docente propuso al estudiantado la lectura de la palabra que habían escrito, con el fin de verificar si era correcta. Con esta actividad, el estudiantado verificó que lo leído no correspondía con lo que escucharon e identificaron los fonemas incorrectos o faltantes.

### **Transcripción de palabras**

Desde esta práctica se pudo observar algunas dificultades en los y las estudiantes respecto a la ortografía, porque escribieron palabras con letras similares a las que aparecen escritas en el tablero. Por ejemplo, el estudiantado escribió BACA pero en el tablero estaba escrito VACA. Este hallazgo deja entrever dificultades en la atención de los niños y las niñas, porque la percepción visual de la letra se pierde después de que los niños cambian la dirección de la mirada y la dirigen al soporte en el que escribirán. Algunos y algunas retuvieron el sonido que les aportó la grafía del tablero, pero a la hora de representarlo en el cuaderno usaron el sonido que apropiaron primero según el orden alfabético en el que apropiaron las letras. Esta situación se presentó con las letras que tienen sonidos similares y con la letra H, porque es un fonema, pero en el español no se representa con un sonido particular.

A modo de discusión es pertinente resaltar la pertinencia de la enseñanza de LEAI desde el nivel preescolar, a partir del concepto de conciencia fonológica y la realización de prácticas diarias con uso de TIC en el aula. También se pone de manifiesto la importancia del docente como la persona con la experticia necesaria para diseñar y ejecutar procesos de enseñanza planificados, explícitos, sistemáticos e intensivos, tal como lo proponen Bizama, Arancibia & Sáez (2013), Sánchez & Fidalgo (2020), Guarneros & Vega (2013) y Porta & Ramírez (2020). Los elementos de la práctica como el tiempo, el espacio, la frecuencia y la intensión (Álvarez, et al. 2009), se consideran fundamentales a la hora de desarrollar estrategias para la enseñanza de la lectoescritura en la escuela. Cada uno de los elementos constitutivos de “Leamos ligero sin tragarse entero”, aplicados desde prácticas escolares, permiten la apropiación de LEAI por parte de los niños y las niñas en tiempos cortos (Ver tabla 1). Con el aprendizaje en orden del principio alfabético, la correspondencia grafema fonema, la conciencia fonémica, la conciencia silábica y la conciencia léxica, los estudiantes adquirieron habilidad para decodificar rápidamente y obtuvieron el significado de las palabras leídas (Parpucu & Dinc, 2017; Gómez et al. 2015).

Con los elementos constitutivos de la estrategia el estudiantado también se apropió de la escritura de palabras desde la producción, el dictado y la transcripción de las mismas (González et al. 2015). Se acota la apropiación de la lectoescritura inicial en corto tiempo porque la estrategia responde a algunos parámetros de intervención de conciencia fonológica (Carson et al. 2013). “Leamos ligero sin tragar entero” presenta una amplia variedad de tareas relacionadas con los niveles de conciencia fonológica, es una estrategia de mediana intensidad porque se destina 1 hora y 40 minutos semanales para realización de prácticas en el aula y la duración es corta porque la intervención finaliza cuando se evidencia apropiación en cada niño o niña.

### **Resultados de la investigación cuasi-experimental aplicada en el sector ur4bano año 2023**

Los resultados de esta investigación evidenciaron que la variable número de estudiantes y disponibilidad de TIC alteran los tiempos de aprendizaje. En cada sesión se hallaban 5 personas con conocimientos sobre la estrategia y su metodología debido a que el número de estudiantes no permitió la intervención de un solo docente. Los estudiantes debían recibir atención respecto al uso de Tablets y computadores, lo que demandaba una persona para atender a 5 o 6 estudiantes de grado primero y una persona por cada 3 estudiantes del nivel preescolar. Por otra parte, las dinámicas escolares, algunas situaciones con los docentes y el tiempo de vacaciones demandaron un test parcial aplicado a los grupos de intervención y los grupos de control. El test parcial aplicado al grado primero evidencia que después de 28 días de práctica, 12 de los 29 estudiantes apropiaron la lectura y la escritura alfabética inicial. Otros tres estudiantes están apropiando el principio alfabético, cuatro estudiantes apropiaron el recurso 2 de conciencia fonémica, 8 más apropiaron el recurso 3 de conciencia silábica y 2 estudiantes más están apropiando el recurso 4 de velocidad de denominación. El test parcial aplicado los estudiantes del nivel prescolar evidencia que, pasados 18 días de práctica, ocho de los 18 participantes están apropiando el principio alfabético, cinco estudiantes están apropiando el recurso 2 de conciencia fonémica y cinco estudiantes apropiaron el recurso 3 de conciencia silábica en el nivel de silabas directas. Estos estudiantes ya pueden leer palabras con dos pares de silabas directas. Los estudiantes del grupo de control no muestran avances significativos al comparar el proceso de apropiación de la lectura y la escritura alfabética inicial con los avances del grupo intervenido.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

La investigación es un aporte significativo para el campo educativo porque demuestra la importancia de la estructuración de las prácticas pedagógicas y las prácticas escolares, cuando se plantea cualquier estrategia para la enseñanza. Por otra parte, esta investigación demuestra la pertinencia que tiene la indagación documental y la organización de los conceptos que intervienen en el aprendizaje de la lectura y la escritura alfabética inicial, aparejados con las etapas o procesadores que intervienen en la adquisición de la lectura alfabética (Ehri, 2005; Florez, Restrepo & Schwanenflugel, 2009). Esta organización combinada con el uso de TIC optimiza la enseñanza en el aula, aminorando el tiempo que se dedica a la enseñanza de dichas habilidades y garantizando la extracción del significado de cada palabra después de leerla. Con la aplicación de la estrategia “Leamos ligero sin tragar entero” los estudiantes aprenden a leer y escribir palabras en el orden natural que propone el lenguaje escrito, sin presiones y respondiendo a su propio ritmo de aprendizaje. En este punto las TIC aportan elementos que facilitan la interiorización progresiva de los conceptos que operan en el aprendizaje.

### **Conclusiones**

Los elementos constitutivos de la estrategia “Leamos ligero sin tragar entero” permiten la apropiación de la lectura y la escritura alfabética inicial si se aplican en el orden indicado con la intervención explícita por

parte del docente. Los niños y las niñas aprenden a leer y escribir palabras en lapsos de tiempo no mayores a los dos meses, mediante la interacción con las TIC en las que se diseñaron los elementos y las explicaciones del docente. Las TIC por su parte aportan claves visuales y auditivas que facilitan la comprensión de la correspondencia grafema – fonema, la identificación del sonido inicial de las palabras, la comprensión sobre la formación de las silabas, la decodificación rápida de las palabras y, por tanto, la obtención del significado.

Cuando se plantean estrategias para la enseñanza de la lectura alfabetica a partir de los símbolos gráficos existentes en un soporte es pertinente seguir la lógica con la cual se construye la escritura alfabetica en una lengua transparente (De la calle et al. 2018). Pensar la enseñanza de la lectura alfabetica desde la palabra como el primer referente va en contravía con las acciones que realiza un ser humano para construirla. Si la escritura es a mano, lo primero que se esgrafia es una letra. Resulta imposible esgrafiar la palabra completa en un solo intento cuando la escritura alfabetica es entendida como un proceso cognitivo. Ahora bien, si la escritura de la palabra se desarrolla desde un artefacto como el teclado de un computador, es necesario pulsar una tecla que mantiene y reproduce una letra para luego continuar con la siguiente, a menos de que el artefacto sea táctil y se desarrolle un proceso meramente tecnológico.

## Referencias

- Álvarez, G., Vega, A., & Álvarez, G. (2011). Apropiación de las TIC en comunidades vulnerables: el caso de Medellín Digital. *Apertura*, 3(1). Recuperado de, <https://www.redalyc.org/pdf/688/68822701015.pdf>
- Amezcu Martínez, M. (2000). El trabajo de campo etnográfico en salud. Una aproximación a la observación participante. *Revista INDEX DE ENFERMERIA*. 1-8 Recuperado de, <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/50643/2000-ied-observacion.pdf?sequence=1>
- Báez, M. (2002). Indagación acerca de la problemática de la segmentación gráfica del texto en palabras.... Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales-Universidad Nacional de Jujuy, (15). Recuperado de, <http://www.redalyc.org/html/185/18501535/>
- Bizama, M., Arancibia, B., & Sáez, K. (2013). Intervención Psicopedagógica Temprana en Conciencia Fonológica como Proceso Metalingüistico a la base de la Lectura en niños de 5 a 6 años socialmente vulnerables. *Estudios pedagógicos* (Valdivia), 39(2), 25-39. Recuperado de, [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052013000200002&script=sci\\_arttext&tlang=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052013000200002&script=sci_arttext&tlang=es)
- Bravo, L. (2000). Los procesos cognitivos en el aprendizaje de la lectura inicial. *Pensamiento educativo*. 27, 49 – 68. Recuperado de, [https://docs.wixstatic.com/ugd/74d390\\_c2409d6bf2994131ba638fe67f36f78e.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/74d390_c2409d6bf2994131ba638fe67f36f78e.pdf)
- Bravo, L. (2002). La conciencia fonológica como una zona de desarrollo próximo para el aprendizaje inicial de la lectura. *Estudios pedagógicos* (Valdivia), (28), 165-177. Recuperado de, [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052002000100010&script=sci\\_arttext&tlang=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052002000100010&script=sci_arttext&tlang=es)
- Calderón, G., Carrillo, M., & Rodríguez, M. (2006). La conciencia fonológica y el nivel de escritura silábico: un estudio con niños preescolares. *Límite. Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*, 1(13), 81-100. Recuperado de, <https://www.redalyc.org/pdf/836/83601305.pdf>
- Carson, K., Gillon, G. T., & Boustead, T. M. (2013). Classroom phonological awareness instruction and literacy outcomes in the first year of school. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. Recuperado de,

[https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/31090731/LSHSS\\_Completed.pdf?Expires=1365192256&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DClassroom+Phonological+Awareness+and+Lit.pdf&Expires=1623458181&Signature=WUxexYNm2wSMCNASTq-2cFr9xVRmbkzoBIPj45NQZ1LL0eJZjkz0cbH3p4UrfuNp-OXHzLLJIOhpG-Kd4Q7IBORidWSWaM4BsI-0f7Wdqk-XlahXvETdIW1Xk6oC2VwdCztmG1Sa0HbKaqqE22X7mxGmhPolLuX61dmaxQ10sBZ8z3NuFfd6A1-wv1zi2Tb4wBJKpquZ9PUA8srnBK~v76gH-IHI~EVa6IABdinDyCW8f-wi7Htz8ps7l6KQv4XQqnWrP6nDQ1gZymlhRO9HbkwE2h4c3xZIUGZvEi~~ANBaNiNxDHv0pJRJvk3wEHe2FISPfOpZO8gsQOv2-~SBA+&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/31090731/LSHSS_Completed.pdf?Expires=1365192256&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DClassroom+Phonological+Awareness+and+Lit.pdf&Expires=1623458181&Signature=WUxexYNm2wSMCNASTq-2cFr9xVRmbkzoBIPj45NQZ1LL0eJZjkz0cbH3p4UrfuNp-OXHzLLJIOhpG-Kd4Q7IBORidWSWaM4BsI-0f7Wdqk-XlahXvETdIW1Xk6oC2VwdCztmG1Sa0HbKaqqE22X7mxGmhPolLuX61dmaxQ10sBZ8z3NuFfd6A1-wv1zi2Tb4wBJKpquZ9PUA8srnBK~v76gH-IHI~EVa6IABdinDyCW8f-wi7Htz8ps7l6KQv4XQqnWrP6nDQ1gZymlhRO9HbkwE2h4c3xZIUGZvEi~~ANBaNiNxDHv0pJRJvk3wEHe2FISPfOpZO8gsQOv2-~SBA+&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Ehri, L. (2005). Aprender a leer palabras: teoría, hallazgos y problemas. *Estudios científicos de la lectura*, 9 (2), 167-188. Recuperado de, <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.473.7360&rep=rep1&type=pdf>

Flórez, R., Restrepo, M., & Schwanenflugel, P. (2009). Promoción del alfabetismo inicial y prevención de las dificultades en la lectura: una experiencia pedagógica en el aula de preescolar. *Avances en Psicología latinoamericana*, 27(1), 79-96. Recuperado de, <http://www.redalyc.org/pdf/799/79911627006.pdf>

Galarza, C. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 10(1), 1-7. Recuperado de, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336>

González, R., Cuetos, F., Vilar, J., & Uceira, E. (2015). Efectos de la intervención en conciencia fonológica y velocidad de denominación sobre el aprendizaje de la escritura. *Aula abierta*, 43(1), 1-8. Recuperado de, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210277314000225>

Guarneros, E., & Vega, L. (2013). Habilidades lingüísticas orales y escritas para la lectura y escritura en niños preescolares. *Avances en psicología latinoamericana*, 32(1), 21-35. Recuperado de, <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/2247>

Gutiérrez, R., & Díez, A. (2015). Aprendizaje de la escritura y habilidades de conciencia fonológica en las primeras edades. *Bordón. Revista de pedagogía*, 67(4), 43-60. Recuperado de, [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Aprendizaje+de+la+escritura+y+habilidades+de+conciencia+fonol%C3%B3gica+en+las+primeras+edades&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Aprendizaje+de+la+escritura+y+habilidades+de+conciencia+fonol%C3%B3gica+en+las+primeras+edades&btnG=)

Gutiérrez, R., & Díez, A. (2017). Componentes del lenguaje oral y desarrollo evolutivo de la escritura en las primeras edades. *Alabe: Revista de investigación sobre lectura y escritura*, (16), 3. Recuperado de, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6051236>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-hill. Recuperado de, <https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/64591365/Metodolog%C3%ADA+de+la+investigaci%C3%B3n+C3%BDn.+Rutas+cuantitativa+cualitativa+y+mixta-libre.pdf?Expires=1601784484&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOLOGIA+DE+LA+INVESTIGACION+LAS+RUTA.pdf&Expires=1678409533&Signature=fpeJksfw1t3khdcP5QTWnE51XemzNJGB7B046AB5ARe0CRDAdl0Da2PXCgQDyJmm34a7o4KOXJFajezu6-cJpI51uH4qVsZcRYIVlhziuFqrJU8n2YBeyIXDfnZMSGYKdhOMS8wkLtbls1WRan5fplvnkHI2NrEz-nRVNLRoKnSeLrjLyS~oU94Bh5ZV-h9rXCVZY1ttQT627K3WmjJbrWqejwmEKUKVnIGCle7PiGzq8YPauDn1QIegDAXAvfwxZ>

PUMuKcLiR7TteTvCJbaM4JdKESFxmvwMSZumRhFcJzkfYQJOD23I8e6j=  
NMxEZok0HuVLXA2bMG7NFHWtuavQ\_ &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Jiménez, A. (2018). ¿De qué sirve leer y escribir? Transversalizar la lectura y escritura en la escuela para apostarle a la imaginación ya la creación. *Análisis: revista colombiana de humanidades*, (92), 55-72. Recuperado de, [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2017&q=Lectura+y+aprendizaje+en+la+escuela&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2017&q=Lectura+y+aprendizaje+en+la+escuela&btnG=)

Kelly, C., Leitão, S., Smith-Lock, K., & Heritage, B. (2019). The effectiveness of a classroom-based phonological awareness program for 4–5-year-olds. *International journal of speech-language pathology*, 21(1), 101-113. Recuperado de, <https://espace.curtin.edu.au/bitstream/handle/20.500.11937/59485/257598.pdf?sequence=2>

Martínez, L. (2007). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. *Revista perfiles libertadores*, 4(80), 73-80. Recuperado de, <https://www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1-La-Observaci%C3%B3n-y-el-Diario-de-campo-07-01-19.pdf>

Parpucu, N., & Dinç, B. (2017). The Effects of Colorful Worlds of Sounds Program on Phonological Awareness of Preschool Children. *Education & Science/Egitim Ve Bilim*, 42(192). Recuperado de, [https://www.researchgate.net/profile/Nurbanu-Parpucu/publication/319936293\\_The\\_Effects\\_of\\_Colorful\\_Worlds\\_of\\_Sounds\\_Program\\_on\\_Phonological\\_Awareness\\_of\\_Preschool\\_Children/links/5d8f524fa6fdcc2554a16b3a/The-Effects-of-Colorful-Worlds-of-Sounds-Program-on-Phonological-Awareness-of-Preschool-Children.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Nurbanu-Parpucu/publication/319936293_The_Effects_of_Colorful_Worlds_of_Sounds_Program_on_Phonological_Awareness_of_Preschool_Children/links/5d8f524fa6fdcc2554a16b3a/The-Effects-of-Colorful-Worlds-of-Sounds-Program-on-Phonological-Awareness-of-Preschool-Children.pdf)

Pineda, S., Valero, L., & Molina, C. (2019). Fundamentación de la lectura significativa en transición, para fortalecer la lectura comprensiva y crítica. *Educación y Ciencia*, (22), 335-354. Recuperado de, [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion\\_y\\_ciencia/article/view/10056](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/10056)

Porta, M., & Ramirez, G. (2019). The impact of an early intervention on vocabulary, phonological awareness, and letter–sound knowledge among Spanish-speaking kindergarteners. *International Journal of School & Educational Psychology*, 8(sup1), 65-79. Recuperado de, [https://www.researchgate.net/profile/Maria-Porta-3/publication/332204988\\_The\\_impact\\_of\\_an\\_early\\_intervention\\_on\\_vocabulary\\_phonological\\_awareness\\_and\\_letter-sound\\_knowledge\\_among\\_Spanish-speaking\\_kindergarteners/links/5ea61b5445851553fab2c8ab/The-impact-of-an-early-intervention-on-vocabulary-phonological-awareness-and-letter-sound-knowledge-among-Spanish-speaking-kindergarteners.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maria-Porta-3/publication/332204988_The_impact_of_an_early_intervention_on_vocabulary_phonological_awareness_and_letter-sound_knowledge_among_Spanish-speaking_kindergarteners/links/5ea61b5445851553fab2c8ab/The-impact-of-an-early-intervention-on-vocabulary-phonological-awareness-and-letter-sound-knowledge-among-Spanish-speaking-kindergarteners.pdf)

Sánchez, R., & Fidalgo, R. (2020). La enseñanza de la conciencia fonológica en la Educación Infantil: un estudio observacional. *Comité editorial*, 184. Recuperado de, <http://www.rpye.es/pdf/20201502.pdf#page=80>

Sousa, V. D., Driessnack, M., & Mendes, I. A. C. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: diseños de investigación cuantitativa. *Revista latino-americana de enfermagem*, 15, 502-507. Recuperado de, <https://www.scielo.br/j/rlae/a/7zMf8XypC67vGPrXVrVFGdx/?lang=es&for>

Tyler, A., Osterhouse, H., Wickham, K., Mcnutt, R., & Shao, Y. (2014). Effects of explicit teacher-implemented phoneme awareness instruction in 4-year-olds. *Clinical linguistics & phonetics*, 28(7-8), 493-507. Recuperado de, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/02699206.2014.927004>

## **Violencias en entornos digitales: Experiencia en Redes sociales y semilleros de investigación**

Andrea Marcela Mahecha Montañez <sup>1</sup> andreamahecha@uan.edu.co  
Juan Manuel Montoya Montoya <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

Las redes sociales han cobrado gran importancia en la actualidad y dentro del currículo formal generalmente no existe un lugar específico donde estas se encuentren. Es por esto que en la presente ponencia se busca divisar las posibilidades de construcción de paz con el análisis de discursos violentos en redes sociales a través de la sistematización de la experiencia de unión entre el semillero escolar Empoderamiento en Redes y el semillero de la Universidad Antonio Nariño, Pedagogías Alternativas con el fin de reflexionar sobre las prácticas educativas que conducen escenarios de paz. La metodología utilizada es la sistematización de experiencias desde la que se interpreta críticamente lo acontecido y se identifican aprendizajes. Se encuentra que existe una gran relación entre la cotidianidad y el uso de redes sociales y que son necesarias las reflexiones sobre las violencias que existen en redes sociales, nuestra responsabilidad al estar en ellas y las posibilidades de esta experiencia en la construcción de paz.

**Palabras clave:** paz, Práctica pedagógica, Violencia, Medios sociales.

### **Abstract**

Social networks have gained great importance today and within the formal curriculum there is generally no specific place where they are. That is why this paper seeks to see the possibilities of building peace with the analysis of violent discourses in social networks through the systematization of the union experience between the school seedbed Empowerment in Networks and the seedbed of the Antonio University Nariño, Alternative Pedagogies in order to reflect on the educational practices that lead to peace scenarios. The methodology used is the systematization of experiences from which what happened is critically interpreted and learning is identified. It is found that there is a great relationship between daily life and the use of social networks and that reflections on the violence that exists in social networks are necessary, our responsibility to be in them and the possibilities of this experience to build peace.

**Keywords:** Peace, Teaching practice, Violence, Social media.

### **Introducción**

Las redes sociales hacen parte de nuestra cotidianidad, y es innegable la importancia que tienen en las relaciones que creamos en la red. Dentro de distintos aspectos que se resaltan en cuanto a los desafíos que ha supuesto la incorporación de las redes sociales en nuestro día a día, se encuentra la proliferación de violencias que surgen en la red o provienen de espacios no digitales, es decir que se tratan de una prolongación de las violencias que se viven en la cotidianidad (Prieto, et. al., 2015).

Acerca de las redes sociales y los entornos digitales en general existen posiciones contrarias, desde Byung Chul Han (2022) quien los cuestiona y posiciona como lugares de control, hasta Pérez et al. (2015), por nombrar alguno, quien ve posibilidades de creación y oportunidades de favorecimiento en los procesos educativos. Teniendo en cuenta esto último, y entendiendo que en gran parte de los currículos formales no existe un lugar específico desde el que las redes sociales tomen protagonismo, surge la necesidad de crear espacios en los que las redes sociales sean el centro de las discusiones y se reflexione acerca de la reproducción de discursos violentos de manera indiscriminada. Por esta razón es creado un espacio de reflexión en el año 2022 en el que un semillero escolar, Empoderamiento en Redes del Colegio Paulo Freire IED del sur de Bogotá conformado por estudiantes de ciclo 5 (entre los 14 y 18 años) y Pedagogías Alternativas, de la Universidad Antonio Nariño, conformado por estudiantes de la Facultad de Educación de esta universidad, así como una pasante de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y para el periodo 2022-2, una estudiante de intercambio de la Universidad de Córdoba de Argentina. En este espacio se realizan reuniones en las que se busca develar, analizar y controvertir las violencias que existen dentro de las redes sociales reflexionando sobre nuestra presencia en ellas.

Entonces, la presente ponencia tiene como objetivo divisar las posibilidades de construcción de paz con el análisis de discursos violentos en redes sociales a través de la sistematización de la experiencia de unión entre el semillero escolar Empoderamiento en Redes y el semillero de la Universidad Antonio Nariño, Pedagogías Alternativas con el fin de reflexionar sobre las prácticas educativas que conducen escenarios de paz. Asimismo, la pregunta que orienta la presente ponencia es: ¿De qué manera las violencias a través del discurso pueden ser cuestionadas por medio de experiencias alternativas a lo dispuesto en los currículos formales, en este caso, la unión de semillero de investigación?

## **Metodología**

Para la presente ponencia se utiliza la sistematización de experiencias como metodología. La sistematización de experiencias se encuentra dentro del paradigma cualitativo de la investigación. Se considera una sistematización en la medida que conlleva una reflexión de la realidad desde una perspectiva histórico-social en la que se tiene en cuenta el rol de los sujetos dentro de un contexto espacial y temporal (Barbosa-Chacón, et. al, 2015). Por otro lado, Jara (2012) menciona que la sistematización de experiencias se usa “referido no sólo a datos o informaciones que se recogen y ordenan, sino a obtener aprendizajes críticos de nuestras experiencias” (p, 3). En otras palabras, sistematizar una experiencia va más allá de la consideración de unos datos, con ella se procura la adquisición de aprendizajes y la reflexión sobre posibles mejoras en otras experiencias. También es importante aclarar que resulta especialmente fundamental la estimación del contexto social en el que se desarrolla dicha experiencia.

Para la sistematización de esta experiencia se tiene en cuenta lo mencionado por Jara (2012), quien pone en consideración cinco etapas:

1. Preparación inicial y propuesta inicial para la realización de un registro de la experiencia
2. La definición de lo que se busca investigar o aprender con la experiencia que se refiere al haber sido partícipe de la práctica y tener un registro de las experiencias
3. Se realiza una recuperación de la experiencia desde lo que organiza la información obtenida
4. Se analiza la información recogida en la etapa anterior con el fin de su interpretación crítica

5. Por último, se plantean las conclusiones y los aprendizajes que deja la sistematización de la experiencia

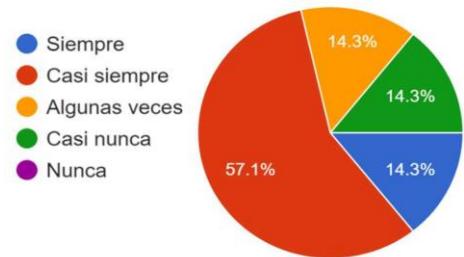
Un aspecto fundamental dentro de la sistematización de una experiencia es el proceso de escritura, “la escritura es y debe ser un aprendizaje de las y los participantes en los procesos de sistematización, en tanto facilita apalabrar, fijar, sedimentar la voz, para poder tomar distancia, criticar y trascender” (Cifuentes, 2011, p. 42). Entonces, dentro de la sistematización se debe tener especial atención en el detalle desde lo escrito, en los procedimientos, vivencias y aprendizajes que se obtuvieron en lo sistematizado.

## Resultados y análisis

Como se ha mencionado anteriormente, la experiencia se trató de la unión de los semilleros Empoderamiento en Redes y Pedagogías Alternativas. Dentro de los esbozos iniciales de la experiencia, y con el fin de conocer la relación que tenían los estudiantes del semillero Empoderamiento en Redes del Colegio Paulo Freire IED con las redes sociales, previo a las reuniones que se llevarían a cabo, se aplican unas encuestas a los miembros de este semillero.

En cuanto a su relación con las redes sociales, se destaca la respuesta a la siguiente pregunta:

Consulta las redes al despertarse y antes de dormir  
7 respuestas



**Figura 1.** Consulta las redes al despertarse y antes de dormir

En la figura 1 se puede evidenciar la prevalencia que tienen las redes dentro de la cotidianidad de estos estudiantes. “Casi siempre” resulta ser la respuesta más común, dato que según las previas discusiones dentro del semillero Pedagogías Alternativas, se esperaba que este fuera el resultado.

Por otro lado, se preguntó el número de horas en promedio que los estudiantes usan para estar en redes sociales. Para esta pregunta estos fueron los resultados:



**Figura 2.** Tiempo que permanece en redes sociales al día

Se considera por cuanto menos curioso el resultado a esta pregunta, debido a la variedad de respuestas obtenidas. El promedio de horas fue 5.4, lo cual conforma gran parte del día de una persona, y evidencia nuevamente la relevancia que tienen las redes sociales en las personas, en este caso, jóvenes de secundaria.

Para iniciar las sesiones que unieron a los dos semilleros de investigación, se realizó una encuesta acerca de los intereses de los estudiantes sobre temáticas relacionadas con los discursos violentos que tienen lugar en redes sociales. Al finalizar esta sesión se selecciona la primera temática a tratar, que resulta ser Lo Sentimental, Emocional y Afectivo en las redes sociales para lo que se aplica un formulario acerca del FOMO (Fear of Missing Out) o el miedo a perderse lo que pasa en redes sociales, desde el que se discutió la necesidad de una reflexión interna que deberían tener los usuarios de redes sociales frente su uso excesivo. También se realizó en la plataforma Padlet una actividad en la que todos los participantes creaban una publicación y los demás reaccionaban según la emoción que esta les producía. Con esto se pudo reflexionar sobre las posibles afectaciones a la salud mental que podría tener el uso de ellas.

Por otro lado, se analizó el caso de las elecciones presidenciales en ese momento en Colombia y los discursos violentos que surgían en contra de los dos candidatos (Gustavo Petro y Rodolfo Hernández) y las personas que los rodeaban en la esfera política. Se revisaron algunos discursos que cada uno de los participantes encontraban acerca de los candidatos presidenciales en redes sociales. Estas ideas fueron compartidas en un Jamboard y se socializaron. Allí se reflexionó sobre la normalización de algunos discursos violentos que en ocasiones reproducimos en nuestra vida cotidiana.

Posterior a esto, se analizaron ideas gordofóbicas en la red por medio de la creación de una historia con una imagen de una persona y un paisaje. En el ejercicio se evidenciaron los prejuicios que se tienen con las personas de talla grande.

Por último, se realiza el proyecto la creación de un usuario de Instagram desde el cual se pudieran trasladar las discusiones del semillero a este espacio digital y para el fomento de una construcción de paz en redes sociales. Se delibera en distintas sesiones para terminar construyendo el usuario papilla.red:



**Figura 3:** Usuario de instagram papilla.red

Con este proyecto se ganó un premio de 10 millones de pesos en equipos electrónicos debido a la participación en el Sprint de Innovación organizado por el Instituto para la Innovación Educativa y el Desarrollo Pedagógico.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Esta investigación aporta al campo educativo en la medida que se trata de una experiencia que da pie a la construcción de escenarios de paz en y desde la escuela y la universidad a través de los semilleros de investigación. Es así como se circscribe en el fomento de la paz dentro y fuera de las instituciones educativas y aporta a la vida de los estudiantes.

### **Conclusiones**

Se concluye que esta experiencia permitió reflexionar acerca de la responsabilidad que tenemos como usuarios en las redes sociales en la construcción de escenarios de paz dentro de ellas, lo cual lleva a una introspección profunda sobre nuestras acciones cotidianas y lo que consumimos, producimos y reproducimos en redes sociales que afecta a otros. Es por esto que se hacen necesarios espacios alternativos a lo formal de la educación, y posibilitar espacios de discusión y proyectos que velen por un mundo más reflexivo y en el que se promulguen menos discursos violentos.

### **Referencias**

- Barbosa-Chacón, J., Barbosa, J., y Rodríguez, M. (2015). Concepto, enfoque y justificación de la sistematización de experiencias educativas: Una mirada "desde" y "para" el contexto de la formación universitaria. *Perfiles educativos*, 37(149), 130-149. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982015000300008&lng=es&tlang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000300008&lng=es&tlang=es)

- Cifuentes, R. (2011). La escritura: clave en procesos de sistematización de experiencias. *Decisión*, (28), 41-46. <https://cepalforja.org/sistem/bvirtual/?p=680> Prieto, M., Carrillo, J. y Lucio, L. (2015). Violencia virtual y acoso escolar entre estudiantes universitarios: el lado oscuro de las redes sociales. *Innovación Educativa*, 15(68), 33-47. <https://biblat.unam.mx/es/revista/innovacion->

[educativa/articulo/violencia-virtual-y-acoso-escolar-entre-estudiantes-universitarios-el-lado-oscuro-de-las-redes-sociales](#)

Han, B. (2022). *Infocracia* (J. Chamorro, Trad.). Taurus.

Jara, O. (2012). *Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias*. Biblioteca Electrónica sobre Sistematización de Experiencias.

Pérez, M., Ortiz, M., Flores, M. (2015). Redes sociales en Educación y propuestas metodológicas para su estudio. *Ciencia, docencia y tecnología*, 26(50), 188-206.  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17162015000100008](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17162015000100008)

## **La competencia digital para fortalecer del desarrollo profesional docente**

Filemón Ramírez Galindo<sup>1</sup> [firamirez@uan.edu.co](mailto:firamirez@uan.edu.co)

Andrés Bernal Ballen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación. Grupo de investigación Conciencia. Bogotá, Colombia

### **Resumen**

La competencia digital para fortalecer del desarrollo profesional docente es un asunto de gran importancia que requiere del trabajo y ejercitación cognitiva y emocional en el ámbito personal y colectivo. El objetivo de la investigación es evaluar una propuesta de formación docente en competencias digitales que promueva el fortalecimiento del desarrollo profesional. La investigación se encuentra en ejecución a partir de una metodología con un diseño mixto de corte transversal descriptivo y se desarrolla con docentes de educación básica secundaria. Esta metodología se encuentra estructurada en fases: en la fase 1 se realizó la revisión sistemática de literatura y el planteamiento del problema, que comprende los bajos niveles en competencias digitales por parte de los docentes en las prácticas pedagógicas; en la fase 2 se hizo la categorización de las competencias digitales previas con un análisis empírico; en la fase 3 se visualiza el estado de la competencia digital en los docentes y en la fase 4 se hace el diseño y evaluación de la propuesta de formación en competencias digitales. A partir de la investigación, se busca mejorar los desempeños pedagógicos de los docentes y el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

**Palabras clave:** competencia digital; Desarrollo profesional docente; Práctica pedagógica; Educación básica.

### **Abstract**

Digital competence to strengthen teachers' professional development is a matter of great importance that requires cognitive and emotional work and exercise at the personal and collective level. The objective of the research is to evaluate a proposal for teacher training in digital competencies that promotes the strengthening of professional development. The research is being carried out based on a methodology with a mixed descriptive cross-sectional design and is developed with teachers of basic secondary education. This methodology is structured in phases: in phase 1, the systematic literature review and the problem statement were carried out, which includes the low levels of digital competencies by teachers in pedagogical practices; in phase 2, the categorization of previous digital competencies was made with an empirical analysis; in phase 3, the status of digital competencies in teachers is visualized; and in phase 4, the design and evaluation of the training proposal in digital competencies is made. From the research, we seek to improve the pedagogical performance of teachers and the learning process of students.

**Keywords:** Digital competency; Teaching professional development; Pedagogical practice; Basic education.

### **Introducción**

La competencia digital docente se ha convertido en un área sustancial para la innovación y transformación de la educación. Esta investigación busca aportar evidencias científicas que permitan avanzar y fortalecer la evaluación de la competencia digital docente (CDD), como una de las líneas de gran importancia en la investigación educativa (Cabero Almenara, 2013). La investigación se sustenta teóricamente en el Marco

Común de Competencia Digital Docente INTEF, que define el conjunto de competencias que requieren desarrollar los docentes del siglo XXI para mejorar su práctica pedagógica y fortalecer su desarrollo profesional. Este marco establece las cinco áreas de competencias digitales, es decir: información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, seguridad y resolución de problemas, que a su vez se estructuran en seis niveles competenciales de manejo, estableciendo un nivel progresivo agrupados en tres categorías: básico A1 y A2; intermedio B1 Y B2 y avanzado C1 y C2 (DE, 2017).

De igual manera y en referencia de las normas UNESCO sobre competencias TIC para los docentes (UNESCO, 2019), las cuales definen y explican las competencias, como las capacidades necesarias que deben adquirir los docentes, para llevar a la práctica la correcta utilización e integración de las nuevas tecnologías en la docencia (Selwyn, 2013). En este sentido, se propone un programa dirigido a docentes cuya asignación académica pertenece al nivel de educación básica secundaria, con el objetivo de promover cambios en la práctica pedagógica y fortalecer su desarrollo profesional docente.

Siguiendo esta línea, es importante reconocer que el sistema educativo actual no puede considerarse sin las competencias digitales, cuya importancia se hace cada vez más visible en la educación, que día a día se da mayor apertura a los procedimientos de carácter virtual e interactivos y requieren de una formación específica de los docentes (Ferreiro, 2018). Es importante comprender las competencias digitales como el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas que favorecen el buen uso y optimización de la tecnología, aplicada a los contextos y procesos educativos, con el propósito de alcanzar uno o varios objetivos (Almerich et al., 2018).

En virtud a lo anterior, la UNESCO busca mejorar la oferta de docentes calificados, que fortalezcan este tipo de competencias, que contribuyen directamente en alcanzar el cuarto Objetivo de desarrollo Sostenible Agenda 2030, en referencia a “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover las oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (UNESCO, 2019)

En igual sentido, se percibe la necesidad de mantener un programa de formación continua al profesorado en CDD, como un aspecto fundamental en la consecución de la calidad en la educación, pues la falta de un proyecto formativo consolidado en estas competencias, se ha convertido en un gran obstáculo para proveer al docente de un nivel competente de alfabetización digital (Redecker & others, 2017; Tourón et al., 2018). En investigaciones realizadas a nivel de CDD se ha podido identificar que en aras de promover la conciencia de los maestros respecto a la urgencia en mejorar su nivel de competencia digital, en varios países han organizado cronogramas de trabajo en los cuales asignan tiempo que a partir de una logística especial, se programan reuniones virtuales, que en ocasiones se pueden desarrollar fuera del horario laboral, en el cual los maestros tiene la oportunidad de capacitarse con ayuda de pares o personal calificado que la institución asigne, de tal manera que la evaluación de la competencia sea el centro de interés para establecer un plan formativo digital pertinente a los docentes de la institución (Tourón et al., 2018).

A raíz de la evolución de la competencia digital docente que se ha aplicado dentro del ámbito educativo, en coordinación con el continuo avance de las TIC, es evidente apreciar la disponibilidad por parte de los maestros en su implementación, que es cada vez más concurrente el uso de las herramientas y nuevos modelos que permiten producir y compartir el conocimiento e información a través de redes, cuya interacción se hace en tiempo real entre estudiantes y docentes (Ávalos, 2013; Ramírez-Galindo & Bernal-Ballén, 2023; Rosero, 2017)

En concordancia con las investigaciones, se sugiere que una de las formas de aportar en el desarrollo de la competencia digital para los docentes consiste en realizar contribuciones que tengan utilidad práctica que incidan significativamente en el proceso de enseñanza y se vea reflejado en los resultados de los estudiantes (Ramírez-Galindo & Bernal-Ballén, 2023; Revelo-Rosero et al., 2019). Por lo tanto la aplicación directa de la tecnología en las prácticas pedagógicas es de vital importancia, con el fin de estar a tono con la realidad mundial lo cual exige la permanente actualización del docente de manera rigurosa, versátil y acorde con los avances tecnológicos (Revelo-Rosero et al., 2019).

## **Metodología**

La investigación, en su metodología establece un diseño de corte transversal descriptivo, desarrollada a nivel de docentes de educación básica secundaria. Opta por un enfoque mixto con el propósito de evitar sesgos al emplear métodos de forma aislada. De esta manera, el procedimiento seleccionado es concurrente, pues se utilizan las dos metodologías cuantitativa y cualitativa de tal forma que haya una mejor comprensión del objeto de estudio (Creswell & Creswell, 2017). Se remite a la descripción, teniendo en cuenta que la investigación está orientada a desarrollarse con una población y contexto específico que lo estructura como un estudio de caso; a partir de este diseño, se podrán interpretar aspectos característicos de los docentes que intervienen como integrantes de la muestra seleccionada. Esta metodología se encuentra estructurada en fases:

### **Fases de la investigación**

Para definir las fases de la investigación se ha tomado como referente un estudio hallado en la literatura, donde se precisan elementos metodológicos que orientan su construcción (Tejada Fernández et al., 1995), de esta manera se determinan cuatro fases a desarrollar:

Fase 1: Revisión sistemática de literatura y planteamiento del problema de investigación, en la cual se seleccionó el sustento teórico y conceptual, que fundamenta la investigación.

Fase 2: Categorización de las competencias digitales previas de los docentes que permite realizar un análisis empírico y construir un mapa descriptivo de las prácticas pedagógicas de los docentes, en las cuales se integran las competencias digitales.

Fase 3: Comprensión de la realidad de los docentes de la Secretaría de Educación de Bogotá en cuanto al conocimiento y aplicación de competencia digital en su praxis pedagógica.

Fase 4: Diseño y evaluación de la propuesta de formación en competencias digitales que promueva el fortalecimiento del desarrollo profesional. A partir de la información obtenida en las fases previas de la investigación, se perfila los modelos de enseñanza, con el propósito de mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes y contribuir al desarrollo profesional del docente.

**Tabla 1.** Relación entre fases de investigación, objetivos, acciones, preguntas y producto

Fase	Objetivo	Acciones	Preguntas	Producto
Fase 1	Identificar los sustentos teóricos que visualizan el estado en el que se encuentra la investigación educativa	Revisión bibliográfica Análisis documental	¿Cuáles son los sustentos teóricos que visualizan el estado en el que se encuentra la investigación educativa en	Artículo de revisión sistemática

	en cuanto al tópico de competencia digital docente	cuanto al tópico de competencia digital docente?	a de literatura
Fase 2	Determinar el nivel de desempeño en competencias digitales en los docentes adscritos a la secretaría de educación de Bogotá en educación básica.	Diseño y validación de instrumento Cuestionario	¿Cómo categorizar los niveles de desempeño en competencias digitales en docentes, con el fin de ofrecer un programa de formación por niveles que responda a las necesidades particulares?
Fase 3	Describir la autopercepción acerca de la praxis pedagógica con aplicación de la competencia digital docente.	Aplicar instrumento: cuestionario	¿Cuál es la autopercepción de los docentes acerca de la praxis pedagógica con aplicación de la competencia digital?
Fase 4	Caracterizar los cambios en la práctica docente derivados de la implementación de una propuesta de formación docente en competencia digital	Aplicar prueba piloto del programa de formación docente en competencias digitales	Artículo para publicar en revista Scopus

### **Diseño y validación de instrumentos para recolección de información**

El diseño de instrumentos para la investigación tiene como referencia el documento del marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO (UNESCO, 2019) y el (MEN, 2013), que establecen las cinco dimensiones de las competencias digitales y el nivel en cual se puede posicionar el docente frente al dominio y uso de estas competencias digitales. En lo que concierne al contenido del instrumento se tuvo en cuenta los estándares del marco de referencia, donde se considera que la calidad de la práctica pedagógica docente depende directamente de la planeación, diseño y selección de los recursos, la pertinencia y el uso adecuado de ellos, desde luego, con la respectiva evaluación de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

El instrumento se sometió a validación a partir del juicio de expertos. Estos se seleccionan en virtud de la respuesta positiva recibida a la solicitud hecha a través del mensaje enviado vía correo electrónico, de los cuales se elige un grupo de cinco expertos. El proceso de validación comprende tres aspectos: la confiabilidad, la validez, y la objetividad. Para medir el grado de confiabilidad del instrumento, se procede a cuantificar el nivel de consistencia interna, la estabilidad, y la equivalencia, donde la consistencia interna es calculada mediante el estadístico el coeficiente alfa de Cronbach. La estabilidad del instrumento se determina mediante una prueba-repetición y la confiabilidad se mide a partir de la misma prueba-repetición. Para el criterio de validez, se tiene en cuenta las tres dimensiones: de contenido, de criterio y de constructo.

## **Resultados y análisis**

Como resultados preliminares de la investigación y en consideración a que es un estudio en desarrollo, se ha podido verificar que la incidencia de la CDD con respecto al desarrollo profesional, se encuentran en una correlación directa. En tal sentido y como producto del avance que el docente pueda alcanzar en su nivel de competencias, redunda directamente en la calidad de la educación de los estudiantes (Vaillant & Cardozo-Gaibisso, 2016). En efecto, a partir de los hallazgos se recomienda que desde la academia se fortalezcan los procesos de preparación docente en cuanto al dominio de herramientas tecnológicas que posibiliten el mejoramiento de sus competencias digitales (Osco et al., 2019).

En paralelo, la investigación busca coadyuvar en los procesos de reflexión y al estudio de nuevas relaciones entre la formación docente inicial y permanente con las buenas prácticas que el docente en ejercicio experimenta día a día en su praxis. Por lo tanto, se observa que el profesor es el más interesado en superar satisfactoriamente los obstáculos que tiene o tendrá que sortear a lo largo de su carrera profesional. En tal sentido y de acuerdo con los hallazgos en las investigaciones se concluye, que los procesos de cambios social y educativo exigen al docente innovar en sus metodologías y estar en permanente formación y actualización (Vaillant & Marcelo, 2015).

## **Aportes de la investigación al campo educativo**

Con el propósito de continuar este estudio de investigación, se resalta la necesidad de incluir la alfabetización digital en todos los planes y programas curriculares del sistema educativo en Colombia a nivel de formación docente, de tal forma que les provee las herramientas digitales y las estrategias necesarias para poder llevar a la práctica un proceso de enseñanza y aprendizaje alineado y coherente con la sociedad digital en la que nos encontramos.

## **Conclusiones**

El estudio busca promover los procesos de reflexión pedagógica y proveer estrategias para fortalecer la formación docente inicial que se refleja en las buenas prácticas que el docente en ejercicio experimenta en su praxis pedagógica. Por lo tanto, se observa que el profesor es el más interesado en superar satisfactoriamente los obstáculos que tiene o tendrá que sortear a lo largo de su carrera profesional. En tal sentido y de acuerdo con los hallazgos en las investigaciones se concluye, que los procesos de cambios social y educativo exigen al docente innovar en sus metodologías y estar en permanente formación y actualización (Vaillant & Marcelo, 2015).

## **Referencias**

- Almerich, G., Díaz-García, I., Cebrián-Cifuentes, S., & Suárez-Rodríguez, J. (2018). Estructura dimensional de las competencias del siglo XXI en alumnado universitario de educación. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 24(1), 1-21.
- Ávalos, B. (2013). La formación inicial docente. *UNESCOOREALC. Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPPE y UNESCO.
- Cabero Almenara, J. (2013). El aprendizaje autorregulado como marco teórico para la aplicación educativa

de las comunidades virtuales y los entornos personales de aprendizaje. *El aprendizaje autorregulado como marco teórico para la aplicación educativa de las comunidades virtuales y los entornos personales de aprendizaje*, 133-156.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

DE, M. C. (2017). *Competencia digital docente octubre 2017*.

Ferreiro, A. A. (2018). Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Formación Inicial del Profesorado. *Relatec: Revista Latinoamericana de Tecnología y Educativa*, 17(1), 9-24.

MEN, M. d. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Bogotá DC: Oficina de Innovación Educativa. Recuperado de: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264\\_recursotic.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recursotic.pdf).

Osco, F. G., Vargas, I. M., & Melgar, A. S. (2019). Competencia digital y desarrollo profesional de los docentes de dos instituciones de educación básica regular del distrito de Los Olivos, Lima-Perú. *Hamutay*, 6(1), 54-70.

Ramírez-Galindo, F., & Bernal-Ballén, A. (2023). El Desarrollo Profesional Docente para el fortalecimiento de la competencia digital en prácticas pedagógicas en educación básica: Una revisión sistemática. *Revista Boletín Redipe*, 12(2), 99-113.

Redecker, C., & others. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*.

Revelo-Rosero, J. E., Lozano, E. V., & Bastidas-Romo, P. (2019). La competencia digital docente y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática. *Espirales Revista Multidisciplinaria de Investigación*, 3(28), 156-175.

Rosero, J. E. R. (2017). *Modelo de integración de la competencia digital docente en la enseñanza de la Matemática en la Universidad Tecnológica Equinoccial*. Universidad de Extremadura.

Selwyn, N. (2013). Discursos de la “disrupción” digital en la educación: un análisis crítico. En *Quinta Mesa Redonda Internacional sobre Análisis del Discurso, City University Hong Kong, 23-25 de mayo de 2013* (pp. 1-28).

Tejada Fernández, J., de la Torre, S. de la, & others. (1995). La innovación en los centros educativos de Cataluña. *Innovación educativa*.

Tourón, J., Martín, D., Asencio, N., Pradas, S., & Íñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD)/Construct validation of a questionnaire to measure teachers' digital competence (TDC). *Revista española de pedagogía*, 25-54.

UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Vaillant, D., & Cardozo-Gaibisso, L. (2016). Desarrollo profesional docente: entre la proliferación conceptual y la escasa incidencia en la práctica de aula. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 13(26), 5-14.

Vaillant, D., & Marcelo, C. (2015). *El ABC y D de la formación docente* (Vol. 134). Narcea Ediciones.

## **Educación sexual y reproductiva en estudiantes con discapacidad intelectual de la institución educativa San Isidoro del municipio de el Espinal – Tolima, mediante la aplicación del software EDUSEX**

Luz Stella Hoyos Castro<sup>1</sup> [luz.hoyos@sedtolima.edu.co](mailto:luz.hoyos@sedtolima.edu.co)

Institución educativa San Isidoro. Espinal- Tolima, Colombia.

### **Resumen**

Cada vez son mayores las cifras de personas contagiadas con infecciones de transmisión sexual, adolescentes que empiezan más temprano su práctica sexual, partos en adolescentes que implican riesgos biológicos y los consecuentes trastornos en varios ámbitos. Las personas con discapacidad intelectual no escapan a esta problemática, siendo población más vulnerable de correr riesgo. En vista de ello, se ha decidido realizar una investigación con estudiantes de una I. E., que tienen discapacidad intelectual para implementar con ellos un software con contenidos de educación sexual y reproductiva, analizando el antes y el después de la aplicación del software. Los resultados arrojan que el software es una herramienta que aporta a la enseñanza-aprendizaje de este tema, al proporcionarles una información actualizada y con terminología correcta. Por tanto, se concluye que es una propuesta educativa transformadora, que propende por la construcción de habilidades sociales, base para la vida en comunidad.

**Palabras clave:** innovación educativa, discapacidad intelectual, educación sexual.

### **Abstract**

There are increasing numbers of people infected with sexually transmitted infections, adolescents who begin their sexual practices earlier, teenage births that involve biological risks and the consequent disorders in several areas. People with intellectual disabilities do not escape from this problem, being the most vulnerable population to be at risk. In view of this, it has been decided to carry out a research with students of an I. E., who have intellectual disabilities to implement with them a software with contents of sexual and reproductive education, analyzing the before and after the application of the software. The results show that the software is a tool that contributes to the teaching-learning of this topic, by providing them with updated information and correct terminology. Therefore, it is concluded that it is a transforming educational proposal, which favors the construction of social skills, the basis for life in the community.

**Keywords:** Educational innovation, intellectual disability, sex education.

### **Introducción**

Se conocen cifras alarmantes en cuanto a las conductas de riesgo y problemas sexuales relacionados con jóvenes y niños alrededor del mundo. Según datos entregados por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) anualmente millones de personas, se contagian de algún tipo de infecciones de transmisión sexual (ITS). Igualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013) informó que, hubo 16 millones de partos en adolescentes entre los 15 y 19 años, representando el 11% de los nacimientos del mundo, dentro de los cuales el 95% suceden en países en vía de desarrollo. Así mismo, se indica que anualmente al menos 70 mil adolescentes provenientes de países en vías de desarrollo mueren por causas del embarazo y el parto, convirtiéndose en una de las principales causas de muerte en adolescentes (Saeteros, Pérez y Sanabria, 2011). De acuerdo con los informes de ONUSIDA, Programa Conjunto de las Naciones Unidas

sobre el VIH/Sida para América Latina y el Caribe (2020) aunque los niveles se mantienen estables, uno de los problemas que más afectan la salud de población juvenil es el contagio de enfermedades de transmisión sexual como el VIH/SIDA, con una población cuyos índices son mayormente preocupantes en América del Sur (Pérez, 2013).

Por otra parte, estudios anexos como la Organización de las Naciones Unidas (2014) muestran que, dentro de este tipo de prácticas, los embarazos no planeados, la adquisición de ITS y las prácticas sexuales bajo efectos del alcohol u otras sustancias psicoactivas con varias parejas, se reconocen como prácticas sexuales de alto riesgo. No obstante, este tipo de fenómenos derivan de múltiples factores como el urbanismo descontrolado, los medios de comunicación, los altos índices de desempleo y los bajos niveles de escolarización, además de las múltiples barreras culturales, familiares y religiosas asociadas al tema (Saeteros et al, 2015).

Para el caso explícito de Colombia, de acuerdo con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF, 2015) luego de intervenir a 50 mil adolescentes, se demostró que el 19,5% de las jóvenes colombianas entre los 14 y 18 años, han estado o están en estado gestante, lo cual en proporción directa representa 1 de cada 5 niñas, dentro de las cuales el 65% son embarazos no deseados.

Por otra parte, de acuerdo con Jaramillo-Palacio (2017) tomando como fuente los informes publicados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para los años 2008 a 2013, se ubica a Colombia, como uno de los países latinoamericanos con mayor promedio poblacional de adolescentes gestantes. Adicionalmente, dentro del mismo estudio, se muestra que en los registros de Profamilia (2015) presenta en los resultados de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) que las jóvenes colombianas tienden a iniciar una vida sexual activa a edades cada vez más tempranas.

De esta manera, es posible asumir que la ENDS determina que un gran número de mujeres afirma haber recibido información sobre temas sexuales a través de los medios de comunicación masiva, siendo esta recibida en su mayoría inconclusa, imprecisa y después de hablar con adultos o recibir las asesorías pertinentes, las dudas e interrogantes se resuelven mayoritariamente entre pares. En este sentido es imperante la necesidad de educación sexual integral, ya que “las mujeres en Colombia adquieren su capacidad de reproducirse desde los 12 años” (Profamilia, 2015, Tomo II, p.86). Considerando que para el Ministerio de Salud (2018) este fenómeno se encuentra ligado a factores como, la falta de información o de oportunidades, así como los patrones culturales y sociales que subyacen en su entorno, principalmente de la zona rural.

Es decir, después de absorber las fuentes informativas, los jóvenes prefieren discutir sus dudas y tienden a aconsejarse entre ellos mismos o auto asesorarse (de fuentes no muy confiables), antes que hablar con profesionales de la salud, otros adultos o sus propios padres. En consecuencia, la ENDS reconoce que, la mera información no basta y que actualmente, los programas de educación sexual se limitan a tratar aspectos biológicos y fisiológicos como embarazo y parto, violencia sexual, anticoncepción y aborto, dejando a un lado el componente ético-social y socioafectivo, para tratar temas como la diversidad sexual, las relaciones interpersonales y el proyecto de vida (Jaramillo-Palacio, 2017).

Con esto se quiere decir, que la Institución Educativa San Isidoro, como parte del complejo educativo del sistema colombiano, no es ajeno a esta problemática. Desde 1993 el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) le otorgó carácter obligatorio a la educación sexual en las instituciones educativas y posteriormente mediante el Decreto 1860 de 1994, por el cual se establece que esta enseñanza se cumpliría bajo la modalidad de proyecto pedagógico transversal. De ahí que, la Institución Educativa San Isidoro, ha venido desarrollando los programas de educación sexual y reproductiva desde el marco de la promoción de servicios de salud y cuidado del cuerpo, la promoción y uso apropiado de métodos anticonceptivos, y la

prevención de comportamientos de riesgo como el consumo excesivo de alcohol y sustancias psicoactivas y el pandillismo.

No obstante, el proyecto de educación sexual y reproductiva es de exclusiva responsabilidad de los docentes del área de Ciencias Naturales y Educación ambiental, quienes se encargan esporádicamente de impartir dicha orientación, excluyendo a los docentes de otras áreas, de la responsabilidad que tienen las instituciones educativas de la formación integral del educando. Cabe anotar, que existe un agravante si se considera la población estudiantil con Necesidades Educativas Especiales (NEE), sobre los cuales se concentra el interés de esta propuesta.

Siendo así, y tras observar los precedentes antes mencionados, es posible afirmar que la Institución Educativa San Isidoro, como una escuela abierta a la inclusión, no solo necesita favorecer su componente académico y curricular frente a los procesos de educación sexual y reproductiva, sino también reconocer la diversidad y las necesidades de todos sus actores; permitir la participación de las diferentes formas sociales, culturales y políticas, además de poner especial atención al desarrollo personal de los estudiantes.

Por consiguiente, si bien desde las nuevas políticas constitucionales y educativas, se ha trabajado tanto en los procesos de formación inclusiva y de educación sexual ¿por qué el mensaje no está siendo escuchado? (Cárdenes, 2015).

Finalmente, asociando el anterior cuestionamiento a las consideraciones antes expuestas, es preciso preguntar ¿en qué medida una herramienta creada en consideración de las condiciones y necesidades de la población con NNE permitiría no solo aportar a la formación integral del estudiantado, sino también apoyar los procesos de aprendizaje en lo concerniente a la educación sexual y reproductiva?

En resumen, esta propuesta asume la problemática de la escuela, tanto desde los propósitos misionales de las instituciones educativas, como desde la necesidad de construir un mundo más digno para todos. Quizá, este tipo de trabajos, permitan construir un plan educativo estratégico, dinámico y valioso, pero sobre todo abierto, flexible y aplicable según las necesidades de la sociedad actual. Pues tal como lo menciona el ICBF (2008) se debe potenciar el desarrollo de los niños y niñas en los primeros años pues esto permite construir bases sólidas para toda la vida, factores que por falta de atención se agravan con la edad y que pueden desencadenar trastornos generalizados del desarrollo.

En vista de lo anterior, esta propuesta pretende evaluar el impacto de mejora en la educación sexual y reproductiva de los estudiantes con discapacidad intelectual leve y moderada en la I.E. San Isidoro del municipio de El Espinal, mediante la aplicación del software Edusex, como parte de la formación integral en el marco de la calidad educativa, pues se trata de la población estudiantil con Necesidades Educativas Especiales (NEE), que, a la luz del Ministerio de Educación Nacional, implica inclusión y oportunidades de aprendizaje, sin importar sus diferencias en las habilidades y capacidades (Ministerio de Educación Nacional, 2017). Así mismo, al realizar el estudio categórico de la población para definir las características y rasgos determinantes según el tipo de discapacidad intelectual, se pueden determinar las acciones pedagógicas que debe articular el Proyecto Educativo Institucional. De acuerdo con, Guajardo (2009) esto evita que los estudiantes sean categorizados únicamente por su rendimiento académico insuficiente. Además, sirve como referente para reestructurar las condiciones del currículo ordinario, considerando que actualmente los niños son clasificados de acuerdo con sus deficiencias y no según sus Necesidades Educativas Especiales.

Teniendo en cuenta que, las herramientas tecnológicas vienen dadas para que cualquier sujeto pueda aprovecharlas, gracias al aporte de recursos visuales, mentales, cognitivos y potenciando los procesos de

aprendizaje, siempre y cuando se ajusten a las condiciones y características de cada caso (Aparicio, 2018). Sin embargo, Reyes (2020) considera que, ni las tecnologías, las metodologías y las estrategias educativas están orientadas al reconocimiento de los estudiantes con NEE de forma individual dentro de las aulas educativas, haciendo que se desfigure su proceso de enseñanza. Habría que mencionar que, al incluir las TIC a la educación inclusiva, se estaría dando apertura a la diversidad, facilitando el acceso y ampliando la educación de calidad, en especial cuando existen diferentes discapacidades motrices, sensoriales e intelectuales que les dificultan a los estudiantes un acceso igualitario (Romero, González, García y Lozano, 2018).

De ahí que, para la propuesta planteada en esta investigación, la cual se centra en crear un software adaptado a las necesidades y los perfiles de la población en situación o riesgo de exclusión social, se recurre a la línea del LCMS (Learning Content Management System) o en castellano “Sistema de gestión de contenidos para el aprendizaje”, con base a los contenidos del Proyecto de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía de la Institución Educativa San Isidoro del Municipio del Espinal - Tolima (Colombia), para lograr la transformación y construcción de la cultura sexual a nivel de afectos, actitudes, comportamientos y valores. Esta propuesta está orientada desde la diferenciación e identidad sexual, el reconocimiento de los roles, las formas de interacción y la cooperación entre los sexos, evitando reforzar comportamientos y conductas de tipo discriminatorio (Institución Educativa San Isidoro, 2016).

## **Metodología**

El propósito de este apartado es la descripción del proceso metodológico para el desarrollo de la investigación, enmarcado en la línea investigativa educativa, con un enfoque cuantitativo, con diseño cuasiexperimental, de tipo explicativo.

### **Nivel de investigación.**

La finalidad de la presente investigación es aplicada, cuyo propósito es dar soluciones prácticas para transformar las condiciones de aprendizaje sobre educación sexual de los estudiantes de básica primaria y secundaria de una institución educativa oficial por medio de un software tecnológico.

### **Enfoque y diseño de la investigación.**

El enfoque de la investigación emprendido es cuantitativo, el cual se fundamenta en los aspectos observables y susceptible de cuantificar (Barrantes, 2002). En el mismo sentido, desde Hernández, et al (2014) se puede observar que la investigación cuantitativa desde su enfoque es secuencial y probatoria, lo cual se encuentra perfectamente sujeto a los principios de este trabajo. Con un alcance longitudinal, ya que los que se pretende es estudiar un problema en distintos momentos, teniendo en cuenta que se utilizará el pre-test y post-test.

Se enmarca en un diseño cuasiexperimental, cuyo objeto se centra en provocar intencionalmente una causa, para luego analizar sus efectos o consecuencias con grupos intactos (Hernández, et al, 2014). Conviene subrayar que este diseño parte del conocimiento que tiene el investigador del contexto de los sujetos de estudio, y su aplicación será encausada en un ambiente natural, de tal forma que no haya cambios en el comportamiento por parte de la muestra.

Para el diseño se aplican dos observaciones pre-test y post-test (0<sub>1</sub> X 0<sub>3</sub> 0<sub>4</sub>) para dos grupos intactos, con el fin de comparar las diferencias significativas entre los grupos (Salinas y Cárdenas, 2009). Teniendo en cuenta que los grupos corresponde a estudiantes de básica primaria y básica secundaria.

Desde esta perspectiva se realiza un proceso sistemático de análisis de variables a través de la aplicación de un instrumento con escala de desempeño de acuerdo a la calificación alcanzada, en cada una de las pruebas, que busca valorar las respuestas de los niños y niñas, con el objetivo de aportar a la formación integral y apoyar los procesos de aprendizaje en los contenidos de educación sexual y reproductiva la educación sexual y reproductiva mediada por el software Edusex en estudiantes con discapacidad intelectual.

También, en un contexto más acercado a la pedagogía, desde la investigación social, Briones (2002) define la investigación social cuantitativa desde los fundamentos del paradigma explicativo. Es decir, en función de utilizar datos medibles o cuantificables para dar explicación de los fenómenos que se estudian, en las formas que lo permiten los niveles de estructuración lógica dentro de los cuales se construyen los principios actuales de las ciencias sociales. En esencia, el componente cuantitativo de la presente investigación fundamenta la estructura racional (objetiva) de los procesos de análisis de información con relación a los sujetos de estudio (niveles de conocimiento sobre contenidos explícitos y dominio de herramientas) y los niveles de impacto de una herramienta informática sobre la muestra.

El componente cuantitativo de la presente investigación responde forma directa y sustancial al objetivo general de la misma. Cabe aclarar que este tipo de análisis se fundamenta en el uso de tablas dinámicas, con el fin de presentar de forma ordenada el resumen, exploración, análisis y cruce de variables de acuerdo con los resultados de los datos obtenidos.

### **Población y muestra de la investigación.**

La institución educativa San Isidoro del municipio de El Espinal, Tolima, en sus cien años de historia se erige como una de las instituciones de formación académica más importantes y representativas del sur del Tolima. Actualmente, esta institución educativa de carácter público y orden mixto, para la vigencia 2021 atendió un total de 3236 estudiantes, divididos 3 sedes de educación preescolar y primaria en el sector urbano, y 1 en sede rural. Adicionalmente, 1 sede principal en el casco urbano para los niveles de básica secundaria y media académica. Las sedes de preescolar y básica primaria del sector urbano ofrecen una jornada en la mañana y otra en la tarde, mientras que la sede rural gestiona la jornada única. La sede central ofrece tres jornadas; mañana, tarde y nocturna.

Dentro de los listados de matrícula de la Institución Educativa San Isidoro se identificó una población de 58 estudiantes con NEE de la siguiente forma: 37 hombres (64%) y 21 mujeres (36%). La descripción poblacional observada, en cuanto al promedio de estudiantes por sede, que la mayor población de estudiantes con NEE se concentra en la Sede San Isidoro o Sede Principal, con un margen poblacional del 60%, seguido por las sedes Manuel Antonio Bonilla, con un 18%, Isaías Olivar con un 10%, la Sede San Antonio con el 9% y finalmente, la Sede La Salle con el 3%. De igual manera, se observó que la población de estudiantes con NEE encierra un amplio espectro de edades que va desde los 7 hasta los 17 años.

Por tanto, la muestra que se ajusta al estudio dada la discapacidad intelectual corresponde a 18 estudiantes, con discapacidad leve, y 14 estudiantes, con discapacidad intelectual moderada, correspondiente a 20 estudiantes de básica primaria, con edades entre los 7 a 13 años y 12 estudiantes de básica secundaria, con edades entre los 14 a 17 años. De esta muestra se tiene que, son estudiantes que cuentan con reporte médico externo o valoración de especialistas, así como el reporte de la psicóloga y la docente de apoyo. Por supuesto, esta delimitación de alcances junto con los supuestos hipotéticos dentro de los cuales se construyó

esta investigación, son la premisa para asegurar que los niveles de aplicabilidad del software de educación sexual Edusex, fue diseñada para estudiantes con discapacidad intelectual leve o moderada en la Institución Educativa San Isidoro, por tanto, tiende a trascender el contexto local e incluso nacional. Considerando las apreciaciones de, Raposo y Salgado (2015) cuando afirman que, el software educativo es un potenciador de la memoria operativa, la atención, la planificación y el control inhibitorio de comportamientos que desfavorecen los procesos de aprendizaje, en personas con condición de discapacidad intelectual.

### **Instrumentos de recolección de información.**

En relación con los procedimientos de recolección de información, se elaboraron dos instrumentos, conforme los “Contenidos Sugeridos para el Proyecto de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía de la Institución Educativa San Isidoro” descritos en líneas anteriores; los cuales están divididos, así:

- Para estudiantes de primaria con discapacidad intelectual, se les realizó un pre-test, que permitiera identificar el nivel de conocimiento en los contenidos educación sexual y reproductiva.
- Para estudiantes de básica secundaria con discapacidad intelectual, se les realizó un pre-test que permitiera identificar el nivel de conocimiento en los contenidos educación sexual y reproductiva.
- Seguidamente, se diseña el software Edusex, en consideración de las condiciones de discapacidad intelectual de los estudiantes, cuyo objetivo es analizar los procesos de aprendizaje en los contenidos de educación sexual y reproductiva en los estudiantes con discapacidad intelectual. Posteriormente, y conforme los contenidos sugeridos para el Proyecto de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía de la Institución Educativa San Isidoro, se desarrollan las actividades del software. Al terminar el desarrollo del software se procede a la aplicación de los post-test, así:
- Para estudiantes de primaria con discapacidad intelectual, se les realizó un pos-test, que permitiera determinar el nivel de conocimiento adquirido en los contenidos educación sexual y reproductiva por los estudiantes con discapacidad intelectual de la I.E. San Isidoro del municipio de El Espinal – Tolima, con relación al uso del software Edusex.
- Para estudiantes de básica secundaria con discapacidad intelectual, se les realizó un post-test, que permitiera determinar el nivel de conocimiento adquirido en los contenidos educación sexual y reproductiva por los estudiantes con discapacidad intelectual de la I.E. San Isidoro del municipio de El Espinal – Tolima, con relación al uso del software Edusex.

### **Test de Educación Sexual y Reproductiva Para Estudiantes Con Discapacidad Intelectual De Básica Primaria/Básica Secundaria.**

Para la creación y validación del instrumento “Test de Educación Sexual y Reproductiva Para Estudiantes Con Discapacidad Intelectual”, se inició con una revisión profunda de la literatura con propósitos educativos sobre educación sexual y reproductiva en personas con NEE, así como, los fundamentos legales del Proyecto de Educación Sexual y Reproductiva de la Institución Educativa San Isidoro.

Posteriormente, se convoca a un equipo disciplinario compuesto por un Profesional en Psicología, con Magíster en Neuropsicología y Educación y Doctorado en Educación, quien, a través de su experiencia y función orientadora, realiza un diagnóstico previo de los estudiantes para el ingreso a la I.E. Así mismo, se convoca a la docente de apoyo de la institución educativa objeto de estudio, con una trayectoria de más de 15 años en atención a estudiantes con discapacidad y educación inclusiva, a quienes se les enseñó el pre-test y validaron su contenido.

Luego de reconocer los conceptos, experiencias propias y de los demás docentes, se diseñaron dos instrumentos, cada uno de 13 ítems, con indicadores, dado que se prevé elaborar dos cuestionarios, uno para los estudiantes de básica primaria y el otro para los estudiantes de básica secundaria, de tal forma que las puntuaciones obtenidas concreten la consistencia interna de los ítems. Seguidamente, se aplicó la prueba piloto a 12 estudiantes, seis de básica primaria y seis de básica secundaria, contando con la participación del investigador con el propósito de aclarar dudas acerca del mismo instrumento y las posibles inquietudes por parte de la muestra.

El análisis de resultados de la prueba piloto se hizo a través del análisis de la varianza de los ítems y la suma total de ítems. Originalmente para los 13 ítems de primaria se realizó el alfa de Cronbach, obteniendo como resultado 0.761, por lo que se debió suprimir 5 ítems, por tener baja magnitud de correlación con el puntaje total, obteniendo así en el estadístico de fiabilidad un resultado de 0.875 del alfa de Cronbach, es decir se estableció el pre-test y pos-test como instrumentos con buena consistencia y validez de contenido. De igual, y con una diferencia mínima el test de secundaria tuvo el alfa de Cronbach, obteniendo como resultado 0.791, por lo que se debió suprimir 5 ítems. Para el análisis de resultados, las opciones de respuesta se evidencian en la tabla 1, teniendo en cuenta que son 8 ítems y cada respuesta cuenta con una puntuación de 5 puntos, para un total de 40 puntos. Identificándose los niveles de acuerdo a la cantidad de preguntas contestadas y puntos obtenidos, por ejemplo, si contesta 1 pregunta obtiene 5 puntos ósea tiene un nivel bajo; si contesta 3 preguntas, obtiene 15 puntos ósea tiene un nivel medio; si contesta 5 preguntas, obtiene 25 puntos ósea tiene un nivel alto; y si contesta 8 preguntas, obtiene 40 puntos ósea tiene un nivel superior.

**Tabla 1.** Opciones de respuesta.

Si contesta	Preguntas							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Total puntos	5	10	15	20	25	30	35	40
Nivel	Bajo		Medio		Alto		Superior	

**Fuente:** Elaboración propia.

#### **Técnicas para el análisis de datos.**

La técnica de análisis para procesamiento de la información recolectada se realiza mediante el programa computacional SPSS®, con un análisis paramétrico, y longitudinal, a través de la prueba T de student para comparar el diseño de pre-test y post-test. Pues, lo que se busca es verificar la  $H_0$  de igualdad entre las dos medianas poblacionales, con variable continua y observaciones emparejadas (Ramírez y Polack, 2020).

#### **Operacionalización de las variables.**

Para la operacionalización de las variables se tuvo en cuenta las variables educación sexual y reproductiva y discapacidad intelectual, teniendo en cuenta el objetivo de estudio, tal y como se aprecia en la tabla 2.

**Tabla 2.** Operacionalización de las variables.

Variables	Instrumentos	Dimensiones	Indicadores
		Caracterización sociodemográfica estudiante	Discapacidad leve del (DL) y Discapacidad moderada (DM).
Discapacidad intelectual	Lista Chequeo	Caracterización socioeconómicas grupo familiar	Estrato del socioeconómico
		Nivel educativo de los padres de familia	Escolaridad
		Tipología familiar	Dinámica relacional
Educación sexual y reproductiva	Test de Educación Sexual y Reproductiva Para Estudiantes Con Discapacidad Intelectual	Educación Sexual y Reproductiva	Discapacidad Leve (D.L) Discapacidad. Moderada (D.M).
			Sexualidad
Educación Sexual y Reproductiva	Software Edusex	Aprendizaje en los contenidos de educación sexual y reproductiva	Reproducción

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Fases de investigación.**

**Fase 1.** Diagnóstico de la muestra. Se hace la revisión y análisis de los informes entregados por los docentes sobre la dificultad en el aprendizaje, las valoraciones médicas entregadas por los padres de familia.

De igual modo, se revisa la certificación de discapacidad y el Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad, avalada por el Ministerio de Educación Nacional, conforme en el Decreto 1421 de 2017, el cual ha caracterizado a la población en el Sistema Integrado de Matrícula SIMAT. Los cuales han permitido confirmar las características esenciales de la muestra requerida. Seguidamente, se cita a los padres de familia para la firma del consentimiento informado para la participación de su hijo.

**Fase 2.** Diseño de Instrumentos. Se diseñó un cuestionario con datos demográficos básicos. Así mismo, se diseñaron dos cuestionarios (pre-test y post-test) correspondiente a los conocimientos de los contenidos del programa de educación sexual y reproductiva, tanto para básica primaria como básica secundaria. Es necesario recalcar que estos instrumentos son validados mediante juicio de expertos y aplicación de Alpha de Cronbach.

**Fase 3.** Aplicación de instrumentos y recolección de los datos. De acuerdo con la muestra escogida, en esta fase se realiza la aplicación en dos momentos. El primero, corresponde al instrumento pre-test, a un grupo de 20 estudiantes de básica primaria y 12 estudiantes de básica secundaria, con una duración aproximada entre 15 y 30 minutos, en un aula tranquila y ventilado, con el objetivo de que el estudiante se sienta tranquilo y cómodo.

**Fase 4.** Diseño de la herramienta informática. Se procede a la elaboración del software Edusex sobre Educación sexual y reproductiva, adaptado conforme los contenidos propios para cada nivel (primaria y secundaria) propuestos por el MEN, según los resultados obtenidos en el pre-test.

Para el diseño de la interfaz se tuvo en cuenta que fuera agradable acorde a la edad. Se diseñaron con imágenes, con animaciones y colores pasteles, mensajes verbales y escritos asequibles al aprendizaje del estudiante. Las actividades lúdicas permitieron verificar los avances, comparar tiempos de duración y número de errores en cada una.

El software consta de 7 sesiones de una hora para cada tema, en el que se incluyen 7 videos y una actividad por cada tema, tanto para primaria como para secundaria. Para el desarrollo se ubicaron los estudiantes dentro del aula de la docente de apoyo, en horario lectivo establecido por la docente de inclusión. Se contó con la participación de un monitor, quien sirvió de guía por cada estudiante, lo que facilitó la posibilidad de interactuar dos veces con el mismo tema, para establecer comparaciones y verificar resultados.

Una vez terminada la adopción del software por parte de los dos grupos, se procede a realizar la aplicación del instrumento post-test, con las mismas características de aplicación que el pre-test, buscando siempre que el estudiante se apropie de los conocimientos adquiridos a través del software.

**Fase 5.** Tabulación y análisis de los resultados obtenidos. En esta etapa se realiza la tabulación de datos por medio de gráficas, análisis de varianza del pre – post aplicación del software Edusex. Permitiendo establecer un comparativo entre los dos momentos, y los distintos grados, acorde al objetivo propuesto en relación con el uso del software Edusex.

**Fase 6.** Discusión, conclusiones y recomendaciones. Se elaboran las discusiones y conclusiones, que permitan reconocer la herramienta informática como el instrumento sustancial para lograr este cometido. De esta manera, formular posibles recomendaciones a la institución educativa, que permitan mejorar la calidad de los procesos educativos en materia de educación sexual y reproductiva, y si es el caso la utilización del software como herramienta educativa.

## **Consideraciones éticas.**

Para el desarrollo de la investigación se tuvieron en cuenta criterios éticos de mayor rigor, descritos en el Informe Belmont, considerando el respeto por las personas, beneficencia y justicia (Taborda, 2018).

Por tanto, se informa a los padres de familia y estudiantes sobre el propósito de la investigación, los cuales autorizan a través de un consentimiento informado. En el cual existe la confidencialidad de sus respuestas y el anonimato de los participantes menores de edad, así como la protección a sus datos personales y derechos. Para ello, se aclararon todas las dudas y se les informó que los resultados son de único conocimiento de los padres de familia para proteger su identidad.

## **Resultados y análisis**

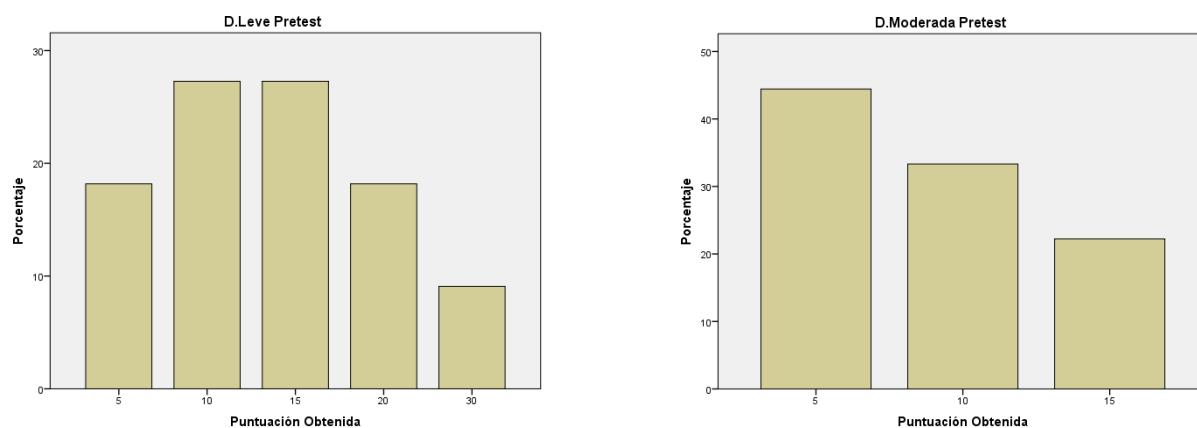
En este apartado se muestran los resultados fruto de la aplicación del pre-test y post-test para la comprobación de la hipótesis planteada, que conllevaría a la formación integral y apoyo de los procesos de

aprendizaje en los contenidos de educación sexual y reproductiva en estudiantes con discapacidad intelectual mediada por el software “Edusex” de la I.E. San Isidoro del Municipio de El Espinal – Tolima.

Como parte del análisis, se realizó una caracterización sociodemográfica de la población, identificándose que de los 32 estudiantes con discapacidad intelectual leve y moderada, 20 son de estudiantes de básica primaria y 12 son estudiantes de básica secundaria. Posteriormente se evidenció para primaria que el 45% de los estudiantes con discapacidad leve y el 25% de los estudiantes con discapacidad moderada, son varones. Mientras que el 10% de los estudiantes con discapacidad leve y el 20% de los estudiantes con discapacidad moderada son mujeres; por otra parte, para secundaria tanto los varones como las mujeres con discapacidad leve, representan cada uno un porcentaje del 33,3%; en discapacidad moderada, tanto los varones como las mujeres representan el 16.7% cada uno. Seguidamente, considerando los mismos criterios de análisis, se logró identificar características socioeconómicas del grupo familiar de los estudiantes al validar el estrato socioeconómico y encontrar que el 47% de las familias están caracterizadas en un estrato socioeconómico bajo – bajo; el 41% de las familias están caracterizadas en un estrato bajo; el 9% de las familias están caracterizadas en un estrato medio – bajo y el 3% de las familias están caracterizadas en estrato medio. Del mismo modo, se caracterizó el nivel educativo de los padres de familia de la población encuestada, encontrándose que el 19% de los padres de familia carece de formación académica, el 28% de los padres de familia indica haber cursado la básica primaria, el 44% de los padres de familia terminó la básica secundaria, el 6% de los padres de familia indican tener estudio técnico, mientras que el 3% de los padres de familia responden haber cursado un estudio profesional universitario. Finalmente, en este estudio de categorización sociodemográfica, se analizó la tipología familiar para conocer aspectos de su dinámica relacional, evidenciándose que el 34 % de la población encuestada es monoparental, vive únicamente con el padre o la madre; el 47% es nuclear extensa, vive con ambos padres y hermanos y el 19% es extensa, vive con otros familiares y alguno de los padres.

#### **Nivel de conocimiento pre-test de los contenidos en educación sexual y reproductiva en estudiantes con discapacidad intelectual en básica primaria.**

En la figura 1, se presentan los datos encontrados sobre el nivel de conocimientos en educación sexual y reproductiva en 11 estudiantes con discapacidad intelectual leve y 9 estudiantes con discapacidad moderada, de básica primaria, en el pre-test.



**Figura 1.** Pre-test Discapacidad Leve y Discapacidad moderada en básica primaria.

**Fuente:** Elaboración propia.

En la figura 1 (parte izquierda) se describe que en el pre-test D.L., 2 estudiantes contestaron 1 pregunta, lo que equivale al 19% (nivel bajo); 3 estudiantes contestaron 2 preguntas, lo que equivale al 27% (bajo); 3 estudiantes contestaron 3 preguntas, lo que equivale al 27% (nivel medio), 2 estudiantes contestaron 4 preguntas, lo que equivale al 18% (nivel medio) y un (1) estudiante contestó 6 preguntas, lo que equivale al 9% (nivel alto).

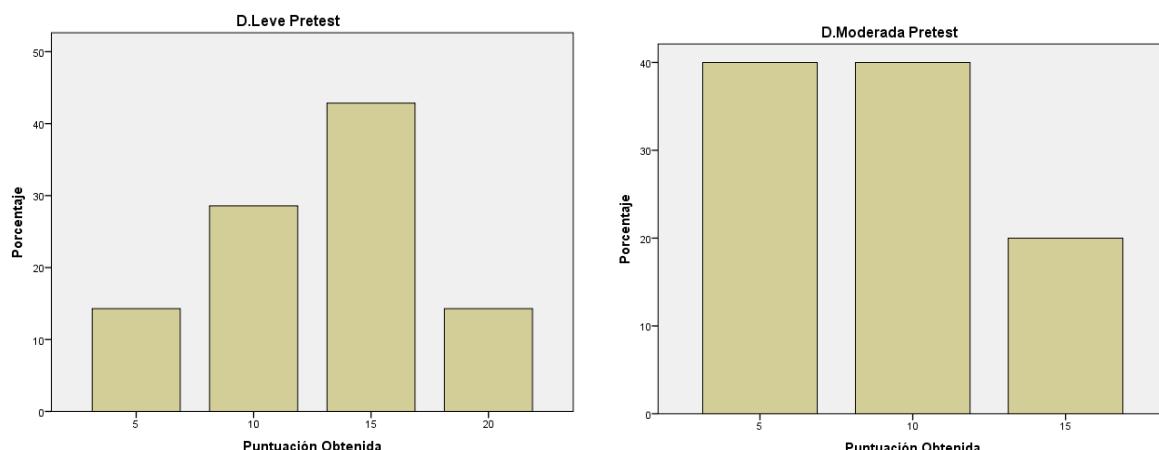
En la figura 1 (parte derecha) se describe que en el pre-test D.M, de los 9 estudiantes, 4 estudiantes contestaron 1 pregunta, lo que equivale al 44% (nivel bajo); 3 estudiantes contestaron 2 preguntas, lo que equivale al 33% (nivel bajo) y 2 estudiantes contestaron 3 preguntas, lo que equivale al 23% (nivel medio).

#### **Nivel de conocimiento pre-test de los contenidos en educación sexual y reproductiva en estudiantes con discapacidad intelectual en básica secundaria.**

En la figura 2, se presentan los datos encontrados el nivel de conocimientos en educación sexual y reproductiva en estudiantes 7 con discapacidad intelectual leve y 5 estudiantes con discapacidad intelectual moderada, de básica secundaria, en el pre-test.

En la figura 2 (parte izquierda), se describe que en el pre-test D.L., 1 estudiante contestó 1 pregunta, lo que equivale al 14% (nivel bajo); 2 estudiantes contestaron 2 preguntas, lo que equivale al 29% (nivel bajo); 3 estudiantes contestaron 3 preguntas, lo que equivale al 43% (nivel medio) y 1 estudiante contestó 4 preguntas, lo que equivale al 14% (nivel medio).

En la figura 2 (parte derecha), se describe que en el pre-test D.M., 2 estudiantes contestaron 1 pregunta, lo que equivale al 40% (nivel bajo); 2 estudiantes contestaron 2 preguntas, lo que equivale al 40% (nivel bajo) y 1 estudiante contestó 3 preguntas, lo que equivale al 20% (nivel medio).



**Figura 2.** Pre-test Discapacidad Leve y Discapacidad Moderada en básica secundaria.

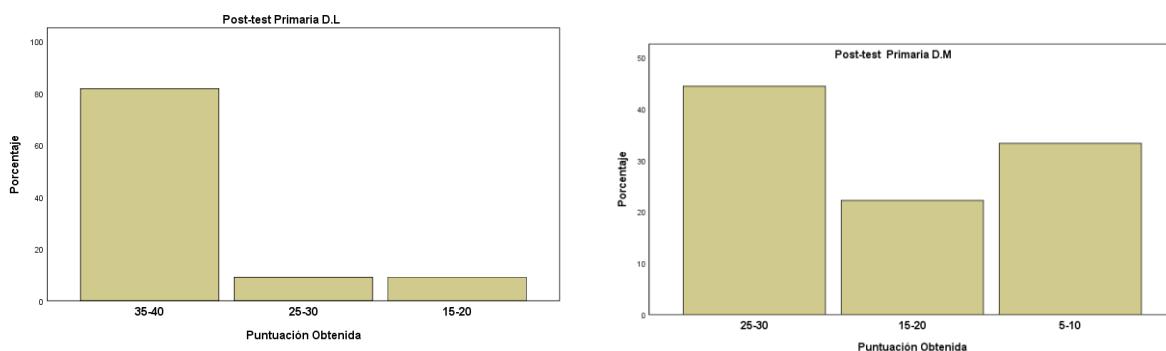
**Fuente:** Elaboración propia.

#### **Nivel de conocimiento post-test de los contenidos en educación sexual y reproductiva en estudiantes con discapacidad intelectual en básica primaria.**

En la figura 3, se presentan los datos encontrados el nivel de conocimientos en educación sexual y reproductiva en estudiantes 11 con discapacidad intelectual leve y 9 estudiantes con discapacidad intelectual moderada, de básica primaria, en el post-test.

En la figura 3 (parte izquierda) se describe que el 82%, es decir 9 estudiantes contestaron acertadamente entre 7 y 8 preguntas de la prueba y obtuvieron un puntaje entre 35 – 40 puntos, es decir nivel superior, el cual es la calificación máxima; el 9%, es decir 1 estudiante obtuvo un puntaje entre 25 - 30, es decir nivel alto y el 9%, es decir 1 estudiante obtuvo un puntaje entre 15 - 20, es decir nivel medio. Concluyendo que los niveles de aprendizaje en los contenidos de educación sexual y reproductiva en los estudiantes de primaria con discapacidad intelectual leve incrementaron a superior en comparación con el pre-test.

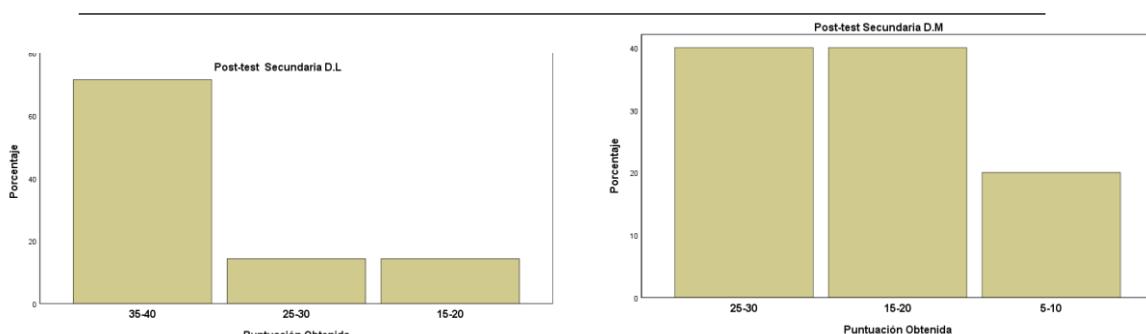
La figura 3 (parte derecha) representa como resultado que el 45% es decir 4 estudiantes contestaron acertadamente entre 5 y 6 preguntas de la prueba y obtuvieron un puntaje de entre 25 - 30, es decir nivel alto; el 22%, es decir 2 estudiantes obtuvieron un puntaje entre 15 - 20, es decir nivel medio y el 33% es decir 3 estudiantes obtuvieron un puntaje entre 5 - 10, es decir nivel bajo. Concluyendo que los niveles de aprendizaje en los contenidos de educación sexual y reproductiva en los estudiantes de primaria con discapacidad intelectual moderado incrementaron a nivel alto en comparación con el pre-test.



**Figura 3.** Post-test Discapacidad Leve y Discapacidad moderada, en básica primaria.  
**Fuente:** Elaboración propia.

**Nivel de conocimiento post-test de los contenidos en educación sexual y reproductiva en estudiantes con discapacidad intelectual en básica secundaria.**

En la figura 4, se presentan los datos encontrados el nivel de conocimientos en educación sexual y reproductiva en 7 estudiantes con discapacidad intelectual leve y 5 estudiantes con discapacidad moderada, de básica secundaria, en el post-test.



**Figura 4.** Post-test Discapacidad Leve y Discapacidad Moderada, en básica secundaria.  
**Fuente:** Elaboración propia.

En la figura 4 (parte izquierda) se describe que el 72%, es decir 5 estudiantes contestaron acertadamente entre 7 y 8 preguntas de la prueba y obtuvieron un puntaje de entre 35 - 40, es decir nivel superior, el cual es la calificación máxima; el 14%, es decir 1 estudiante obtuvo puntaje entre 25 - 30, es decir nivel alto, y el 14%, es decir 1 estudiante obtuvo un puntaje entre 15 - 20, es decir nivel medio. Concluyendo que los niveles de aprendizaje en los contenidos de educación sexual y reproductiva en los estudiantes de primaria con discapacidad intelectual leve incrementaron a superior y alto en comparación con el pre-test.

La figura 4 (parte derecha) representa como resultado que el 40% es decir 2 estudiantes contestaron acertadamente entre 5 y 6 preguntas de la prueba y obtuvieron un puntaje entre 25 – 30 puntos, es decir nivel alto; y el 40%, es decir 2 estudiantes obtuvieron un puntaje entre 15 - 20, es decir nivel medio y el 20%, es decir 1 estudiante obtuvo un puntaje entre 5 - 10, es decir nivel bajo. Concluyendo que los niveles de aprendizaje en los contenidos de educación sexual y reproductiva en los estudiantes de primaria con discapacidad intelectual moderado incrementaron a nivel alto en comparación con el pre-test.

De acuerdo con los resultados obtenidos y mostrados anteriormente, después de la implementación del software educativo Edusex, en cuanto al impacto de mejora en la educación sexual y reproductiva en los estudiantes con discapacidad intelectual de la I.E. San Isidoro del municipio de El Espinal – Tolima, tanto en estudiantes de básica primaria como de básica secundaria, los datos indican que se presentó un incremento en su conocimiento. Pero, antes de continuar es importante resaltar que no existen investigaciones previas o similares que sirvan de base de comparación de los resultados, ya que la información encontrada ha sido plasmada dada las vivencias de los participantes, el tránsito hacia la sexualidad o el proporcionar elementos para sostener una relación sexual, por lo que los resultados convierten al software educativo en un medio pedagógico que logra acercar al estudiante a temas de gran relevancia y al docente como impulsador de nuevos concomimientos básicos sin necesidad de elementos teóricos y de mayor practicidad.

Avanzando hacia la discusión, es importante aclarar que la valoración se compara de acuerdo con el puntaje total por cuestionario que consta de 8 preguntas, cada una de las cuales representa 5 puntos, para un equivalente total de 40 puntos. Siendo la escala de valoración, así: 5 o 10 puntos nivel bajo, 15 o 20 nivel medio, 25 o 30 el nivel alto y 35 o 40 nivel superior.

Hecha esta salvedad, en este momento es oportuno presentar una tabla que mostrará un comparativo del pre y post-test en cada uno de los grupos de básica primaria y básica secundaria, así como la Discapacidad leve (D.L.) y Discapacidad moderada (D.M.), que permitirá identificar el impacto de mejora al implementar la herramienta Edusex.

En la tabla anterior se hace evidente que el mayor porcentaje de impacto de mejora en contenidos de educación sexual y reproductiva se dio en los estudiantes con discapacidad intelectual leve tanto en básica primaria como en básica secundaria.

Para estudiantes con discapacidad leve, en básica primaria en el pre-test solo el 10% de estudiantes obtuvo más del 50% de respuestas correctas y en el post-test este porcentaje aumentó al 90%, lo que significa un porcentaje de impacto de mejora de la herramienta informática del 80%; mientras que para básica secundaria, en el pre-test no hubo estudiantes que obtuvieran más del 50% de respuestas acertadas y en el post-test el 86% obtuvo nivel alto o superior, lo que implica que ese fue el porcentaje de impacto de mejora en educación sexual con la herramienta informática.

Para estudiantes con discapacidad moderada, en básica primaria en el pre-test ningún estudiante obtuvo más del 50% de respuestas correctas y en el post-test el 45% obtuvo nivel alto o superior, lo que significa

un porcentaje de impacto de mejora de la herramienta informática del 45%; mientras que para básica secundaria, en el pre-test no hubo estudiantes que obtuvieran más del 50% de respuestas acertadas y en el post-test el 40% obtuvo nivel alto o superior, lo que implica que ese fue el porcentaje de impacto de mejora en educación sexual con la herramienta informática.

En este punto es importante mencionar que la discapacidad leve y moderada tienen diferencias a nivel médico y de constructos teóricos, pero, la exposición de los estudiantes a un ambiente sano y de participación favorece el aprendizaje; es por ello que, pese a que se presenta una insuficiencia en los resultados de la discapacidad moderada, se puede evidenciar que hubo resultados positivos en cuanto a inclusión y desarrollo del potencial de los estudiantes.

**Tabla 3.** Porcentaje de impacto de mejora al implementar herramienta Edusex.

<b>Primaria</b>			
Pre-Test Leve (11 est)		Post- Test Leve (11 est)	
90%	bajo - medio	10%	bajo - medio
10%	alto - superior	90%	alto - superior
<b>Porcentaje de impacto de herramienta informática Discapacidad intelectual: 80%</b>			
Pre-Test moderada (9 est)		Post- Test moderada (9 est)	
100%	bajo - medio	55%	bajo - medio
0%	alto - superior	45%	alto - superior
<b>Porcentaje de impacto de herramienta informática Discapacidad moderada: 45%</b>			

<b>Secundaria</b>			
Pre-Test Leve (7 est)		Post- Test Leve (7 est)	
100%	bajo - medio	14%	bajo - medio
0%	alto - superior	86%	alto - superior
<b>Porcentaje de impacto de herramienta informática Discapacidad intelectual: 86%</b>			
Pre-Test moderada (5 est)		Post- Test moderada (5 est)	
100%	bajo - medio	60%	bajo - medio
0%	alto - superior	40%	alto - superior
<b>Porcentaje de impacto de herramienta informática Discapacidad moderada: 40%</b>			

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

El esfuerzo por diseñar herramientas informáticas aplicadas a la educación puede ser visto como una tendencia mundial, considerando que son ambientes que favorecen la adquisición y retención del conocimiento en los estudiantes mediante el uso de diversos medios, como son el audio, video, animación 3D, con el propósito de interactuar utilizando todos los sentidos. De modo que, cuando se habla de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), aplicadas a la educación, las opiniones frente a su uso y desarrollo pueden resultar tan coloridas y variadas como las TIC en sí mismas.

Lo primero que se debe entender es que las TIC han favorecido en gran medida los canales de comunicación tradicionales y por supuesto, han transformado las formas tradicionales de enseñanza. Esta articulación entre lo tradicional y lo tecnológico, permitió que se abrieran nuevos espacios de enseñanza basados en el trabajo en equipo y el trabajo colaborativo. De esta manera, es muy posible que se logre una verdadera diversificación de los espacios y entornos de enseñanza-aprendizaje de tal modo que se pueda ‘trastocar’ la forma de educar, si se logra llevar a fondo una educación centrada en el estudiante y no el espacio físico como es el aula de clase (Fajardo, 2019).

De la misma forma, los procesos de enseñanza-aprendizaje se han visto favorecidos por cuanto se han promovido entornos dinámicos, interactivos, propositivos y participativos que favorecen tanto la socialización como la construcción del conocimiento hacia la educación inclusiva, en el que se incluyan toda

la comunidad educativa (Carneiro, Toscano y Díaz, 2021). De hecho, es muy posible afirmar en cuanto a la educación presencial, si los docentes procuran y se preocupan por articular a sus entornos la utilización de medios tecnológicos es muy probable que se pueda maximizar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Martínez-Flores, 2015).

De hecho, como lo plantea Fajardo y Cervantes (2020) la importancia y acogida que han tenido las TIC como tecnologías globalizadas para la construcción y difusión del conocimiento, obligan a las instituciones educativas y principalmente a los docentes a desarrollar otro tipo de saberes y competencias que permitan asumir las exigencias de la sociedad actual. Pues, sin desconocer los atributos que las TIC traen consigo, es fundamental la labor del docente y el manejo de unas competencias pedagógicas digitales para las recientes formas de aprender y en especial lograr que cada institución educativa desarrolle sus propias formas de enseñanza-aprendizaje conforme las necesidades de la comunidad (Ministerio de Educación Nacional, 2013).

Desde esta posición, el presente estudio concierne tres aspectos fundamentales; el primero desde la formación del maestro, el segundo desde la condición del estudiante, y el tercero, desde la necesidad de triangular los componentes fundamentales de este proceso; el componente educativo de los programas de educación sexual, las condiciones especiales del proceso de formación de estudiantes con discapacidad intelectual y la aplicación de herramientas idóneas.

En cuanto al primer aspecto, esta investigación atañe una motivación personal, en tanto el fin mismo de la función docente, que requiere de una continua búsqueda del mejoramiento, reconstrucción, y renovación de los modos y modelos de enseñanza. Con esto se busca contribuir, en principio con los procesos de innovación pedagógica y el diseño de herramientas didácticas novedosas, que permitan aportar a la formación integral y apoyar los procesos de aprendizaje en los contenidos de educación sexual y reproductiva, y por otro lado contribuir con el ejercicio cotidiano de la docencia, posibilitando el diseño de herramientas para facilitar los modos de enseñanza en contextos que representan situaciones pedagógicas más exigentes, como el trabajo con población estudiantil con necesidades educativas especiales. Pues como es sabido, el rol del maestro es fundamental, es él quien actúa como facilitador de las herramientas necesarias para que el individuo interprete su entorno desde su propia realidad permitiéndole a los niños a ser más libres en las diferencias y desarrollar un estado de conciencia y responsabilidad sobre sus propias acciones.

Dentro del segundo aspecto, se busca diseñar y aplicar un software adaptado a las necesidades y los perfiles de la población en situación o riesgo de exclusión social, que contribuya de forma eficiente con los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de la condición de educación inclusiva, de modo que permita al mismo tiempo incentivar el desarrollo cognitivo y favorecer los procesos de enseñanza que requieren los estudiantes con NEE, en condición de vulnerabilidad, en temas de educación sexual y reproductiva para brindar una orientación sin represión por las necesidades sexuales que lleguen a presentarse, es decir, educar para aprender a comportarse socialmente, favoreciendo por medio de estrategias de aprendizaje el desarrollo socio-afectivo que permita clarificar los derechos sexuales y reproductivos al interior de cada individuo y a su vez promover la formación de valores y actitudes positivas en el entorno social” (Institución Educativa San Isidoro, 2016).

Es por esto que este software recurre a la línea del LCMS (Learning Content Management System) o en castellano “Sistema de gestión de contenidos para el aprendizaje”, con base a los contenidos del Proyecto de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía de la Institución Educativa San Isidoro del Municipio del Espinal - Tolima (Colombia). Para el diseño de la interfaz se tuvo en cuenta que fuera agradable acorde a la edad. Se diseñaron con imágenes, con animaciones y colores pasteles, mensajes

verbales y escritos asequibles al aprendizaje del estudiante. Las actividades lúdicas permitieron verificar los avances, comparar tiempos de duración y número de errores en cada una.

El software consta de 7 sesiones de una hora para cada tema, en el que se incluyen 7 videos y una actividad por cada tema, tanto para primaria como para secundaria. Para el desarrollo se ubicaron los estudiantes dentro del aula de la docente de apoyo, en horario lectivo establecido por la docente de inclusión. Se contó con la participación de un monitor, quien sirvió de guía por cada estudiante, lo que facilitó la posibilidad de interactuar dos veces con el mismo tema, para establecer comparaciones y verificar resultados.

Finalmente, dentro del tercer aspecto, este proyecto se construye como un intento por suplir las necesidades estratégicas que tienen las instituciones educativas dentro del marco de la educación inclusiva. De este modo, si bien los proyectos de formación en salud sexual y reproductiva son de gran importancia para la formación integral de las personas indistintamente de su condición cultural, social e intelectual; también es un hecho que los procesos, tiempos y ritmos de aprendizaje son inherentes a las competencias y habilidades de los maestros y educandos. Por tanto, se hace imprescindible promover estudios que no solo correspondan a la necesidad de fortalecer o dinamizar los componentes pedagógicos de las áreas o asignaturas, sino también sirvan de apoyo para trascender a la incorporación de nuevas dinámicas educativas que se articulen a las políticas nacionales e internacionales de la educación inclusiva y aporten al desarrollo de los estrados sociales más vulnerables de forma equitativa.

Pues tal como lo menciona, Montánchez (2017) se debe lograr la participación de los sectores que bien podrían pertenecer al grupo de los socialmente excluidos, lo que se propone que no solo se debe tener en cuenta al estudiante con NEE, sino a cualquier estudiante en posible riesgo de exclusión; así como, la formación de docentes, partiendo de un análisis actitudinal, de conocimiento y sobre sus prácticas inclusivas, fortalecer el trabajo con los padres de familia y vincular diferentes servicios profesionales tanto dentro como fuera del aula.

De esta manera, se reconoce que las diferentes expresiones culturales, los estratos sociales y las condiciones cognitivas son vistas como “situaciones problemas” dentro de las aulas de clase; porque implica el desarrollo de currículos diferentes, la preparación de personal idóneo para cada situación o contexto y el diseño de estrategias personalizadas y actividades variadas. Por lo tanto, el éxito de esta tarea es lograr que estas situaciones problemas se conviertan en oportunidades para enriquecer las aulas con prácticas pedagógicas alternativas (Cárdenas, 2015).

Teniendo en cuenta las anteriores observaciones, y a pesar de que la presente investigación fue desarrollada de acuerdo con los requerimientos y necesidades explícitas de una población minoritaria, desde un contexto educativo específico que, bien podría interpretarse como un estudio de caso, no significa que pierda la condición de ser aplicable a otros contextos, tanto de índole nacional como internacional. Por tanto, el aporte científico de la misma reposa sobre el campo de la didáctica, el diseño de herramientas educativas y la articulación de procesos metodológicos alternativos, diseñados para contextos que representan condiciones educativas desafiantes, priorizando el beneficio de sus resultados para los estudiantes, los docentes y las instituciones educativas que trabajan en situación de inclusión.

## **Conclusiones**

Los resultados hicieron evidente que el mayor porcentaje de impacto de mejora en contenidos de educación sexual y reproductiva se dio en los estudiantes con discapacidad intelectual leve tanto en básica primaria como en básica secundaria. Para estudiantes con discapacidad leve, en básica primaria en el pre-test solo el

10% de estudiantes obtuvo más del 50% de respuestas correctas y en el post-test este porcentaje aumentó al 90%, lo que significa un porcentaje de impacto de mejora de la herramienta informática del 80%; mientras que para básica secundaria, en el pre-test no hubo estudiantes que obtuvieran más del 50% de respuestas acertadas y en el post-test el 86% obtuvo nivel alto o superior, lo que implica que ese fue el porcentaje de impacto de mejora en educación sexual con la herramienta informática. Para estudiantes con discapacidad moderada, en básica primaria en el pre-test ningún estudiante obtuvo más del 50% de respuestas correctas y en el post-test el 45% obtuvo nivel alto o superior, lo que significa un porcentaje de impacto de mejora de la herramienta informática del 45%; mientras que para básica secundaria, en el pre-test no hubo estudiantes que obtuvieran más del 50% de respuestas acertadas y en el post-test el 40% obtuvo nivel alto o superior, lo que implica que ese fue el porcentaje de impacto de mejora en educación sexual con la herramienta informática.

En este punto es importante mencionar que la discapacidad leve y moderada tienen diferencias a nivel médico y de constructos teóricos, pero, la exposición de los estudiantes a un ambiente sano y de participación favorece el aprendizaje; es por ello que, pese a que se presenta una insuficiencia en los resultados de la discapacidad moderada, se puede evidenciar que hubo resultados positivos en cuanto a inclusión y desarrollo del potencial de los estudiantes.

Por lo anterior, la aplicación del software educativo “Edusex” es una herramienta que desde la perspectiva educativa apoya los procesos de desarrollo del ser humano y aporta a la enseñanza-aprendizaje de contenidos de educación sexual y reproductiva, pues al proporcionarles una educación sexual integral, con información actualizada, asesoramiento en maternidad, planificación familiar, prevención de enfermedades, se está garantizando una salud plena y evitando actos sexuales no deseados, al decidir por ellos mismos y no por forzamiento.

Para finalizar es importante subrayar que, si a los niños, niñas y adolescentes no se les prepara para protegerse, es muy difícil pedirles que afronten consecuencias de sus actos, a fin de que se construya de la mano con ellos un sociedad diversa, respetuosa y responsable.

## Referencias

- Aparicio, O. (1028). Las TIC como herramientas cognitivas. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 11(1), 67-80. <https://www.redalyc.org/journal/5610/561059324005/html/>
- Barrantes, R. (2002). *Investigación. Un camino al conocimiento. Un Enfoque Cualitativo, Cuantitativo*. Costa Rica. [https://laboratorio-  
mti.jimdo.com/app/download/8423476870/Libro\\_Investigacion\\_camino\\_conocimiento\\_Barrantes.pdf?t=1472044734](https://laboratorio-mti.jimdo.com/app/download/8423476870/Libro_Investigacion_camino_conocimiento_Barrantes.pdf?t=1472044734).
- Briones, G. (2002). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Colombia. <https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/metodologia-de-la-investigacion-guillermo-briones.pdf>
- Cárdenas, J. (2015). La educación sexual como estrategia de inclusión en la formación integral del adolescente. *Revista Praxis*, 11, 103 – 115). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5907257.pdf>

- Carneiro, R., Toscano, J. y Díaz, T. (2021). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas Educativas: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). España. <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>
- Fajardo, E. (2019). Las nuevas tecnologías: ¿amenaza u oportunidad en el escenario educativo? *Rerista Cedotic*, 4(1), 181-197. <http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/CEDOTIC/article/view/2159>
- Fajardo, E. y Cervantes, L. C. (2020). Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación. *Academia y Virtualidad*, 13(2), 103-116. <https://doi.org/10.18359/ravi.4724>
- Guajardo, E. (2009). La Integración y la Inclusión de alumnos con discapacidad en América Latina y el Caribe. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*. 15-23. [http://sid.usal.es/idocs/F8/ART11919/intergracion\\_y\\_la\\_inclusion.pdf](http://sid.usal.es/idocs/F8/ART11919/intergracion_y_la_inclusion.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México.
- Institución Educativa San Isidoro. (2016). Proyecto de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía de la Institución Educativa San Isidoro. Institución Educativa San Isidoro, El Espinal – Tolima. 2016. <https://sanisidoro.colegiosonline.com/index.php?id=blog>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (ICBF). (2008). Orientaciones pedagógicas para la atención y la promoción de la inclusión de niñas y niños menores de seis años con Discapacidad cognitiva. <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/cartilla-cognitiva-7.pdf>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (ICBF). (2015). *Embarazo en adolescentes. Generalidades y percepciones*. Observatorio del Bienestar de la Niñez. Colombia. <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/embarazo-adolescente-web2015.pdf>
- Jaramillo-Palacio, J. (2017). Políticas públicas de prevención del embarazo precoz en el Marco de la realización de los objetivos de desarrollo del Milenio: el caso de Medellín (Colombia). (Tesis Doctoral, Universidad Rey Juan Carlos, España). <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=1B4%2FniuP2AE%3D>
- Martínez-Flores, K. (2015). *La formación y el desarrollo de las competencias para el uso didáctico de las TIC de los profesores universitarios. El entorno virtual como herramienta de cambio*. (Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla, España). <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=hLvweYLnu6k%3D>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente. Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías. Colombia. [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (2017). Documento de orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva. Colombia. [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-360293\\_foto\\_portada.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-360293_foto_portada.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). Determinantes del embarazo en adolescentes en Colombia: Explicando las causas de las causas. Asociación Pro bienestar de la Familia Colombiana – Profamilia. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/informe-determinantes-sociales-embarazo-en-adolescente.pdf>

Montánchez, M. (2016) Las actitudes, conocimientos y prácticas de los docentes de la ciudad de Esmeraldas (Ecuador) ante la educación inclusiva. Un estudio exploratorio. Áreas prioritarias de desarrollo prioritario en Educación inclusiva en Europa y América Latina. (1), 106-113. [https://www.researchgate.net/profile/Maria\\_Montanchez\\_Torres2/publication/320044892\\_Areas\\_prioritarias\\_de\\_desarrollo\\_prioritario\\_en\\_Educacion\\_inclusiva\\_en\\_Europa\\_y\\_America\\_Latina/links/59cab5340f7e9bbfdc36b21d/Areas-prioritarias-de-desarrollo-prioritario-en-Educacion-inclusiva-en-Europa-y-America-Latina.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maria_Montanchez_Torres2/publication/320044892_Areas_prioritarias_de_desarrollo_prioritario_en_Educacion_inclusiva_en_Europa_y_America_Latina/links/59cab5340f7e9bbfdc36b21d/Areas-prioritarias-de-desarrollo-prioritario-en-Educacion-inclusiva-en-Europa-y-America-Latina.pdf)

Organización de las Naciones Unidas. (13 diciembre de 2006). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. Sexagésimo primer período de sesiones de la Asamblea General mediante la resolución A/RES/61/106. <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities>

Organización de las Naciones Unidas. (6 de julio de 2020). El informe de ONUSIDA sobre la epidemia mundial de sida muestra que los objetivos de 2020 no se cumplirán debido a un éxito profundamente desigual; COVID-19 arriesga desviar los avances en VIH fuera de curso. Comunicado De Prensa. [https://www.unaids.org/es/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2020/july/20200706\\_global-aids-report](https://www.unaids.org/es/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2020/july/20200706_global-aids-report)

Organización Mundial de la Salud. (2013). Informe sobre la salud en el mundo 2013: investigaciones para una cobertura sanitaria universal. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85763>

Organización Mundial de la Salud. (OMS). (6 de junio de 2019, Comunicado de prensa en Ginebra, Suiza). Cada día, más de 1 millón de personas contraen una infección de transmisión sexual curable. <https://www.who.int/es/news/item/06-06-2019-more-than-1-million-new-curable-sexually-transmitted-infections-every-day>

Pérez, I. (2013). Conocimientos y Prácticas de Riesgo en VIH/SIDA. Una estrategia de Cooperación en Educación para el Desarrollo en Nicaragua. (Tesis Doctoral, Universidad Pablo de Olavide, Nicaragua). <https://rio.upo.es/xmlui/handle/10433/751>

Profamilia. (2015). Encuesta Nacional De Demografía y Salud – ENDS, Tomo I. Colombia. <http://profamilia.org.co/docs/ENDS%20%20TOMO%20I.pdf>

- Profamilia. (2015). Encuesta Nacional De Demografía y Salud – ENDS, Tomo II. Colombia. <https://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2019/05/ENDS-2015-TOMO-II.pdf> Polanco, M. y Martín, J. (2017). Conocimientos, actitudes y prácticas de familias de adolescentes con discapacidad cognitiva en sexualidad y afectividad. *Revista Diversitas - Perspectivas En Psicología*, 13(2), 187-199. <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v13n2/1794-9998-dpp-13-02-00187.pdf>
- Ramírez, A. y Polack, A. (2020). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19), 191-208. <https://www.redalyc.org/journal/5709/570962992015/html/>
- Raposo, M. y Salgado, A. (2015). Estudio sobre la intervención con Software educativo en un caso de TDAH. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 8(2), 121-138. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/110>
- Reyes, R. y Prado, A. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 44(2), 1-32. <https://www.redalyc.org/journal/440/44062184011/html/>
- Romero, S.; González, I.; García, A. y Lozano, A. (2018). Herramientas tecnológicas para la educación inclusiva. *TCyE, CEM*, 9, 83-112. <https://udimundus.udima.es/handle/20.500.12226/54>
- Saeteros, R. Pérez, J. Sanabria, G. (2015) Conducta de riesgo y problemas sexuales y reproductivos de estudiantes universitarios ecuatorianos. *Revista Humanidades Médicas*, 15(3), 421-439. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202015000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202015000300003)
- Salinas, P. y Cárdenas, M. (2009). *Métodos de investigación social*. Chile. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55365.pdf>
- Taborda, M. (2018). El Informe Belmont. *Boletín cuatrimestral de Bioética, Eticas*, 10(1). <https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/5224/No.%201.pdf?sequence=1&isAllo wed=y>

## **Percepciones de los docentes de grado cuarto de la Institución educativa oficial Pablo Correa León sede Valle Esther de la ciudad de Cúcuta acerca de los procesos educativos con estudiantes venezolanos**

Diana Carolina Moreno Cruz<sup>1</sup> [diana.moreno-c@uniminuto.edu.co](mailto:diana.moreno-c@uniminuto.edu.co)

Jeniffer Marcela Delvasto Fernández<sup>1</sup>

Erika Yohana Osorio Hernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Corporación Universitaria Minuto de Dios. Facultad de Educación. Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

El trabajo investigativo, se orientó a conocer las percepciones de los docentes de grado cuarto de la Institución educativa oficial Pablo Correa León sede Valle Esther de la ciudad de Cúcuta acerca de los procesos educativos con estudiantes venezolanos, enunciando los aciertos en los procesos y las barreras educativas. Se conoció que los docentes perciben en los procesos educativos con estudiantes venezolanos, presencia de bajo desempeño académico, poca responsabilidad y compromiso en el componente formativo. Adicionalmente, destacan la manifestación de talentos en el área de las artes, resaltando los saberes culturales, las cosmovisiones y habilidades del grupo poblacional. Igualmente, observan barreras educativas, asociadas a las dificultades presentadas para asumir responsablemente el proceso educativo; aunque, perciben que los estudiantes evidencian aciertos referentes a intenciones de continuar con los procesos de aprendizaje.

**Palabras clave:** percepciones, inclusión, interculturalidad

### **Abstract**

The investigative work was aimed at knowing the perceptions of the fourth grade teachers of the official educational institution Pablo Correa León, Valle Esther headquarters in the city of Cúcuta, about the educational processes with Venezuelan students, stating the successes in the processes and the barriers. educational. It was known that teachers perceive in the educational processes with Venezuelan students, the presence of low academic performance, little responsibility and commitment in the training component. Additionally, they highlight the manifestation of talents in the area of the arts, highlighting the cultural knowledge, worldviews and skills of the population group. Likewise, they observe educational barriers, associated with the difficulties presented in responsibly assuming the educational process; Although, they perceive that students show successes regarding intentions to continue with the learning processes.

**Keywords:** perceptions, inclusion, interculturality

### **Introducción**

El incremento de estudiantes con nacionalidad venezolana, vinculados en procesos educativos de instituciones del sector público, responde a la movilización espacial presentada durante los últimos años, en la que ciudadanos venezolanos migran al territorio colombiano en búsqueda de nuevas alternativas de vida. Dicha situación ha incidido en diferentes esferas del sector nacional, especialmente en el sector educativo, propiciando reflexiones constantes frente a esta realidad, y efectuando lecturas del contexto en clave de las necesidades humanas requeridas para vivir la equidad, la inclusión y el reconocimiento de la diferencia, condiciones necesarias para la configuración de una sociedad democrática. (Echavarría, 2003).

De acuerdo con lo anterior, dicha situación migratoria se puede visualizar en los macro y micro contextos, dado que, a partir de datos proporcionados por ACNUR la Agencia de las Naciones Unidas para los Refugiados y la OIM la Organización Internacional para las Migraciones, para el 2019 la cifra de refugiados y migrantes venezolanos en todo el mundo ascendía a 3.4 millones. Mientras que según cálculos de Migración Colombia para el 2020 en el territorio nacional permanecían un poco más de 1.771.237 venezolanos, de los cuales 754.085 presentaban estatus migratorio regular y 1.017.152 contaban con situación migratoria irregular. (Organización internacional para las Migraciones, 2020, p. 3) Por su parte Migración Colombia estimaba unos 167.678 venezolanos en la ciudad de Cúcuta para febrero de 2022 (Fundación Juntos se Puede, 2023).

En este sentido, en la Institución educativa Pablo Correa León, ubicada en la Ciudadela La Libertad, de la ciudad de Cúcuta, se registraba para el año 2022 una matrícula total de 3.594 estudiantes, de los cuales 922 eran venezolanos y se encontraban distribuidos desde preescolar hasta undécimo grado. La sede Valle Esther presentaba para este año una matrícula de 452 estudiantes venezolanos, de los cuales 124 se ubicaban de grado transición a quinto de primaria. Lo anterior, de acuerdo con la información extraída de la base de datos sistematizada y actualizada por la institución educativa en mención y el registro establecido en la plataforma SIMAT para el año 2022.

De esta manera, el trabajo de investigación se fundamenta en el enfoque cualitativo de investigación, el cual guía el proceso durante las diferentes fases de ejecución. Hernández, Fernández y Baptista (2017) definen que “el enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevos interrogantes en el proceso de interpretación” (p. 7). A continuación, se relaciona la pregunta de investigación, a partir de las especificidades anteriormente descritas: ¿Cuáles son las percepciones de los docentes de grado cuarto de la Institución educativa oficial Pablo Correa León sede Valle Esther de la ciudad de Cúcuta acerca de los procesos educativos con estudiantes venezolanos? De esta manera, se planteó como objetivo general: Conocer las percepciones de los docentes de grado cuarto de la Institución educativa oficial Pablo Correa León sede Valle Esther de la ciudad de Cúcuta acerca de los procesos educativos con estudiantes venezolanos

## **Metodología**

El presente trabajo de investigación se sustenta en el enfoque cualitativo de investigación. El método electo para este trabajo investigativo es el Fenomenológico. La población seleccionada para el presente trabajo investigativo corresponde a docentes de cuarto grado de primaria de la Institución educativa Pablo Correa León sede Valle Esther de la ciudad de Cúcuta. De esta manera, el proyecto investigativo tuvo para su desarrollo una muestra poblacional correspondiente a cuatro docentes de grado cuarto de la institución educativa oficial Pablo Correa León sede Valle Esther de la ciudad de Cúcuta, los cuales cuentan con estudiantes venezolanos matriculados en sus aulas escolares. Para el proyecto investigativo en mención, la muestra seleccionada es de tipo homogéneo, ya que la población muestral corresponde a un grupo focalizado con características similares, como lo son docentes de una misma institución educativa con pertenencia al mismo grado, como criterio de inclusión muestral.

En este orden de ideas, el instrumento de recolección de datos fue la entrevista de tipo semiestructurada. En el procesamiento de datos se implementó una matriz analítica para encontrar la relación existente entre las categorías de análisis y relatos de los participantes, a través de la transcripción de la información obtenida en el instrumento de recolección de datos, estableciendo el respectivo cruce comparativo y analítico, con posterior exposición de los hallazgos.

## **Resultados y análisis**

De acuerdo con las respuestas obtenidas por parte de los docentes entrevistados, se evidencia que a lo largo de los procesos de atención que han llevado a cabo con estudiantes venezolanos, observan en ellos habilidades artísticas en el canto, la danza y la música, como aspectos que configuran su identidad, promueven su participación y favorecen el intercambio cultural. Igualmente, visualizan en ellos motivación para continuar fortaleciendo sus procesos de aprendizaje y permanencia en las actividades escolares.

Por otro lado, divisan un nivel académico bajo con relación a los estudiantes nacionales, dificultades para cumplir con los objetivos de aprendizaje correspondientes al grado escolar y para asumir el compromiso y la responsabilidad requerido en el ejercicio educativo; esta última característica también la reconocen en los padres de familia. Sin embargo, destacan en estos estudiantes habilidades desde la dimensión artística y cultural, como aportes a los procesos formativos.

En cuanto a la atención que se brinda a los estudiantes venezolanos desde la institución educativa los docentes muestran una percepción desfavorable, al considerar que hacen falta instrumentos que permitan reconocer al ingreso del estudiante sus características particulares desde lo pedagógico y lo convivencial, lo cual permitiría un abordaje pertinente de la población, esto reconociendo además los aspectos diferenciados que desde lo cultural inciden en la consolidación de los escenarios escolares.

Como aciertos en los procesos educativos con estudiantes venezolanos, es posible evidenciar la postura de respeto por parte de los docentes, respondiendo desde lo formativo a los requerimientos de las y los estudiantes. Los docentes consideran que cuentan con una formación de calidad y acorde a los requerimientos para atender todo tipo de población dentro de sus aulas, se auto perciben como profesionales idóneos y capacitados, con experiencia suficiente y orientación al mejoramiento continuo. Lo anterior, considerados puntos que favorecen el abordaje de estudiantes venezolanos, acompañándose de actitudes asertivas con respecto a la cultura y contextos propios.

Por otra parte, evidencian como barreras educativas las dificultades para asumir responsablemente el proceso educativo, expresando ideas como: “no cuentan en su mayoría con la responsabilidad para cumplir con los compromisos” “con algunas dificultades más de responsabilidad y dedicación en el proceso educativo”. En esta medida, es posible indicar que, el proceso de atención educativa brindado y las experiencias de los docentes los han llevado a construir percepciones sobre los estudiantes venezolanos, y estas son entendidas dado las particularidades de la población en el marco de vivencia en determinadas condiciones sociales y dificultades iniciales para la adaptación, convertidas en barreras educativas que se presentan en estos procesos de enseñanza-aprendizaje.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

La pertinencia del tema desarrollado durante el presente trabajo investigativo es una apuesta por la construcción de escenarios de diálogo en los que se le asigna voz a los otros, reconociendo sus construcciones personales frente a un grupo poblacional específico y la oportunidad de establecer nuevas propuestas pedagógicas, a partir de los aciertos y barreras educativas que afloraron en medio de la construcción investigativa. Reconociendo de esta manera la posibilidad de que el material aportado con el presente proyecto investigativo permita pensar desde la institución la construcción de proyectos pedagógicos en los que se priorice la interculturalidad como elemento movilizador para la comprensión y aceptación de las diferencias.

Es esta la posibilidad de acercarse a las posturas y significados alrededor de los procesos formativos con estudiantes de otra nacionalidad, en el marco de los escenarios históricos de migración y la incidencia de estos en los contextos educativos. Aunado a lo anterior, el presente estudio refleja los aciertos y barreras educativas a partir de las percepciones construidas por los docentes de cuarto grado, clarificando aspectos

con respecto a la formación con población venezolana, lo cual posibilita la búsqueda de estrategias metodológicas que permiten procesos educativos más flexibles e inclusivos.

De acuerdo con lo mencionado, el proyecto investigativo es relevante para el campo académico de la educación, puesto que reconoce constructos personales, convirtiéndose en una apuesta por consolidar escenarios de diálogo entre los diferentes actores de la comunidad educativa. Aunado a lo anterior, es la oportunidad de establecer nuevas propuestas formativas y fomentar el impulso de proyectos pedagógicos en el marco del enfoque inclusivo e intercultural.

## **Conclusiones**

Los procesos de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo en las instituciones educativas están atravesado por las trayectorias escolares de los niños, niñas y adolescentes, y están supeditados no solo a lineamientos internos y externos de cada entidad territorial encargada de administrar la educación, sino a la autonomía que ejerce cada docente de aula desde su construcción personal y profesional, la cual incluye una historia de vida, imaginarios, cosmovisión, prácticas particulares y en general todo un entramado de factores de orden histórico y cultural, que inciden directamente en las estrategias didácticas que desarrollan y el relacionamiento que establecen desde su rol con los estudiantes y con sus pares. En este sentido, poder conocer las percepciones de los docentes que atienden población de estudiantes venezolanos, permite reflexionar sobre el modo en que éstas determinan sus prácticas de atención y orientan sus procesos en marco de la educación inclusiva e intercultural.

En términos generales, las percepciones identificadas frente a los estudiantes venezolanos de la institución educativa Pablo León Correa, expresan rasgos favorables en los niños y niñas como talentos en el área de las artes (música, danza, canto), permitiendo que se destaque en diferentes eventos institucionales, y una actitud de mejora continua que los motiva a querer aprender y superar sus dificultades al momento de vincularse a una dinámica educativa diferente a la que reconocían como propia. Este aspecto puede considerarse clave desde una aplicación del DUA en las aulas para llevar a cabo procesos contextualizados y significativos que partan de los intereses y habilidades de los estudiantes. Puede verse además como una oportunidad para integrar desde las expresiones artísticas, prácticas que promuevan relaciones interculturales positivas como lo proponen Castillo y Guido (2015) desde su visión de una escuela que permita la descentralización cultural y el análisis crítico de la diversidad.

Por otro lado, los docentes perciben en los procesos educativos con estudiantes venezolanos, presencia de bajo desempeño académico, poca responsabilidad y compromiso; esto asociado a la vivencia en determinadas condiciones sociales y dificultades iniciales para la adaptación, convertidas en barreras educativas que se presentan en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se observa aquí la necesidad de poder generar desde las instituciones educativas estrategias que permitan no solo reconocer las condiciones específicas en las cuales se recibe al estudiante desde la dimensión familiar, social, cognitiva y física, sino acciones de articulación interinstitucional que respondan de manera oportuna a los factores de riesgo o vulnerabilidad identificados a partir de esta caracterización inicial; entendiendo que la escuela debe representar para sus estudiantes un entorno protector donde se promueva la garantía integral de sus derechos para beneficiar de este modo sus procesos de aprendizaje y construcción de ciudadanía.

Finalmente, puede decirse que llevar a cabo éste proyecto investigativo permitió abrir un espacio de diálogo y reflexión en torno a una realidad social latente que exige por parte de los diversos actores que conforman la comunidad educativa, repensar las acciones que hasta el momento se han desarrollado para la atención de estudiantes venezolanos en la institución educativa Pablo León Correa de la ciudad de Cúcuta; del mismo modo es un referente de reflexión y análisis para otras instituciones ubicadas en zonas fronterizas que

cuenten con condiciones similares y estén en búsqueda de mejorar sus procesos de atención en el marco de una educación inclusiva e intercultural.

## Referencias

- Agencia de la ONU para los Refugiados UNHCR ACNUR (2019). Los flujos de venezolanos continúan constantes, alcanzando ahora la cifra de 3.4 millones. Comunicado de prensa. ACNUR OIM. <https://www.acnur.org/noticias/news-releases/los-flujos-devenezolanos-continuan-constantes-alcanzando-ahora-la-cifra#:~:text=ACNUR%2C%20la%20Agencia%20de%20las%20Naciones%20Unidas%20para,mundo%20asciende%20en%20este%20momento%20a%203.4%20millones>
- Castillo Guzmán, E., **Universidad** del Cauca, Guido Guevara, S. P., & Universidad Pedagógica Nacional. (2015). La interculturalidad: ¿principio o fin de la utopía? *Revista colombiana de educación*, 1(69), 17–44. <https://doi.org/10.17227/01203916.69rce17.44>
- Echavarría, C. (2003). La escuela un escenario de formación y socialización para la construcción de identidad moral. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 1 (2), 1-26.
- Fundación Juntos se puede (2023). Análisis del contexto migratorio en Cúcuta: puntos fronterizos, cooperación internacional y población migrante. Juntos se puede. <https://www.juntossepuede.co/wp-content/uploads/2023/07/Analisis-contextomigratorio-Cucuta.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill. pp. 2-599
- Organismo de las Naciones Unidas para la Migración OIM (2020). Encuesta DMT' vocación de permanencia de población venezolana en Colombia. Encuesta sobre población venezolana con vocación de permanencia en el territorio colombiano. OIM [https://www.r4v.info/sites/default/files/2021-06/01\\_INFORME%20NARRATIVO%20ENCUESTA%20DTM%20GENERAL\\_20200701.pdf](https://www.r4v.info/sites/default/files/2021-06/01_INFORME%20NARRATIVO%20ENCUESTA%20DTM%20GENERAL_20200701.pdf)

## **Caracterización de tareas con sentido para profesores que enseñarán matemáticas, un ejemplo desde la didáctica de la aritmética y el álgebra**

César Guillermo Rendón-Mayorga <sup>1</sup> [cgrendonm@upn.edu.co](mailto:cgrendonm@upn.edu.co)

Lyda Constanza Mora-Mendieta <sup>1</sup>

Natalia Morales-Rozo <sup>1</sup>

Laura Valentina Morales-Rocha <sup>1</sup>

Alejandra Tirado-Maldonado <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Pedagógica Nacional; Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

Se presenta una conceptualización del objeto “tarea con sentido en/para la formación profesional inicial de profesores de matemáticas”. En cuanto a la ruta metodológica seguida, en un primer momento se recopilaron tareas diseñadas por los miembros del equipo investigador, en su rol de formadores de profesores de matemáticas, implementadas en distintos momentos en un curso de Didáctica de la Aritmética y el Álgebra; esto con el fin de reconocer de forma empírica características de tareas con sentido. A continuación, se realizó una revisión documental para ubicar referentes teóricos que abordaran, por un lado, el concepto de tarea en el marco de la formación docente y, por otro lado, el significado del sentido en la formación del profesor de matemáticas. De dicha revisión, y de su contraste con las características iniciales, se deriva la conceptualización propuesta y las conclusiones que se presentan en cuanto a la importancia de enfocar la mirada en las tareas que se proponen a los futuros educadores.

**Palabras clave:** formación docente para la innovación educativa, Formación del personal docente; Enseñanza profesional.

### **Abstract**

A conceptualization of the object "meaningful task in/for the initial professional training of mathematics teachers" is presented. Regarding the methodological route followed, first, tasks designed by the members of the research team, in their role as mathematics teacher trainers, implemented at different times in a course of Didactics of Arithmetic and Algebra, were collected in order to recognize empirically the characteristics of meaningful tasks. Next, a documentary review was carried out to locate theoretical references that addressed, on the one hand, the concept of task in the framework of teacher training and, on the other hand, the meaning of meaning in mathematics teacher training. From this review, and its contrast with the initial characteristics, the proposed conceptualization is derived and the conclusions presented regarding the importance of focusing on the tasks proposed to future educators.

**Keywords:** Teacher training for educational innovation; Educational personnel training; Vocational education.

### **Introducción**

El objetivo de la investigación en la que se enmarca esta ponencia es proveer tareas para la formación inicial de profesores de matemáticas que den sentido a su formación profesional, alrededor de la enseñanza y el aprendizaje de la Aritmética y el Álgebra; a través de la consolidación de material prediseñado por formadores de profesores de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia [UPN]; y con el fin de poner en evidencia tipos de tareas que promuevan las competencias profesionales necesarias en los futuros profesores de matemáticas. De forma específica, en esta

comunicación se tiene como propósito responder a la pregunta ¿qué se entiende por tarea con sentido en la formación profesional inicial del profesor de matemáticas?, y plantear algunas de las características de tales tareas.

Los resultados de investigación que se presentan en este documento han sido derivados de un proyecto de investigación desarrollado por el grupo *Research on Mathematics Teacher Education* [RE-MATE] de la UPN. Tal proyecto se enmarca en el campo de la Educación del Profesor de Matemáticas [EPM] (Guacaneme y Mora, 2014). El proyecto surge por el reconocimiento de la necesidad que hay en torno a la formación didáctica y matemática de los futuros profesores. En el marco de dicha formación ocupan un lugar especial las tareas que se propongan a los futuros educadores, pues de la efectividad y significatividad de estas dependerán en buena medida las transformaciones que los futuros profesores adelantan en sus aulas de clase.

Así, es por lo anterior, que el equipo investigador se trazó como propósito la caracterización de tareas que fueran pertinentes en la formación del profesor en relación con la práctica de enseñar matemáticas, las cuales se han denominado tareas con sentido para la formación profesional inicial de profesores de matemáticas (en adelante, *tareas con sentido*), concepto que se describe a partir de diferentes referentes así como de la experiencia del equipo investigador en su rol de formadores de profesores de matemáticas.

## **Metodología**

Se han considerado cinco fases que configuran la ruta metodológica del proyecto. La primera fase es la selección de tareas que los investigadores han desarrollado previamente en un curso de Didáctica de la Aritmética y el Álgebra del programa de formación Licenciatura en Matemáticas de la UPN, y que a su juicio inicial pudieran cumplir la nominación de *tarea con sentido*. La segunda fase se relaciona con la identificación de características comunes entre las tareas seleccionadas, de forma que de allí surgiera una primera aproximación de lo que podría llegar a caracterizar una *tarea con sentido*. Por su parte, la tercera fase es una revisión documental con el fin de indagar investigaciones en torno a las tareas para la formación de profesores, de forma que se contrastaran las características determinadas en la segunda fase con lo reportado en investigaciones previas. La cuarta fase es la construcción colectiva de lo que se entenderá por *tarea con sentido*. Finalmente, la quinta fase es la reformulación de las tareas seleccionadas en la primera fase.

## **Resultados y discusión de resultados**

En relación con la primera fase metodológica, se realizó una recopilación de diferentes tareas desarrolladas por los autores de la propuesta; tales tareas giran en torno al estudio de asuntos como la generalización en aritmética y álgebra; el sentido numérico; la naturaleza de los objetos de la aritmética y el álgebra; las representaciones de los números reales, entre otros.

Fruto de la recopilación de las diferentes tareas, se dio paso a la segunda fase en la cual se estableció un conjunto de características comunes a la mayoría de las tareas, que podrían servir de base para pensar las características de una *tarea con sentido*. Una vez planteadas las particularidades iniciales de una *tarea con sentido*, se procedió a la revisión documental que configura la tercera fase metodológica. El primer reto abordado en esta fase consistió en indagar en la literatura autores que abordaran el objeto “tarea” en la formación docente. En tal dirección, se identificaron distintas propuestas (v.g., García, 2005; Llinares, 2019; Ruiz-Hidalgo et al, 2019; Aké y López-Mojica, 2020) en las que se apuesta por el desarrollo de competencias que deberían ser desarrolladas por los futuros profesores para cualificar su acción en la práctica de enseñar matemáticas; y que han enfocado su mirada alrededor de tareas para la formación de profesores de matemáticas. No obstante, cabe mencionar que no fue posible el reconocimiento explícito de autores que abordaran la idea de *tarea con sentido*, más allá de la competencia docente “mirar de manera profesional” (Llinares, 2012, 2019).

Por lo anterior, un segundo propósito de la revisión documental estuvo dirigido al estudio de qué significa la expresión “sentido para la formación inicial del profesor de matemáticas”. Al respecto, se efectuó una adaptación de lo que Ruiz-Hidalgo et al. (2019) describen para el concepto de “sentido matemático”, y se incorpora la idea que en este contexto el sentido se refiere a las competencias relacionadas con el dominio en contexto de la práctica profesional del profesor de matemáticas; lo cual, a su vez, refiere a que los futuros profesores de matemáticas deben vivir en su formación inicial experiencias asociadas con tareas propias de los profesores de matemáticas tan cercanas a la realidad como sea posible, de forma que les permita vincular de manera efectiva la relación entre la “teoría” y la “práctica”. Así las cosas, se reconoce que una *tarea con sentido* debe apuntar en dos direcciones: al desarrollo del conocimiento didáctico-matemático con sentido por parte de los futuros profesores, y la vinculación entre la teoría y la práctica que son propias de su profesión.

Adicionalmente, en el marco de la revisión documental, también se recopilaron distintas características que deberían tener las *tareas con sentido*, las cuales fueron contrastadas con las inicialmente determinadas por los autores, de forma que se logró determinar un listado de características para las *tareas con sentido*. A continuación, se mencionan tan solo algunas de ellas:

Se espera que una *tarea con sentido* permita:

- a. Vincular la práctica del profesor de matemáticas con desarrollos teórico-investigativos de la Didáctica de las Matemáticas.
- b. Abordar prácticas o futuras posibles prácticas o problemas profesionales del profesor de matemáticas.
- c. Poner en juego las creencias, concepciones y conocimientos de los futuros profesores de matemáticas.
- d. Permitir al futuro profesor de matemáticas reconocer diferentes formas de abordar una tarea con sus estudiantes, diversas estrategias de solución a una tarea resuelta por escolares, posturas plurales alrededor de la enseñanza de las matemáticas, las mismas matemáticas o asuntos didácticos, entre otros aspectos propios de los roles del profesor de matemáticas.

Una vez realizada la revisión documental se finaliza el ejercicio de conceptualización, proponiendo una definición de *tarea con sentido* de la siguiente manera: una *tarea con sentido* se entiende como una demanda estructurada, mediante la cual el formador brinda oportunidades de aprendizaje a los futuros profesores de matemáticas, con un contenido (matemático o didáctico) y un propósito de aprendizaje, involucrando situaciones vinculadas a la práctica o futura práctica profesional y guiada por resultados de la investigación en Educación Matemática; para promover el desarrollo de conocimientos, competencias y destrezas necesarias en el futuro profesor de matemáticas.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Reconociendo las particularidades del campo de la EPM (Guacaneme y Mora, 2012), cabe señalar que el desarrollo de este proyecto permite un avance en lo que respecta a identificar y continuar perfilando características de las tareas empleadas en los programas de formación de profesores de matemáticas, de modo que estas puedan tener un impacto real sobre su educación y, por tanto, en las acciones que realizarán en su práctica de enseñar matemáticas. Asimismo, la caracterización de las tareas con sentido permite continuar poniendo de relieve aquellos conocimientos que son propios de los profesores de matemáticas y que deben ser desarrollados en los programas de formación profesional inicial.

## Conclusiones

En conclusión, y más allá de lo establecido sobre lo que se entiende por *tarea con sentido* y qué las caracteriza, es importante que los formadores de profesores hagan objeto de estudio y reflexión las tareas que proponen a los futuros profesores, de manera que estas se relacionen de forma ostensible con las acciones propias de la práctica del profesor de matemáticas, de manera que les proporcione herramientas para ampliar su saber-hacer para la vida profesional. Es decir, que las tareas propuestas posibiliten el desarrollo del conocimiento especializado del profesor de matemáticas a través del estudio de desarrollos teórico-investigativos de la Educación Matemática, de la vinculación con la práctica, así como de la construcción colectiva del saber con pares.

## Referencias

- Aké, L. P., y López-Mojica, J. M. (2020). Naturaleza de las tareas profesionales en la formación de profesores de matemáticas. *Páginas de Educación*, 13(1), 58-81. <https://doi.org/10.22235/pe.v13i1.1919>.
- García, M. (2005) La formación de profesores de matemáticas. Un campo de estudio y preocupación. *Educación Matemática*, 17(2), 153-166.
- Guacaneme, E., y Mora, L. (2012). La educación del profesor de matemáticas como campo de investigación. *Revista PAPELES*, 4(7), 102-109.
- Guacaneme, E., y Mora, L. (2014) “La Educación del Profesor de Matemáticas: ¿Una tendencia investigativa en Educación Matemática?” en Coloquio nacional sobre Problemas y Tendencias de Investigación en Educación Matemática, Bogotá D.C., pp. 1-9
- Llinares, S. (2012). Formación de profesores de matemáticas. Caracterización y desarrollo de competencias docente. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*. (10), 53-62
- Llinares, S. (2019). Enseñar matemáticas como una profesión. Características de las competencias docentes. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, (18), 30-43.
- Ruiz – Hidalgo, J., Flores, P., Ramírez-Ucles, R., y Fernández-Plaza, J. (2019). Tareas que desarrollan el sentido matemático en la formación inicial de profesores. *Educación Matemática*, 31, 121-143. <https://doi.org/10.24844/EM3101.05>

## **Uniminuto blockchain**

Juan Jose Velez Alvarez <sup>1</sup> juan.velez-al@uniminuto.edu.co

Giovanni Andrés Montañez Fajardo <sup>1</sup>

Oscar Eduardo Leiva Delgadillo <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Corporación Universitario Minuto de Dios, Bogotá D.C, Colombia

### **Resumen**

El documento aborda la problemática de las transacciones estudiantiles inseguras y poco eficientes, que suelen realizarse mediante pagos en efectivo o transferencias bancarias. Se propone la implementación de una criptomoneda respaldada por blockchain como solución. Esta tecnología promete brindar mayor seguridad y transparencia en las transacciones de estudiantes, mejorando así su experiencia en la universidad, se destaca la posibilidad de establecer un sistema de recompensas basado en esta criptomoneda, en el que los estudiantes acumulan puntos por logros académicos y participación, lo que podría beneficiar la imagen de la institución educativa. También se describe la metodología utilizada, incluyendo el enfoque SCRUM para la gestión del proyecto, y las tecnologías empleadas, como HTML, CSS, PHP y Docker. Se presenta una visión general de la implementación del proyecto, que incluye la comunicación con blockchain y la creación de un dashboard.

### **Palabras clave:**

Tecnología blockchain, Criptomonedas, Transacciones entre usuarios, Middleware, Dashboard

### **Abstract**

The document addresses the issue of insecure and inefficient student transactions, typically conducted through cash payments or bank transfers. The proposal involves the implementation of a cryptocurrency backed by blockchain as a solution. This technology holds the promise of providing greater security and transparency in student transactions, thereby enhancing their university experience. Notably, the potential to establish a rewards system based on this cryptocurrency is highlighted, where students accrue points for academic achievements and participation, which could improve the institution's image. The document also outlines the methodology used, including the SCRUM approach for project management, and the technologies employed, such as HTML, CSS, PHP, and Docker. It provides an overview of the project implementation, encompassing communication with blockchain and the creation of a dashboard.

### **Keywords:**

Blockchain Technology, Cryptocurrencies, User Transactions, Middleware, Dashboard

### **Introducción**

La mayoría de las transacciones estudiantiles se realizan mediante pagos en efectivo o transferencias bancarias, lo cual puede ser inseguro y poco eficiente. La creación de una criptomoneda enlazada con una cadena de bloques y permitiría una mayor seguridad y transparencia en las transacciones realizadas por los estudiantes. Además, la implementación de esta herramienta innovadora podría mejorar la experiencia estudiantil en la universidad y brindar una ventaja tecnológica para que las personas tengan un sistema de puntos obtenibles por factores positivos, como notas, participaciones o desempeño con el cual se busque una mejora en la imagen de la universidad, estos puntos se pueden usar para reclamar premios o beneficios

exclusivos. Ayudando a ganar un valor dentro del mercado universitario y con el que a futuro sea posible expandirse hasta otras universidades como ejemplo de innovación y mejora tecnológica

Desarrollar una Wallet con Multichain que permita la gestión y uso de la moneda virtual RGH a los estudiantes para tener más beneficios mediante una buena disciplina y logros universitarios.

## **Metodología**

Para esta investigación, Se utilizo metodología SCRUM, en el cual se busca la distribución equitativa de carga de trabajo, y mediante el cual se garantizan avances del proyecto por medio de reuniones diarias, la herramienta usada para la gestión de tareas en este caso aprovechando el convenio de la Universidad con Microsoft se usó Azure DevOPS, entre otras ventajas se asegura la correcta organización tanto de información como de código que se genere

**Tabla 1.** pasos que se dieron o falta por darse para realizar la investigación. Creación Propia

<b>Pasos</b>	<b>Descripción</b>
Boceto de página WEB (Mockup), con el cual se planea un primer diseño de la pagina	Se busca una idea en la cual la página funcione como sitio de información y gestor de WALLET, con el fin de que la gente pueda investigar en la misma wallet cómo funciona el proyecto
Creación de página WEB con HTML y CSS	Como base se planea usar el HTML y CSS para la creación de la estética de la página. Y lograr que sean los más fieles a los mockups, pero no se descarta cambios con el fin de que la pagina sea más dinámica
Enlazar Blockchain con ayuda de PHP	Se planea usar una extensión de navegador que permite enlazar fácilmente por PHP el contenedor con el blockchain montado con la wallet, a partir de este momento se requiere que las personas se registren con su correo UNIMINUTO para acceder a la wallet
Pruebas	Se realizará pruebas de comunicación entre cuentas para corroborar la comunicación entre blockchain y wallet, así mismo se realizará análisis para verificar que la pagina responda de manera correcta a las peticiones del usuario
Conclusiones	A partir de las pruebas se creará un listado de bugs que solucionar, así mismo se buscará la optimización de la página que facilite su manejo

## **Implementación del Proyecto**

Dentro del sistema operativo se estableció comunicación con un contenedor Docker, una plataforma de software que permitiría validar la comunicación entre PHP y la Wallet y mediante el cual se simula el funcionamiento del código.

Preparación del entorno:

Nos aseguramos de tener acceso al Docker instalado en el host donde alojarás el contenedor del middleware de prueba y el dashboard. Asegurando que el contenedor esté configurado para exponer el puerto necesario para que el servidor web del dashboard pueda comunicarse con el middleware.

Base de datos:

Se configura y aloja la base de datos (MySQL) en otro contenedor Docker o en un servidor independiente. En este caso se empleó el mismo computador como host de la base de datos

Servidor web para el dashboard:

Crea un contenedor Docker para alojar el servidor web que ejecutará el dashboard del multichain. Este servidor web debe tener el código del dashboard, que incluye las páginas PHP que has proporcionado y otros archivos necesarios.

Conexión entre contenedores:

Configura la red Docker para permitir que los contenedores del middleware, la base de datos y el servidor web se comuniquen entre sí.

Despliegue y prueba:

Desplegar los contenedores Docker del middleware, la base de datos y el servidor web con el dashboard en el host. Asegurando de que la conexión se establezca correctamente y todo este funcionando correctamente, realizando una prueba de conexión

## **Tecnología Usada**

HTML:

Un lenguaje de marcado desarrollado por Berner-Lee, para la estructuración y la definición del contenido de las páginas web. Significa Hypertext Markup Language, que permite al usuario navegar a las diferentes páginas de forma segura y sin problemas.

CSS:

Está coordinado junto con HTML, para el diseño y estilo de la estructura de una página web. Se realizará la creación de botones y edición de estilos para que la pagina sea responsive y se permita una buena comprensión por parte del usuario

PHP:

Lenguaje de programación de código abierto, para desarrollo web, con el cual se establece conexión con el servidor blockchain para la toma de información que será posteriormente mostrada en la wallet o frontend

Docker:

Se refiere a una plataforma de software que permite crear e implementar aplicaciones de una manera rápida, empaquetando software dentro de “contenedores”, la herramienta contiene el contenedor con el código del blockchain a enlazar

POSTMAN:

Postman es una plataforma gratuita si trabajas solo o de pago si quieras trabajar de manera colaborativa con tu equipo. Esta plataforma posibilita y facilita la creación y el uso de APIs.

## **Funciones utilizada para el dashboard**

El diseño de la página fue pensado totalmente desde cero sin ayuda de framework, usando PHP, CSS o HTML, a continuación, se adjuntan algunos extractos del código y se explica las principales funciones, el siguiente código permite realizar las transacciones entre usuarios.

#### Funciones destacadas:

unique\_id(): Genera un ID de wallet único a través de la función getNewAddress() del Middleware de Multichain.

getUserProfile(\$user\_id, \$conn): Obtiene el perfil del usuario según su ID desde la base de datos.

emailExists(\$email, \$conn): Verifica si un correo electrónico ya está registrado en la base de datos.

getLatestAddresses(): Obtiene las últimas direcciones de wallet registradas desde el servicio de middleware de Multichain.

getCurrentUserId(): Obtiene el ID del usuario actual a través de las cookies de sesión.

getRGHBalance(\$address): Obtiene el saldo del activo "RGH" para una dirección de wallet dada utilizando la función getAddressBalances() del Middleware de Multichain.

getBlockchainInfo(): Obtiene información sobre el estado de la blockchain utilizando getBlockChainInfoRGH().

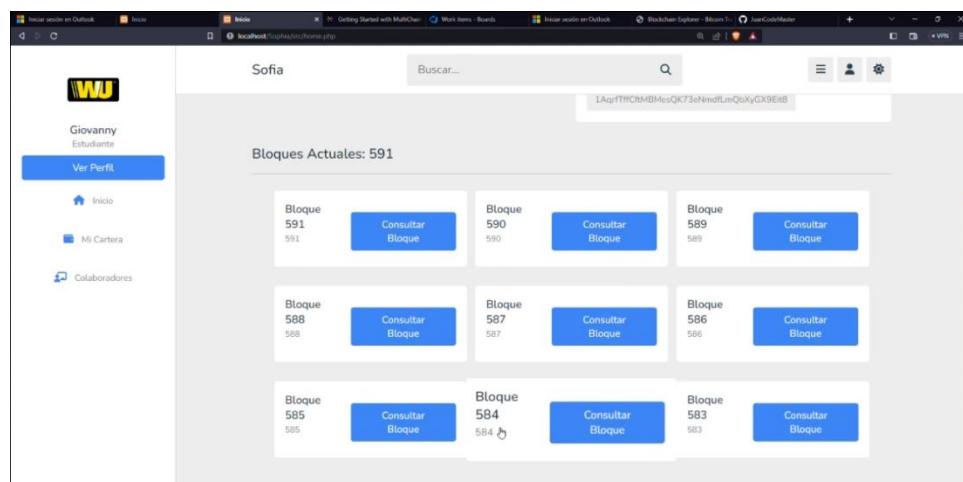
getBlock(): Obtiene información sobre un bloque específico utilizando getBlockInfo().

sendAsset(\$fromAddress, \$toAddress, \$amount): Función para enviar activos desde una wallet a otra utilizando sendAssetFrom() del Middleware de Multichain.

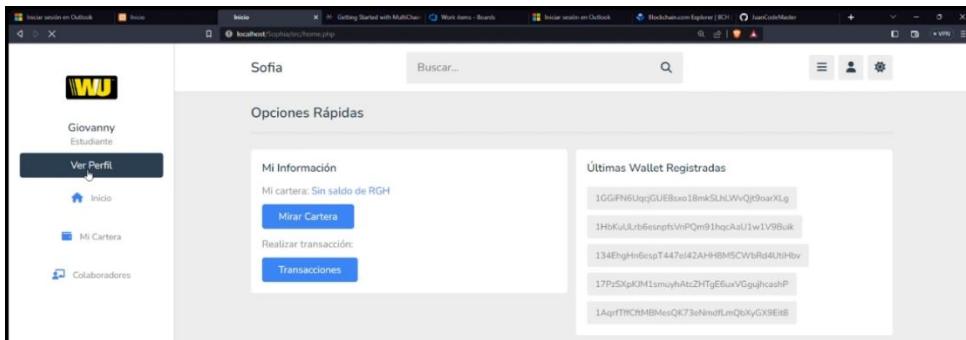
## Resultados y análisis

Ya se cuenta con un dashboard como tal y el cual ya está conectado con el blockchain de prueba, siguiendo esta lógica queda migrar el servicio al blockchain original para realizar una prueba y corroborar su correcto funcionamiento.

A continuación muestran algunas imágenes de como quedó el dashboard en cuanto a la vista que se mostrara para administradores y usuarios:



**Figura 1.** Historial de transacciones mostrada como bloques. Creación propia



**Figura 2.** Mi cartera y las ultimas Wallets registradas en la plataforma. Creación propia.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Introduce tecnología blockchain y criptomonedas, fomentando la disciplina y el éxito académico entre los estudiantes, y alentando la colaboración interdisciplinaria. Además, ayuda en una nueva forma de pago que pueda aplicarse al momento de pagar matrículas o créditos. También es posible usarse como repositorio de trabajos con el cual los estudiantes puedan consultar temas o ampliar los conocimientos

### **Conclusiones**

Se han identificado las características principales de las criptomonedas y las cadenas de bloques. Se han realizado pruebas preliminares y se están realizando ajustes necesarios para garantizar el funcionamiento óptimo del sistema. Actualmente ya se cuenta con dashboard el cual logra comunicarse con el middleware remoto para poder realizar las transacciones de la criptodivisa.

Durante el desarrollo del proyecto se encontraron varios problemas que incentivaron en el grupo la necesidad de investigar y buscar respuestas y soluciones a las fallas, principalmente se encontraron dos problemas entre los que destacan comandos del middleware y algunos temas de conocimiento de blockchain, en los cuales se buscó soporte en páginas y por parte del coordinador del semillero.

Por parte del middleware toda la información la procesa como un string, sin embargo, para que algunos comandos de multichain funcione se deben enviar parámetros como enteros o reales, para esta inquietud también se solicitó ayuda al coordinador. Para el proyecto se utilizó la API de multichain el cual está instalado en un middleware en un contenedor Docker, con el cual se está conectando el dashboard para tomar las transacciones, realizar transacciones y consultar los streams.

### **Agradecimientos**

Agradecer al profesor Carlos Armando quien lidera el semillero y nos ayuda en varias dudas respecto al blockchain y middleware. Agradecer a Nilson Vargas, quien con su conocimiento nos ayudó a entender cómo funciona el blockchain

### **Referencias**

Academy, B. (n.d.). Blockchain. Binance Academy. Recuperado de: <https://academy.binance.com/en/glossary/blockchain?ref=HDYAHES>

Hurtado, J. S. (2023, February 8). ¿Qué es Blockchain y Cómo funciona la tecnología Blockchain? Thinking for Innovation. Recuperado de: <https://www.iebschool.com/blog/blockchain-cadena-bloques-revoluciona-sector-financiero-finanzas/>

MultiChain. (s.f.). JSON-RPC API commands. Recuperado el 10 de septiembre de 2023, de <https://www.multichain.com/developers/json-rpc-api/>

Pastor, J. (2018, September 23). Qué es blockchain: la explicación definitiva para la tecnología más de moda. Xataka. Recuperado de: <https://www.xataka.com/especiales/que-es-blockchain-la-explicacion-definitiva-para-la-tecnologia-mas-de-moda>

Qué es el blockchain: definición, tipos, ejemplos, ventajas y utilidades. (n.d.). LISA Institute. Recuperado de: <https://www.lisainstitute.com/blogs/blog/que-es-blockchain-tipos-ejemplos-ventajas>

Ruiz, A. (2022, July 26). Blockchain: Qué es y para qué sirve | TicNegocios. Tecnología Para Los Negocios. Recuperado de: <https://ticnegocios.camaravalencia.com/servicios/tendencias/blockchain-que-es-y-que-ventajas-tiene/>

## **La práctica pedagógica un contexto de resignificación en los escenarios educativos de los estudiantes de licenciatura en educación infantil**

Beatriz Ginneth Espinosa Castelblanco *beatriz.espinosa@usantotomas.edu.co*

Universidad Santo Tomás. Facultad en Educación. Doctorado en Educación, Bogotá. Colombia

### **Resumen**

En la actualidad la práctica reflexiva en la formación inicial del profesorado, como estrategia para la reflexión sobre el quehacer docente y el panorama de las licenciaturas en el contexto de la Educación en Colombia, juega un papel fundamental en el desarrollo de la práctica pedagógica de los estudiantes que se forman en los programas de pedagogía infantil. En la metodología se recurre a la hermenéutica al análisis discursivo de los docentes en formación, tutores y profesores de práctica y maestros acompañantes en los centros de práctica. En este análisis es fundamental transformar, en muchos casos reduccionistas las experiencias pedagógicas, y que los futuros maestros resuelvan los temores propios por la falta de práctica y la necesidad de adquirir competencias profesionales. En cuanto a los objetivos y posteriores conclusiones se enfatiza en la importancia del desarrollo de la práctica reflexiva como elemento esencial para el crecimiento profesional y personal de los estudiantes de Licenciatura en Pedagogía Infantil, en cuanto que les permitirá mejorar su enseñanza, adaptarse a la diversidad, conectar teoría y práctica, y desarrollar habilidades de resolución de problemas y autoconciencia, contribuyendo así a la calidad y efectividad de la educación infantil en Colombia.

**Palabras clave:** Formación Docente, Práctica reflexiva, Escenarios educativos, resignificación, Práctica pedagógica.

### **Abstract**

At the current times the reflective practice in the initial teacher training, as a strategy for the reflection about the teaching assignment and the overview of the bachelor in the context of the Education in Colombia, it plays an essential role towards the development of the pedagogical practices from the former students in early childhood education programs. In the methodology, hermeneutics is used in the discourse analysis of teachers in training, tutors and practice teachers and accompanying teachers in the practice centers. In this analysis, it is essential to transform the often reductionist view of pedagogical experiences, and that future teachers manage to resolve their own fears due to the lack of practice and the need to acquire professional competencies. Regarding the objectives and subsequent conclusions, the importance of the development of reflective practice as an essential element for the professional and personal growth of students of Early Childhood Pedagogy is emphasized, as it will allow them to improve their teaching, adapt to diversity, connect theory and practice, and develop problem-solving skills and self-awareness, thus contributing to the quality and effectiveness of early childhood education in Colombia.

**Keywords:** Vocational Training, Reflexive Practice, Educational Scenarios, Early Childhood Pedagogy Degree, Pedagogical Practice.

## Introducción

En cuanto a la formación inicial de calidad, la Resolución 18583 emitida en el 2017 por el Ministerio de Educación Nacional ajusta las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención, renovación o modificación del registro calificado. Así las cosas, las instituciones Universitarias deben potenciar el desarrollo profesional, en el currículo o plan de estudios, e incluir en lo formativo y lo académico el componente práctico, mantener espacios de orientación y contar con la supervisión, al igual que el brindar un acompañamiento a los futuros docentes, para realizar una evaluación formativa y crítica que promueva el aprendizaje. Algunos de estos criterios distan de los señalados en una práctica reflexiva, un maestro que cumpla con el reto y demanda de una sociedad en transformación, instituciones formadoras del docente que asuman la responsabilidad de dimensionar la importancia de su labor en el contexto educativo, debido a lo anterior la comunidad iberoamericana establece un consenso para proveer un desarrollo profesional integral (OEI, 2013). Entendido este concepto como un proceso donde los maestros en formación aprenden a enseñar, desarrollar y mejorar sus competencias profesionales y colectivas. (p. 91)

De acuerdo con ello la formación inicial de calidad y las instituciones que potencian el desarrollo profesional, la orientación y supervisión de los futuros maestros (Vaillant, 2011), deben acercarse a la realidad escolar para lograr el desarrollo profesional, como responsabilidad de la escuela, las infancias y la sociedad en coherencia con la educación universitaria. Para ello, los futuros profesionales en educación infantil, requieren de la práctica y reconocer las posibles variables de la actuación con sus estudiantes, y así, al identificar el sentido pedagógico, resignificar estos momentos de prácticas y generar la necesidad de la reflexión de experiencias y entornos vitales para tener cuenta la experiencia vivencial que recibe en la práctica docente.

Con respecto a la población infantil, énfasis de la formación de maestros, etapa definida en Colombia a través del código de Infancia y Adolescencia, al respecto la normativa afirma que la primera infancia, es una etapa fundamental para el crecimiento y desarrollo cognitivo, emocional y social del niño, comprendida como la población de 0 a 6 años con derechos reconocidos. (Código de infancia y adolescencia, 2006, Artículo 29) De ahí que la primera infancia sea una etapa crucial en el crecimiento y desarrollo de un niño, que abarca desde el nacimiento hasta aproximadamente los 6 años. En efecto, las interacciones afectivas y las experiencias en esta etapa tienen un impacto duradero en la salud física, emocional y cognitiva de los niños a medida que crecen.

Luego de este análisis se determina la pregunta de investigación ,*¿Cómo resignificar la práctica pedagógica, en el escenario de aula, de los estudiantes de Licenciatura en Educación Infantil a partir de los aportes de la práctica reflexiva, para fortalecer su formación docente inicial?* Para consolidar esta pregunta el propósito de esta investigación, es comprender la práctica pedagógica en entornos educativos desde los aspectos fundamentales que plantean las directrices emitidas por el Ministerio de Educación Nacional en la formación de licenciados en pedagogía infantil. De esta manera se busca escuchar las voces de los estudiantes en formación y conocer sus percepciones y creencias sobre el desarrollo de las prácticas y cuáles son los alcances, así como las limitaciones en su proceso de formación profesional.

Se revisaron ciento veinte entre tesis, doctorados, libros, artículos de investigación y repositorios de mayor tendencia Iberoamericana. Determinado modelos y tendencias de práctica en formación de la Licenciatura en Educación Infantil, evidenciando vacíos con relación a la reflexión de los momentos de intervención en el aula, como lo expuesto por Flaborea (2016) sobre la necesidad de una investigación que analice la reflexión en torno a las prácticas pedagógicas. Por ello, plantea como objetivo general; analizar los contextos de la práctica pedagógica en los escenarios de aula de los estudiantes de licenciatura en educación infantil en su formación inicial.

## Metodología

Se enmarca en el paradigma cualitativo de corte hermenéutico, que se centra en la comprensión profunda y la interpretación de fenómenos sociales y humanos. Para este caso se busca interpretar y comprender todo lo relacionado a la práctica pedagógica y la relación con la reflexión sobre experiencias docentes que realizan los estudiantes de LEI.

En esta investigación el método que se empleo fue el análisis discursivo que permite analizar las voces de los entrevistados para reconocer sus percepciones enmarcadas desde el lenguaje. Sayago (2014).

Este estudio, se realizó en tres instituciones de educación superior privadas de Colombia cuenta con el programa de Licenciatura en Educación Infantil, todas acreditadas y de alta calidad, como criterio también se tuvo en cuenta que los estudiantes están desarrollando prácticas pedagógicas de aula.

La investigación se realizó en 5 fases que integraron los objetivos específicos propuestos, así plantearon metas que respondieron a momentos específicos para la aplicación y se propusieron tareas para la ejecución por parte del investigador como se encuentra descrito a continuación



**Figura 1.** Proceso de investigación y fases. Adaptado de Bernal Torres.

## Instrumentos

Los instrumentos empleados fueron diseñados y validados por la doctora Roberta Flaborea (2016), quien realizó una valoración con expertos de 3 países: Colombia, Brasil y España, aprobó su utilización en esta investigación: Primero realizó una entrevista a expertos, para conocer la realidad de la EI (Educación Infantil) en Colombia, la importancia de los programas de LEI y que piensan conocen de las prácticas profesionales, de los futuros docentes. Con relación a los estudiantes se realizaron dos cuestionarios de encuestas, el primero denominado “ caracterización de las prácticas” para reconocer datos personales, nivel de escolaridad, edad, formación de los padres, estrato socioeconómico y en un segundo cuestionario se nombró como “las prácticas en curso” validando la percepción de los momentos, elementos en el desarrollo práctica, importancia de los agentes o personas involucradas y con respecto a la asesoría que reciben en las prácticas, también se aplicó una “narrativa autobiográfica”, relato de experiencias, con siete preguntas

abiertas, (Blanco y Núñez, 2011, p. 118) La narrativa autobiográfica es una herramienta valiosa de investigación que permite a las personas relatar sus propias vidas y experiencias.

### Análisis de resultados

Se resaltarán los siguientes resultados con una matriz de triangulación

Objetivo	Instrumento	Informante	Categoría	Ánálisis del tesista y la teoría
Comprender las prácticas pedagógicas en los entornos educativos	Matriz de revisión de los planes de estudio, manuales de práctica, bitácoras tutores	Coordinador programa, líder de prácticas.	Concepto de práctica Pedagógica	Un profesional competente adquiere y desarrolla las habilidades y destrezas para saber actuar y poder utilizar, los conocimientos teóricos recibidos en su formación inicial y de sus cualidades personales que le permiten resolver problemas profesionales y promover la competencia esencial para lograr la coherencia entre práctica y teoría, es decir, la <i>praxis</i> . La postura ante la teoría y la práctica evidencia la importancia de conceptos en tensión, que pueden ser referidos desde el enfoque conductista e instrumental, enfatizan en una práctica profesional con dominancia teórica, pero si se enfocan desde el modelo constructivista, se asumirá desde la mirada holística, multidimensional, de análisis y reflexión en pro de la construcción del saber pedagógico. Cortés & Hirmas (2015).
Inferir elementos de la práctica pedagógica	Encuestas y narrativa autobiográfica Entrevista a expertos y directivos Encuestas a los docentes y supervisores de prácticas. Encuesta a docentes que acompañan a los practicantes en el aula Cuestionario Grupo Focal	Estudiantes las prácticas. Expertos y Directivos del centro de práctica y la universidad. Docentes y supervisores de prácticas.	Interacción entre los escenarios	Brindar experiencias en escenarios y espacios actuales, que desarrollen cualidades creativas, capacidad para resolver situaciones de conflicto presentes en los ámbitos en el desarrollo de las prácticas, que eviten concepciones reduccionistas, el entrenamiento mecánico que se limite a impartir el aprendizaje, por el contrario, brinden experiencias holísticas. Barrientos (2016).
Establecer alcances y limitaciones de la formación docente en la LEI	Matriz de análisis, triangulación la información y categorización.	Teorías Programas Resultados de la información	Interrelación entre los agentes de la práctica	Por su parte Molina (2013), expresa que la resignificación consiste en volver al punto de partida para repensar el proceso con el fin mejorar la realidad de una manera diferente, generando cambio o transformación

Luego del análisis y la triangulación de la información. Se determinaron tres categorías emergentes; Concepción de práctica, interacción entre los escenarios de la práctica, interrelación entre los agentes de la práctica en escenario educativo.

## Conclusiones

La resignificación permitió valorar las concepciones que se tienen de la práctica pedagógica, analizar el acompañamiento o seguimiento que realizan los tutores, para que los estudiantes se sientan seguros y con las competencias necesarias para desarrollar las prácticas. al igual que se convierta en un espacio de intercambio, transformación y profesionalización de los futuros docentes. Es importante realizar un estudio sobre la necesidad de renovar el debate sobre el perfil del educador infantil. Para ello se requiere una nueva visión del maestro de acuerdo a las políticas, lineamientos y criterios pedagógicos y acordes al plan de estudios como lo expresa (Fandiño, 2008) es de vital importancia establecer una nueva concepción del licenciado en Educación Infantil partiendo de una formación en pro del cambio, especialmente en la práctica y trabajo colaborativo que propenda por la autonomía y la necesidad de un trabajo colaborativo para responder a las necesidades institucionales y de la comunidad.

Se requiere la construcción de un manual o protocolos de práctica que tiendan a la universalidad en cuanto que permitan crear o establecer convenios de prácticas internacionales tanto en América Latina como en Centroamérica (Echeverría, 2021). para lograr la internacionalización de planes y programas curriculares que respondan a una educación globalizada y acorde al nuevo concepto de infancia. Es necesario reconocer los nuevos escenarios en los que están inmersas las infancias, para el desarrollo de la práctica profesional, ampliando la mirada a contextos diferentes al aula, donde se consoliden saberes acordes con el futuro quehacer del docente infantil. Establecer un centro o espacio digital a nivel nacional que cuente con convenios en sitios de prácticas o escenarios educativos que le permitan al licenciado en Educación Infantil realizar prácticas que le permitan cumplir con las exigencias y requisitos de la universidad en la que se encuentra, que lo motive para la proyección de trabajo de grado o proceso investigativo, relacionado con su tesis de grado, así como, que brinde certificaciones que puedan avalar como experiencia en su futura labor profesional.

## Referencias

- Código de infancia y adolescencia [CIA]. Ley 1098 de 2006. 8 de noviembre de 2006 (Colombia).
- Flaborea Favaro, R. (2016). *La formación inicial práctica del maestro de educación infantil: el caso de una universidad pública en Colombia*.
- Fandiño Cubillos, G., & Pulido González, J. (2008). Trayectorias y rutas posibles para la investigación en educación infantil. *Colección CIUP 41 años*.
- Resolución 15853 de 2017, Ministerio de Educación Nacional, (7). ((8) Resolución 02041 de 2016, [Ministerio de Educación Nacional].
- Rivera, F., Hermosilla, P., Delgadillo, J., & Echeverría, D. (2021). Propuesta de construcción de competencias de la formación 4.0 Formación *universitaria*, 14(2), 75-84
- Sayago, S. (2014). El análisis de investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales. *Cinta de moebio*, (49), 1-10.
- Vain, P. D. (2012). El enfoque interpretativo en investigación educativa: algunas consideraciones teórico-metodológicas. *Revista de educación*, 4(4), 37-45.
- Valladares, C. A. & Pichs, A. E. (2017). Práctica preprofesional: para promover los intereses profesionales. *Revista Conrado*, 13(59), 43-5

## **Aula Link: escuela sin fronteras como herramienta para la implementación de las TIC en la educación**

Laura Giovanna Ávila Ardila<sup>1</sup> [lavila74@uan.edu.co](mailto:lavila74@uan.edu.co)

Jhon Sebastián Prieto Viteri<sup>1</sup>

Venus Michel Amaya De La Puente<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

El tema central de esta investigación se basa principalmente en el proyecto educativo Aula Link: Escuela sin fronteras, el cual es una iniciativa que se basa en la implementación de la aplicación Skype para que los estudiantes del profesor Hernán y el pionero de esta alternativa pedagógica puedan conectarse con otros estudiantes, profesores y profesionales de cualquier parte del mundo, donde pueden aprender sobre diferentes temas como, por ejemplo: historia, geografía, promover la vivencia de los DDHH. Adicionalmente, permite que tengan una experiencia más amplia del mundo que les rodea. Los instrumentos de recolección de datos que se implementaron para llevar a cabo esta investigación fueron; la realización de una entrevista estructurada que fue previamente diseñada para su implementación oportuna. Adicionalmente, se consultaron una serie de fuentes de información que hablaron y visibilizaron este proyecto educativo. Las cuales permitieron tener una base para la fundamentación y justificación de tal exploración investigativa. Es importante hacer énfasis en los resultados fructíferos que se obtuvieron gracias a este instrumento de recolección de datos, que nos permitió conocer una serie de beneficios que las TIC generó por su uso en la clase del profesor Hernán. Aula Link: Escuela sin fronteras es un proyecto con el cual se puede ejemplificar el uso y los resultados fructíferos que traen consigo su uso, el profesor Hernán López lleva más de cinco años con este proyecto, por ende, tiene experiencia y fundamentación en sus resultados.

**Palabras clave:** aula Link, educación, TIC, pedagogía.

### **Abstract**

This research aims to know and investigate the benefits and possible negatives of the project Aula Link: School without borders, which is directed by Professor Hernán López, who has a degree in Social Sciences from the Marsella IED school, located in the Kennedy town. Which is based on an initiative that consists of connecting students through Skype with students, teachers and professionals anywhere in the world in order to learn history, geography, promote the experience of human rights, and in general to offer them an extensive experience of the world around them. The data collection instruments that were implemented to carry out this research were; conducting the interview and reviewing some sources of information that spoke about this educational project. Which allowed to have a basis for the foundation and justification of such research. It is important to emphasize the fruitful results that were obtained thanks to this data collection instrument, which allowed us to know a series of benefits that ICT generated by its use in

Professor Hernán's class. Aula Link: Escuela sin fronteras is a project with which you can exemplify the use and fruitful results that its use brings with it, Professor Hernán López has been with this project for more than five years, therefore, he has experience and foundation in its results .

**Keywords:** aula Link, education, ICT, pedagogy.

## **Introducción**

Es importante entender que actualmente vivimos en una era digital y Aula Link es un espacio educativo que permite que los estudiantes se conecten con diferentes personas alrededor del mundo, donde pueden aprender grandes conocimientos desde su salón de clase. Este proyecto ha trascendido barreras e incluso fronteras, donde el ámbito educativo no se limite en cuatro paredes, sino que permita el desarrollo integral de los estudiantes de una manera más didáctica y significativa para ellos, ya que el profesor comenta que “Cuando decidí ser maestro y enseñar Ciencias Sociales me encontré con un sistema educativo tradicional: un salón de clases, 40 sillas, un tablero, y un conocimiento que fluye unidireccionalmente del maestro a los estudiantes. Prácticamente la misma estructura del siglo XVIII cuando la escuela se creó. Además, encontré estudiantes desmotivados en el aprendizaje de la historia y la geografía, entre otras cosas, porque no encuentran sentido ni relación entre lo que aprenden y las situaciones a las que se encuentran expuestos” (López, 2019)

Esta investigación tiene como objetivo conocer los diferentes beneficios que puede traer consigo el uso de las TIC, donde nuestro punto de referencia es el proyecto educativo Aula Link: Escuela sin fronteras. El cual, nos permita conocer las serie de efectos que puede generar su implementación en el uso de esta como herramienta pedagógica.

La justificación de este enfoque se encuentra en la necesidad imperante de adaptar y mejorar los métodos de enseñanza en un mundo cada vez más digital y globalizado. Aquí hay algunas razones para respaldar esta investigación: En la actualidad, la tecnología digital y la globalización están transformando la forma en que vivimos y trabajamos. La educación no puede quedarse atrás; debe evolucionar para preparar a los estudiantes para un mundo conectado y tecnológico. Aula Link aprovecha esta realidad para brindar una educación más relevante y accesible. Superar limitaciones físicas: Aula Link rompe las barreras geográficas al permitir que los estudiantes se conecten con personas de todo el mundo desde su propia aula. Esto amplía significativamente sus horizontes y les brinda la oportunidad de aprender de diferentes culturas y perspectivas. La motivación como se menciona en la cita del profesor López, los métodos tradicionales de enseñanza pueden resultar desmotivadores para los estudiantes. La implementación de las TIC puede hacer que el aprendizaje sea más atractivo y significativo al relacionar el contenido con situaciones del mundo real y permitir una participación activa de los estudiantes.

En la investigación “El uso de las TIC como paliativo de las dificultades del aprendizaje en las ciencias sociales” hecha por el profesor Juan Luis Fernández de la universidad de granada “Las herramientas TIC diversifican las opciones del profesorado y alumnado, especialmente útiles son las que mitigan las dificultades generadas en el modelo de transmisión y adquisición del conocimiento. La irresolución de las dificultades del aprendizaje provoca desmotivación en los estudiantes llegando algunos incluso al abandono de la materia e incentivando la generación de tópicos en ciencias sociales en disciplinas como la geografía y la historia. Existe un déficit de publicaciones que asocien TIC y dificultades de aprendizaje desde este enfoque, siendo útil para desarrollar las clases” (Fernández,2021) Adicionalmente, la preparación para el futuro: La capacidad de utilizar tecnología de manera efectiva y colaborar en un

entorno global es esencial en la sociedad actual. Es por esto, que la justificación de esta investigación se basa en la necesidad de evolucionar la educación para poder adaptarse a un mundo digital y globalizado, aprovechando las ventajas de la tecnología y de esta forma hacer que el aprendizaje sea más llamativo y relevante para los estudiantes. El proyecto Aula Link sirve como un ejemplo concreto de cómo abordar estos desafíos. Es así como nos realizamos la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los beneficios o posibles consecuencias de la implementación de las TIC en el aula de clase?

## **Metodología**

**Instrumento de recolección de datos:** Se implementó una entrevista estructurada que está previamente diseñada y dirigida para el profesor Hernán López licenciado en Ciencias Sociales, ya que es el pionero del proyecto educativo Aula Link: Escuela sin fronteras, el cual puede responder cualquier duda e inquietud frente a su propio trabajo. Es por esto que se utilizó esta herramienta.

**Objetivo de la entrevista:** Obtener información de primera mano por el autor y responsable de esta iniciativa educativa, donde se conocerán las ventajas y/o beneficios que produce la implementación de esta nueva alternativa pedagógica. Adicionalmente, se abordará sobre la opinión del docente frente a la restricción de algunos profesores frente al uso de la tecnología en sus clases. De igual manera, se conocerán los resultados obtenidos por el profesor frente a la acogida del proyecto por sus alumnos, que han tenido la oportunidad de conocerlo y participar en él.

**Población:** El creador del proyecto Aula Link, licenciado Hernán López.

**Paso 1:** Preparación y Planificación:

1. Establecer el formato del desarrollo de la entrevista (virtual) 2.
- Duración estimada. (10 minutos)
3. Preguntas abiertas.

**Paso 2:** Diseño de Preguntas:

1. ¿Cuál fue la motivación detrás de su decisión de explorar nuevas herramientas, distintas a las utilizadas en un enfoque pedagógico tradicional, con el fin de aprovechar adecuadamente las TIC en su entorno educativo? Esta pregunta busca comprender la motivación y las razones detrás de la adopción de un enfoque pedagógico basado en tecnología, lo cual es crucial para entender la intención y el propósito de la innovación educativa.
2. ¿Cuál fue el origen de la iniciativa del proyecto Aula Link: Escuela sin fronteras? Esta pregunta indaga sobre el origen y la inspiración detrás del proyecto, lo que proporciona contexto y una visión general de cómo surgió esta iniciativa educativa.
3. ¿Cuáles son los efectos que se han observado en los estudiantes tras la implementación de este proyecto? Esta pregunta busca evaluar los impactos concretos y los resultados que ha tenido el proyecto en el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes, lo cual es fundamental para medir su efectividad.
4. ¿Está de acuerdo con aquellos profesores que restringen el uso de la tecnología y prefieren mantenerse en la línea de la educación tradicional, sin considerar otras formas de pedagogía en sus aulas? Esta pregunta busca obtener la opinión y la perspectiva del entrevistado sobre la adopción de tecnología

en la educación, lo que permite explorar la diversidad de opiniones en el ámbito educativo y comprender los posibles obstáculos a la innovación pedagógica.

**Paso 3:** Contacto y Acuerdo: Se contactó con el profesor Hernán López para solicitar su participación en la entrevista, la cual consta de una serie de preguntas frente a su proyecto, donde se le explicó el

propósito de la entrevista, la duración estimada y el formato, donde se coordinó una fecha y hora conveniente para ambas partes.

**Paso 4:** Realización de la Entrevista:

1. Inició la entrevista con una introducción y agradecimiento por su participación.
2. Se le proporcionaron las preguntas de manera virtual para que él las respondiera conforme a su disponibilidad.
3. Finalizó la entrevista con las respuestas del docente en un chat virtual debido a que su agenda estaba saturada por diversos aspectos de su trabajo como docente en el colegio Marsella IED.

**Paso 5:** Registro de la Entrevista: Estas respuestas quedaron registradas en un documento digital, donde se tomaron notas detalladas para capturar los puntos clave y las respuestas del profesor.

## Resultados y análisis

**Paso 6:** Análisis y Elaboración de Resultados:

En este informe, se presentan los resultados de la implementación de un enfoque educativo que combina la tecnología con la enseñanza de las ciencias sociales. El principal objetivo de esta iniciativa fue hacer que las clases de ciencias sociales fueran más atractivas y relevantes para los estudiantes al incorporar tecnología en el proceso de aprendizaje. Se exploraron los efectos de esta estrategia en términos de motivación, curiosidad, aprendizaje del inglés como segunda lengua y perspectiva global.

## Presentación de resultados:

Respuestas del profesor Hernán López

- La motivación principal para la integración de tecnología en la enseñanza de ciencias sociales es la búsqueda de hacer que las clases sean más interesantes y significativas. Se reconoce que la tecnología es omnipresente en nuestra sociedad y se busca aprovechar su potencial educativo.
- Este método pedagógico, desarrollado desde 2018, se basa en el uso de videollamadas para conectar a los estudiantes con personas de todo el mundo. Estas conexiones globales no solo aumentan la motivación y la curiosidad de los estudiantes, sino que también fomentan el aprendizaje práctico del inglés como segunda lengua. Además, permite que los estudiantes vean las ciencias sociales como herramientas para comprender el mundo real.
- La implementación del proyecto ha tenido efectos notables. Aumenta la motivación de los estudiantes al mantenerlos en suspense sobre las conexiones futuras. También estimula la curiosidad de los estudiantes sobre eventos globales y culturas, lo que antes podía verse como monótono o ajeno.
- El proyecto ha impulsado el aprendizaje del inglés al presentarlo como una herramienta de comunicación práctica con personas de otros lugares del mundo durante las videollamadas.

- Se destaca la importancia de no restringir el uso de la tecnología en el aula, sino de integrar de manera equilibrada la combinación de diferentes estrategias y métodos, incluida la tecnología, enriquece la enseñanza. El docente argumenta que es crucial encontrar un equilibrio adecuado y utilizar la tecnología en función de los objetivos pedagógicos.
- Se enfatiza que resistir al cambio tecnológico en el aula es contraproducente en un mundo hiperconectado en constante evolución.

### **Interpretación y Análisis:**

#### **Motivación y justificación**

La motivación principal detrás de la integración de tecnología en la enseñanza de las ciencias sociales fue proporcionar una experiencia de aprendizaje más atractiva y relevante para los estudiantes. La idea era aprovechar el entorno tecnológico en el que vivimos y utilizarlo como una herramienta para enriquecer el proceso educativo. Se reconocieron los desafíos, como la disponibilidad de recursos y la conectividad, pero se creyó que la integración de tecnología en el aula valdría la pena para mejorar la motivación de los estudiantes y enriquecer su aprendizaje.

#### **Aula Link: Escuelas sin Fronteras**

El proyecto "Aula Link: Escuelas sin Fronteras" se desarrolló a partir de una beca obtenida en 2018 para estudiar tecnología aplicada a la educación en Corea del Sur. La idea central fue conectar lo que sucede dentro del aula de clases con el mundo exterior y el mundo real. Esto se logró a través de videollamadas que conectaron a los estudiantes con expertos, maestros y personas de todo el mundo. El objetivo era traer conocimientos prácticos y perspectivas globales al aula de clases, mostrando a los estudiantes que las ciencias sociales son más que datos estáticos; son herramientas para comprender, analizar y criticar el mundo que les rodea.

**Resultados Observados:** Los efectos de la implementación del proyecto se observaron en varios aspectos:

**Aumento de la Motivación:** Los estudiantes mostraron un mayor interés en las clases debido a la expectativa de las conexiones sorpresa con expertos y personas de todo el mundo. Esta anticipación generó un entusiasmo constante por asistir a clases.

**Incremento de la Curiosidad:** Los estudiantes desarrollaron una mayor curiosidad por lo que sucede en otros países y culturas al interactuar con personas reales a través de videollamadas. Esto ayudó a superar la apatía inicial hacia temas globales.

**Aprendizaje del Inglés como Segunda Lengua:** El proyecto motivó a los estudiantes a aprender inglés como una herramienta de comunicación con personas de diferentes partes del mundo. Vieron el inglés como una habilidad esencial más allá de su contenido curricular.

**Integración de Tecnología:** Se logró una integración efectiva de la tecnología en el aula, utilizando dispositivos móviles y videollamadas como herramientas educativas en lugar de restringirlas. La tecnología se consideró una aliada en el proceso de aprendizaje.

### **Conclusiones y recomendaciones**

En conclusión, la integración de tecnología en la enseñanza de las ciencias sociales ha demostrado ser una estrategia efectiva para aumentar la motivación, la curiosidad y la perspectiva global de los estudiantes. Esta iniciativa fomenta un enfoque más dinámico y relevante en la educación. Se recomienda

que los docentes encuentren un equilibrio entre el uso de la tecnología y otros métodos de enseñanza, adaptándose a los objetivos pedagógicos y aprovechando las oportunidades que la tecnología ofrece para enriquecer la experiencia educativa. La tecnología no debe ser excluida del aula, sino integrada de manera efectiva para preparar a los estudiantes para un mundo en constante cambio y evolución.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

El informe anual Horizon describe el trabajo continuo del proyecto Horizon del New Media Consortium, un proyecto de investigación cualitativa iniciado en el año 2002 que identifica y describe las tecnologías emergentes que probablemente tendrán un fuerte impacto en la docencia, el aprendizaje o la investigación creativa en facultades y campus universitarios. Este informe anual identificó en el año 2022 las tendencias tecnológicas emergentes en la educación ha destacado el impacto positivo de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje, incluyendo la personalización del aprendizaje, la colaboración en línea y el acceso a recursos educativos globales (informe horizon, 2022).

En un estudio realizado para la revista multidisciplinaria “prometeo conocimiento científico” por el profesor ecuatoriano Darío Emanuel Roldan Guamán , sobre las tics aplicadas en las ciencias sociales, y cómo estas influyen en el aprendizaje significativo de los estudiantes y como los resultados de la investigación dieron a resaltar que los estudiantes se encuentran más motivados al momento de estar en una clase de ciencias sociales, específicamente en geografía e historia. (Dario Emanuel Roldán para la revista prometeo, 2023)

Basándonos en los estudios planteados anteriormente, las TIC han generado y van a seguir generando una serie de beneficios y oportunidades para el desarrollo educativo de los estudiantes de manera significativa y un gran ejemplo de ello es el proyecto Aula Link: Escuela sin fronteras y como esta ha generado reacciones similares a la investigación hecha por el profesor darío roldan, en el campo educativo los estudiantes encontraron una motivación mediante las tics para aprender sobre geografía, historia, política y esto ha permitido que más estudiantes quieran usar las tics como un método de aprendizaje.

### **Conclusiones**

En conclusión, estas respuestas resaltan la importancia de aprovechar la tecnología como una herramienta en el aula para enriquecer la experiencia de aprendizaje, aumentar la motivación de los estudiantes y conectar el contenido curricular con el mundo real y globalizado en el que vivimos. Donde el uso de esta promueve y fomenta un desarrollo educativo en los jóvenes de manera significativa. Aula Link: Escuela sin fronteras ayudó a que los estudiantes del colegio Marsella empezaran a tener un mayor interés en las clases de Ciencias Sociales, en el que más que una obligación se volvió una motivación y agrado por aprender y conocer más allá de los salones de clases tradicionales.

### **Agradecimientos**

Le queremos expresar nuestra más grande agradecimiento y respeto al profesor Hernán por habernos ayudado con la realización de este proyecto de investigación, ya que sacó un espacio para poder responder y colaborar con este trabajo. Adicionalmente, agradecerle por su magnífica labor como docente, por desempeñar su carrera profesional con vocación y entrega, puesto que una de las investigadoras de este trabajo fue partícipe de este gran proyecto llamado Aula Link y que pueda dar veracidad y testimonio de los fructífero y relevante del uso de las tecnologías en su desarrollo académico.

## Referencias

- Solano, H.L. (2019) El uso de Skype en la enseñanza de las ciencias sociales, Aula Urbana. Disponible en: <https://revistas.idep.edu.co/index.php/mau/article/view/2167> (Tomado y adaptado: 03 Septiembre 2023).
- (S/f). Com.co. Recuperado el 5 de septiembre de 2023, de [https://alacarta.caracol.com.co/audio/097RD13000000\\_1002712/](https://alacarta.caracol.com.co/audio/097RD13000000_1002712/)
- González, V. C. (2019, julio 19). Así es una clase con el profe que recorre el mundo vía Skype. El Tiempo.<https://www.eltiempo.com/bogota/hernan-lopez-el-profesor-de-ciencias-sociales-que-recorre-el-mundo-con-sus-estudiantes-via-skype-390644>
- Radio, B. (2019, noviembre 18). #LineroAlBarrio: Aula Link, el proyecto que une la tecnología con la cultura. Blu Radio. <https://www.bluradio.com/sociedad/lineroalbarrio-aula-link-el-proyecto-que-une-la-tecnologia-con-la-cultura>
- Arévalo, JA (2022, 16 de mayo). Informe Horizonte 2022: tendencias y las tecnologías y prácticas que configuran el futuro de la enseñanza y el aprendizaje Sánchez, V. (2021). Prometeo Conocimiento Científico.
- Quero, JLF (2021). El uso de las TIC como paliativo de las dificultades del aprendizaje en las ciencias sociales. *Revisión de educación digital* , 39 , 213–237.

## **Enhancing chemistry through clil didactic unit: The periodic table of the elements**

Kevin Daniel Galvis Gómez, [kgalvis77@uan.edu.co](mailto:kgalvis77@uan.edu.co)

Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia

### **Abstract:**

This study investigates the impact of a proposal for applying Content and Language Integrated Learning (CLIL) approach for teaching chemistry on seventh graders in a private school, in which we as language teachers, not only teach language, but also, we must teach other subject areas as chemistry. The study aims to assess the effectiveness of the CLIL approach in enhancing students' comprehension of both chemistry concepts and English language skills. The research is motivated by improving students' needs in English as a foreign language. The objectives include design and apply fundamental principles of CLIL in chemistry class through the designing and application of a module or didactic unit about periodic table of elements in chemistry class. The following research questions are considered for this study; how does the implementation of CLIL affect students' understanding of the periodic table of the elements in chemistry class? And how does CLIL influence students' engagement and motivation in learning in chemistry class? The methodology used is action research, class observation notes and entry tests were considered for diagnosed students' language needs. It highlights the importance of improving technical vocabulary, the level of reading comprehension, as well as problems in sentence construction and overcoming difficulties in connecting ideas. Additionally, the study delves into the CLIL approach, emphasizing its role in promoting language learning, intercultural skills, and a deeper understanding of subject matter.

**Keywords:** Bilingual, CLIL, chemistry class, motivation, language learning.

### **Resumen:**

Este estudio investiga el impacto de una propuesta de la aplicación del enfoque de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE) para la enseñanza de la química en estudiantes de séptimo grado de un colegio privado, en el que nosotros, como profesores de idiomas tenemos que enseñar inglés y otras materias como química. El estudio pretende evaluar la eficacia del enfoque AICLE para mejorar la comprensión de los alumnos tanto de los conceptos de química como de las habilidades de la lengua en inglés. La investigación está motivada por la mejora de las necesidades de los estudiantes en inglés como lengua extranjera. Los objetivos incluyen diseñar y aplicar los principios fundamentales de AICLE en la clase de química a través del diseño de un módulo o unidad didáctica sobre la tabla periódica de los elementos en la clase de química en inglés. Para este estudio se plantean las siguientes preguntas de investigación: ¿cómo afecta la aplicación de AICLE a la comprensión de la tabla periódica de los elementos por parte de los estudiantes en la clase de química? ¿Y cómo influye AICLE en el compromiso y la motivación de los estudiantes para aprender en clase de química? La metodología utilizada es la de investigación-acción, se tuvieron en cuenta las notas de observación de clase y la prueba de entrada para diagnosticar las necesidades lingüísticas de los estudiantes. Se destaca la importancia de mejorar el nivel de vocabulario técnico, el nivel de comprensión de lectura, así como los problemas en la construcción de frases y lograr superar las dificultades para conectar ideas. Además, el estudio profundiza en el enfoque AICLE, destacando su papel en la promoción del aprendizaje del idioma, las habilidades interculturales y una comprensión más profunda de la asignatura.

**Palabras clave:** Bilingüismo, AICLE, clase de química, motivación, aprendizaje de idiomas.

## **Introduction**

In the contemporary educational landscape, the integration of content and language has gained significant prominence as an innovative pedagogical approach. Content and Language Integrated Learning (CLIL) emerges as a methodology aiming to fuse subject-specific mastery with language skill development, using the foreign language as a tool for learning. The present research delves into the application of the CLIL approach through a didactic unit that explores the interplay between chemistry and English, with a focus on the periodic table, aiming to enrich the educational process and foster knowledge acquisition in both domains. According to the article by Mosquera Pérez (2022), CLIL can benefit the education system in Colombia by promoting the incorporation of content through English and contributing to a better understanding of how CLIL is being applied across different contexts in the national territory. Additionally, CLIL has the potential to enhance the overall field of English language education and benefit students. However, it is important to note that more research is needed to fully understand the impact of CLIL in Colombia (Mosquera Pérez, 2022, p. 7-8).

This investigation explores the integration of Content and Language Integrated Learning (CLIL) with language class in seventh-grade chemistry education, where the periodic table serves as a topic. The study aims to assess the effectiveness of the CLIL approach in enhancing students' comprehension of both chemistry concepts and English language skills.

The literature review examines languages learning and CLIL Approach. CLIL, which stands for "Content and Language Integrated Learning," is an educational approach that has become increasingly popular worldwide. With CLIL, students not only acquire knowledge about a specific subject but also do so in a second language, typically English. This pedagogical approach has become a valuable tool for promoting language learning and the development of intercultural skills. In a CLIL environment, students not only learn the subject matter itself, such as mathematics, social studies, or history, but they also do so in the context of a foreign language. This provides them with the opportunity to improve their language skills while gaining fundamental knowledge in a wide range of fields. This approach not only focuses on the acquisition of academic knowledge and skills but also promotes communication and collaboration in a multicultural context.

Students should be familiar with technical vocabulary related to the periodic table, such as the names of chemical elements, symbols, groups, and periods. The teacher can provide a vocabulary list before the class and engage in activities to practice pronunciation and meaning. The teacher can help students build clear and coherent sentences using the learned vocabulary. This could involve teaching relevant grammatical structures and providing examples of how to use vocabulary in meaningful contexts.

The legal framework for teaching Chemistry includes the DBAs for seventh graders. Here there are some of them that are going to be considered for the didactic unit design.

- Recognize and describe the structure of the periodic table, its organization, and the relationship between elements. The text provides a list of strategies that teachers can use to help students develop this understanding.
- Students should be able to understand explanations and discussions that take place in class. This could include practicing active listening, note-taking, and asking clarifying questions. The periodic table itself is a visual representation of chemical elements. It is crucial for students to understand how to interpret it and how it is organized. The teacher can use visual resources like graphics and diagrams to facilitate understanding. MEN (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje en Química*.

There are some language needs for applying CLIL, for example in vocabulary using: The DBA in chemistry requires students to be familiar with a variety of technical vocabulary, such as the names of chemical elements, symbols, groups, and periods. The teacher can help students learn this vocabulary by providing a list of terms before the class, using visuals and hands-on activities, and providing opportunities for students to practice using the terms. Grammar: The DBA in chemistry also requires students to be able to use the correct grammar structures to construct sentences about chemistry. The teacher can help students with this by providing explicit instruction on grammar rules, providing opportunities for students to practice using the rules, and providing feedback on students' work. Reading comprehension: The DBA in chemistry requires students to be able to read and understand texts about chemistry. The teacher can help students with this by providing leveled texts, providing opportunities for students to practice reading comprehension strategies, and providing feedback on students' work. Writing: The DBA in chemistry also requires students to be able to write about chemistry concisely. The teacher can help students with this by providing explicit instruction on writing skills, providing opportunities for students to practice writing, and providing feedback on students' work. Speaking: The DBA in chemistry also requires students to be able to speak about chemistry in a confident and fluent way. The teacher can help students with this by providing opportunities for students to practice speaking in class, providing feedback on students' speaking, and organizing debates or discussions. (Smith, 2023, p. 10).

## **Methodology**

A qualitative approach is applied based on an action research method; observation and planning are the first step. This research is descriptive, an observation period was made by looking at the strengths and weaknesses of the students. An entry test was applied, and a design material will be implemented. The model action research recognized a situation or issue in the participants; in this case the problem identified was low level of comprehension and the necessity of improving technical vocabulary, as well as problems in sentence construction and overcoming difficulties in connecting ideas in English as a foreign language learning. The idea of action research is to present changes about the difficulties of the students. In this way, the teacher starts planning and performing a strategy to make improvements in students comprehension skills.

**Students profile:** Students of this research are five seventh graders from Sierra Morena, between 12 and 15 years old who live in a rural community located in Bogota. Most of them come from low-income families and must work to help their parents support their families. I describe them as engagement guys who really want to learn even despite their difficulties. In this research study, the names of all participants have been changed to protect their identity. This is a standard practice in research involving students, as it is important to safeguard their privacy and confidentiality. They are: María is a 14-year-old girl who lives on a small farm with her family. She is a hardworking and responsible student, and she is always willing to help her classmates. She loves to read and write, and she dreams of becoming a writer. Sofia is a 13-year-old girl who lives in a popular neighborhood in the city. She is an outgoing and sociable student, and she enjoys participating in extracurricular activities. She is passionate about music and dreams of becoming a singer. Ana is a 12-year-old girl who lives in an indigenous community. She is a curious and creative student, and she enjoys learning about different cultures. She is passionate about art and dreams of becoming an artist. Isabel is a 15-year-old girl who lives in a rural hamlet. She is a responsible and hardworking student, and she is always willing to help others. She loves nature and dreams of becoming a biologist. Juan is a 13-year-old boy who lives in a marginalized neighborhood. He is a hardworking and responsible student, and he is always willing to help his classmates. He loves soccer and dreams of becoming a professional soccer player.

Pedagogical proposal: the didactic unit about periodic table of elements in chemistry class is designed based on CLIL approach, the following didactic unit structure is adapted from Boccacci and Farino (2017).

Unit Title: The periodic table of the elements

Topic: Organization of periodic table- Periodic properties of the

elements Subject area: Chemistry Language: English Language

level: A1

Target students: Ages 12-15 –7<sup>th</sup> grade in secondary

school Time: 18 hours

Objectives:

a. Subject objectives:

- to be able to identify the various blocks and main families of elements.
- the periodic properties of the elements
- main features of the groups of elements
- to be able to relate the properties of the elements to their locations in the periodic table.
- to use electron configurations of atoms to classify elements in the periodic table.
- content specific vocabulary

b. Language skills:

- LISTENING represents a normal input activity, vital for language learning
- READING using meaningful material is the main source of input
- SPEAKING focuses on fluency. Accuracy is seen as subordinate. Vocabulary range
- WRITING is a series of lexical activities through which grammar is recycled. Grammar
- and vocabulary accuracy; orthographic control (spelling and punctuation). To be able to: compare the different groups of elements
- recognize the chemical elements in everyday-life objects
- recognize the features of the elements based on their position in the periodic table Ex. The number of electrons in the outer shell with the group number and the number of shells with the period number.
- distinguish between metals, non-metals
- collect info from different sources, analyses and elaborate them in a personal way

Previous Knowledge: Students should have prior knowledge on:

- The atomic structure
- Protons, neutrons, electrons
- Valence electrons
- Electronic shells
- Electronic structure
- Relative atomic mass
- Atomic (proton) number
- Ionic charge
- Octet rule

Learning  
Outcomes

- At the end of the lesson, students should be able to:
- Describe the Periodic Table as an arrangement of the elements in order of increasing proton (atomic number).
- Describe the relationship between Group number (number of valence electrons) and Period number (number of electron shells).
- Explain the similarities between elements in the same group of the Periodic Table in terms of their electronic structure.
- Describe the change from metallic to non-metallic character from left to right across a period in the Periodic Table.
- Describe the relationship between group number, number of valence electrons and metallic/non-metallic character.

Resources:

Textbook, Powerpoint, Lesson Notes, Youtube videos, Whiteboard/blackboard, and Visualizer. Final product: didact video with group work prepared by the students.

Methodology, classroom activities

- Teacher's lesson
- Cooperative learning

Evaluation criteria both for language and content:

The students should be able:

- to understand and use properly scientific terminology
- to demonstrate knowledge and understanding of the topic
- to organize and present information clearly in appropriate forms.

## **Pedagogical implications**

This approach can help students use the target language in meaningful situations, increase their participation, collaboration, and socialization, and develop language and intercultural awareness. We as language teachers can foster collaboration and interdisciplinary work among teachers, creating opportunities to develop professional relationships.

## **Conclusions**

The integration of the CLIL approach in teaching chemistry through the periodic table has shown promising results in enhancing both content and language learning among seventh-grade students. Students exhibited improved comprehension of chemistry concepts, enhanced language skills, and greater engagement in the learning process. However, challenges related to access to technology and resources in certain contexts must be considered for effective CLIL implementation. Further research is needed to explore the scalability of this approach in diverse educational settings.

## **References**

Burns. (2015, January). Action research. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/282199978\\_Action\\_research](https://www.researchgate.net/publication/282199978_Action_research)

- Mosquera Pérez, J. (2022). Content and Language Integrated Learning (CLIL) in the Colombian Context. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 25(1), 7-10.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). Derechos Básicos de Aprendizaje de Química para grado 6. Bogotá, Colombia: Autor.
- Smith, A. (2023). Enhancing Language and Content Learning: Strategies for CLIL Implementation. *Educational Research Journal*, 42(2), 10-15.
- UNIR. (2020). CLIL (Content and Language Integrated Learning). Retrieved from [URL].

## **Experiencias TIC en la educación inicial en Colombia durante la pandemia: análisis de desafíos y oportunidades**

Valentina Beltrán Forero<sup>1</sup> vbeltran01@uan.edu.co

Nicol Bridley Silva Carrillo<sup>2</sup>

Laura Lizeth Mateus Rincón<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño, Licenciatura en español e inglés; Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

La irrupción mundial generada por la pandemia (el COVID-19) ha trastocado innumerables aspectos de la sociedad. En Colombia, se vio gravemente afectado el sector educativo. Las instituciones educativas tuvieron que adaptarse rápidamente a la educación a distancia, utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como herramienta clave, especialmente en la educación inicial. Este artículo examina las experiencias de los docentes al incorporar las TIC en este nivel educativo durante la pandemia. La transición de un entorno educativo presencial a uno virtual ha planteado cuestionamientos importantes en términos de equidad, privacidad, calidad educativa y bienestar de los estudiantes. Al mismo tiempo, ha abierto la puerta a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje que merecen ser exploradas y aprovechadas al máximo.

**Palabras clave:** TIC, educación inicial, pandemia, desafíos, oportunidades.

### **Abstract**

The global outbreak generated by the pandemic (COVID-19) has disrupted countless aspects of society. In Colombia, the education sector was seriously affected. Educational institutions had to quickly adapt to distance education, using Information and Communication Technologies (ICT) as a key tool, especially in initial education. This article examines teachers' experiences of incorporating ICT into this level of education during the pandemic. The transition from an in-person to a virtual educational environment has raised important questions in terms of equity, privacy, educational quality, and student well-being. At the same time, it has opened the door to new forms of teaching and learning that deserve to be explored and made the most of.

### **Keywords:**

ICT, initial education, pandemic, challenges, opportunities.

### **Introducción**

La irrupción de la pandemia mundial generada por el COVID-19 ha trastocado innumerables aspectos de la sociedad, incluyendo el sector educativo. En Colombia, como en muchas partes del mundo, las instituciones educativas se vieron en la necesidad de adaptarse rápidamente para continuar brindando aprendizaje a distancia. Esto causado gracias a las medidas de bioseguridad establecidas para minimizar la

propagación del virus, generando de esta manera el cierre de diversos espacios tanto públicos como privados viéndose directamente afectados los establecimientos educativos llevando consigo el cese de actividades educativas. En este contexto, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) emergieron como una herramienta fundamental para mantener la continuidad educativa, especialmente en la Educación Inicial.

El uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación Inicial ha identificado una serie de aspectos clave. Los estudios han enfatizado los beneficios educativos de las TIC, incluyendo el acceso a recursos en línea y la personalización del aprendizaje (Prensky, 2016). Sin embargo, también han señalado desafíos éticos, como la privacidad de los datos de los estudiantes (Berson & Berson, 2015), la equidad en el acceso tecnológico (Warschauer, 2014), y la seguridad en línea, especialmente para los niños (Livingstone & Helsper, 2018). Además, se ha destacado cómo las TIC pueden mejorar la interacción y la comunicación entre docentes, estudiantes y familias (Selwyn, 2016). Estos hallazgos informan la necesidad de políticas y prácticas educativas que equilibren los beneficios y desafíos éticos de la integración de las TIC en la Educación Inicial.

Este estudio se propone analizar las experiencias de los docentes en la incorporación de las TIC en la Educación Inicial en Colombia durante la pandemia, con un enfoque en los desafíos éticos que y las oportunidades que se presentan en este nuevo panorama. La transición de un entorno educativo presencial a uno virtual ha planteado cuestionamientos importantes en términos de equidad, privacidad, calidad educativa y bienestar de los estudiantes. Al mismo tiempo, ha abierto la puerta a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje que merecen ser exploradas y aprovechadas al máximo.

Es crucial analizar las experiencias de adaptación a la educación a distancia durante la pandemia en Colombia, ya que esto afecta directamente a la Educación Inicial y al futuro de los niños en el país. Esto se debe a que ayuda a evaluar la calidad educativa, abordar la equidad en el acceso a la educación en línea, mejorar el uso de la tecnología, garantizar el bienestar de los estudiantes y prepararse para futuros desafíos educativos.

Este estudio adoptará una metodología de revisión documental que abarcará una investigación cualitativa y cuantitativa basada en documentos académicos. El objetivo principal es examinar los dilemas éticos que los docentes han enfrentado en el contexto del uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación Inicial en Colombia. A través de esta revisión documental, se buscará comprender cómo los docentes han abordado estas cuestiones éticas en su práctica diaria y se identificarán las lecciones aprendidas y las mejores prácticas que pueden proporcionar orientación para futuras implementaciones de TIC en la Educación Inicial en Colombia y en otros entornos similares.

Para así lograr:

1. Evaluar los desafíos éticos que enfrentan los docentes de Educación Inicial en Colombia al implementar las TIC, centrándose en la privacidad de los datos de los estudiantes, la equidad en el acceso a la educación en línea y la seguridad en línea.
2. Analizar las oportunidades derivadas de las experiencias tecnológicas para mejorar la calidad del aprendizaje, estimular la creatividad de los niños y fortalecer la comunicación y colaboración entre docentes, estudiantes y familias en el contexto de la Educación Inicial en Colombia.
3. Identificar las mejores prácticas y estrategias pedagógicas efectivas que surgieron durante la implementación de las TIC en la Educación Inicial en Colombia, con el objetivo de aprovechar y promover en el futuro la integración exitosa de la tecnología en el proceso educativo.

## **Metodología**

### **Diseño de la Investigación**

Este estudio adoptará un enfoque de revisión documental con énfasis en la citación de fuentes académicas relacionadas con el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación Inicial en Colombia. Se llevará a cabo una exhaustiva búsqueda y revisión de documentos académicos, investigaciones previas y literatura especializada en este campo.

### **Selección de Documentos**

Se recopilarán y seleccionarán documentos académicos, como artículos de revistas, libros, informes gubernamentales y tesis relacionados con la implementación de TIC en la Educación Inicial en Colombia. La selección se basará en la relevancia de los documentos para los temas de desafíos éticos, oportunidades y mejores prácticas, se revisarán y analizarán 10 documentos.

### **Recopilación de Datos**

Se obtendrán datos y argumentos clave de los documentos seleccionados. Se prestará especial atención a los enfoques éticos, las experiencias tecnológicas destacadas y las estrategias pedagógicas efectivas que se han documentado en la literatura académica.

### **Citación de Fuentes**

Se realizará una citación adecuada de todas las fuentes utilizadas en la revisión documental, siguiendo las normas de citación académica correspondientes (APA). Cada afirmación o hallazgo se respaldará con referencias precisas a la fuente original.

### **Análisis de la Literatura**

Se llevará a cabo un análisis crítico de la literatura revisada, identificando tendencias, patrones, desafíos éticos recurrentes y mejores prácticas destacadas en el contexto de la Educación Inicial en Colombia.

### **Síntesis y Conclusiones**

Los hallazgos de la revisión documental se sintetizarán para proporcionar una visión integral de los desafíos éticos, las oportunidades y las mejores prácticas en la implementación de TIC en la Educación Inicial en Colombia. Las conclusiones se derivarán de los datos y argumentos presentados en la literatura revisada y se utilizarán para ofrecer recomendaciones basadas en evidencia.

### **Ética de la Investigación**

La revisión documental se llevará a cabo de manera ética, asegurando la atribución adecuada a los autores originales y evitando la apropiación indebida de ideas o datos. Se respetarán los derechos de autor y se citarán todas las fuentes de manera apropiada.

De esta manera podremos obtener una visión exhaustiva y basada en evidencia de la implementación de TIC en la Educación Inicial en Colombia, utilizando la literatura académica como fuente principal de información y análisis.

## Resultados y análisis

<b>Desafíos y oportunidades de las TIC en colegios privados</b>		
<b>Aspectos</b>	<b>Desafíos</b>	<b>Oportunidades</b>
Formación docente	Profesores pueden no estar capacitados en TIC (Pablo, 2020) Adaptación a nuevas metodologías de enseñanza (Pablo, 2020)	- Oportunidad de formación en pedagogía digital. - Compartir buenas prácticas entre educadores.
Inclusión Digital	Brechas de acceso a dispositivos y conectividad (Pablo, 2020) Dificultad para llegar a estudiantes marginados (Pablo, 2020)	- Promoción de la igualdad de acceso a la tecnología. - Implementación de programas de subsidios.
Recursos Digitales	Identificar y seleccionar recursos apropiados (Santos, Reyes, Cortes, 2022) Garantizar la calidad y relevancia de los recursos (Santos, Reyes, Cortes, 2022)	- Acceso a una amplia gama de recursos en línea. - Innovación en la entrega de contenido educativo.
Acceso a la tecnología	Falta de dispositivos para todos los estudiantes Conexiones a Internet no confiables (Santos, Reyes, Cortes, 2022)	- Uso de plataformas en línea para el aprendizaje. - Exploración de recursos digitales interactivos.

Comunicación	<p>Dificultad para mantener una comunicación efectiva (Santos, Reyes, Cortes, 2022)</p> <p>Barreras en la comunicación con padres y docentes (Santos, Reyes, Cortes, 2022)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de plataformas para una comunicación constante.</li> <li>- Facilitar la comunicación entre todos los actores.</li> </ul>
--------------	--	---

**Tabla 1.** Desafíos y oportunidades de las TIC en colegios privados

Desafíos y oportunidades de las TIC en colegios públicos		
Aspectos	Desafíos	Oportunidades
Formación docente	“Los docentes no tienen conocimientos técnicos suficientes sobre las tecnologías más comunes en el aula” (Gutiérrez, Espinel, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenarios con mejoras de prácticas pedagógicas</li> </ul>
Inclusión Digital	“Desigualdades existentes, ya que no todos los estudiantes tienen igualdad de oportunidades para aprender en línea” (Díaz, Ruiz, Egüez, 2021)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de programas de subsidios.</li> </ul>
Recursos Digitales	Identificar y seleccionar los recursos adecuados garantizando la relevancia de los recursos (Domínguez, 2021)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de recursos innovadores de entregar recursos educativos.</li> </ul>
Acceso a la tecnología	Falta de dispositivos para todos los estudiantes en especial en las áreas rurales (Prieto, 2020) Redes a Internet poco confiables (Sanabria, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos digitales interactivos.</li> </ul>

Comunicación	La falta de interacción social en el aula y la rutina (Renault, Núñez, 2020) Barreras en la comunicación entre los padres y docentes (Cabrero, Ruiz, 2018)	- Nuevas herramientas y plataformas que pueden mejorar la experiencia de aprendizaje tanto en entornos presenciales como en línea.
--------------	---	--

## **Desafíos éticos**

Los docentes de Educación Inicial en Colombia han identificado la privacidad de los datos de los estudiantes como uno de los desafíos éticos más significativos al implementar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Este hallazgo destaca la importancia de proteger la información personal de los niños en el entorno digital.

Esto es una preocupación fundamental en la era digital, donde la recopilación y el uso de datos personales han vuelto ubicuos. En el contexto educativo, la privacidad de los datos de los estudiantes es de suma importancia, ya que involucra información sensible, como registros académicos y detalles personales.

Este desafío ético resalta la necesidad de políticas y prácticas sólidas para garantizar la protección de la privacidad de los estudiantes en las aulas digitales. Los docentes y las instituciones educativas deben ser diligentes en la gestión y el acceso a los datos de los estudiantes, cumpliendo con regulaciones de protección de datos y promoviendo la ética digital.

Además, este resultado enfatiza la importancia de la educación digital y la conciencia de la privacidad desde una edad temprana. Los docentes desempeñan un papel vital en la enseñanza de prácticas seguras y éticas en línea a sus alumnos, preparándolos para un mundo digital en constante evolución. En resumen, la privacidad de los datos de los estudiantes es un desafío ético crítico que requiere atención continua en el entorno educativo digital.

## **Oportunidades derivadas de las experiencias tecnológicas**

Las experiencias tecnológicas en la Educación Inicial en Colombia han abierto oportunidades significativas para mejorar la calidad del aprendizaje, estimular la creatividad de los niños y fortalecer la comunicación y colaboración entre docentes, estudiantes y familias.

Este resultado resalta los aspectos positivos y las oportunidades que han surgido como resultado de la integración de las TIC en la Educación Inicial en Colombia durante la pandemia del COVID-19.

- Mejora en la Calidad del Aprendizaje: La disponibilidad de recursos educativos en línea y herramientas interactivas ha permitido a los docentes enriquecer el proceso de aprendizaje de los niños. Los estudiantes pueden acceder a una variedad de recursos multimedia que complementan las lecciones tradicionales, lo que enriquece su experiencia educativa.
- Estimulación de la Creatividad: Las TIC ofrecen plataformas creativas que permiten a los niños expresarse de manera artística y participar en proyectos interactivos. Esto estimula la creatividad y la expresión personal de los estudiantes, lo que es fundamental para su desarrollo integral.
- Fortalecimiento de la Comunicación y Colaboración: La tecnología ha facilitado la comunicación y colaboración entre docentes, estudiantes y familias. Las aplicaciones de comunicación y plataformas en línea han mejorado la interacción, lo que es esencial para el apoyo educativo y el seguimiento del progreso de los niños.

## **Identificar las mejores prácticas y estrategias pedagógicas**

Durante la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación Inicial en Colombia, se identificaron diversas mejores prácticas y estrategias pedagógicas efectivas que pueden servir como modelos para promover la integración exitosa de la tecnología en el proceso educativo futuro.

Este resultado destaca la importancia de reconocer y documentar las estrategias pedagógicas exitosas que han surgido durante la implementación de las TIC en la Educación Inicial. Algunas de las prácticas efectivas que pueden destacarse incluyen:

- Personalización del Aprendizaje: El uso de TIC permite la adaptación de contenidos y actividades de aprendizaje de acuerdo con las necesidades individuales de los estudiantes. La personalización del aprendizaje se ha convertido en una estrategia eficaz para abordar diferentes niveles de habilidades y estilos de aprendizaje.
- Aprendizaje Colaborativo en Línea: Las TIC han facilitado la colaboración entre estudiantes a través de plataformas en línea. Los docentes han utilizado herramientas de colaboración para fomentar la interacción y el trabajo en equipo, lo que mejora las habilidades sociales y de resolución de problemas de los niños.
- Recursos Educativos Digitales de Calidad: La selección de recursos digitales de alta calidad y alineados con los objetivos curriculares ha sido crucial. Los docentes han utilizado aplicaciones y plataformas educativas que ofrecen contenido educativo valioso y relevante.
- Formación Docente Continua: Los docentes han participado en programas de formación continua para adquirir habilidades digitales y pedagógicas necesarias para aprovechar al máximo las TIC en el aula.
- Participación de las Familias: La comunicación entre docentes, estudiantes y familias se ha fortalecido a través de la tecnología. Los padres han participado en el proceso educativo de sus hijos mediante el acceso a plataformas y herramientas que les permiten estar al tanto del progreso académico.

## **Aportes de la investigación al campo educativo**

La investigación realizada sobre el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación Inicial en Colombia aporta significativamente al campo educativo en varios aspectos:

- Identificación de Desafíos Éticos: La investigación destaca los desafíos éticos clave, como la privacidad de los datos de los estudiantes, la equidad en el acceso y la seguridad en línea. Este reconocimiento proporciona una base sólida para el desarrollo de políticas y prácticas educativas éticas en el uso de TIC.
- Promoción de la Protección de Datos: Al resaltar la privacidad de los datos de los estudiantes como un desafío ético, la investigación enfatiza la importancia de salvaguardar la información personal de los niños en un entorno digital, lo que contribuye a una mayor conciencia sobre la protección de datos en la educación.
- Enfoque en la Equidad Educativa: El reconocimiento de la equidad en el acceso a la educación en línea como un desafío ético resalta la necesidad de garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades en el uso de la tecnología educativa, lo que promueve una educación más inclusiva.
- Énfasis en la Seguridad en Línea: La seguridad en línea como un desafío ético subraya la

importancia de educar a los estudiantes sobre prácticas seguras en línea y fomentar un entorno digital seguro, lo que contribuye a la formación de ciudadanos digitales responsables.

- Destacando Oportunidades Educativas: La investigación resalta las oportunidades para mejorar la calidad del aprendizaje, estimular la creatividad y fortalecer la comunicación y colaboración entre docentes, estudiantes y familias. Estos hallazgos pueden inspirar prácticas pedagógicas innovadoras.
- Identificación de Mejores Prácticas: La investigación identifica mejores prácticas y estrategias pedagógicas efectivas que pueden servir como modelos para futuras implementaciones de TIC en la Educación Inicial, contribuyendo al enriquecimiento de la pedagogía digital.

## **Conclusiones**

El trabajo de investigación sobre el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación Inicial en Colombia ha arrojado luz sobre aspectos críticos y oportunidades en el contexto educativo. Los aspectos más relevantes del trabajo de investigación incluyen:

**Desafíos Éticos Destacados:** Se identificaron desafíos éticos fundamentales, como la privacidad de los datos de los estudiantes, la equidad en el acceso y la seguridad en línea. Estos desafíos subrayan la necesidad de abordar aspectos éticos en la implementación de TIC en la Educación Inicial.

- **Oportunidades para la Mejora Educativa:** Se destacaron oportunidades para mejorar la calidad del aprendizaje, estimular la creatividad de los niños y fortalecer la comunicación y colaboración entre docentes, estudiantes y familias a través de la tecnología.
- **Identificación de Mejores Prácticas:** Se identificaron mejores prácticas y estrategias pedagógicas efectivas que pueden servir como modelos para futuras implementaciones de TIC en la Educación Inicial.
- **Énfasis en la Formación Docente Continua:** Se resaltó la importancia de la formación docente continua en el uso efectivo de las TIC y en la promoción de prácticas pedagógicas éticas y seguras.
- **Impacto en la Protección de Datos y la Equidad Educativa:** El trabajo de investigación contribuye a una mayor conciencia sobre la protección de datos y la importancia de garantizar la equidad en el acceso a la educación en línea, lo que tiene implicaciones significativas para la equidad educativa.
- **Promoción de una Educación Digital responsable:** La investigación enfatiza la necesidad de fomentar una educación digital responsable desde una edad temprana y de preparar a los estudiantes como ciudadanos digitales conscientes.

En conjunto, este trabajo de investigación aporta valiosas perspectivas y recomendaciones para mejorar la implementación de las TIC en la Educación Inicial en Colombia. Estos hallazgos son relevantes no solo para la comunidad educativa en Colombia, sino también para otros contextos educativos que buscan aprovechar el potencial de la tecnología en beneficio de la enseñanza y el aprendizaje.

## **Referencias**

- Berson, M. J., & Berson, I. R. (2015). Ethical issues associated with the realistic integration of ICT in education. *TechTrends*, 59(1), 5-11.
- Cabero, J. y Ruiz-Palmero, J. (2018). Las Tecnologías de la información y la comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, n. 9, pp. 16-30.
- Connor, K. R. (2014). Accompanying the student: The Ignatian pedagogical paradigm and prior learning. *Jesuit Higher Education: A Journal*, 3(1), 1.

- Domínguez-Barbosa, Laura Alejandra. "Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación durante la pandemia." *TIA Tecnología, investigación y academia*, vol. 9, no. 1, Jan. -June 2021, pp.
- Gutiérrez-Chaparro, D. y Espinel-Barrero, N. (2021). Educación en Pandemia: variables de reflexión, retos y oportunidades. *Educación y Ciudad*, n. 41, pp. 119-131
- Janeth Pilar Díaz Vera, Alicia Karina Ruiz Ramírez y Carolina Egüez Cevallos (2021) Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19
- Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2018). Parenting or public policy? Parents' and policymakers' information and communication strategies in the digital age. *Media International Australia*, 169(1), 79-90.
- Pablo, S. A. J. (2020, 14 julio). *Las TIC en Colombia y su implementación en la educación en tiempos de pandemia*.<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/36659>
- Prensky, M. (2016). *Education to Better Their World: Unleashing the Power of 21st-Century Kids*. Teachers College Press.
- Prieto Guerrero Gina Maritza. 2020. Los desafíos que enfrentaron los profesores de inglés en Bogotá durante la pandemia en el contexto colombiano.pdf (287.4Kb)
- Renault, G. y Nuñez, M. (2020). ¿Cómo educar en tiempos de pandemia? *Signos EAD - Revista de educación adistancia*, n. 4, pp. 1-4
- Sanabria, I. Z. (2020). Educación virtual: Oportunidad para "aprender a aprender". *Análisis Carolina*, n. 42, pp. 1-14 [https://doi.org/10.33960/AC\\_42.2020](https://doi.org/10.33960/AC_42.2020)
- Santos, A. R. P., Reyes, C. E. G., & Cortés-Peña, O. F. (2022). Brecha digital en la formación inicial docente: Desafíos en los ambientes de aprendizaje durante la pandemia COVID-19 en La Guajira (Colombia). *Formación universitaria*, 15(5), 49-60. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062022000500049>
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Publishing.
- Warschauer, M. (2014). *Learning in the cloud: How (and why) to transform schools with digital media*. Teachers College Press.

## **Impacto de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación primaria: experiencias de docentes en Bogotá, Colombia**

Manuel Alejandro Carrero Moreno<sup>1</sup>Mcarrero23@uan.edu.co

Alexandra Ramírez Cruz<sup>1</sup>

Jaider Andrés Ramírez Pacheco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Licenciatura en Ciencias Sociales; Bogotá, Colombia

### **Resumen**

El tema de investigación en este estudio se centra en el "Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación Primaria: Experiencias de Docentes en Bogotá, Colombia". Para esta investigación se parte de una recopilación y un análisis de datos junto a unas entrevistas en formato de preguntas semiestructuradas y diversas fuentes de información. Nuestros resultados están evidenciados por las encuestas realizadas por 3 Universidades del país que destacan las experiencias vividas por los docentes. El reconocer las fortalezas de los docentes frente a las TIC. Buscando visibilizar el rol docente frente a la adaptación de las TIC en el aula de clases, se plantea debido a la poca documentación sobre la relación Docente-TIC que se encuentra.

**Palabras clave:** formación docente para la innovación educativa, TIC, Educación, Tecnología, Docente.

### **Abstract**

The research topic in this study focuses on the "Impact of Information and Communication Technologies (ICT) in Primary Education: Experiences of Teachers in Bogotá, Colombia." This research starts with data collection and analysis along with interviews in the format of semi-structured questions and various sources of information. Our results are evidenced by surveys carried out by 3 Universities in the country that highlight the experiences lived by teachers. Recognizing the strengths of teachers in the face of ICT. Seeking to make the teaching role visible in the face of the adaptation of ICT in the classroom, it is proposed due to the little documentation found on the Teacher-ICT relationship.

**Keywords:** Teacher training for educational innovation, TIC, Education, Technology, Teachers.

### **Introducción**

Es increíble pensar en cómo la educación a lo largo de los años ha cambiado, mucho mecanismos, herramientas y metodologías se han adaptado a la enseñanza y está a ellas para generar nuevas experiencias tanto a docentes, como a estudiantes. Una de las herramientas que

desde 1970, aproximadamente, se han intentado implementar a la educación son las TIC, El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTic) nos define las TIC como “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes” (Art. 6 Ley 1341 de 2009). Que tuvieron un mayor auge con la llegada del virusSRAS-CoV-2 (Covid 19) en el año 2020.

Estas concepciones permiten describir que sus orígenes y desarrollo se deben a la innovación y cambios en la tecnología, relacionado estrictamente a las TIC, en el ámbito de planificación y formación educativa, en el ámbito organizacional (gestión de conocimiento) y del trabajo (trabajo de conocimiento) (Krüger, 2006). Papert (1980) nos comenta:

Una vez se intentan usar las herramientas, el rol que cumplía el docente de ser una fuente de información pasa ahora a ser un mediador o facilitador en el uso de las TIC, para que sus estudiantes les den un buen uso (p.19)

Gracias a esta nueva implementación, los docentes deben generar nuevas destrezas y conocimientosreferentes a la ejecución de estos.

Esta investigación tiene como objetivo general mostrar las vivencias que tuvieron algunos docentesal momento de implementar las TIC en sus clases y cómo adaptarse. Para intentar alcanzar esto,se planteó como objetivo específico conocer las competencias tecnológicas para reconocer las fortalezas de los docentes. Además, explicar el proceso de adaptación tecnológicas que implementaron los docentes durante y después de la pandemia. Todo esto haciendo énfasis en la educación de la primera infancia, grado preescolar y primero. La razón por la que realizamos estetrabajo es debido a que queremos visibilizar el cómo los docentes de diferentes colegios y zonasdel país, enfocándonos en Bogotá, presentan dificultades para adaptarse al incluir las TICa sus clases. A pesar de ser un proceso necesario, aún se requiere mucha más infraestructura para llegar al nivel esperado.

Para proporcionar una mejor comprensión al tema de la ponencia, esta se estructurará de la siguiente manera. Se comenzará dando una pequeña introducción sobre lo que son las TIC y cómo son implementadas en la educación de la primera infancia, acentuando en cuáles espacios permiten su uso. Es importante hablar de cómo un docente de este entorno es capaz de adaptarse a este nuevoretro, como es una metodología que incluya las TIC; sin embargo, hacer énfasis en cómo estos aún no cuentan con la capacitación suficiente para hacerlo, también tener en cuenta la poca importanciaque se les dio en pandemia para seguir cumpliendo con su labor, a pesar de la edad de los niños y sus dificultades para prestar atención. Seguido de esto se mostrarán los análisis y resultados, demostrando las experiencias y ventajas al momento de aplicar las TIC; resaltando que a pesar del papel que tuvieron los docentes en lo la pandemia, aún no hay suficientes investigaciones que hablen acerca de sus experiencias en la aplicación de las TIC. También mostraremos un apartado donde se plantean los aportes de la investigación al campo educativo, por último, agregaremos las referencias bibliográficas de los artículos que usamos para respaldar la investigación.

## **Metodología**

En esta sección, se detalla el diseño de investigación, la muestra, los instrumentos, el procedimiento, el análisis y las consideraciones éticas empleadas en el estudio sobre el "Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación Primaria: Experiencias de Docentes en Bogotá, Colombia." Desarrollada a lo largo de un mes.

Debido a los procesos y métodos llevados a cabo en esta investigación, se basará en análisis de artículos científicos, apoyándose en un enfoque cualitativo. Se utilizó el método de estudio de caso, ya que permite una exploración profunda y enmarcada del tema en un entorno real. El enfoque cualitativo permitió capturar las perspectivas y experiencias de los educadores de manera holística.

Se seleccionaron tres colegios del área urbana de Bogotá, enfocándose en la educación primaria de estos, se escogen estos colegios debido a su ubicación geográfica, porque así comparamos el impacto en los diferentes barrios de la ciudad, la población de docentes que la componen y el nivel socioeconómico. Se entrevistaron a docentes en un rango de edad de 26 a 65 años.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante entrevistas semiestructuradas. Se diseñó una guía de preguntas abiertas y cerradas para cada entrevista, entre las que están: Que prefiere ¿Educación virtual o presencial?, ¿Cómo ha sido su experiencia con la educación virtual?, ¿Tuvo que educarse tecnológicamente para poder dar las clases virtuales?, ¿Sabe qué son las TIC?, ¿Ya había utilizado las TIC como método de enseñanza?, antes de la pandemia ¿aplicaba las TIC en clase?, ¿Se le dificulta la aplicación de las TIC durante las clases virtuales?, ¿Sigue utilizando las TIC para sus clases? Y ¿Considera que a sus estudiantes se les dificulta poner atención en la implementación de las TIC?, centrando en temas como la implementación de las TIC, los desafíos percibidos y las mejoras observadas en el aprendizaje de los estudiantes. Las entrevistas fueron grabadas y transcritas posteriormente para un análisis más detenido, con el fin de llegar a definir qué porcentaje del cuerpo docente tuvo dificultades en la implementación de las TIC y cómo se enfrentaron a los desafíos que suponía.

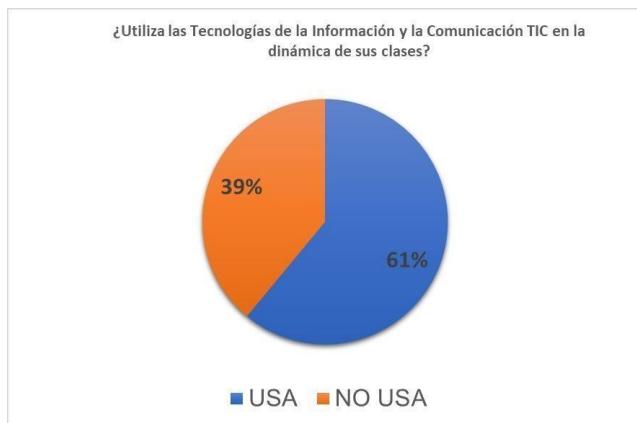
La fase de recopilación de datos comenzó con la obtención de permisos y consentimiento informado de la escuela y los docentes. Luego, se llevaron a cabo las entrevistas individuales en las aulas o en espacios convenientes para los educadores. Durante las entrevistas, se fomenta un ambiente relajado y de confianza para fomentar la expresión libre de opiniones y experiencias.

El contenido se aplicó a las transcripciones de las entrevistas. Se utilizó un enfoque inductivo para identificar patrones, temas y categorías emergentes relacionados con el impacto de la tecnología en la educación primaria. Las transcripciones se codificaron y categorizaron.

Se mantuvo un enfoque riguroso en las consideraciones éticas durante todo el proceso de investigación. Se obtuvo el consentimiento informado de manera oral de todos los participantes. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato al asignar seudónimos a los docentes. Además, se explicó que su participación era voluntaria y que podían retirarse en cualquier momento sin consecuencias. Solo los participantes de la investigación tienen acceso a la información de las entrevistas que se almacenará en un archivo privado.

## Resultados y análisis

A partir de un análisis investigativo llevado a cabo en el Colegio Julio César Turbay Ayala por la Universidad Nacional de Colombia por Kemer José De León Puentes, realizando diferentes actividades donde se buscaba diseñar una estrategia para la enseñanza mediada por las TIC, en donde para conocer las dificultades presentadas de los 36 docentes de primaria con edades que oscilaban entre los 26 y 65 años, en la utilización de las TIC se realizó una encuesta, donde se evidenció por medio de la siguiente pregunta cuántos educadores hacían uso de las TIC:



**Figura 1.** Utilización de las TIC docentes Colegio Julio Cesar Turbay Ayala

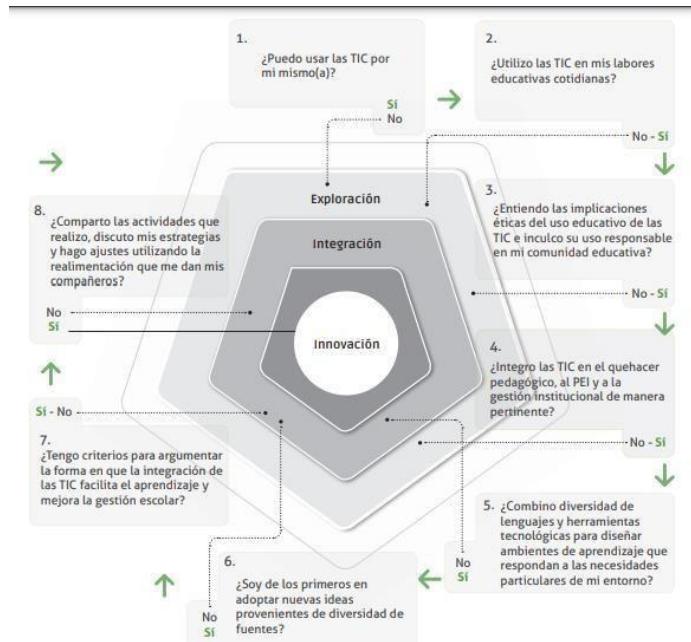
Esta pregunta fue de importancia, ya que a través de ella se evidenció que un buen número de los profesores de mayor edad no emplea las TIC en sus clases y que los docentes de menor edad las utilizan con mayor frecuencia.

Siguiendo con la investigación llevada a cabo por la universidad nacional, se infiere que la mayoría de los profesores implementa el uso de las TIC, mientras que la minoría aún presenta dificultades de acoplamiento por parte del uso de las TIC, cabe resaltar que en la investigación se hizo hincapié en la edad del cuerpo docente de la institución a lo que se logró evidenciar que un buen número de los profesores de mayor edad no emplea las TIC en sus clases y que los docentes de menor edad las utilizan con mayor frecuencia, esto puede deberse a la diferenciación generacional presentada entre los 36 profesores de la institución. ((TED,2011; Piscitelli, 2009; Shatto y Erwin, 2016), generación @ o Red (Ortiz, 2011) o generación Multimedia (Morduchowicz, 2012))

Se evidenció que los docentes tenían un buen manejo de las herramientas tecnológicas, pero no lograron incorporarlo en sus roles pedagógicos, bien por falta de interés o porque simplemente ya no les parecía necesario con el inicio de la presencialidad, otro de los motivos que se destaca es el contexto socio-cultural de los estudiantes de las instituciones, ya que hay falta de cobertura digital, por lo tanto, los docentes diseñan sus clases y actividades de la forma en que sea accesible para todos.

Por otro lado, se documenta el análisis llevado a cabo en la universidad de Cartagena, por Edna Rocío Durán Jiménez, Jorge Arturo Angarita Córdoba y Nathalia Ximena Monsalve Gómez, que se realizó en el Colegio El Tesoro de la Cumbre IED – Bogotá D.C, en donde por medio de una encuesta de 8 preguntas realizada a 17 profesores.

Tomadas del documento “Competencias para el desarrollo profesional docente de la Guía 1” (Ministerio de educación Nacional, 2013), donde cada una de las preguntas se ubica en una competencia y momento, los docentes contestaron las preguntas en el orden de las manecillas del reloj. Si la respuesta del docente es “SÍ” avanza a la siguiente pregunta, si, por el contrario, la respuesta es “NO” se ubica donde muestra la línea gris, como se observa en la siguiente imagen:



**Figura 2.** Pentágono preguntas

*Nota:* Este pentágono es utilizado para conocer en cuál de los tres momentos (exploración, integración e innovación) se encuentra el docente en la competencia TIC. Tomado de competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente, por Ministerio de educación Nacional, 2013.

Con base a los anteriores resultados se puede analizar que un 23,52% de los docentes que contestaron la herramienta de diagnóstico se situaron en un momento Explorador, En el momento Integrador se observó un 41,17% de docentes, finalmente, para el momento Innovador se observa un 35,29% de los docentes que aplica sus conocimientos en las TIC y tiene la capacidad de crear y desarrollar soluciones desde ambientes tecnológicos, permitiendo aprendizajes innovadores.



**Figura 3.** Resultados porcentuales de la encuesta

*Nota:* Resultados de encuesta realizada por la Universidad de Cartagena. Tomado de Diagnóstico de los momentos o niveles en la competencia tecnológica. (p 102) por Edna Rocío Duran, 2022,  
[https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/15646/TGF\\_Edna%20Duran\\_Jorge%20Angarita\\_Nathalia%20Monsalve.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/15646/TGF_Edna%20Duran_Jorge%20Angarita_Nathalia%20Monsalve.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Por medio de la investigación del pentágono de competencia, los docentes con un diagnóstico de explorador, es decir, que tiene la capacidad de reconocer herramientas tecnológicas y planea de alguna forma la integración de estas en su rol educativo. Los docentes asignados con un diagnóstico integrador utilizan diversas herramientas TIC en el desarrollo de los procesos de enseñanza - aprendizaje y se ve su interés de integrarlo a su área de formación o rol que desempeña, para el momento Innovador, los docentes tienen la capacidad de crear y desarrollar soluciones desde ambientes tecnológicos, permitiendo aprendizajes innovadores

También enlazando el resultado de las encuestas con Cetares Ruiz, quien nos afirma que la mayoría de los docentes se encuentra en nivel explorador, mientras que en integrador e innovador restan menos del 50 % de los docentes, siendo estos los menores de 25 años, esta diferencia de brecha de edades, con esto nos referimos a los nuevos términos para clasificar a estas generaciones, como Millennial, Y y Z (TED, 2011; Piscitelli, 2009; Shatto y Erwin, 2016), generación @ o Red (Ortiz, 2011) o generación Multimedia (Morduchowicz, 2012) Teniendo en cuenta que la evolución tecnológica ha demostrado cambios entre generaciones que se muestran en el aula entre los docentes y el estudiante, llegando así a que se generen nuevos ambientes de aprendizaje y exploración del medio.

Por último, se analizó a través de una encuesta de 9 preguntas que determinaban la preparación y experiencia de 5 profesoras de ciclo inicial del Colegio Pablo Neruda de la localidad de

Fontibón. A través de las preguntas se buscaba definir conocimientos previos, experiencias vividas con la utilización de las TIC antes, durante y después de la pandemia, la preparación que las educadoras tuvieron que adecuar a las nuevas realidades surgidas debido al auge de la virtualidad y por último su percepción de la atención prestada de los estudiantes durante la implementación de las TIC.

A través de las nueve preguntas, se consolidó su preferencia por la educación presencial. Esto se evidenció por la mejor comprensión que sus estudiantes mostraron en ese entorno. Además, se notó un uso limitado de las herramientas tecnológicas por parte del cuerpo docente después de la pandemia. Sin embargo, se observó una mayor afinidad con los medios tecnológicos por parte de los estudiantes tras la implementación de las TIC.

Los resultados de las encuestas lograron evidenciar los desafíos presentados por los docentes, pero, aparte, el cómo lograron incorporar nuevas ideas en el desarrollo de las clases, sin embargo, todo esto debido a la pandemia del 2020 originada por el virus SARS-CoV-2, obligando así a los docentes a prepararse más en el uso y manejos de las herramientas tecnológicas, todo mediante la utilización de herramientas como Moodle, WhatsApp entre otras.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

La investigación sobre el “Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación Primaria: Experiencias de Docentes en Bogotá, Colombia.” Puede ser de gran relevancia para mejorar la calidad educativa de la ciudad. En el presente documento, se examinan las experiencias enfrentadas por los docentes de educación primaria al momento de integrar las nuevas tecnologías en sus aulas. Se ha observado que muchos de estos carecen de la capacitación necesaria y se sienten inseguros al momento de abordar la incorporación de las TIC a sus clases presenciales. Esto se debe a los espacios en que las distintas generaciones de docentes interactúan con las nuevas tecnologías.

Al momento de buscar bibliografía y posteriormente al incluir la entrevista realizada en el Colegio Pablo Neruda, se reflejó como los docentes de diversos niveles educativos no se aventuran al incluir las TIC debido a su falta de conocimiento acerca el tema, esto es visible de ver en cómo las nuevas generaciones de docentes usan más estos recursos para fomentar entornos más dinámicos en sus clases que los docentes de mayor edad.

Para evitar que esto aumente, sugerimos a las autoridades educativas brindar oportunidades de capacitación y fomentación en herramientas tecnológicas a los docentes, con el objetivo de poder usarlas en pro de generar clases más efectivas. Realizar esta investigación nos permite tomar conciencia de las nuevas necesidades que tienen y tendremos nosotros como docentes, en el presente y el futuro, en lo que respecta a la actualización de habilidades tecnológicas, como hacia dónde orientar a los docentes que poseen ya una edad mayor para poder guiar a los estudiantes y mejorar la didáctica de las clases.

A este punto cabe destacar que, durante el proceso de investigación, notamos una gran falta de información suficiente sobre la situación de Bogotá. La mayoría de los documentos consultados en esta investigación se centraban en otras ciudades del país. Resulta llamativo que la capital tenga menos investigaciones disponibles sobre el tema en comparación con otras

regiones, como la región atlántica, que cuenta con una mayor cantidad de recursos enfocados a la implementación de las TIC en la enseñanza y el papel de los docentes como tutores de esta área. Por lo tanto, es crucial enfocar futuras investigaciones y documentos en relación con docentes de primera infancia y prestar la debida atención a Bogotá, ya que son fundamentales para el ámbito de la educación básica.

Para terminar, nos gustaría generar un espacio de reflexión sobre algo hablado hace unos momentos, ¿Por qué no hay la suficiente información sobre los docentes de la primera infancia? Hay una escasez en documentos sobre este tema en específico, mientras que documentos en como los niños se adaptan a estas cosas se encuentran en una mayor cantidad, ¿Parece más relevante el

cómo los docentes de áreas diferentes a la primera infancia pasan por este proceso?, ¿No deberíamos preocuparnos en como los docentes de mayor edad deben preocuparse, adaptarse y aprender sin tener aún los suficientes espacios para llevar estas cosas a cabo? También es necesario fomentar en Bogotá más investigaciones en el tema, ¿Se cree que el tema en la capital ya está desarrollado a comparación de otras ciudades y por eso no se toma tanto en cuenta?, o, por el contrario, ¿No se ve necesario enfocarse en Bogotá por ser la capital, pero si las otras ciudades del país por no “estar tan desarrolladas”?

## **Conclusiones**

A pesar de la limitada disponibilidad de material sobre el tema de la ponencia, logramos cumplir con los objetivos establecidos. Fue posible representar y mostrar los diversos momentos por los que pasaron los docentes al enfrentarse a las tecnologías y cómo se adaptaron a ellas. Los resultados destacan que algunos docentes se mostraron más dispuestos que otros a adoptar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Además, se resalta la necesidad de brindar más formación en TIC a los docentes y la importancia de realizar más investigaciones en Bogotá, especialmente en el ámbito de los docentes de primera infancia.

## **Agradecimientos**

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a las docentes y al coordinador del IED Pablo Neruda por su valioso apoyo en este proyecto de investigación. También agradecemos a la docente Mayerly Medina por su contribución en el perfeccionamiento de este proyecto.

## **Referencias**

- Electrónica de Investigación Educativa, 21, e23, 1-12. doi:10.24320/redie.2019.21.e23.2034
- (Erwin, 2016; Morduchowicz, 2012; Ortiz, 2011; Piscitelli, 2009; Shatto, 2016; TED, 2011), Tomado de Ghitis, T. y Alba, A. (2019). Percepciones de futuros docentes sobre el uso de tecnología en educación inicial. Revista
- Krüger, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, XI (683). Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm>

- Ministerio de educación nacional. (2013). Competencias para el desarrollo profesional docente de la Guía1 (p. 67).
- Nota. Adaptado del Pentagrama Preguntas, de Durán Jiménez, E, Angarita Córdoba, J y MonsalveGómez, N. (2022). Diseño de estrategia pedagógica desde Moodle para el fortalecimiento de la competencia tecnológica en docentes de básica primaria del colegio el tesoro de la cumbre IED- Bogotá D.C. Universidad de Cartagena.
- Ministerio de educación nacional. (2013). Competencias para el desarrollo profesional docente de la Guía1 (p. 67).
- Papert, S. (1980). Mindstorms: children, computers, and powerful ideas.  
<http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA04917065>
- Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). (s/f). Gov.co. Recuperado el 4 de setiembre de 2023, de  
[https://mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/T/5755:Tecnologias-de-la- Informacion-y-las- Comunicaciones-TIC](https://mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/T/5755:Tecnologias-de-la-Informacion-y-las- Comunicaciones-TIC)

# La evaluación educativa en educación superior en Iberoamérica durante el COVID-19: revisión bibliográfica

Erika Lorena Grisales Givasquita [egrisales09@uan.edu.co](mailto:egrisales09@uan.edu.co)<sup>1</sup>  
 Danilo Stiven Escobar Pérez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia

<sup>2</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia

## Resumen

Con la llegada del COVID-19 los procesos educativos tuvieron que adaptarse a nuevas metodologías de manera emergente desde casa, es por esto que este artículo realiza una revisión bibliográfica que tiene por objetivo conocer las adaptaciones de la evaluación utilizadas por los docentes en entornos virtuales en educación superior en Iberoamérica durante el confinamiento. Se realizó una revisión bibliográfica a partir de una búsqueda de documentos en las bases de datos Scielo, Redalyc, Dialnet, Scopus y la red académica ResearchGate, donde se analizan 14 artículos de investigación publicados en el periodo de tiempo de 2020 a 2023. Se identifican aspectos metodológicos tales como la población objeto de estudio, los instrumentos empleados y el enfoque de procesos evaluativos. El COVID-19 generó un rediseño en las mallas curriculares, reemplazando las metodologías presenciales por modalidades con el uso de recursos digitales, lo que posibilitó un desarrollo en los procesos evaluativos; sin embargo, también dificultó la continuidad de los procesos de formación, debido a las brechas digitales de competencias, el uso y la disponibilidad de recursos por parte de las instituciones educativas, docentes y estudiantes.

## Palabras clave:

Renovación curricular, evaluación, COVID-19, educación superior.

## Abstract

With the arrival of COVID-19, educational processes had to adapt to new emerging methodologies for home, which is why this article conducts a literature review that aims to know the adaptations of the evaluation used by teachers in virtual environments in higher education in Ibero-America during the confinement. A literature review was conducted based on a search of documents in the databases Scielo, Redalyc, Dialnet, Scopus and the academic network ResearchGate, where 14 research articles published in the period from 2020 to 2023 are analyzed. Methodological aspects such as the studied population, the instruments used, and the approach to evaluative processes are identified. The COVID-19 generated a redesign in the curricula, replacing face-to-face methodologies by modalities with the use of digital resources, which made possible a development in the evaluation processes; however, it also hindered the continuity of the training processes, due to the digital gaps in competencies, and the use and availability of resources by educational institutions, teachers, and students.

## Keywords:

Curricular renewal, evaluation, COVID-19, higher education.

## Introducción

La educación es uno de los factores que tiene más influencia en el avance y progreso de la sociedad, ya que provee conocimientos, enriquece la cultura y contribuye a la formación integral de los estudiantes. Dentro de los procesos educativos, la evaluación cumple un papel crucial porque permite proporcionar una retroalimentación, tanto a los docentes como a los estudiantes, sobre cómo se desarrollan los procesos en el aula. El concepto de evaluación no se refiere solamente a rendir cuentas de los aciertos y desaciertos de un plan o programa de estudios, también a identificar cuáles son las fortalezas y debilidades de los docentes, estudiantes e instituciones educativas, para el mejoramiento de la calidad educativa(González y Ayharza,1996 como se cita en Picón et al., 2021).

Las prácticas evaluativas con la llegada de la pandemia generada por el COVID-19, se transformaron debido a que la mayor parte de las instituciones educativas, incluyendo las universidades, suspendieron actividades presenciales para evitar la propagación de la enfermedad. Esta suspensión demandó un despliegue de alternativas para solucionar de manera rápida el reto que implicaba mantener las actividades académicas. Por ende, para el sistema educativo era necesario asegurar que los estudiantes lograran continuar o culminar con sus procesos formativos. En el caso de Iberoamérica, como lo plantea Mayy Denton (2020) como se cita en García et al. (2020) ocasionó que las clases presenciales se transfirieran de manera inmediata a un formato digital, dando respuesta a esta emergencia, sin tener tiempo para rediseñar la forma en que se llevaban las asignaturas. Sin embargo, no se podía pretender que esta acción, urgente y sobrevenida, fuera análoga en la experiencia, planificación y desarrollo a las propuestas que están específicamente diseñadas desde su concepción para impartirse de manera online.

Por lo tanto, para dar solución a la problemática, la UNESCO (2020) estableció algunas orientaciones para impartir los procesos de enseñanza y aprendizaje, desde casa, bajo la implementación de herramientas digitales, plataformas educativas, guías de estudio, medios de comunicación online, entre otros. Estas directrices generaron una modificación de los currículos escolares, como el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de diversidad de formatos y plataformas con uso de tecnología. Posibilitó a los estudiantes continuar con sus estudios a través de metodologías virtuales. Sin embargo, esto implicó un gran reto por parte de las instituciones educativas y maestros al intentar adaptar la planeación de sus clases a un formato online de manera apresurada y urgente, donde toda la comunidad educativa debiera acoplarse a las condiciones de un modelo de enseñanza y evaluación digital. En estas circunstancias educativas es donde cobra sentido la evaluación, con miras a mejorar el aprendizaje y brindar oportunidades de mantener los procesos de un sistema educativo que se encuentra en medio de una situación inesperada.

Teniendo en cuenta lo anterior, la pregunta de investigación que guía la presente ponencia es ¿Cuáles fueron las adaptaciones que se llevaron a cabo los procesos evaluativos en la educación superior en Iberoamérica durante el COVID-19?

## Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica a partir de la búsqueda de documentos académicos acerca de los procesos evaluativos en educación superior en Iberoamérica durante la pandemia del COVID-19 a través de las bases de datos Scielo, Redalyc, Dialnet, Scopus y la red académica ResearchGate. Se utilizaron como términos de búsqueda: “Evaluación educativa”, “COVID-19”, “Evaluación durante

el COVID-19". Serealizó una matriz de análisis para establecer los criterios de elegibilidad de los documentos como se muestra en Tabla 1.

**Tabla 1. Matriz de análisis criterios de elegibilidad documentos**

Titulo	Autores	Año	País	Objetivos de la investigación	Preguntas de la investigación	Problema principal	Metodología empleada	Resultados	Conclusiones
Evaluación en educación a distancia por confinamiento.	Efén Viramontes Anay y Otoniel Viramontes Campos.	2021.	México.	Proporcionar recomendaciones y reflexiones sobre la evaluación educativa en el contexto de la contingencia y enseñanza a distancia.	¿Cómo se desarrolló la evaluación educativa en el contexto de la contingencia y enseñanza a distancia?	Los desafíos y dificultades que surgen en el contexto de la evaluación educativa durante la contingencia causada por el COVID-19	Estudio de las percepciones de los docentes y estudiantes.-	Se presentaron diferentes recomendaciones para llevar a cabo una evaluación equitativa y justa, considerando las condiciones individuales y sociales de los estudiantes.-	Orientar la Evaluación para el aprendizaje no solo del aprendizaje; evaluar durante el proceso (evaluación formativa y procesual) y evaluación final.

Fuente: Elaboración propia.

Para la selección de los documentos se realizó la lectura de los abstracts, y posterior a ello, la lectura de cada texto completo para hacer verificación de su relación con el objeto de estudio. La información se sistematizó en dos líneas: la primera, referente a las prácticas de evaluación educativa en contextos de COVID-19 y la segunda, dirigida a las percepciones de los docentes y estudiantes respecto a la crisis del COVID-19.

La búsqueda inicial arrojó 25 artículos de investigación. Se efectuó la lectura a texto completo, donde se escogieron 14 artículos de investigación, que pasaron a constituir los materiales de la presente revisión bibliográfica. Es importante destacar que el 22% de los documentos están en idioma inglés y el 78% restante en español, en un rango de años del 2020 hasta el 2023.

## Resultados y análisis

El 50% de los documentos publicados fueron encontrados en las bases de datos Scielo, un 22% en Redalyc, otro 7% en Dialnet, 14% en la Red académica ReserchGate y el 7% restante en la base de datos de Scopus. Finalmente, los países donde fueron publicados los materiales son: Colombia con 50%, México con 22%, España 14%, Paraguay 7% y Cuba con 7%.

Las metodologías más recurrentes son la mixta, cualitativa, cuantitativa y revisión documental. En su mayoría, las variables en cada investigación se enfocan en las percepciones de los docentes y estudiantes durante el COVID-19 en los procesos de evaluación y el cambio del currículo en el desarrollo de la evaluación.

En la actualidad, se destaca el creciente número de investigaciones sobre los procesos educativos durante la pandemia, lo que demuestra un aumento en el interés sobre esta situación presentada a nivel mundial. Se evidencian aspectos positivos y negativos dentro del desarrollo de los procesos evaluativos que se generaron en los entornos virtuales de aprendizaje durante el COVID-19 en educación superior.

En primera instancia se encuentra que cuando se llevó a cabo la suspensión del funcionamiento de los centros educativos, el mundo entero se enfrentó a un proceso de incertidumbre sobre la magnitud del problema y su duración. Entre las principales complicaciones encontradas está el

retraso en el desarrollo de los procesos educativos. Varias universidades tuvieron que suspender programas que estaban diseñados para ser desarrollados de forma presencial, generando una dificultad para la continuación de los procesos de formación de los estudiantes y un retiro de la población estudiantil o congelamiento de la matrícula (Ortega et al., 2021).

Dentro de los cambios generados en las mallas curriculares en los procesos evaluativos, como lo describen Viramontes-Anaya y Viramontes-Campos (2021); Daza et al. (2021) en sus investigaciones, se crearon nuevos modelos de aprendizaje dirigidos a la utilización de herramientas y plataformas digitales que favorecieran los procesos evaluativos acordes a las asignaturas, facilitando los procesos evaluativos dentro del aula.

De igual manera, se trabajó en la acreditación de los programas académicos, haciendo énfasis a los procesos evaluativos, junto como señalan Grande-de-Prado et al. (2021); Miguel (2020) con las modificaciones respecto a la planeación de clases que se tenían de manera presencial, donde los docentes tuvieron una presión al generar un ajuste emergente.

Al reemplazar los procesos de aprendizaje y evaluación presencial por metodologías online, los docentes tuvieron que rediseñar las mallas curriculares de manera acelerada, ya que, se tenía una estructura y plan establecido para los programas presenciales. Allí los procesos evaluativos tuvieron un cambio significativo para adaptarse a las necesidades educativas, como se identifica en la investigación realizada por Masegosa (2023). Para la impartición de una metodología basada en conectividad y uso de herramientas tecnológicas es necesaria una igualdad de condiciones en recursos, que permita alcanzar los objetivos académicos de la nueva modalidad, y en este caso, muchos estudiantes y profesores no contaban con los recursos suficientes.

Dentro de los informes efectuados por García et al. (2020); Snezhana & Veselina (2022) durante el CO-VID-19 se presentó una brecha digital por parte de los estudiantes y de las universidades al no tener los recursos necesarios para la implementación de esta modalidad, una brecha de competencias, relacionada con la formación en competencias digitales del profesorado y estudiantado para utilizar correctamente las plataformas digitales y la capacidad de crear contenidos y actividades educativas a través de las mismas, dificultando los procesos de impartición y evaluación de contenidos, declarando en algunas situaciones un analfabetismo digital (Cárdenes y Nemecio, 2020) sin embargo, como señala Picón et al. (2021) en algunos casos se contaban con dispositivos digitales, pero existía una conexión inestable, al colapsarse las redes y la falta de conexión domiciliaria.

Por otra parte, el cambio de metodologías con utilización de recursos online permitió suscitar alternativas a nuevas modalidades de aprendizaje y sistemas de evaluación diferentes a los presenciales, en el estudio diseñado por Al-Smadi et al., (2022) los estudiantes afirmaron que la metodología digital generó una motivación en los procesos de aprendizaje y cómo eran evaluados, asimismo, permitió romper con metodologías tradicionales que se tenían en dichos procesos.

## **Aportes de la investigación al campo educativo**

La dinamización de la estrategia evaluativa es una herramienta que mejora los procesos de aprendizaje, así como la formación y desarrollo de metodologías digitales para mantener los procesos educativos en situaciones inesperadas y una evolución en el campo educativo. Se resalta la necesidad de rediseñar las mallas curriculares y adaptar las metodologías de evaluación a los entornos virtuales, implementando modelos de aprendizaje enfocados en la creación de una interacción entre docentes y estudiantes con la utilización de recursos tecnológicos en diferentes áreas educativas para las instituciones de educación superior.

## Conclusiones

Las adaptaciones metodológicas y modificaciones de las estrategias evaluativas en las prácticas educativas durante el COVID-19 en educación superior en Iberoamérica posibilitaron el desarrollo de los procesos evaluativos, donde se destaca la importancia de rediseñar las mallas curriculares para adaptarlas a metodologías de evaluación en entornos virtuales, garantizando la continuidad de los procesos educativos en situaciones inesperadas como el COVID-19 y de igual manera la implementación de estas metodologías en la educación.

La pandemia generó una evolución en las prácticas evaluativas, rompiendo con los paradigmas tradicionales que anteriormente se limitaban a lo presencial, incluyendo la implementación de diversas formas de aprendizaje remoto, permitiendo la creación de interacciones entre docentes y estudiantes.

Se observa que el COVID-19 fue un punto de inflexión en los procesos evaluativos, ya que, afectó la continuidad de los procesos educativos. Aunque se generó un avance de manera gradual en procesos de transformación digital, no había una preparación para dar todo un giro o rediseño a la ejecución de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Si bien se implementaron diferentes herramientas y plataformas digitales, solo algunas lograron avanzar y adaptarse de modo eficiente, lo cual repercutió en la calidad y cumplimiento del diseño curricular.

Resulta importante dar continuidad a estudios futuros sobre los procesos evaluativos durante el COVID-19 para que se puedan identificar los factores de influencia dentro de los procesos educativos y las aportaciones que se generan en el campo de la educación. Asimismo, las aplicaciones e investigaciones a otros campos de aprendizaje.

## Referencias

- Al-Smadi, A. M., Abugabah, A., & Smadi, A. Al. (2022). Evaluation of E-learning Experience in the Light of the Covid-19 in Higher Education. *Procedia Computer Science*, 201(C). <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.03.051>
- Cárdenas Cabello, F., y Nemecio, J. L. (2020). EVALUACIÓN EN LÍNEA ANTE LA PANDEMIA POR COVID-19: RETOS Y OPORTUNIDADES PARA LAS UNIVERSIDADES MEXICANAS. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6).
- Daza, C., Bastidas, M., Girón, V., y Pérez, H. (2021.). *El acto educativo en el marco de la pandemia, un ejercicio comparativo entre dos instituciones educativas de bogotá*. MEMORIAS SIFORED - ENCUENTROS EDUCACIÓN UAN, (4).
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande, M. (2020). Online assessment in higher education in the time of COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21. <https://doi.org/10.14201/eks.23013>
- Grande-de-Prado, M., García-Peñalvo, F. J., Corell, A., y Abella-García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales: Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 10(1).

- Masegosa, A. N. (2023). Covid-19 y Educación Superior. Evaluación de la continuidad didáctica en Cuba. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação*, 31(118). <https://doi.org/10.1590/s0104-40362023003103848>
- Miguel Román, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL). <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.especial.95>
- UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Comisión Económica Para América Latina y El Caribe2020.
- Ortega Ortigoza, D., Rodríguez Rodríguez, J., y Mateos Inchaurrondo, A. (2021). Educación superior y la COVID-19: adaptación metodológica y evaluación online en dos universidades de Barcelona. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 15(1). <https://doi.org/10.19083/10.19083/ridu.2021.1275>
- Picón, G. A., Rodríguez, N., y Abdel, A. (2021). PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 Y EL REGRESO A LA PRESENCIALIDAD. *La Saeta Universitaria Académica y de Investigación*, 10(2). <https://doi.org/10.56067/saetauniversitaria.v10i2.281>
- Snezhana, D., & Veselina, N. (2022). Assessment of Students during COVID-19 Case Experience. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4268161>
- Viramontes Anaya, E., y Viramontes Campos, O. (2021). Evaluación en educación a distancia por confinamiento. *IE Revista de Investigación Educativa de La REDIECH*, 12. [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v12i0.1216](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1216)

# La importancia del uso del tiempo libre y el impacto en el sujeto educativo

Laura Rodríguez Flórez<sup>1</sup> larodriguez69@uan.edu.co

Jhon Serrano Pardo<sup>1</sup>

Simon Villarreal Vargas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia

## Resumen

El tiempo libre es un aspecto en la vida de los sujetos educativos que les permite desarrollarse en áreas académicas, personales y profesionales. El adecuado uso de este tiempo es un factor vital que, dependiendo de la forma en que se utilice, impactará de manera positiva o negativa. Debido al uso no estructurado del tiempo libre, se pasa mucho tiempo detrás de dispositivos electrónicos que fomentan actividades de ocio poco saludables. Esta investigación pretende analizar la importancia que tiene el uso adecuado del tiempo libre en el sujeto educativo con el propósito de verificar cuáles beneficios puede tener su buen uso. Mediante una revisión bibliográfica se determina que un uso productivo del tiempo libre es importante para desarrollar en los sujetos educativos hábitos saludables y habilidades sociales, emocionales y cognitivas adecuadas para integrarse en una sociedad cambiante.

## Palabras clave:

Inclusión educativa e innovación, tiempo libre, estrategias, sujeto educativo.

## Abstract

Free time is an aspect in life of educative subjects that allows them to develop in academic, personal and professional areas. The proper use of this time is a crucial factor that, depending on how it is used, will have a positive or negative impact. Due to unstructured use of free time, people spend a lot of time behind electronic devices that encourage unhealthy leisure activities. This research aims to analyze the importance of the proper use of free time in the educative subject with the purpose of verifying what benefits its proper use can have. Through a bibliographical review, it is determined that a productive use of free time is important to develop healthy habits and adequate social, emotional and cognitive skills in order to integrate into a changing world.

## Keywords:

Educative inclusion and innovation, free time, strategies, educative subject.

## Introducción

La formación del sujeto educativo está acompañada de factores que les permiten crecer en aspectos académicos y personales, la ejecución de estos no se encuentra solo dentro de la jornada educativa, sino que también debe contemplar el tiempo libre fuera de la escuela, lo cual impacta de manera significativa en la vida del sujeto. Según Beloki et al. (2022), el Tiempo Libre Educativo (TLE) se puede describir como actividades no formales y planificadas que buscan fomentar el desarrollo integral de la persona. Este es un factor vital que impacta dependiendo de la forma en la que se utilice. El tiempo libre es el espacio donde los sujetos aprenden a crear hábitos de comportamiento social. Sparr et al. (2021)

indican la importancia de espacios en donde se desarrollan habilidades como empatía, autorregulación de emociones y gestión del comportamiento en ámbitos sociales. De este modo, el sujeto educativo es capaz de gestionar su tiempo libre en actividades que le permitan percibirse productivo y útil mediante actividades físicas, artísticas e intelectuales.

Estos tiempos de ocio se ven beneficiados en caso de desarrollar un hábito lector que evite problemas de sedentarismo, obesidad, estrés y ansiedad (Caride et al. 2018). Sin embargo, estos mismos problemas pueden ser provocados debido al uso excesivo de dispositivos electrónicos y pueden incurrir en problemas graves de salud (Guevara et al. 2019).

Por lo tanto, en este estudio se plantea analizar cuál es la importancia de utilizar estrategias que promuevan el uso didáctico y productivo del tiempo libre por medio de una revisión bibliográfica para fomentar hábitos saludables en el sujeto educativo. En consecuencia, se plantea la siguiente pregunta de investigación, ¿cuál es la importancia de la implementación de estrategias que logren un aprovechamiento del tiempo libre?

## Metodología

En este estudio se aplicó una revisión bibliográfica de artículos académicos publicados en las bases de datos como Scopus, Redalyc, Dialnet y Google académico entre los años 2018 a 2023, procedentes de Colombia, Croacia, Cuba, España, Estados Unidos y México. Para el análisis de la información se emplearon los siguientes criterios:

Nº	Autores	Años	País	Objetivos de la investigación	Preguntas de investigación	Problema principal	Metodología empleada	Resultados	Conclusiones
1	Gill M, Philip K	2020	United States	Explorar el impacto de programas extracurriculares en la juventud según sus condiciones económicas, raciales o éticas.	¿Cómo los programas extracurriculares afectan el desarrollo juvenil y cómo se pueden mejorar para apoyar a todos los jóvenes, independientemente de su origen socioeconómico, raza o identidad?	Las incongruencias en la forma que los programas extracurriculares son conceptualizados, estudiados y fundados para las diferentes poblaciones.	Revisión de literatura para un posterior análisis crítico y conceptual.	Los programas extraescolares se deben adaptar a las necesidades de la comunidad por medio de un desarrollo social, económico y cultural.	Los programas extraescolares tienen el potencial de apoyar el desarrollo saludable de los jóvenes conectándolos con adultos que se preocupan por ellos, profundizando en sus intereses e identidades personales y promoviendo el capital social a través de recursos institucionalizados.

**Figura 1.** Criterios de análisis

## Resultados y análisis

El uso que los sujetos educativos le dan a los dispositivos tecnológicos es cada vez más frecuente y provoca problemas de salud como el sedentarismo (Guevara et al. 2019). Hay que regular su uso y promover la actividad física, teniendo como objetivo ajustar los cambios de conducta de los sujetos (Gallego et al. 2019).

Además, es importante tener en cuenta el buen desarrollo de las habilidades cognitivas. Para esto, la lectura es crucial, ya que como plantean Caride et al. (2018), los sujetos que

son lectores realizan actividades de ocio más diversificadas y satisfactorias, trascendiendo los ámbitos lúdicos y recreativos para adentrarse en un ocio más cultural. Gill M. y Philp K. (2020) plantean que se requiere de programas enfocados al tiempo de ocio que permitan que toda la comunidad pueda integrarse para generar cercanía y crecimiento entre los individuos involucrados. Esto implica que la comunidad educativa también se involucre dentro de estas actividades. Es un deber de los agentes escolares plantear propuestas con el fin de afianzar la participación activa de las instituciones en pro de los intereses estudiantiles (Karačić, 2022).

Es imprescindible reconocer que las actividades dirigidas y organizadas aportan significativamente al manejo del tiempo libre y otorgan a los sujetos educativos oportunidades de crecimiento, autorrealización y autodesarrollo (Sadovaya et al. 2015, como se citó en Valdivia, P. et al. 2023). Se destaca que aporta significativamente al crecimiento personal y a la proyección profesional (Felizzola, 2019), así como la salud emocional y conductual de los mismos (Sparr et al. 2021).

La formación estudiantil dirigida al ocio debe estar acompañada de agentes que impacten en los sujetos. La familia es la primera instancia, lo que facilita proporcionar de manera efectiva recursos y servicios cercanos de alta calidad para crear un entorno personal que les beneficie (Maroñas et al. 2018). La comunidad educativa también debe colaborar con las familias en pro de los intereses de los sujetos, garantizando siempre un espacio seguro, de respeto e inclusión que permita el crecimiento de los sujetos (Beloki et al. 2022).

En ambos casos, se deben establecer monitores capacitados con el fin de desarrollar vínculos, procesos y creencias que ofrezcan crecimiento personal en los individuos (Valdivia-Vizarreta et al. 2023); se pueden adoptar estrategias especializadas en las TIC, ya que según Rodrigo-Moriche et al. (2020), distintos tipos de cursos especializados en este campo influyen socio-educativamente en los espacios de ocio. Espacios de este tipo son propicios para desarrollar el tiempo de ocio y así garantizar la interacción social y la autonomía (Guadarrama et al. 2020).

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

El uso del tiempo libre es un tema importante a profundizar teniendo en cuenta su impacto en la vida de los sujetos educativos. Su adecuado aprovechamiento permite un desarrollo integral (Felizzola, 2019). Se encuentra que la importancia de regular el uso de la tecnología, promover la actividad física y el fomento de la lectura como factor clave para diversificar y enriquecer el ocio de los sujetos, y su relación con actividades culturales (Caride et al. 2018; Gallego et al. 2019).

Así mismo, se resalta la colaboración de la comunidad educativa para así garantizar un entorno seguro y de inclusión que promueva el crecimiento de los sujetos, además de la realización de programas de ocio que generen cercanía y crecimiento entre los individuos de toda la comunidad (Gill M. y Philp K. 2020).

## Conclusiones

El tiempo libre en los sujetos educativos se presenta como un terreno amplio e interesante que requiere una investigación y análisis profundo para comprender su impacto en la formación de individuos autónomos, sociales y conscientes. Se determina que el empleo que los sujetos educativos le dan a su tiempo libre es relevante para su desarrollo integral. Aunque se habla de actividades extracurriculares, las instituciones educativas tienen un grado de responsabilidad en la educación de los sujetos educativos a la hora de proponer programas y estrategias que les acompañen y guíen en sus tiempos de ocio.

Además, es valioso resaltar la importancia de la regulación de dispositivos electrónicos en el desarrollo de actividades relacionadas con el tiempo libre y la promoción de una educación que fomente la actividad física y cognitiva. Su uso correcto debe estar presente en las comunidades, ya que aborda cuestiones de salud en los jóvenes, esto abarca desde actividades deportivas que fomenten la salud física y la disciplina, hasta actividades intelectuales como la lectura, que enriquecen el ocio y lo hacen más diverso para quienes la practican.

El tiempo libre ofrece a los sujetos educativos diferentes oportunidades que les permiten proyectarse como miembros valiosos y competentes para la sociedad. Seguir investigando este terreno contribuye al desarrollo integral de la comunidad y fortalece su capacidad para adaptarse a un mundo en constante cambio.

## Referencias

- Beloki, N., Remiro, A., Darretxe, L., & Gezuraga, M. (2022). Tiempo libre educativo para el desarrollo comunitario. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), 52(2), 357-376. [Enlace][\(https://www.redalyc.org/journal/270/27069733001/\)](https://www.redalyc.org/journal/270/27069733001/)
- Caride, J. A., Caballo, M. B., & Gradaillé, R. (2018). Leer en tiempos de ocio: los estudiantes, futuros profesionales de la educación, como sujetos lectores. *Ocnos*, 17 (3), 7-18. [Enlace][\(https://doi.org/10.18239/ocnos\\_2018.17.3.1707\)](https://doi.org/10.18239/ocnos_2018.17.3.1707)
- Felizzola, Y. (2021). El Tiempo Libre como Espacio de Aprendizaje, Crecimiento Personal y Proyección Profesional [Universidad Piloto de Colombia]. [Enlace][\(http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11343\)](http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11343)
- Gallegos-Sánchez, J.J., Francisco, J., Villarreal-Angeles, M. & Zamarripa, J.I. (2019). Etapas de cambio en la práctica de actividad física de tiempo libre en estudiantes de secundaria de Victoria de Durango, México. *Retos*, número 35, 2019 (1o semestre). [Enlace][\(https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6761727\)](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6761727)
- Guadarram, L., Thaureaux, L. & Jiménez, Leandra. (2020). La Educación Comunitaria y el Tiempo Libre en los Jóvenes. Un Análisis desde la Educación Popular. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*, ISSN 1390-9789, Vol. 8, No. 1, 2020. [Enlace][\(https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7405728\)](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7405728)
- Guevara, R., Urchaga, J., & y Sánchez-Moro, E. (2019). Horas de pantalla y actividad física de los estudiantes de Educación Secundaria. *European Journal of Health Research*

- 2019, Vol. 5, No 2(Págs.133-143).  
 [Enlace]<https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ejhr/article/view/1293/899>
- Karačić, M. (2022). The Role of Management and School in Organising Primary Students' Free Time. *Journal of Education Culture and Society*, 13(2), 297-316.  
 [Enlace]<https://doi.org/10.15503/jecs2022.2.297.316>
- Maroñas, A., Martínez, R., Varela-Garrote, L. (2018). Ocio y tiempos compartidos en familia: una lectura socioeducativa de la realidad gallega. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 32, 71-85.  
 [Enlace]<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6621673>
- Philp, K. D., & Gill, M. G. (2020). Reframing After-School Programs as Developing Youth Interest, Identity, and Social Capital. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 7(1), 19–26. [Enlace]<https://doi.org/10.1177/2372732219892647>
- Rodrigo-Moriche, M.P., Goig, R.M., Martínez, I., & Freita, A. (2020). La competencia digital en los programas de formación de ocio y tiempo libre para jóvenes. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 35, 139-153.  
 [Enlace]<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7445648>
- Sparr, M., Morrison, C., Miller, K., Bartko, W. T., & Frazier, S. L. (2021). Afterschool programs to improve social-emotional, behavioral, and physical health in middle childhood: A targeted review of the literature.
- United States, Department of Health and Human Services, Office of the Assistant Secretary for Planning and Evaluation; United States, Department of Health and Human Services, Office on Women's Health. [Enlace][https://aspe.hhs.gov/sites/default/files/private/pdf/265236/4\\_MCASP\\_LiteratureReview.pdf](https://aspe.hhs.gov/sites/default/files/private/pdf/265236/4_MCASP_LiteratureReview.pdf)
- Valdivia-Vizarreta, P., Rodrigo-Moriche, M. & Sánchez-Cabrero, R. (2023). Las escuelas de ocio y tiempo libre en España: estudio correlacional de los contenidos formativos transversales. *Revista Colombiana de Educación*, (87), 227-250.  
 [Enlace]<https://doi.org/10.17227/rce.num87-13271>

## La incidencia de la evaluación formativa en la motivación de los estudiantes

Paula Andrea Niño Velásquez [Pnino92@uan.edu.co](mailto:Pnino92@uan.edu.co)

Andrés Camilo Pulido Chaparro

Laura Dayana Riaño Quevedo

Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia

### Resumen

El presente trabajo busca comprender los beneficios de la evaluación formativa, en contraste con la evaluación sumativa, la cual basa su método en los resultados y no en los procesos, generando así desinterés y desmotivación en el proceso de aprendizaje por parte del alumnado. El objetivo es explorar y analizar la influencia de la evaluación formativa en la motivación de estudiantes, utilizando una metodología basada en la revisión bibliográfica. El análisis examina una variedad de fuentes, tales como investigaciones previas y artículos académicos. Los resultados revelan que la evaluación formativa, al proporcionar retroalimentación continua y orientación, desempeña un papel crucial en el fomento de la motivación intrínseca de los estudiantes. Esta retroalimentación ofrece a los estudiantes una comprensión más clara de su progreso, creando un sentido de logro y autonomía en su proceso de aprendizaje. A través de esta revisión de bibliografía, se confirma que la evaluación formativa contribuye a crear un ambiente educativo más estimulante y participativo, potenciando así su proceso de aprendizaje y consigo la motivación para el mismo.

**Palabras clave:** Formación docente para la innovación educativa, evaluación formativa, motivación, retroalimentación, aprendizaje.

### Abstract

This paper seeks to understand the benefits of formative assessment, in contrast to summative assessment, which bases its method on results and not on processes, thus generating disinterest and demotivation in the learning process on the part of students. The objective is to explore and analyze the influence of formative assessment on student motivation, using a methodology based on literature review. The analysis examines a variety of sources, such as previous research and academic articles. The results reveal that formative assessment, by providing continuous feedback and guidance, plays a crucial role in fostering students' intrinsic motivation. This feedback provides students with a clearer understanding of their progress, creating a sense of achievement and autonomy in their learning process. Through this literature review, it is confirmed that formative assessment contributes to creating a more stimulating and participatory educational environment, thus enhancing their learning process and motivation for learning.

**Keywords:** Teacher training for educational innovation, formative assessment, motivation, feedback, learning.

## Introducción

Un componente crucial para el aprendizaje es la motivación, puesto que estudiantes motivados tienen más probabilidades de esforzarse, cumplir con una tarea y lograr sus objetivos de aprendizaje, como planteó Wigfield, Guthrie, Tonks y Perencevich (2004), citado por Márquez (2021). Sin embargo, una variedad de factores, como las estrategias de evaluación utilizadas en el aula, pueden tener un impacto en la motivación de los estudiantes.

Los métodos de evaluación más frecuentes, como la evaluación sumativa, que según Martínez (2011) se concentra en controlar los resultados del aprendizaje para determinar si se han alcanzado los objetivos educativos, enfatizando la calidad del producto final, donde no permite intervenciones durante el proceso y pueden tener un efecto negativo en la motivación de los estudiantes, provocando ansiedad y estrés, así como desesperanza o desinterés. Por su parte, Pekrum, citado por González (2021) comenta que las emociones negativas, pueden conducir a un estado de indefensión y motivación extrínseca negativa, que conducen al estudiante al abandono o a la evitación de la tarea, con el fin de eludir las emociones negativas asociadas al resultado.

Por el contrario, la evaluación formativa, se focaliza en la mejora continua durante el proceso mismo que se está evaluando, utilizándose para apoyar el desarrollo de un programa o individuo y ajustar la conducta hacia los objetivos establecidos en lugar de solo certificar o promover, además de que su enfoque principal es el crecimiento y la adaptación.

Pone énfasis en el proceso de aprendizaje y se utiliza para dar retroalimentación a los estudiantes. Esto puede ayudar a los estudiantes a reconocer sus fortalezas y debilidades y desarrollar estrategias de mejora, además, la evaluación formativa acompaña ese camino valorando lo que se aprende y el cómo se aprende de manera significativa; es decir, responden a la motivación y se incardinan en ese proceso constructivo. La evaluación formativa es uno de los medios que más ayudan a mantener alta la motivación, el deseo de avanzar, la autoestima, la capacidad de asumir riesgos y alcanzar las metas previstas, como dijo Fernández (2017), citado por González (2021).

Un proceso reflexivo y de formación es necesario porque es importante que los estudiantes reconozcan sus destrezas, aciertos y habilidades, tanto como los aspectos de mejora y falencias que posee. En palabras de Díaz (2018) cuando recibimos comentarios o consejos sobre una actividad que estamos realizando, como por ejemplo aprender en la escuela, esto ayuda a reflexionar sobre quiénes somos y qué estamos haciendo. Esto es útil porque permite comprender mejor cómo estamos aprendiendo y realizar cambios según sea necesario. Además, ayuda a aprender a reflexionar críticamente sobre nuestras acciones y gestionarnos mejor. Esto hace que evaluar, o medir cómo estamos haciendo las cosas, sea algo positivo, ya que nos ayuda a ser más comprensivos, respetuosos y colaborativos con los demás en la escuela.

La revisión bibliográfica se lleva a cabo con el propósito de respaldar la idea de que la evaluación formativa puede tener un impacto positivo en la motivación de los estudiantes. Este concepto se basa en la noción de que cuando los estudiantes reciben retroalimentación formativa regularmente, se crea un ambiente de aprendizaje en el que

están más inclinados a sentirse seguros de sí mismos y, por lo tanto, más motivados para aprender.

## Metodología

Para esta ponencia se realizó una revisión bibliográfica en las que se abordaron bases de datos como Redalyc y Google académico. Se usó la ecuación de búsqueda “Evaluación formativa” AND “Motivación” AND “Emociones” y se identificaron 13 artículos de investigación desarrollados entre los años 2018 a 2022, para esta selección se tuvo en cuenta investigaciones de diferentes países de Latinoamérica, donde se abordó el tema de la motivación en los estudiantes con base en la evaluación formativa, tomando desde investigaciones cualitativas a artículos de investigación. Para el análisis de la información se utilizaron los criterios de objetivos, preguntas y problemas de la investigación, como la metodología empleada, los resultados y las conclusiones: como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1.** Criterios de la revisión bibliográfica.

Nº	Autores	Años	País	Objetivos de la investigación	Preguntas de investigación	Problema principal	Metodología empleada	Resultados	Conclusiones
5	Luz Karina Márquez Gonzales	2021	Bolivia	Investigar cuáles son los factores motivacionales que intervienen para un mejor rendimiento académico en estudiantes de secundaria, tanto en clases presenciales cuanto en virtuales.	¿Cuáles son los factores motivacionales que intervienen para un mejor rendimiento académico en estudiantes de secundaria?	Esclarecimiento de aquellos factores que mejoren el proceso de aprendizaje en los estudiantes	Descriptiva, con un enfoque mixto.	La motivación intrínseca cuanto extrínseca pueden presentar un tipo de motivación positiva como negativa, toda vez que se vio que los estudiantes se mueven en algunos casos para recibir una recompensa (buenas notas) o, por otro, para evitar un castigo (reprobación).	La formación de docentes de calidad en inteligencia emocional es fundamental para establecer relaciones de confianza y empatía en el aula, creando un ambiente motivador donde los estudiantes se sientan libres para aprender y crecer.

Fuente: Elaboración propia (2023)

## Resultados y análisis

A partir de la revisión de estos estudios, se identifican algunas tendencias en los resultados. Se observa que 12 de los 13 estudios sugieren una asociación positiva entre la evaluación formativa y la motivación de los estudiantes. En los objetivos de investigación se optimiza la idea de la incidencia de la evaluación formativa en el aula y el desarrollo del estudiante, a través de la revisión bibliográfica se pretende hacer un análisis de las problemáticas de la falta de motivación y el proceso de una evaluación de calidad que sepa guiar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En los resultados de estas investigaciones se ve la incidencia de la evaluación formativa, su aporte positivo y la importancia del docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, en comparación de otras evaluaciones como las de enfoque tradicionalista, como lo menciona Fernández (2017), citado por González (2021). Y concluyen en la

importancia de la evaluación formativa, su incidencia en las emociones, la motivación y la personalidad de los estudiantes junto a su proceso formativo.

La evaluación formativa ha demostrado ser un recurso fundamental para enriquecer el proceso de aprendizaje de cada estudiante y fomentar su motivación de manera positiva. Esta afirmación se respalda mediante el uso de la técnica de investigación de grupos focales, tal como se describe en el estudio de Corrales (2021). Además, autores como González (2021) y Corrales (2021) afirman que uno de los factores significativos en la motivación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, es que los docentes sean orientadores y permitan la retroalimentación constante; una característica propia de la evaluación formativa.

Es importante recalcar que la evaluación formativa constituye un componente implícito e integral del proceso educativo que se lleva a cabo mediante una retroalimentación continua, que implica un seguimiento minucioso de las actividades diseñadas para el aprendizaje, eso para lograr su máximo impacto y efectividad. La evaluación formativa debe caracterizarse por ser comunicativa, positiva y orientadora en su naturaleza.

En otras palabras, la evaluación formativa no es un evento aislado, sino un proceso dinámico que se entrelaza estrechamente con la enseñanza y el aprendizaje. Su objetivo principal es proporcionar a los estudiantes información valiosa y constructiva sobre su desempeño, permitiéndoles entender sus fortalezas y áreas de mejora. Esta comunicación efectiva y enriquecedora fomenta la motivación intrínseca de los estudiantes al crear un ambiente de aprendizaje en el que se sienten apoyados y empoderados para crecer académicamente. Como lo menciona Sadler (1989), citado por Lizarazo y Monsalve (2020). El propósito fundamental de la evaluación formativa es promover la implementación de medidas basadas en información concretas que conduzcan a un auténtico fortalecimiento de las habilidades y capacidades de los estudiantes, esto viéndose reflejado en la motivación de los estudiantes en la adquisición de conocimientos y a su vez, en su autoestima.

### **Aportes de la investigación al campo educativo**

Esta investigación realiza un aporte al campo de la educación, ya que examina los efectos potenciales de la evaluación formativa, cuyo objetivo es proporcionar a los estudiantes una retroalimentación continua y constructiva durante el proceso de aprendizaje, sobre sus niveles de motivación. El desarrollo de las habilidades de autocontrol y el rendimiento académico de los estudiantes dependen fundamentalmente de la motivación. Los hallazgos de este estudio pueden brindar a los educadores una base más sólida para crear estrategias pedagógicas efectivas que fomenten la participación y el compromiso de los estudiantes en su propia educación, ayudándolos a comprender mejor cómo se puede estimular la evaluación formativa de la motivación.

Al final, este estudio tiene el potencial de enriquecer la práctica educativa al demostrar cómo la implementación adecuada de la evaluación formativa puede afectar positivamente la motivación de los estudiantes, lo que luego podría resultar en mejoras en su rendimiento académico y actitud hacia el proceso de aprendizaje. Los hallazgos de este estudio son una herramienta esencial para los profesores, ya que les proporcionarán una comprensión más profunda sobre cómo utilizar la evaluación formativa de manera eficiente para apoyar el crecimiento y el éxito de sus estudiantes en el aula.

## Conclusiones

La motivación es crucial para el proceso de aprendizaje, cuando los estudiantes están motivados, muestran un mayor interés en el material de estudio, están dispuestos a esforzarse más y son más persistentes en la realización de tareas académicas. Esta motivación puede provenir de diversas fuentes, como la curiosidad intrínseca, la percepción de relevancia del contenido o el deseo de alcanzar metas académicas, pero también la encontramos especialmente cuando se aplica correctamente la evaluación formativa. Esta evaluación, en contraposición a la sumativa, se centra en el proceso de aprendizaje en lugar de solo en los resultados finales, proporciona retroalimentación constante a los estudiantes, permitiéndoles comprender sus fortalezas y debilidades a medida que avanzan en su aprendizaje. La retroalimentación constructiva puede aumentar la confianza de los estudiantes y fomentar su motivación intrínseca.

Partiendo de esta motivación y su confluencia con las emociones y los sentimientos, estas desempeñan un papel crucial en el fortalecimiento y la continua evolución del conocimiento. Cuando las emociones se conectan con el saber del estudiante, surgen los sentimientos, y esto establece un vínculo fundamental entre la motivación y adquisición de saberes, que constituye el cimiento de un buen proceso de aprendizaje, como lo indica López-Azahares(2018).

Además, es importante tener claro que la evaluación formativa no debe considerarse un evento aislado, sino que debe ser un componente integral del proceso educativo, entrelazándose estrechamente con la enseñanza y el aprendizaje. Por esto es que una de sus características es la retroalimentación constante y la adaptación basada en la evaluación formativa pueden impulsar la mejora continua en el aula y fomentar un ambiente de aprendizaje más efectivo, teniendo como guía a los docentes. Por ende, los docentes desempeñan un papel esencial en la implementación exitosa de la evaluación formativa, al adoptar un enfoque orientador y alentar la retroalimentación constante, los docentes pueden crear un ambiente en el que los estudiantes se sientan respaldados y empoderados para crecer académicamente.

La actitud del docente y su enfoque en la evaluación formativa, influyen significativamente en la motivación y el éxito de los estudiantes.

## Referencias

- Acevedo, O. C., Silvia, T. ;, & Ojeda, M. (2020). Conviviendo y Aprendiendo de mis Emociones.
- Asiú Corrales, L. E., Asiú Corrales, A. M., & Barboza Díaz, O. A. (2021). Evaluación formativa en la práctica pedagógica: una revisión bibliográfica. Revista Conrado, 17(78), 134-139.
- Alarcón Bayona, A. L., García Miranda, C. Y., & Sepúlveda Delgado, O. (2018). La evaluación formativa: una herramienta para el desarrollo del pensamiento variacional.
- Bizarro Flores, W. H., Paucar Miranda, P. J., & Chambi Mescocco, E. (2021). Evaluación formativa: una revisión sistemática de estudios en aula. Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación, 5(19), 872–891. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.244>

- Catarina Andersson & Torulf Palm (2018) Reasons for teachers' successful development of a formative assessment practice through professional development – a motivation perspective, *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 25:6, 576-597, DOI: <https://doi.org/10.1080/0969594X.2018.1430685>
- Díaz López, M. M. (2018). Impacto de la retroalimentación y la evaluación formativa en la enseñanza-aprendizaje de Biociencias. En *Educación Médica Superior* (Vol. 32, Issue 3). <http://scielo.sld.cu>
- Galarza-Salazar, F. (2021). Evaluación formativa. Una revisión sistemática: conceptos, autorregulación y educación en línea. 593 Digital Publisher CEIT, 6(5–1), 5–17. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.5-1.681>
- López Azahares, H., Alba Castellano, O., & Christian Rodríguez Bello, M. (2021). TITLE: Proposal of a methodology for formative evaluation from the teaching-learning of Geography in high school.
- Márquez Gonzales, L. K. (2021). Estudio sobre los factores que afectan la motivación académica con énfasis en las emociones y la evaluación formativa en los estudiantes de secundaria en la Unidad Educativa Tiquipaya Cochabamba-Bolivia. *Revista Punto Cero*, 26(43), 70–85. <https://doi.org/10.35319/puntocero.202143181>
- Martínez Royert, J. C. (2011). LA EVALUACIÓN: CONCEPTOS, FUNCIONES Y TIPOS. Torres, J., Chávez, H., & Cadenillas, V. (2021). Evaluación formativa: una mirada desde sus diversas estrategias en educación básica regular. *Revista Innovación en Educación*, 3(2), 386–400. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.02.007>
- Torres Lizarazo, D. F. y Monsalve Flórez, J. A. (2020). Fundamentos psicológicos para integrar la emoción en la evaluación formativa. *Rastros Rostros*, 22(2), 1-21. doi: <https://doi.org/10.16925/2382-4921.2020.02.01>
- Yepes Villa, E. E., & Gutiérrez Avendaño, J. (2022). Evaluación formativa como proceso mentor en la enseñanza y aprendizaje hacia la calidad educativa.

## La motivación y como esta se refleja en el aprendizaje en la educación superior

David Santiago Cáceres Triana <sup>1</sup> dcaceres48@uan.edu.co  
Andrés Felipe Torres Londoño <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia

### Resumen:

Este trabajo se centra en comprender como la motivación escolar y el compromiso académico son cruciales en la educación, influyendo en el aprendizaje. Se aborda la relación entre estos aspectos, la inteligencia emocional y el rendimiento académico, con enfoque en estudiantes de educación superior. Se busca identificar factores que influyen en la motivación. Se revisaron 12 estudios recientes y se encontró que la motivación intrínseca es esencial, pero la pandemia y la presencialidad afectan la motivación. Además, se resalta la importancia de los docentes como agentes motivadores y la necesidad de promover la equidad en la educación. Resaltando la necesidad de programas educativos personalizados, considerando el bienestar socioemocional. En la conclusión se destaca la importancia de abordar la motivación integralmente para mejorar el compromiso y el rendimiento de los estudiantes en diversos contextos educativos.

Palabras clave: Renovación curricular, Motivación escolar, Rendimiento académico, Estrategias de aprendizaje presencial y en línea, Hábitos de estudio.

### Abstract:

This work focuses on understanding how school motivation and academic commitment are crucial in education, influencing learning. It addresses the relationship between these aspects, emotional intelligence, and academic performance, with a focus on higher education students. The aim is to identify factors that influence motivation. Twelve recent studies were reviewed, finding that intrinsic motivation is essential, but the pandemic and in-person attendance affect motivation. Additionally, the importance of teachers as motivational agents and the need to promote equity in education are highlighted. Emphasizing the need for personalized educational programs, considering socio-emotional well-being. In conclusion, the importance of addressing motivation comprehensively to enhance student engagement and performance in diverse educational contexts is emphasized.

**Keywords:** Curriculum renewal, School motivation, Academic performance, In-person and online learning strategies, Study habits.

## Introducción

La motivación escolar y el compromiso académico son conceptos fundamentales en el ámbito educativo, ya que influyen de manera significativa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Es crucial comprender cómo la motivación escolar y el compromiso académico se relacionan con factores como la inteligencia emocional y el rendimiento académico en estudiantes. La inteligencia emocional juega un papel determinante en la capacidad de los estudiantes para gestionar sus emociones y mantener un estado de ánimo positivo, lo que puede tener un impacto directo en su motivación y, por ende, en su rendimiento académico. Además, Fraijo, Norzagaray, López y Montaño (2023) sugieren que al dar el salto a la Educación Superior, es importante explorar los niveles de motivación y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios que inician su formación en ciencias de la educación. Esto permite diseñar programas educativos que fomenten un aprendizaje autónomo y efectivo.

La motivación académica es un componente crucial en la experiencia de los estudiantes de nuevo ingreso a una Institución de Educación Superior. Comprender los valores que la conforman puede guiar a los docentes en la creación de un ambiente propicio para el desarrollo académico. Además, en un contexto en constante cambio, como la formación a distancia de emergencia, es necesario investigar las percepciones y motivaciones de los estudiantes para garantizar una educación de calidad. También es relevante analizar los hábitos de estudio y la motivación en estudiantes universitarios, así como su relación con el aprendizaje del idioma inglés, ya que este último es una habilidad clave en un mundo globalizado. Cáceres, Muñoz y Valenzuela (2021) nos dicen que los docentes también son actores fundamentales en este proceso, y comprender qué los motiva a buscar la calidad educativa es esencial para mejorar los sistemas de enseñanza.

Finalmente, la elección de la carrera y la motivación de los estudiantes en programas específicos, como enfermería o educación inicial, son áreas de estudio importantes para diseñar estrategias de orientación vocacional efectivas. En este contexto, este trabajo de investigación busca explorar y comprender la motivación escolar y académica desde diversas perspectivas, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación y el desarrollo de los estudiantes en la educación superior.

## Metodología

Para la realización de esta ponencia, se llevó a cabo una revisión de la literatura académica relacionada con la motivación escolar y el compromiso académico. Esta revisión se basó en la búsqueda de artículos de investigación en bases de datos ampliamente reconocidas, como Redalyc y Google Académico. La ecuación de búsqueda utilizada fue "motivación" AND "educación" AND "factores" AND "enseñanza". A través de esta búsqueda, se identificaron un total de 12 artículos de investigación relevantes desarrollados en un período comprendido entre los años 2018 y 2023. Estos artículos proporcionaron una base sólida para analizar y comprender en profundidad los conceptos de motivación escolar y compromiso académico.

## Resultados y análisis

Los resultados de estos estudios aportan una visión amplia y detallada de la motivación y el compromiso académico en diversos contextos educativos. Se observa que la mayoría de los estudiantes presentan niveles regulares y altos de motivación desde una perspectiva emocional y cognitiva, aunque emplean estrategias de aprendizaje de manera ocasional. Además, se destaca la importancia de establecer metas y utilizar estrategias meta cognitivas para autorregular el proceso de aprendizaje. Por otra parte la pandemia ha generado desafíos significativos para los estudiantes, con más de un tercio enfrentando situaciones difíciles como la pérdida de empleo, problemas económicos familiares y pérdida de seres queridos. Esto puede tener un impacto en su motivación y rendimiento académico, lo que subraya la importancia de comprender y abordar las necesidades emocionales de los estudiantes.

Se resalta la influencia de los incentivos externos en el proceso educativo, ya que se ha demostrado una relación entre la motivación extrínseca y el aprendizaje. Además, Franco (2021) nos habla de que los docentes muestran ser motivados principalmente por factores intrínsecos, como la vocación, lo que puede ser un factor clave en la calidad de la enseñanza. Se llegó a evidenciar una preferencia de los estudiantes por la presencialidad, ya que la encuentran menos aburrida y más comprensible, lo que puede afectar directamente su motivación y rendimiento en entornos virtuales. Entonces se refuerza la idea de que la motivación es un factor determinante en el rendimiento académico de los estudiantes. Sugiriendo la importancia de fomentar la motivación intrínseca y brindar apoyo emocional a los estudiantes, especialmente en situaciones de crisis como la pandemia. Además, se destaca la comprensión de estos factores ya que puede contribuir a mejorar los procesos educativos y el desarrollo académico de los estudiantes en diversos niveles educativos.

### Aportes de la investigación al campo educativo:

Este trabajo investigativo ha encontrado ciertos factores que le permiten a los educadores diseñar estrategias de enseñanza más efectivas. Ya que cuando los estudiantes están motivados, tienden a esforzarse más y obtener mejores resultados académicos. Se plantea la creación de programas educativos más atractivos y centrados en el estudiante. Estos programas pueden adaptarse para abordar las necesidades y preferencias individuales, lo que mejora la calidad de la educación y por ende la reducción del abandono escolar, ya que además entendiendo la falta de motivación como un factor en el abandono escolar, se llegaría a la implementación de intervenciones específicas para mantener a los estudiantes interesados y comprometidos con su educación.

Además, es necesario tener en cuenta el desarrollo socioemocional ya que la motivación y la educación están intrincadamente relacionadas con el bienestar socioemocional de los estudiantes. Se puede llegar a incluir el uso de tecnología educativa, métodos de enseñanza más participativos y estrategias de aprendizaje activas. Ya que al comprender qué motiva a los estudiantes, las instituciones educativas pueden diversificar su oferta curricular para adaptarse a una amplia gama de intereses y necesidades, lo que mejora la retención estudiantil. Entonces es necesario trabajar todos estos factores llevando a una mayor conciencia de la importancia de abordar las disparidades en la motivación y el acceso a

oportunidades educativas. Esto impulsando esfuerzos para promover la equidad en la educación.

## Conclusiones

Los hallazgos de los estudios y la revisión bibliográfica realizada nos proporcionan valiosas conclusiones y reflexiones sobre la motivación en el contexto educativo. Como lo viene siendo la importancia del compromiso escolar donde a pesar de esta falta de diferenciación, se plantea que el compromiso escolar no ha recibido la importancia necesaria como un constructo independiente en nuestros contextos educativos.

Esto resalta la importancia de explorar y comprender más a fondo este aspecto en el proceso educativo. Usán y Salavera (2018) encuentran que la inteligencia emocional influye en el rendimiento académico de los estudiantes. Los estudiantes con baja inteligencia emocional pueden experimentar diferencias en el rendimiento en comparación con aquellos con alta inteligencia emocional.

Salamea y Cedillo (2021) lograron identificar que las estrategias efectivas han presentado reflexiones y acciones para fomentar la motivación académica, desde la claridad de los objetivos de estudio hasta la gestión adecuada del tiempo y la toma de apuntes. Continuando con la educación en tiempos de crisis, esta experiencia de la educación a distancia en circunstancias excepcionales resalta la importancia de considerar cómo los eventos externos pueden afectar la motivación para el aprendizaje y la necesidad de adaptarse a situaciones cambiantes. Y se destaca el rol del profesor ya que este actúa como agente motivador y tiene la necesidad de desarrollar estrategias que permitan asumir de manera efectiva esta responsabilidad.

Entonces en conjunto, estas conclusiones resaltan la importancia de abordar la motivación de manera integral en el ámbito educativo, reconociendo su influencia en el compromiso escolar, el rendimiento académico y la calidad de la educación. Además, se hace hincapié en la necesidad de seguir investigando y desarrollando estrategias efectivas para fomentar la motivación y el compromiso de los estudiantes en diferentes contextos educativos. El entendimiento de estos factores es esencial para promover un proceso de aprendizaje efectivo y satisfactorio para todos los estudiantes.

## Referencias

- Cabello, P., Saadati, F., Barahona, P., Celis, J., y Felmer, P. (2022). Experiencias y Motivación para el Aprendizaje en la Implementación de Formación a Distancia Durante la Emergencia Sanitaria de Covid-19 en la Educación Superior Técnico Profesional. *Revista de Calidad en Educación*. <https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/1226>
- Cáceres, C., Muñoz, C., y Valenzuela, J. (2021). Responsabilidad Personal Docente y Motivación Escolar. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. <https://revistas.um.es/reifop/article/view/402761/300031>

- Ccama Apaza, L. E. (2022). La Motivación y el Aprendizaje del Idioma Inglés en los Estudiantes del Primero y Segundo Grado de Secundaria de la Institución Educativa Privada Pedro Paulet. Repositorio de Tesis. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/5578>
- Ccpatinta Tuesta, M., y Coca Mamani, J. D. (2018). Tipo de Motivación para Elegir la Carrera de Enfermería en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión. Universidad Peruana Unión. [http://200.121.226.32:8080/bitstream/handle/20.500.12840/1606/Jos%cc3%a9\\_Tesis\\_Licenciatura\\_2018.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://200.121.226.32:8080/bitstream/handle/20.500.12840/1606/Jos%cc3%a9_Tesis_Licenciatura_2018.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Fraijo Figueroa ,J., Norzagaray Benitez, C. C., López Pérez, G. B., & Montaño Martínez, E. E. (2023). Motivación Académica y el Trabajo en Aula. Biolex. [https://biolex.unison.mx/index.php/biolex\\_unison\\_mx/article/view/282/317](https://biolex.unison.mx/index.php/biolex_unison_mx/article/view/282/317)
- Franco López, J. A. (2021). La Motivación Docente para Obtener Calidad Educativa en Instituciones de Educación Superior. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1278/1652>
- Hoces, Z. (2023). Motivación y Estrategias de Aprendizaje en Educación Superior en Huancavelica. Revista de Lingüística, Literatura y Arte. <https://revistaorkopata.com/index.php/ro/article/view/20/49>
- Jaramillo Mantilla, J. F., Montenegro Usiña, I. A., & Sevilla Ruano, K. C. (2022). Estrategias de Aprendizaje y Motivación en los Estudiantes de la Carrera de Educación Inicial Modalidad en Línea de la Universidad Técnica del Norte. Ecos de la Academia. <http://201.159.222.149/index.php/ecosacademia/article/view/758/689>
- Salamea Nieto, R. M., y Cedillo Chalaco, L. F. (2021). Hábitos de Estudio y Motivación para el Aprendizaje en Estudiantes Universitarios. Innova Research Journal. <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/1858/1927>
- Sánchez Yáñez, V. (2020). La Importancia de la Motivación en el Aprendizaje de las Matemáticas Desde la Perspectiva de Estudiantes y Docentes de Quinto Básico de Una Escuela en Quinta Normal. Repositorio Universidad Alberto Hurtado. <https://repositorio.uahurtado.cl/bitstream/handle/11242/24880/PDIFSanzchez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sandoval Muñoz, M. J. (20 de Marzo de 2018). Compromiso y Motivación Escolar: Una Discusión Conceptual. Revista Educación. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/23471/pdf>
- Usán Supervía, P., y Salavera Bordás , C. (2018). Motivación Escolar, Inteligencia Emocional y Rendimiento Académico en Estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. Actualidades en Psicología. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/actualidades/article/view/32123/34547>

## La práctica pedagógica como escenario de aprendizaje énfasis en la primera infancia

Kevin Estiph Rivera Bohórquez krivera42@uan.edu.co  
 Ángela María Torres Solórzano

Universidad Antonio Nariño; Bogotá, Colombia.

### Resumen

En este artículo, se aborda la problemática con la cual se enfrentan los maestros en formación al momento de ejercer sus prácticas con la primera infancia. Esta problemática se divide en dos factores, los cuales son: La poca preparación o formación respecto al manejo de este rango de edad y la carencia de metodologías o dinámicas al momento de ejercer la práctica. Para indagar más a fondo sobre esta problemática se utilizó una metodología de revisión de la literatura, enfocándose en doce artículos vinculados con el tema.

Palabras Clave: Formación docente, primera infancia, práctica pedagógica, metodología, aprendizaje.

Abstract This article addresses the problems faced by teachers in training when practicing with early childhood. This problem is divided into two factors, which are: The lack of preparation or training regarding the management of this age range and the lack of methodologies or dynamics at the time of exercising the practice. In order to investigate this problem in more depth, a literature review methodology was used, focusing on twelve articles related to the subject.

### Keywords

Teacher training, early childhood, pedagogical practice, methodology, learning.

### Introducción

A lo largo de los años se han evidenciado avances en el campo educativo, esto lleva a que el maestro en formación esté en un constante cambio o evolución de las metodologías que son utilizadas por el mismo. Es fundamental la adaptación a nuevas metodologías haciendo uso de una buena práctica, la incógnita que surge es ¿Qué es una buena práctica? El concepto de una buena práctica ha estado en constante discusión a lo largo de los años, el concepto difiere entre unos profesionales y otros. Álvarez, D. y Rodríguez, J. (2016) definen las buenas prácticas pedagógicas como aquellas modalidades diversas de responder con eficacia y satisfacción de los participantes a las diferentes demandas, en este sentido el concepto de buenas prácticas es aplicable a cualquier ámbito de la actividad humana.

En el presente artículo podremos evidenciar como el maestro en formación puede llevar un buen manejo de la primera infancia usando diferentes metodologías y dinámicas para así ejercer una buena práctica.

## Metodología

Para esta ponencia se realizó una revisión de la literatura en la que se abordaron bases de datos como google académico y Scielo. Se usó la ecuación de búsqueda “práctica pedagógica” AND “primera infancia” y se identificaron 12 artículos de investigación desarrollados entre los años 2018 al 2023. Para el análisis de la información se utilizaron los criterios de: como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1.** Tabla de análisis documental.

N	Autores	Año	País	Objetivos de la investigación	Preguntas de investigación	Problema Principal	Metodología Empleada	Resultados	Conclusiones
1. Aplicación de la política pública de primera infancia en la práctica pedagógica.	Martha Isabel Vahos Samas, Dora Nancy Gómez Clavijo	2021	Colombia	Dar a entender como las maestras en formación aplican los conocimientos de la política pública de la primera infancia en las prácticas pedagógicas.	¿Qué metodologías utilizan los maestros en formación para aplicar la política pública de la primera infancia? ¿Qué factores son los más involucrados?	La implementación y la aplicación de mecanismos que garanticen el cumplimiento de los Derechos del Niño (CDN) de manera adecuada.	Proceso sistemático de indagación con la revisión directa de documentos, integrado en una matriz de análisis documental para organizar la información y realizar el análisis de interpretación.	Los hallazgos del estudio fueron estructurados en seis categorías que muestran los diferentes porcentajes de cada una. Se pudo observar que la categoría que más se utilizó fue la planeación.	Se pudo apreciar que las categorías abordadas estuvieron articuladas con los derechos de los niños y se le da una conclusión más detallada en el artículo a cada una de las categorías.

## Resultados y análisis

Los resultados de Vhaos, Gómez (2021) indican que “la práctica pedagógica” (p.4-6), se puede observar que en el campo educativo de la primera infancia se resaltan aspectos importantes que giran en el entorno de cada niño y niña; como lo es: la familia, lo socioeconómico y la autonomía.

Para relacionar las problemáticas planteadas previamente, de acuerdo a la Red de CFTs Estatales (2019) se encuentra como se pueden realizar unas buenas prácticas pedagógicas en el campo educativo infantil, donde se da unas recomendaciones que se deben considerar en todo momento, los cuales son: la atención continua de los estudiantes para poder lograr un aprendizaje efectivo, una observación continua al contexto de los estudiantes, una atención a esas fortalezas y debilidades de los estudiantes, detallar los intereses de los estudiantes, tener la claridad de lo que puede impedir un buen aprendizaje como los puede ser: los recursos, aula, orden, edificación etc... y por ultimo como se puede llegar a una inclusión de estos espacios para poder llegar a una reflexión para poder problematizar las situaciones de las clases. Para concluir de acuerdo a Zambrano. A (2019) “El concepto de una buena práctica pedagógica está organizado y compuesto por dos términos con amplios repertorios teóricos: “práctica” y “bueno”. Por “práctica” se entiende el conjunto de disposiciones, modos y saberes que se vehiculizan en una actividad cuyo resultado es el dominio de las acciones que la actividad exige en su perfectibilidad (Zambrano, 2007).

“Bueno” es un adjetivo y se aplica a las cosas que, en cualquier aspecto, son como deben ser o como conviene o gusta que sea (Moliner, 1999)”.

## Aportes de la investigación al campo educativo

Observando todos estos análisis, resultados, aspecto, se puede hablar de cómo esas estrategias que se ponen en práctica con el maestro en formación comienzan a familiarizarse con su entorno educativo.

El maestro debe tener gran claridad de cada aspecto que se pueda encontrar en cada niño y niña al cual se está educando, tanto así como el entorno en el que se encuentran los individuos. Partiendo de lo mencionado anteriormente es necesario realizar una metodología de enseñanza que aborde esos diferentes aspectos que fueron hallados y de esta forma crear un ambiente con todas las herramientas necesarias para brindar un aprendizaje eficaz.

Es ahí es donde surge el interés por el estudio del niño en sus aspectos biológicos y psicológicos dando una reflexión en torno a los mecanismos para aprender y no solo la preocupación para enseñar.

## Conclusiones

Detallando cada aspecto fundamental, se logró evidenciar que al momento de hacer o realizar una práctica pedagógica en el campo de aprendizaje de la primera infancia, se abstraen varios aspectos fundamentales que hay en cada niño y niña, en especial en el entorno que lo rodea, es ahí donde cada maestro y maestra tiene que jugar un papel muy importante, dando importancia a los aspectos positivos y negativos que puede encontrar en cada escenario de aprendizaje.

Actualmente en un campo educativo se refleja en como el maestro en formación tiene que enfatizar su metodología de enseñanza en dos partes, la primera es observar las falencias que tiene los niños y las niñas en su entorno, ya sea la carencia de apoyo familiar en su formación educativa, esto va de la mano con la autonomía que empieza a crecer en los individuos. La segunda parte empieza luego de que el maestro en formación haya detallado estos aspectos importantes, debe crear diferentes metodologías para poder enfatizar estos aspectos negativos y dar un escenario de aprendizaje eficaz que pueda ayudar a los estudiantes de primera infancia para una educación buena; por esta razón se resaltó que estas dos partes son importantes para los maestros que están en formación obtener una buena práctica pedagógica dando énfasis a esta primera infancia.

## Referencias

- Vahos, M. y Gómez, D (08 de octubre del 2021) Aplicación de la política pública de primera infancia en la práctica pedagógica. <http://revistas.udistrital.edu.co:8080/index.php/infancias/article/view/17294>
- López, T (24 de marzo del 2023) Prácticas fundamentales en educación infantil: hacia una propuesta teórico-metodológica. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412023000100102](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412023000100102)

- Álvarez, D. y Rodríguez, J. (23 de abril del 2016). Buenas prácticas en educación infantil y materiales didácticos. Análisis de tres estudios de caso. I Congreso Internacional de Innovación y Tecnología Educativa en Educación Infantil, Sevilla. <http://hdl.handle.net/11441/43694>
- Red de CFTs Estatales (2019). Recomendaciones Relativas a Buenas Prácticas Docentes. [https://www.guao.org/buenas\\_practicas/recomendaciones\\_para\\_las\\_buenas\\_practicas\\_docentes\\_video](https://www.guao.org/buenas_practicas/recomendaciones_para_las_buenas_practicas_docentes_video)
- Zambrano, A. (2019). Buenas prácticas pedagógicas y proyectos pedagógicos productivos. Una experiencia en las instituciones educativas del departamento del Valle del Cauca. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 15 (2), 11-30.
- Álvarez Seoane, D. y Rodríguez Rodríguez, J. (2016). Buenas prácticas en educación infantil y materiales didácticos. Análisis de tres estudios de caso. <https://idus.us.es/handle/11441/43694>
- Cerdeirña, M. (2019) Buenas Prácticas en Educación Infantil. <https://revistas.usc.gal/index.php/reladei/article/view/6410>
- García Cardona, G. Y., Torres Ladino, S., & Torres Ladino, H. F. (11 de febrero de 2022) Las prácticas pedagógicas y profesionales en la educación superior: un escenario de experiencia laboral. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.9.1.2022.37-49>
- Cabrera, Y., (13 de diciembre del 2021) Cualificar la práctica pedagógica a partir del uso de los referentes de calidad educativa. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/44175>
- Ospina, A., (30 de noviembre del 2020) Aprendizaje en la primera infancia. <https://confa.co/aprendizaje-en-la-primera-infancia/>
- Triviño, R., (12 de Mayo de 2018) Imaginarios sociales de infancia y su incidencia en la práctica pedagógica de una escuela bogotana. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-72382018000200047&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-72382018000200047&script=sci_arttext)
- Cedeño, R., (1 de Diciembre de 2022) Los procesos de formación de docente para la primera infancia desde la integración de la investigación a la práctica pedagógica durante la carrera Universitaria de Educación Preescolar y Primera Infancia. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/estudios/article/view/53353>

## Análisis de prácticas emprendedoras. Estudio de caso Institución Educativa San Agustín

Natalia Salazar Cifuentes [Joven.investigador.pae@fup.edu.co](mailto:Joven.investigador.pae@fup.edu.co)

Fundación Universitaria de Popayán. Administración de Empresas; Popayán, Colombia

### Resumen

En Colombia se han encaminado lineamientos para promover la cultura del emprendimiento en todos los estamentos educativos del país a partir de la promulgación de la Ley 1014 de 2006. Sin embargo, los resultados no son muy alentadores frente a la medición de su impacto y aplicabilidad de la norma; es por esto que resulta necesario estudiar el comportamiento de las Instituciones educativas frente a este tema. Esta investigación se llevó a cabo bajo una metodología mixta, de tipo descriptivo. Los resultados parciales permitieron identificar diversos enfoques y metodologías para propiciar resultados en la educación emprendedora, además de reconocer los planes y acciones que esta institución ha ejecutado en materia de emprendimiento. Conociendo que si bien, se realiza una planeación y proyección de recursos, es necesario fortalecer la supervisión de actividades, evaluación de alcances y cumplimiento de la planeación.

**Palabras clave:** Renovación curricular, educación, pedagogía, habilidad, joven.

### Abstract

In Colombia, guidelines have been directed to promote the culture of entrepreneurship in all educational levels of the country since the promulgation of Law 1014 of 2006. However, the results are not very encouraging compared to the measurement of its impact and applicability of the rule; This is why it is necessary to study the behavior of educational institutions regarding this issue. This research was carried out under a mixed methodology, of a descriptive type, being a case study. The partial results made it possible to identify various approaches and methodologies to promote results in entrepreneurial education, in addition to recognizing the plans and actions that this institution has carried out in terms of entrepreneurship. Knowing that although a planning and projection of resources is carried out, where specific classroom projects and entrepreneurship projects are carried out in coordination with the environment, it is necessary to strengthen the supervision of activities, the evaluation of scopes and the fulfillment of planning, in addition to including in the Institutional Educational Project, spaces and specific themes related to entrepreneurship.

**Keywords:** curriculum renewal, education, pedagogy, skills, youth

### Introducción

La educación es el motor en la promoción del espíritu emprendedor juvenil con intereses más allá de lo económico (Rodríguez, 2016). Estudios generados como el realizado por Guarnizo et al., (2015), demuestra que, el emprendimiento es un proceso que se viene desarrollando en las instituciones educativas pero que requiere ser fortalecido de una manera más integral.

Si bien es cierto, las investigaciones muestran aportes al fenómeno en cuestión, es bajo el conocimiento sobre enfoques y estrategias pedagógicas encaminadas a fortalecer la cultura del emprendimiento. Por

tanto, su desconocimiento dificulta la identificación de casos de éxito que puedan ser aplicadas, así como la adopción adecuada de modelos y estrategias que permitan fortalecer los emprendimientos.

En consecuencia, COMPES (2020) expone las barreras y obstáculos que limitan la creación, sostenibilidad y crecimiento de emprendimientos, entre estos se hace referencia al poco desarrollo de habilidades blandas y duras, bajo fomento de una cultura de emprendimiento; poca innovación, entre otros. Así mismo, en el plan de desarrollo nacional PDN (2018) hace referencia a la brecha que existe en la formalización y consolidación de emprendimientos. Aquí nace la necesidad de analizar las prácticas emprendedoras alcanzadas por las instituciones educativas en este caso específico, la I.E San Agustín de la ciudad de Popayán buscando conocer aciertos y desaciertos que contribuyan a fortalecer el espíritu emprendedor en los jóvenes

## Metodología

La investigación se orientó desde un enfoque mixto, de tipo descriptivo (Hernández y Mendoza, 2018); (Delgado et al., 2018). Desde el método, se presenta el estudio de caso (Ramírez et al., 2019), utilizando como técnica de recolección el cuestionario semiestructurado aplicado a 116 estudiantes del grado 11 de la I.E San Agustín. Igualmente, se empleó una entrevista al coordinador académico orientada a definir el horizonte institucional y la dirección estratégica.

Por otro lado, se realizó una revisión documental de 20 estudios identificados en diferentes bases de datos estableciendo enfoques y metodologías que fomenten la cultura del emprendimiento. El análisis de la información se realizó a través de la triangulación metodológica (Ramírez and Lugo, 2020). Se hizo uso del programa SPSS Versión 23 y la herramienta Atlas ti, Versión.

## Resultados y análisis

### Enfoques y metodologías para el desarrollo de estrategias didácticas que fomenten la cultura del emprendimiento

**Tabla 1.** Enfoques y metodologías que favorecen la cultura de emprendimiento.

Enfoque/metodologías	Autores
<b>Gamificación</b>	Mena (2021); García et al., (2021); Yévenes, (2018); Torres y Romero (2018).
<b>Feria empresarial</b>	Muñoz y Valverde (2020) Ministerio de Educación (2014)
<b>Aprendizaje basado en proyectos</b>	Torres y Herrera (2022) Orozco y Díaz (2018)

<b>Aprendizaje basado en problemas</b>	Torres y Herrera (2022) Según Fortea (2019)
<b>Desing Thinking</b>	Arias et al., (2019) (Moreira et al., 2021)
<b>Aprendizaje invertido</b>	Garduño y Dagua (2018) Alarcón y Alarcón (2021)
<b>Juego/aprendizaje activo</b>	Martínez et al., (2020) Gutiérrez y Gutiérrez (2018) Marquínez (2017)
<b>Guías didácticas</b>	Pino y Urias (2020)

Las investigaciones no han podido probar que una metodología sea mejor que el resto en cualquier situación de enseñanza-aprendizaje (Fortea, 2019). No obstante, se puede señalar que la articulación de los cursos y actividades transversales en un sentido didáctico propician un mejor resultado en el proceso de formación a favor del emprendimiento.

#### Diagnóstico sobre el estado actual de los planes y acciones ejecutadas por la I.E

##### Perspectiva directiva

**Tabla 2.** Planes y acciones desde la perspectiva directiva

Proyecto Educativo Institucional- PEI como apuesta institucional en el fortalecimiento del emprendimiento	Fruto de una ejecución directiva y académica	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planeación anual sobre la definición de actividades a favor del emprendimiento</li> <li>- Proyección de recursos y apoyo para la gestión emprendedora</li> <li>- Catedra de emprendimiento en articulación con el SENA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectos de aula específicos: PRAES, Reciclaton, tapatón, frutatón</li> <li>- Proyectos de emprendimiento en articulación con el medio ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisión de las actividades</li> <li>- Evaluación de alcances y cumplimiento de la planeación</li> <li>- Resultados acordes con la planeación</li> </ul>

##### Perspectiva estudiantil

Se pudo evidenciar que el 65% de los estudiantes consideran que a través del PEI se fortalece la cultura emprendedora; porcentaje que reafirma la planeación y gestión para el impulso del emprendimiento. El

*VII Simposio Internacional de Formación de Educadores (Sifored, 2023)*

12% asevera una posición negativa mientras que un 23% presenta una perspectiva indiferente, es decir no están ni de acuerdo ni en desacuerdo. En efecto, se observa una valorización importante que visibiliza el espíritu emprendedor (Vásquez, 2023).

Por otra parte, se constata que el 59% se encuentran conformes en cuanto a la articulación que se presenta entre el plan de estudios con el desarrollo de las competencias emprendedoras, mientras que el 18% expresan que aún se debe fortalecer este aspecto y, el 23% presenta una posición apática frente al tema. En ese sentido, la gestión de los recursos, la planeación, la persistencia, la flexibilidad y la generación de redes de contacto se convierten en pilares ineludibles de formación (Gómez, 2023).

Del lado de las actividades que la institución desarrolla, se evidenció que el entorno familiar es el más representativo, teniendo en cuenta que el 35% de los estudiantes resaltó actividades como: Asociación de padres, semanas culturales, talleres y escuelas de padres. Desde el componente académico, se sienten identificados el 27% con proyectos de aula, salidas de campo, ferias empresariales y concursos, mientras que los proyectos sociales, el 19% consideran se emplean más las actividades culturales, proyectos sociales un 6%, propuestas de mejoramiento 6% y las actividades empresariales u otras actividades representaron un 3% y 4% respectivamente. Lo anterior, demuestra que los elementos nucleares de la familia facilitan la apertura y permanencia de los espacios de diálogo para la toma de decisiones en procura de la ejecución de las ideas emprendedoras.

Los testimonios de los estudiantes permiten ratificar que son pocos los espacios para el desarrollo de ferias empresariales, charlas y proyectos dentro del aula. Igualmente, aseveran la necesidad de que su formación se oriente a temas específicos como economía y finanzas en articulación con el plan de estudios. Bien lo expresa, Martínez (2017) al señalar que este tipo de acciones permitirá favorecer la inmersión del estudiante al mundo del emprendimiento. Lo anterior responde, a que sólo el 15% (8 estudiantes), cuentan con un emprendimiento.

De aquí se infiere que, si bien la institución desarrolla planes y acciones a favor de la temática tratada se requiere fortalecer los aspectos formativos para la gestión empresarial. Las prácticas emprendedoras, aún no han logrado materializar emprendimientos en gran parte de la población.

## Plan de acción

Objetivo	Actividades
Gestionar el emprendimiento desde la dirección institucional	Identificar las áreas centrales que van a orientar la gestión del fomento del emprendimiento
	Estructuración de plan institucional de formación y capacitación acorde con las realidades y particularidades en las cuales se desarrolla el proyecto educativo institucional
	Identificar y proyectar recursos para la gestión
	Propuesta de actividades por cada área, que desarrolle en el estudiante habilidades empresariales.
	Diseño de proyectos pedagógicos, productivos y/o empresariales identificando una problemática en la comunidad

Gestionar el emprendimiento desde el ámbito académico	Por área central, proponer una situación problema a solucionar que se deba desarrollar por periodo o semestre
	Realizar ferias empresariales dentro de la Institución en colaboración de padres de familia
	Realizar actividades culturales, institucionales organizadas por estudiantes (izada bandera, bingos, deporte, baile, visitas guiadas)
	Uso de herramientas didácticas en las clases que incluyan temas de emprendimiento (kahoot, quizziz, plickers, entre otras)
	Definir y ejecutar sistema de recompensas por objetivos, tareas o metas completadas en el aula
	Crear concursos donde se propongan ideas orientadas al emprendimiento
	Conformar una "escuela para emprender" donde asistan estudiantes interesados en emprendimiento usando como herramienta central el ABP y Desing Thinking
	Capacitación y talleres en emprendimiento para toda la comunidad
	Articulación con alcaldía para participación en eventos de formación y educación relacionados a emprendimiento
	Articulación con Instituciones de Educación Superior para orientar charlas y talleres
	articulación con Instituciones de Educación Superior para participar en ferias que promuevan el emprendimiento
	Participación en eventos culturales o gastronómicos como participantes
	Articulación con gobernación o alcaldía para asistencia como participantes a eventos de emprendimiento
	Visitas a empresas o a exposiciones de emprendimientos
Ejercer control y supervisión sobre las acciones ejecutadas	Asistencia a eventos culturales organizados por entidades externas a la institución
	Desarrollo de Proyectos Ambientales Escolares (PRAES)
Ejercer control y supervisión sobre las acciones ejecutadas	Desarrollar un proyecto social a través de una problemática en la comunidad y proponer alternativas de solución
	Definir roles para el área
Ejercer control y supervisión sobre las acciones ejecutadas	Diseñar instrumento para ejercer supervisión cada periodo académico

	Diseñar instrumento para evaluar la realización y resultados de actividades
--	---

## Aportes de la investigación al campo educativo

Ante la importancia y favorecimiento del emprendimiento en el contexto, resulta fundamental identificar de qué manera se puede fomentar este tema desde la educación básica, promoviendo en los estudiantes el desarrollo de habilidades y conocimientos a través de la inclusión y desarrollo de estrategias y metodologías didácticas que posibiliten y faciliten en proceso de aprendizaje.

## Conclusiones

Los resultados parciales del estudio reconocen diversos enfoques y metodologías que posibilita un sentido didáctico para propiciar mejores resultados en la educación emprendedora de la institución educativa objeto de estudio.

En cuanto a los planes, los hallazgos evidencian que el horizonte institucional propuesto desde el PEI favorece el fomento del emprendimiento. Sin embargo, las acciones emprendedoras desarrolladas presentan resultados que requieren mayor grado de articulación con lo propuesto en la fase de planeación. Asimismo, es relevante la inclusión formativa de la gestión empresarial que posibilite la planificación, y toma de decisiones frente a aspectos como marketing y contabilidad (Ovalles et al., 2018). Por tanto, resulta relevante tener un instrumento que permita evaluar la ejecución y los resultados obtenidos, siendo conscientes de que, la formación en emprendimiento es una tarea compleja y que, por tanto, se debe promover intencionadamente en los estudiantes mediante acciones educativas concretas, planificadas y que puedan ser evaluadas (Ayoush, 2017; Bernal y Cárdenas, 2017).

El estudio diseñará un plan acción que integre estrategias didácticas para el fomento de la cultura del emprendimiento, no obstante, se señala que los resultados aquí propuestos no aseguran validez universal; en su lugar, recoge frentes de trabajo que merecen un abordaje con mayor representatividad a futuro.

## Referencias

- Ayoush, O. (2017). Hacia la mejora de la competencia emprendedora en educación secundaria: un estudio piloto en la ciudad de Melilla. *Publicaciones: Facultad de Educación y Humanidades Del Campus de Melilla*, 127-149.
- Bernal, A., and Cárdenas, A. (2017). Evaluación del potencial emprendedor en escolares. Una investigación longitudinal . *Eduación XXI*, 20, 73–94.
- Delgado, K., Gadea, W., & Vera, S. (2018). *Rompiendo Barreras en la Investigación*, 1-39
- Gómez, O. (2023). Actitudes emprendedoras de estudiantes universitarios: caso de una institución de educación superior en Colombia. *Tendencias*, 24(1), 174–197.
- Guarnizo, C., Vargas, G., Rodrigo, J., & Moreno, V. (2015). La cultura del emprendimiento y la empresarialidad en instituciones educativas de Colombia: realidades y oportunidades 6 (2), 227-234
- Plan Nacional de Desarrollo. (2018). *Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. 1-220
- VII Simposio Internacional de Formación de Educadores (Sifored, 2023)*

Política Nacional de Emprendimiento. (2020). CONPES Consejo Nacional de Política Económica y Política Nacional de Emprendimiento 8-94

Ramirez, M., Rivas, E., & Cardona, C. (2019). El estudio de caso como estrategia metodológica. *Espacios*, 40(23), 1–8.

Ramírez, M. S., & Lugo, J. (2020). Revisión sistemática de métodos mixtos en el marco de la innovación educativa. *Comunicar*, 28(65), 9–20.

Rodríguez, A. M. (2016, April 9). *La importancia del emprendimiento en la educación media en Colombia*. 4-23

Vásquez, L. (2023). Modelo educativo universitario y la percepción de titulados respecto a la competencia, emprendimiento y gestión con responsabilidad social de una universidad privada en Chile. *Autoctonía (Santiago)*, 7(1), 505.

# Avances de investigación: evolución de esquemas cognitivos presentes en las Trayectorias Hipotéticas de Aprendizaje durante la solución de un juego matemático.

Dalila Pulido Rivera dpulidor@udistrital.edu.co  
 Johan Alejandro Donado Romero

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Ciencias y Educación; Bogotá, Colombia

## Resumen

Los avances de investigación de tesis de la maestría en educación en tecnología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en cuanto al desarrollo de un juego virtual matemático permiten analizar, tanto la evolución de esquemas cognitivos propuesto por Marshall (1995), como las Trayectorias Hipotéticas de Aprendizaje (THA) de Simon (1995) durante la solución del juego “Girando las mesas” de Stewart (2004). Ya que, la resolución de problemas en matemáticas es una dificultad en los estudiantes (Socas, Hernández, & Palarea, 2014), su proceso cognitivo no es claro durante su aprendizaje al ser consciente sobre éste. La recolección de datos y modelación de situaciones con dispositivos tecnológicos que se analizan a través del método secuencial de los métodos mixtos, a partir de grafos obtenidos en el software MATLAB, que muestra la representación de los movimientos de los jugadores en el espacio del problema y, los resultados derivados de la técnica de relatos verbales que caracteriza el lenguaje verbal y corporal de cada jugador, sirven para identificar cómo van evolucionando los esquemas cognitivos durante el desarrollo del juego siguiendo una THA, aportando a la renovación en educación.

## Palabras clave:

Renovación, esquemas cognitivos, trayectorias de aprendizaje, solución de problemas matemáticos.

## Abstract

The research progress of the thesis of the master's degree in technology education at the Universidad Distrital Francisco José de Caldas in terms of the development of a virtual mathematical game allows us to analyze both the evolution of cognitive schemes proposed by Marshall (1995) and the Hypothetical Learning Trajectories (THA) by Simon (1995) during the solution of the game “Turning the tables” by Stewart (2004). Since solving problems in mathematics is a difficulty for students (Socas, Hernández, & Palarea, 2014), their cognitive process is not clear during their learning as they are aware of this. The collection of data and modeling of situations with technological devices that are analyzed through the sequential method of mixed methods, from graphs obtained in the MATLAB software, which shows the representation of the movements of the players in the problem space and , the results derived from the verbal story technique that characterizes the verbal and body language of each player, serve to identify how the cognitive schemes evolve during the development of the game following a THA, contributing to the renewal in education.

## Keywords:

Renewal, cognitive schemes, learning trajectories, mathematical problem solving.

## Introducción

En este trabajo se realiza la consulta de referentes teóricos de los últimos 10 años respecto a caracterizar el desarrollo de esquemas cognitivos presentes en cierta población a la hora de resolver un juego matemático, siguiendo una trayectoria hipotética de aprendizaje (THA). La razón es poder determinar cómo evolucionan los esquemas cognitivos presentes en la solución del juego. Además, al identificar y analizar la composición de un esquema y algunas de sus características en la resolución de un problema matemático, los resultados contribuyen como fuente de información a una línea de investigación actualmente explorada en educación.

También, brindar parámetros para la formación de futuros docentes respecto a procesos de enseñanza - aprendizaje en educación matemática cuando se hace un seguimiento de la evolución de esquemas cognitivos de los estudiantes, a su vez, permite examinar cómo los aprendices se vuelven más conscientes de su aprendizaje, al encontrar rutas para reformular sus estructuras.

Hay estudios recientes que proponen estrategias para la resolución de problemas matemáticos al identificar esquemas cognitivos presentes, diseñando recursos tecnológicos, por ejemplo, robots como agentes colaborativos en entornos de aprendizaje y utilizan THA, con el análisis de datos cualitativos a través transcripciones verbales y corporales como datos cuantitativos como grafos, permiten identificar patrones cognitivos y emocionales matemáticos (Páez & González, 2022), sin embargo, estas pesquisas son escasas y no son suficientes para analizar y comprender la evolución de esquemas cognitivos para resolver situaciones problemáticas.

Por otra parte, el uso de THA como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje en matemáticas es muy reciente, los docentes presentan baja compresión en su implementación y los estudiantes muchas veces no reconocen objetivos para la solución de un problema matemático. El proceso metacognitivo del estudiante se confunde en su proceso de aprendizaje al no desarrollar una conciencia sobre este (Cobos, 2021).

## Antecedentes

Trabajos de investigación de tesis de grado de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas han utilizado como estrategia para comprender el proceso de solución de problemas matemáticos, diseños de Trayectorias Hipotéticas de Aprendizaje que permita la transición de un estado inicial a un estado meta durante la solución de juegos haciendo uso de herramientas tecnológicas como: la escalera y con fichas móviles (León, y otros, 2019) y (Liévano & Molina, 2022), el salto de la rana (Páez & González, 2022) y (Rodríguez, 2016), las torres de Hanoi (Cobos, 2021) y los cuatro caballos (Gómez, 2021),

Estos autores plantean que a través del diseño y aplicación de una THA conlleva al análisis de los patrones cognitivos que sigue un estudiante al abarcar situaciones problemáticas matemáticas. Identificaron algunos esquemas cognitivos presentes en la solución de los juegos. Los dispositivos utilizados fueron llamativos y permitieron el análisis de grandes volúmenes de información. No analizaron la evolución de los esquemas cognitivos al implementar las THA.

## Marco Teórico

Según Marshall (1995, pág.39) dice que un esquema es un transporte de la memoria, permite organizar experiencias similares de un individuo, consta de cuatro tipos de conocimientos que son: Conocimiento de identificación, conocimiento de elaboración, conocimiento de planeación y conocimiento de ejecución. No todos los individuos alcanzan la evolución del esquema hasta el conocimiento de

planeación o ejecución ya que no cuenta con las herramientas cognitivas necesarias para que dicho esquema se desarrolle.

Por otra parte, tomando el concepto de Simón (1995, Pág 135) la "trayectoria hipotética de aprendizaje" es la predicción que hace el maestro en cuanto al camino por el cual podría proceder el aprendizaje. La THA se basa en tres componentes: la meta de aprendizaje que define la dirección, las actividades de aprendizaje y el proceso de aprendizaje hipotético (Simón, 1995, Pág 136).

Respeto al recurso tecnológico permite mayor accesibilidad para registrar grandes volúmenes de información del estado del juego. El juego "girando las mesas" se toma del libro locos por las matemáticas de (Stewart, 2004). El libro propone rutas para llegar a posibles soluciones siguiendo un razonamiento matemático.

### **Problema**

La resolución de problemas en matemáticas ha sido una dificultad en la mayoría de los estudiantes a nivel nacional como internacional (Socas, Hernández, & Palarea, 2014). Cuando se plantean problemas en contextos reales, es una debilidad encontrar el camino adecuado para llegar a su solución.

Estudios recientes proponen estrategias que contribuyan a la resolución de problemas matemáticos identificando esquemas cognitivos presentes, pero son escasos (Páez & González, 2022) y el uso de THA para mejorar procesos de enseñanza aprendizaje en matemáticas ya que es muy reciente, los docentes presentan baja compresión en su implementación.

Se requieren nuevas tecnologías para analizar la evolución de esquemas durante la solución de juegos matemáticos a medida que los usuarios siguen una THA (Gómez, 2021). Se necesitan nuevas de procesamiento de información mediante recursos tecnológicos, para encontrar una radiografía del pensamiento ante la solución del problema (Cobos, 2021).

Por lo anterior, surge la pregunta ¿Cuál es la evolución de esquemas cognitivos presentes en las Trayectorias Hipotéticas de Aprendizaje durante la solución del juego matemático virtual?

### **Objetivo General**

Identificar la evolución de esquemas cognitivos presentes en la solución de un juego mediante el análisis del comportamiento de los jugadores utilizando el software de MATLAB.

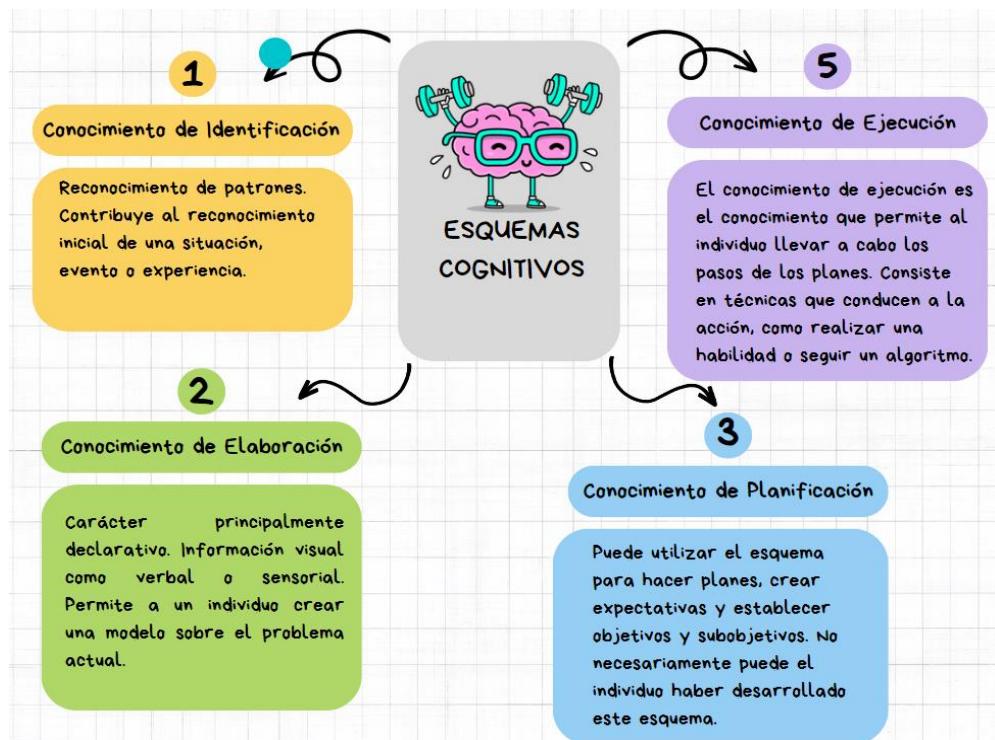
### **Metodología**

Para determinar los esquemas cognitivos presentes durante la solución del juego y el análisis de su evolución siguiendo una trayectoria hipotética de aprendizaje en cada jugador, se utiliza la metodología secuencial usando métodos mixtos. Se realiza un análisis estadístico del movimiento de las fichas a través de grafos en MATLAB y con los resultados obtenidos, se realiza el análisis del comportamiento de los jugadores a través de la técnica de relatos verbales.

El juego se diseñó de forma virtual y se aplicó a 5 estudiantes de grado noveno del Colegio Minuto de Dios con edades entre 14 y 15 años. Además, se grabó el estado del tablero, el comportamiento y relatos verbales de los jugadores para su posterior análisis.

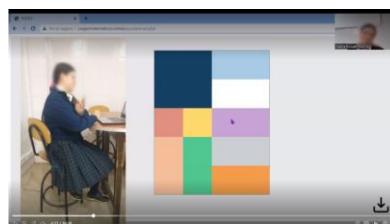
## Resultados y análisis

Los resultados son un avance de la investigación de tesis de la maestría en educación en tecnología de la UDJFC que se encuentra en desarrollo. Del objetivo general se realiza inferencia de los cuatro conocimientos que compone un esquema cognitivo mediante la siguiente tabla.

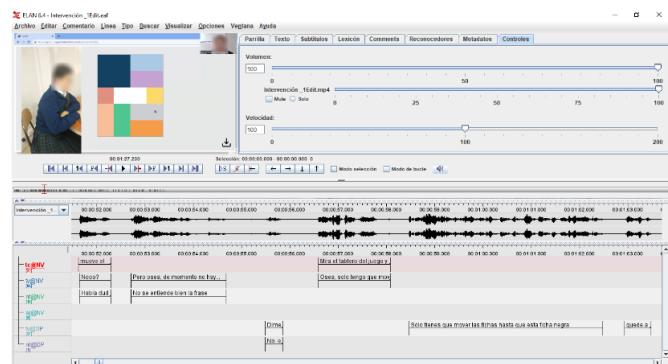


**Figura 1.** Inferencia de la composición de un esquema cognitivo.

En las intervenciones los sujetos exploran el juego de manera preliminar, conocimiento de identificación, luego cuando no encuentra un camino adecuado se detallan más en el espacio problema pasando al conocimiento de elaboración ya que crea una hipótesis de la situación, no todos los sujetos alcanzar a desarrollar el conocimiento de planificación ni de ejecución.



**Figura 2.** Grabación del estado del juego y comportamiento de la estudiante.



**Figura 3.** Transcripciones verbales y corporales en el software de Elan 2.0.  
Está en proceso el análisis de relatos verbales y grafos de los estados de movimiento del juego.

### Aportes de la investigación al campo educativo

Brindar parámetros para la formación de futuros docentes de los esquemas cognitivos en los procesos de enseñanza - aprendizaje en matemáticas cuando se utiliza una THA, mostrando actuales técnicas de integración de la tecnología de datos en contraste con procesos tradicionales de evaluación en el aula.

### Conclusiones

- 1) El desarrollo de grafos requiere de un conocimiento técnico que las demás áreas no tienen.
- 2) Los grafos son una forma distinta de ver el comportamiento de los estudiantes cruzado con la técnica de relatos verbales.
- 3) Los datos del grafo y los datos de los relatos verbales son complementarios y mejoran la compresión del sujeto al analizar sus procesos mentales.

### Agradecimientos

A los estudiantes del Colegio Minuto de Dios y los estudiantes de la licenciatura en matemáticas de la UDFJC y a la universidad por apoyar este proceso de investigación.

### Referencias

- Cobos, J. (2021). Tecnología y educación matemática: construcción de una trayectoria hipotética de aprendizaje en el juego de las Torres de Hanói. Tesis de Maestría en Educación en Tecnología. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Gómez, W. (2021). Índices de comprensión de trayectorias hipotéticas de aprendizaje en el juego de los Cuatro Caballos. Tesis de Maestría en Educación en Tecnología. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Pardo, J. Q., & López, V. S. (1995). Errores conceptuales en el estudio del equilibrio químico: nuevas aportaciones relacionadas con la incorrecta aplicación del principio de Le Chatelier. *Enseñanza de Las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 13(1), 72–80.

- León, O., Alfonso, N., Barbosa, F., Martínez, E., Muñoz, W., Páez, J., & Palomá, N. (2019). Ambientes de Aprendizaje Accesibles y Afectivos en Educación Geométrica. Encuentro de Geometría y sus Aplicaciones, 24 (pp. 75-93). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Whittaker, G. (2004). Microwave chemistry. *School Science Review*, 312, 87–94.
- Liévano, L & Molina, R. (2022). Análisis de las trayectorias de aprendizaje del juego La Escalera. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Marshall, S. P., et al. (1995). Schemas in problem solving. Cambridge University Press.
- Páez, J., & González, E. (2022). Human-Robot Scaffolding. ACM Transactions on Human-Robot Interaction. Association for Computing Machinery.
- Simon, M. (1995). Reconstructing Mathematics Pedagogy from a Constructivist Perspective. Pennsylvania State University
- Socas, M., Hernández, J., & Palarea, M. (2014). Dificultades en la resolución de problemas de matemáticas de estudiantes para profesor de educación primaria y secundaria. Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM).
- Stewart, I. (2004). Math Hysteria: Fun and games with mathematics. Oxford University Press.

## Integrando el Modelo Interactivo de Lectura en la Construcción de un AVA para el Fortalecimiento del Proceso Lector en Inglés.

Adriana Lucia Zamora Guchuvo<sup>1</sup>,  
 Edwin Flórez Villareal<sup>2</sup>,  
 Sandra Patricia Quitián Bernal<sup>3</sup>.

### **Resumen**

Esta ponencia presenta los resultados relacionados con el diseño de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) que incorpora el modelo interactivo de lectura para mejorar la comprensión de textos en inglés, en estudiantes de grado 6° de la Institución Educativa Francisco José de Caldas del municipio de Pandi-Cundinamarca. La investigación se basa en un enfoque cualitativo y los principios de investigación-acción. El diseño del AVA integra componentes tecnológicos, cognitivos y pedagógico-didácticos de manera interdependiente. Los resultados preliminares demuestran mejoras significativas en la comprensión lectora en inglés, subrayando la efectividad de este diseño en el proceso educativo. Esta investigación muestra un variado potencial de estrategias para abordar de manera efectiva las dificultades en la comprensión lectora en inglés con estudiantes de educación secundaria.

### **Palabras claves**

Tecnología, comprensión de lectura, lengua extranjera, modelo interactivo de lectura.

### **Abstract**

This study presents findings related to the design of a Virtual Learning Environment (VLE) that incorporates the interactive reading approach to enhance English text comprehension in 6th-grade students at the Francisco José de Caldas School in the municipality of Pandi, Cundinamarca. The research is based on a qualitative approach and the principles of action research. The design of the VLE integrates technological, cognitive, and pedagogical-didactic components interdependently. Preliminary results demonstrate significant improvements in English reading comprehension, highlighting the effectiveness of this design in the educational process. This research shows a diverse potential of strategies to effectively address difficulties in English reading comprehension in secondary education students.

### **Keywords**

Technology, Reading comprehension, foreign language, interactive reading approach.

### **Introducción**

La lectura en su dimensión más amplia se constituye en una actividad individual y social que se habilita y estructura desde el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas mediante las cuales el lector accede a la construcción de significado. Esta ponencia se deriva de la investigación “Ambiente Virtual de Aprendizaje para el Mejoramiento de la Comprensión de Lectura en Inglés” realizada en el marco de

la Maestría en educación en Tecnología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y tiene como propósito presentar algunos resultados del proceso de diseño de un ambiente virtual de aprendizaje (AVA), que incorpora el modelo interactivo de lectura para el mejoramiento de la comprensión lectora en inglés, en la educación básica secundaria.

En este sentido, el papel de la Tecnología, tipo TIC, se comprende desde la mediación tecnológica y educativa en los procesos de aprendizaje, y donde la actividad del estudiante es fundamental para avanzar en su desempeño lector en inglés. Por otra parte, el AVA, como ambiente de aprendizaje, involucra en su diseño la articulación de decisiones didácticas, pedagógicas y disciplinares orientadas a favorecer la interacción entre pares y desde diferentes tipos de textos. Este tipo de entornos proporcionan la adquisición de conocimientos a través de experiencias reflexivas,

Maestrante en Educación en Tecnología Educativa, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. [alzamorag@udistrital.edu.co](mailto:alzamorag@udistrital.edu.co) (2) Maestrante en Educación en Tecnología Educativa, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. [eflorezvi@udistrital.edu.co](mailto:eflorezvi@udistrital.edu.co) (3) Doctora en Tecnología Educativa. Docente Universidad Distrital Francisco José de Caldas. [spquitianb@udistrital.edu.co](mailto:spquitianb@udistrital.edu.co) lo que supera las limitaciones físicas, permitiendo el acceso en cualquier momento (Ávila y Bosco, 2001).

Investigaciones como las de (Rivera, 2013); (Manoli y Papadopoulou, 2013); (Baharani y Ghafournia, 2015) (Gómez, 2016); (Martínez y Esquivel, 2017); (Aguilar, 2018); (Pan y Zhang, 2020) y (Contreras, 2021), destacan el papel de la mediación tecnológica en ambientes virtuales de aprendizaje, en situaciones de aprendizajes relacionados con la comprensión de lectura en inglés con poblaciones escolares similares a las vinculadas en este estudio.

## Metodología

Esta investigación se desarrolla metodológicamente desde el enfoque cualitativo (Sampieri, 2018) y siguiendo los principios de la investigación acción (Elliot, 2000); en la medida en que favorece la transformación no sólo de los procesos de los estudiantes sino también de las prácticas pedagógicas de los profesores. La investigación vinculó como población de estudio, un grupo de 20 escolares de grado 6 de la Institución educativa Francisco José de Caldas del municipio de Pandi- Cundinamarca.

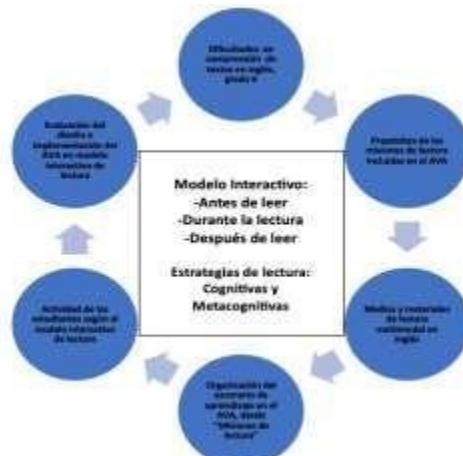
El proceso de diseño del AVA implicó la articulación de manera interdependiente de tres componentes teóricos: el tecnológico (AVA), el cognitivo (comprensión de lectura en inglés), y, el pedagógico-didáctico (modelo interactivo de lectura); además del diálogo y cruce de factores contextuales, que permitieron la construcción de un ambiente coherente con las características y necesidades de la población de estudio. En términos pedagógicos, el AVA facilitó la comprensión de lectura en inglés al ayudar a los estudiantes a interpretar textos, establecer predicciones, hacer inferencias y seleccionar información relevante (Alonso y Mateos, 1985).

El modelo interactivo de lectura de Solé (1998) promovió estrategias de aprendizaje en tres fases: antes, durante y después de la lectura, lo que permitió la puesta en marcha de estrategias cognitivas y, metacognitivas que fortalecen la competencia lectora en lengua extranjera (Harmer, 2007; Moreillon, 2007)

El diseño del AVA se estructuró siguiendo el modelo instruccional ASSURE (Smaldino, Russell, Heinich, Molenda, 2007), cuya sigla en idioma inglés traduce al español seis fases o momentos: - Análisis de las condiciones del estudiante; -Establecimiento de objetivos y metas de aprendizaje; - Selección de estrategias, tecnologías y medios; - Organización del escenario de aprendizaje; - Participación de los estudiantes; - Evaluación y revisión de la implementación y de los resultados de aprendizaje. (Belloch, 2017). El modelo ASSURE guarda estrecha relación con el modelo interactivo de lectura desde sus bases constructivistas donde el estudiante se concibe como un lector activo y constructor de significado. Esta estructura favorece la interrelación de los elementos necesarios, para alcanzar los objetivos de aprendizaje, que en este caso se encuentran relacionados con el fortalecimiento de la comprensión lectora en lengua extranjera del grupo de estudiantes de grado sexto.

El modelo interactivo de lectura que se implementó en el diseño de este AVA se concibe desde la construcción; atribuyéndole gran importancia al lector, a los conocimientos previos y al texto al momento de su comprensión; ya que, el lector utiliza su conocimiento del mundo y su conocimiento del texto para construir una interpretación acerca de éste (Solé, 1998). La figura 1, muestra la relación entre el diseño instruccional ASSURE que se empleó para el AVA y los aspectos centrales del modelo interactivo de lectura.

Finalmente, el AVA alojado en la plataforma LMS Moodle versión 4.0, se estructuró como una serie de 5 "misiones de lectura," donde un personaje llamado "Reader" guía a los estudiantes a través de las fases del modelo interactivo de lectura, con actividades interactivas específicas que fomentan el desarrollo de procesos cognitivos y metacognitivos para la construcción de significado en textos en inglés. En la tabla 1, se relacionan las Misiones de lectura y los elementos centrales de su estructura.



**Figura 1.** Relaciones entre el Diseño ASSURE y el modelo interactivo de lectura.  
Creación propia.

**Tabla 1.** Misiones de lectura presentes en el AVA (Tomado del AVA)

Misiones	Fases de lectura	Desarrollo de estrategias de lectura
Misión 1: <del>My abilities</del>	Before reading: Generate interest and motivation for the text.	Learn vocabulary Make predictions Set a reading objective.
Misión 2: Sport center		Scanning the text Identify vocabulary related to daily routines.
Misión 3: A regular day	During reading: Build meaning through the implementation of reading strategies.	Solve comprehension obstacles, asking a classmate or your teacher Answer the questions about the text (literal, inferential and critical level) Produce oral and writing text Recognize your strengths, weaknesses, and opportunities for improvement in your reading process.
Misión 4: Discovering the world		
Misión 5: Being a superheroe	After reading: Show the understanding of the text.	

(Harmer, 2007; Moreillon, 2007)

## Análisis y Resultados

La potencialidad del AVA como herramienta tecno educativa dentro del contexto relacionado, radica en su capacidad de integrar el modelo interactivo de lectura, en la secuenciación del proceso lector, a partir de los recursos y actividades interactivas, que le permiten al estudiante de grado sexto (lector) poner en uso una serie de estrategias cognitivas y metacognitivas en función del texto, para favorecer su comprensión.

En la fase preliminar de análisis de datos se observa que el diseño del AVA se constituyó en una herramienta efectiva para integrar estrategias cognitivas, metacognitivas como parte del modelo interactivo de lectura para potenciar la comprensión lectora en la lengua inglesa.

Del mismo modo, las herramientas que se emplearon en el diseño del AVA para organizar contenidos, estructurar lecciones graduando su nivel de complejidad, incluir actividades didácticas digitales, integrar textos lineales, multimodales y mixtos, crear canales de comunicación e interacción entre docente y estudiantes fueron pertinentes y coherentes con la propuesta del Modelo interactivo en lectura.

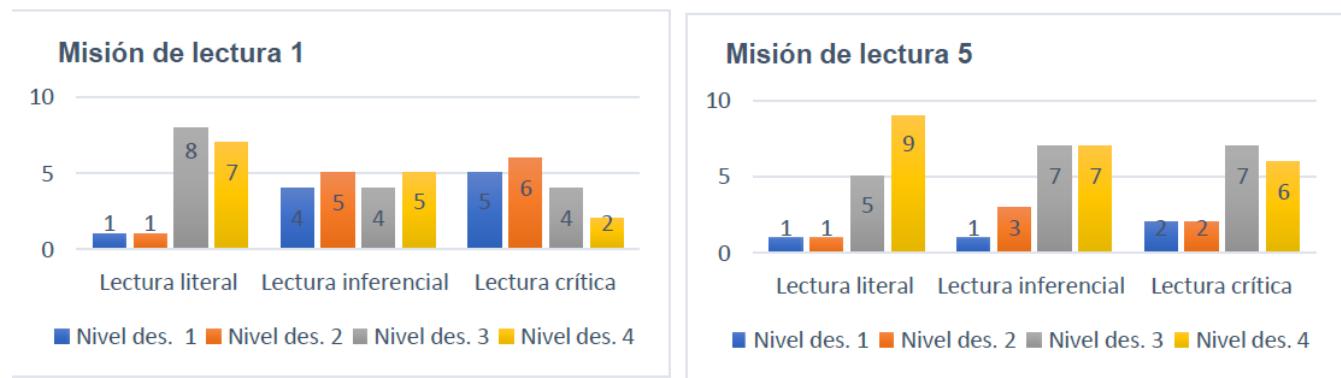
Las características del diseño que se exponen en la tabla anterior se adaptaron perfectamente a las dinámicas, estrategias y actividades establecidas dentro del modelo interactivo de lectura y condujeron al estudiante hacia el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas en lectura de textos en inglés. La tabla 2 muestra algunos ejemplos de actividades con estrategias cognitivas y metacognitivas empleadas en el AVA.

Actividad	Tipo de texto	Descripción
Words' Pointer	Mixto: visual-textual	Actividad de relacionar palabras en inglés con su imagen respectiva.
Match word	Mixto: visual-textual	Actividad de tipo concentrarse, donde se deben hacer parejas entre el nombre de un lugar en inglés y la imagen correspondiente.
Reading missions	Mixto: audiovisual-textual	Presentación interactiva donde se indican las fases de lectura y estrategias integradas en cada una de las mismas.

**Figura 2.** Ejemplo de actividades una de las misiones de lectura.

El texto mixto y su riqueza significativa cumple una función destacada dentro del AVA como puente semántico para la comprensión de textos en lengua extranjera. La característica de agente semántico abstracto de la imagen, la de ser contenedora de significado más allá de una lengua, permite crear enlaces de sentido entre dos lenguas distintas. Esta cualidad se utilizó dentro del AVA para crear didácticas que permitieran acercar al estudiante la comprensión de textos en lengua extranjera utilizando imágenes como ayuda didáctica, algunas de estas herramientas interactivas fueron match word-image, mapas y pointers maps.

Los anteriores aspectos presentes en el diseño del AVA, tuvieron una influencia positiva en los desempeños de los estudiantes en cuanto a la comprensión lectora en inglés. Una de las muchas evidencias en este sentido, se presenta en la figura 3; aquí se indican avances respecto a la resolución de respuestas de tipo inferencial y propositorio, resultado de las actividades de lectura realizadas en el AVA.



**Figura 3.** Resultados en niveles de desempeño en actividades de tipo literal, inferencial y crítico de la misión de lectura 1 y 5.

### Aportes de la investigación al campo educativo

Este estudio evidenció que el modelo interactivo de lectura en un ambiente virtual de aprendizaje (AVA), contribuyó de manera significativa en los procesos de comprensión lectora en inglés, en la medida en que su diseño permitió la interacción directa del estudiante con el texto a partir de diferentes actividades secuenciadas que fomentan el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas, facilitando la construcción de significado en inglés. Además, dentro de las posibilidades que éste ofrece, se encuentra la ubicuidad del proceso, la retroalimentación constante, el seguimiento al desempeño lector en inglés de los estudiantes, y al mismo tiempo, la posibilidad de mejorar los procesos de enseñanza. Estos hallazgos, ofrecen una perspectiva valiosa para la enseñanza del inglés, que se adapta y se centra en el estudiante, y puede implementarse en otros contextos educativos.

### Conclusiones

En esta investigación se hizo evidente que el AVA actuó como escenario pedagógico y tecnológico capaz de integrar estrategias cognitivas y metacognitivas en el modelo interactivo de lectura. La

potencialidad del texto mixto como puente semántico junto a los recursos didácticos y tecnológicos que se integraron en el AVA, permitieron fortalecer y dinamizar los procesos de comprensión de lectura en lengua extranjera. Así mismo, este proyecto de innovación educativa oferta a docentes y estudiantes un amplio espectro de posibilidades apoyadas en el uso pedagógico de la tecnología para adelantar procesos de enseñanza-aprendizaje en el campo de la pedagogía de la lengua extranjera.

## Referencias.

- Alonso, J., Mateos, M. (1985). Comprensión lectora: modelos, entrenamiento y evaluación. *Infancia y aprendizaje*, 31 (32), 5-19. [27-comprehension-lector-modelos-entrenamiento-evolucion-infancia-y-aprendizaje.pdf-fnUv0-\\_articulo.pdf](https://www.utm.edu.co/~aprendizaje/pdf-fnUv0/_articulo.pdf) (utm.edu.co)

Aguilar, P. (2018). Herramienta multimodal basada en tareas para el aprendizaje del inglés en el grado sexto en Florencia, Caquetá (Colombia). *Ciencias sociales y Educación*, 7(14), 65-83. [Herramienta multimodal basada en tareas para el aprendizaje en el grado sexto en Florencia, Caquetá \(Colombia\). Ciencias sociales y Educación, 7\(14\), 65-83. Herramienta multimodal basada en tareas para el aprendizaje... - Google Académico](https://www.google.com/search?q=Herramienta+multimodal+basada+en+tareas+para+el+aprendizaje+en+el+grado+sext+en+Florencia,+Caquet%C3%A1+(Colombia).+Ciencias+sociales+y+Educaci%C3%B3n,+7(14),+65-83.+Herramienta+multimodal+basada+en+tareas+para+el+aprendizaje...+-+Google+Acad%C3%A9mico)

Ávila P. y Bosco M. D. (2001). Ambientes virtuales de aprendizaje, una nueva experiencia. Trabajo presentado en el 20th International Council for Open and Distance Education, Düsseldorf, Germany. [http://investigacion.ilce.edu.mx/panel\\_control/doc/c37ambientes.pdf](http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37ambientes.pdf)

Baharani, B., y Ghafournia, N. (2015). The impact of multimodal texts on reading achievement: A study of Iranian Secondary school earners. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 4 (4), 161 – 172. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v.4n.4p.161>

Belloch, C., (2016). Diseño Instruccional. Universidad de Valencia <http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/1321>

Contreras, V. (2021). Enseñanza de inglés por medio del uso de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) en los estudiantes del grado octavo de bachillerato. [Tesis de maestría, Universidad de Santander] <https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/6698/1/Ense%C3%BCanza%20de%20Ingl%C3%A9s%20por%20Medio%20del%20uso%20de%20Ambientes%20Virtuales%20de%20Aprendizaje%20AVA%20en%20los%20Estudiantes%20del%20Grado%20Octavo%20de%20Bachillerato.pdf>

Elliot, J. (2000). *La investigación - acción en la educación*. Ediciones Morata, S.L.

Gómez, O., Hernández, C. (2019). Aprendizaje para la comprensión mediada por Tic: una apuesta pedagógica disruptiva para el desarrollo de las competencias comunicativas del inglés para algunos colegios públicos de la secretaría de educación de Bogotá, 2016. [Tesis de maestría, Universidad de la sabana] <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/28266>

Harmer, J. (2007). *How to teach English*. Pearson Education Limited. [https://www.academia.edu/29550207/How\\_to\\_Teach\\_English\\_2nd\\_Edition\\_Jeremy\\_Harmer](https://www.academia.edu/29550207/How_to_Teach_English_2nd_Edition_Jeremy_Harmer)

Manoli, P., y Papadopoulou, M. (2013). Greek Students' Familiarity with Multimodal Texts in EFL. *The International Journal of Literacies*, 19 (1), 36. [Scopus - Document details - Greek students' familiarity with multimodal texts in EFL \(udistrital.edu.co\)](https://www.utm.edu.co/~aprendizaje/pdf-fnUv0/_articulo.pdf)

Martínez, W., y Esquivel, I. (2017). Estrategias de lectura comprensiva del inglés para bachilleres, apoyadas en materiales multimedia, *Campus Virtuales*. 6 (1), 9 – 22. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/169/0>

Moreillon, J. (2007). Collaborative Strategies for Teaching Reading Comprehension. American Library Association. Pan, X., y Zhang, Z. (2020). An empirical study of application of multimodal approach to teaching reading in EFL in

Senior High School. Huaibei Normal University, Huaibei China, 15 (2), 98 – 111. An Empirical Study of Application of Multimodal Approach to Teaching Reading in EFL in Senior High School - ProQuest

- Rivera, A. (2013). Impacto de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) en el desarrollo de competencias lingüísticas en tareas comunicativas básicas del inglés, en alumnos de bachillerato. [Tesis de maestría, Universidad tecvirtual escuela de graduados en educación] <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/622376>
- Smaldino, S., Russell, J., Heinich, R., Molenda, M. (2007). Instructional technology and media for learning. Pearson. Instructional technology and media for learning: Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive
- Solé, I. (1998). Estrategias de lectura (octava ed). Graó.

# RESUMENES

## ¡Alimentar el conocimiento!: la importancia de una buena nutrición en la primera infancia para el adecuado desarrollo cognitivo, emocional y físico

Maryi Liryet Peñaloza Barato<sup>1</sup> mpenaloza@uan.edu.co  
 Paula Alejandra Salazar Castillo<sup>1</sup> psalazar39@uan.edu.co

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño, Bogotá Colombia

### Resumen

La presente investigación aborda el problema crítico de la malnutrición en la primera infancia y su impacto directo en el desarrollo y aprendizaje. Mediante una metodología basada en la revisión bibliográfica y análisis de contenido, se examinaron estudios y literatura de los últimos 5 años. Los hallazgos destacan que la malnutrición en etapas tempranas de la vida genera retrasos significativos en el desarrollo cerebral, cognitivo y emocional, llevando a deficiencias en el rendimiento académico y la socialización. Las conclusiones enfatizan la necesidad imperativa de intervenciones tempranas, programas educativos y políticas de salud pública que aborden de manera holística la malnutrición y sus repercusiones en el ámbito educativo.

### Palabras clave:

Educación para la salud; Malnutrición; Primera infancia; Desarrollo cognitivo, emocional y físico; Rendimiento académico.

### Abstract

The current research addresses the critical issue of malnutrition in early childhood and its direct impact on development and learning. Using a methodology based on bibliographic review and content analysis, studies and literature from the last 10 years were examined. The findings highlight that malnutrition in the early stages of life leads to significant delays in brain, cognitive, and emotional development, resulting in deficiencies in academic performance and socialization. The conclusions emphasize the urgent need for early interventions, educational programs, and public health policies that holistically address malnutrition and its implications in the educational field.

### Keywords:

Health education; Malnutrition; Early childhood; Cognitive, emotional and physical development; Academic performance.

## Acceso a la educación superior como privilegio en Bogotá: Observación desde créditos ICETEX

Hemelyn Valentina García Romero [hgarcia76@uan.edu.co](mailto:hgarcia76@uan.edu.co)

Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia.

### Resumen:

Acceder a la educación superior en Colombia indudablemente es un desafío, sin embargo, esto se ve limitado por varios factores que desafortunadamente se han agravado a lo largo del tiempo. Estos obstáculos afectan especialmente a las clases menos privilegiadas tanto en universidades públicas como privadas. Para abordar esta necesidad se crean distintos modelos de ayuda financiera como por ejemplo el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX) una entidad que tiene como objetivo el préstamo o financiamiento estudiantil para permitir que más personas en condición de vulnerabilidad puedan acceder a una educación superior, lo que aparentemente no es una realidad y estos créditos siguen contribuyendo a la desigualdad social. Con esta investigación se pretende desde una revisión bibliográfica comprender la influencia que tiene un crédito de este tipo en el acceso a la educación superior en la ciudad de Bogotá, abordando desde el concepto de educación como derecho constitucional; el origen social del ICETEX, la calidad, cobertura y acceso a la educación hasta llegar a la conclusión con el término apartheid educativo (García, 2013. p.43) que hace referencia a la segregación social en la ciudad de Bogotá.

### Palabras clave:

Educación superior, privilegio, desigualdad, apartheid.

### Abstract:

Access to higher education in Colombia is undoubtedly a challenge, however, this is limited by several factors that unfortunately have worsened over time. These obstacles especially affect the underprivileged classes in both public and private universities. To address this need, different models of financial aid are created, such as the Colombian Institute of Educational Credit and Technical Studies Abroad (ICETEX), an entity that aims to provide student loans or financing to allow more people in vulnerable conditions to access higher education, which apparently is not a reality and these credits continue to contribute to social inequality. With this research we intend from a literature review to understand the influence that a credit of this type has on access to higher education in the city of Bogota, addressing from the concept of education as a constitutional right; the social origin of ICETEX, quality, coverage and access to education until reaching the conclusion with the term educational apartheid (Garcia, 2013. p.43) that refers to social segregation in the city of Bogota.

### Keywords:

Higher education, privilege, inequality, apartheid.

## Apunte de Piaget en la física (Físico-matemáticas)

Brayan Andrés Abril Avendaño  
Andrés Camilo Rocha Sánchez

Hasbleydy Segura Cortes

Universidad Antonio Nariño. Sede sur. Facultad de educación; Bogotá, Colombia.

### Resumen

Esta investigación se centra en mejorar las estrategias educativas en todos los niveles, no solo en la educación universitaria, sino que se enfoca en abordar desafíos comunes en la enseñanza en general, en el que incluye niveles escolares inferiores. La importancia de este estudio está en su indagación de cómo las teorías de Jean Piaget, originalmente concebidas para entender el desarrollo cognitivo de los niños, han tenido un impacto positivo en la educación en su conjunto al promover enfoques pedagógicos más activos y participativos. Esto no solo facilita una mejor comprensión de los conceptos, sino que también estimula la motivación de los estudiantes y el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en todos los niveles educativos, lo que es esencial para preparar a los estudiantes para los retos de un mundo en constante cambio. Finalmente, esta investigación resalta la importancia de adaptar las prácticas educativas en todos los niveles para brindar una educación de mayor calidad y relevancia.

**Palabras clave:** piaget, educación, aprendizaje, constructivismo, desarrollo cognitivo.

### Abstract

This research focuses on improving educational strategies at all levels, not just university education, by addressing common challenges in teaching in general, including lower school levels. The importance of this study lies in its exploration of how Jean Piaget's theories, originally conceived to understand children's cognitive development, have had a positive impact on education as a whole by promoting more active and participatory pedagogical approaches. This not only facilitates a better understanding of concepts, but also stimulates student motivation and the development of critical thinking skills at all educational levels, which is essential to prepare students for the challenges of an ever-changing world. In summary, this research highlights the importance of adapting educational practices at all levels to provide higher quality and more relevant education.

**Keywords:** Piaget, education, learning, constructivism, cognitive development.

## Contribución de las TIC para la mejora de la evaluación

Melanny Patricia Fonseca Urango<sup>1</sup> [mefonseca37@uan.edu.co](mailto:mefonseca37@uan.edu.co)

Liceth Geraldine Fajardo Ríos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia.

### Resumen

El presente artículo de investigación realiza una revisión bibliográfica, en la cual se tienen en cuenta 12 artículos relacionados con las Tecnología de la información y la comunicación (TIC) y cómo estas influyen en los procesos evaluativos, esto con el fin de analizar la contribución de las TIC en la mejora de los procesos de evaluación. Para la búsqueda de los artículos, se consultaron las bases de datos Scielo, Dialnet, Redalyc y Google Scholar. Se evidencia que las TIC cumplen una función importante en los procesos educativos, ya que permite integrar nuevas metodologías en el aula que a su vez mejoran el aprendizaje, asimismo, se pueden incorporar en los procesos de evaluación y así mejorar el proceso evaluativo, esto según los artículos consultados.

**Palabras claves:** TIC, evaluación, aprendizaje, evaluación formativa.

### Abstract

This research article conducts a literature review, which takes into account 12 articles related to information and communication technologies (ICT) and how they influence the evaluation processes, for the purpose of analyzing the contribution of ICT in improving the evaluation processes. The databases consulted for the research of the articles were Scielo, Dialnet, Redalyc and Google Scholar. It is evident that ICTs play an important role in educational practices, because they allow the integration of new methodologies in the classroom to improve the learning process, and they can also be incorporated in the evaluation processes and thus improve the assessment process. This according to articles investigated.

**Keywords:** ICT, evaluation, learning, formative assessment.

## Didactic Unit about the Body Parts in Fifth Grade Through CLIL Approach

Andrea Carolina Casanova Lozano<sup>1</sup> [acasanova80@uan.edu.co](mailto:acasanova80@uan.edu.co)

Paula Andrea Cano Ramírez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia.

### Abstract

This paper presents an intervention proposal of Content and Language Integrated Learning (CLIL) approach in 5th grade of Primary Education in the public school “Rafael Núñez”, where we are teaching English as a foreign language as preservice teachers. The general aim of this paper is to support students to overcome their language needs and find out how the implementation of the “Human Body Anatomy” didactic unit designed with CLIL could help and develop students in their comprehension skills. Action research methodology is considered and implemented. This research will be on the “*Educational Innovation through Multilingualism*” research line. A need analysis was diagnosed through class observations and entry tests applied to 25 students. We identified language learning needs, incomprehensible input, low level of reading comprehension skills, and minimal lexical competence. Finally, we do not have too many preliminary advances, we are in the designed strategy step and apply the first activities. Students are motivated with the new proposal tasks.

**Keywords:** Multilingualism, CLIL, didactic unit, ICT, ELT.

### Resumen

Este artículo presenta una propuesta de implementación que utiliza el enfoque de “Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras” (AICLE) en 5to grado de primaria en el colegio público “Rafael Núñez”, donde se está enseñando el inglés como lengua extranjera como profesoras practicantes. El propósito principal de este artículo es apoyar a los estudiantes para que superen sus necesidades en la lengua y descubrir de qué manera la unidad didáctica sobre la anatomía del cuerpo humano puede ayudar a desarrollar sus habilidades de comprensión. Se implementará la investigación acción como metodología. La presente investigación seguirá la línea de investigación “*Innovación educativa a través del multilingüismo*”. Se diagnosticaron las necesidades de los estudiantes mediante la observación de las clases y aplicación de una prueba de entrada a 25 estudiantes. Se identificó la existencia de carencias en el inglés con respecto al curso, nivel bajo de comprensión lectora y muy baja competencia léxica. Finalmente, aún no se tienen muchos avances preliminares, pues se está diseñando la unidad a implementar.

**Palabras clave:** Multilingüismo, AICLE, unidad didáctica, TIC, ELT

# Dificultades y Desafíos de la Educación Rural de Colombia: explorando las Brechas para un Futuro Educativo

Katerine Castro Escobar<sup>1</sup>

Dageinis Adriana González Chavarría<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Sede Ibérica; Bogotá D.C, Colombia.

## Resumen

La educación rural enfrenta una serie de desafíos y dificultades que pueden limitar el acceso y la calidad de la educación para los estudiantes que viven en áreas rurales. Las necesidades de las escuelas en ciudades son diferentes a las de las escuelas en áreas rurales debido a las diferencias en las familias y las comunidades. Los jóvenes en áreas rurales suelen tener responsabilidades de adultos desde temprano debido a cómo funciona su entorno. Las escuelas en áreas rurales deben combinar las tradiciones locales con la preparación para un mundo más globalizado y tecnológico. Sin embargo, en Colombia, las personas en áreas rurales enfrentan desventajas en comparación con las de las ciudades. Mejorar la formación de los profesores en servicio en áreas rurales podría elevar la calidad de la educación allí y hacer que los profesores se queden en estas áreas, lo que sería beneficioso para reducir las diferencias sociales en el país. Mejorar la formación de los profesores en áreas rurales es un desafío importante y puede marcar la diferencia en la educación de los estudiantes en estas áreas. Estas brechas pueden deberse a factores como la ubicación geográfica, el nivel socioeconómico, la falta de recursos educativos y la calidad de la educación. Es importante abordar estas brechas educativas y trabajar en garantizar que todos los estudiantes tengan acceso de recibir una educación de calidad e igualdad de oportunidades para aprender y crecer. La falta de programas de incentivos educativos para estudiantes y profesores en zonas rurales puede debilitar la motivación para mejorar la educación. Falta de acceso a la tecnología. La brecha digital afecta a las zonas rurales, dificultando el acceso a recursos educativos en línea y oportunidades de aprendizaje digital. Abordar estas brechas educativas requiere un enfoque integral que incluya inversiones en infraestructura, capacitación docente, programas de apoyo a las familias y políticas que aborden las desigualdades y exclusiones en la educación rural.

**Palabras clave:** educación rural, desigualdad, limitaciones económicas, brechas, falta de acceso.

## Abstract

Rural education faces a number of challenges and difficulties that can limit access and quality of education for students living in rural areas. The needs of schools in cities are different from those of schools in rural areas due to differences in families and communities. Young people in rural areas often have early adult responsibilities due to the way their environment works. Schools in rural areas must combine local traditions with preparation for a more globalized and technological world. However, in Colombia, rural dwellers face disadvantages compared to those in the cities. Improving in-service teacher training in rural areas could raise the quality of education there and cause teachers to stay in these areas, which would be beneficial in reducing social differences in the country. Improving teacher training in rural areas is a major challenge and can make a difference in the education of students in these areas. These gaps may be due to factors such as geographic location, socioeconomic status, lack of educational resources, and quality of education. It is important to address these educational gaps and work to ensure that all students have access to quality education and equal opportunities to learn and grow. Lack of educational incentive programs for students and teachers in rural areas can weaken motivation to improve education. Lack of access to technology. The digital divide affects rural areas, making it difficult to access online educational resources and digital learning opportunities. Addressing these educational gaps requires a comprehensive approach that includes investments in infrastructure, teacher training, family support programs, and policies that address inequalities and exclusions in rural education.

**Keywords:** Rural education, inequality, economic constraints, gaps, lack of access.

## Educación Propia Inkat Awá

Josefina Guanga<sup>1</sup>[jguanga114@uan.edu.co](mailto:jguanga114@uan.edu.co)  
 Luzney Lozano<sup>1</sup>[llozano97@uan.edu.co](mailto:llozano97@uan.edu.co)

Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación. Bogotá D.C; Colombia.

**Resumen:** la comunidad Awá enfrenta dificultades como la ausencia de los recursos tecnológicos, además la presión de la modernización y la globalización que afectan la transmisión de conocimientos tradicionales, la discriminación cultural y la falta de apoyo para la promoción y preservación de la educación indígena. Esta ponencia se desarrolló a partir de la entrevista al profesor Javier R Guanga, del centro Educativo Indígena el gran sábalo, que se encarga del desarrollo de la etnoeducación dentro de la comunidad el sábalo. Basados en la experiencia del profesor se puede concluir que la formación propia del pueblo awá tradicional se apoya en la gran conexión que tienen con el territorio y con los saberes milenarios transmitida por los mayores desde los distintos espacios que les brinda el territorio, para el wat uzan (vivir bien), resaltando la importancia de acoger y enseñar desde lo propio ,llegando a ser un gran aporte para la educación formal. Finalmente, el principal objetivo de esta ponencia es dar a conocer el desarrollo y los propósitos que tiene la educación propia, aquella que se ejerce dentro de la comunidad Awá.

**Palabras clave:** inclusión educativa, Educación indígena, Watuzan, Conocimientos tradicionales, preservación.

**Abstract:** Despite the benefits of indigenous education inkatAwá, there are challenges and problems. Some of them are related to lack of access to technological resources, the pressure of modernization and globalization that can affect the transmission of traditional knowledge, cultural discrimination and lack of support for the promotion and preservation of indigenous education. This paper was developed from the interview with Professor Javier R Guanga, of the educational center indigenous the Gran sabalo , which is responsible for the development of ethnic education. Based on the experience of the teacher, it can be concluded that the training of the traditional Awa people allocates in the large connection they have with the territory and with the millenary knowledge of the largest from the different spaces that provides the territory, for the Wat Uzan (living well), highlighting the importance of welcoming and teaching from the same, becoming a great contribution for formal education. Ininfually, the main objective of this paper is to make known the development and the purposes of education, that is exercised within the Awá community.

**Keywords:** Educational inclusion, Indigenous education, Watuzan, Traditional knowledge, Preservation.

## **Educación Virtual en Comunidades Rurales de Colombia: desafíos de acceso a internet y recursos tecnológicos**

Sara Yurani Cetina Nontoa<sup>1</sup>  
 Andres David Lopez Mantuano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia

### **Resumen**

La educación virtual ha experimentado un crecimiento global, pero en las comunidades rurales de Colombia, el acceso limitado a internet y la falta de recursos tecnológicos son desafíos significativos. Este estudio cualitativo explora en profundidad estos obstáculos y su impacto. La metodología implica el análisis documental, la revisión de fuentes confiables y la categorización de resultados. Los hallazgos preliminares des tacan la falta de acceso a recursos tecnológicos y conectividad como barreras clave, junto con la carencia de capacitación para profesores y estudiantes. Esto subraya la necesidad de abordar la brecha digital y proporcionar apoyo adecuado en la educación rural colombiana. Los hallazgos preliminares subrayan la limitación en el acceso a internet, la escasez de recursos tecnológicos y la falta de capacitación como barreras clave. Superar estos obstáculos no solo promoverá la igualdad de oportunidades educativas en estas áreas, sino que también contribuirá al desarrollo sostenible de las comunidades rurales y fortalecerá la resiliencia del sistema educativo ante crisis como la pandemia de COVID-19.

**Palabras clave:** aprendizaje, TIC, Brecha digital, Zona rural, Educación virtual.

### **Abstract**

Virtual education has experienced global growth, but in rural communities in Colombia, limited internet access and lack of technological resources are significant challenges. This qualitative study explores these obstacles and their impact in depth. The methodology involves documentary analysis, review of reliable sources and categorization of results. Preliminary findings highlight the lack of access to technological resources and connectivity as key barriers, along with the lack of training for teachers and students. This underscores the need to address the digital divide and provide adequate support in rural Colombian education. Preliminary findings highlight limited internet access, limited technological resources and lack of training as key barriers. Overcoming these obstacles will not only promote equal educational opportunities in these areas, but will also contribute to the sustainable development of rural communities and strengthen the resilience of the education system in the face of crises such as the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** Learning, TIC, Digital divide, Rural area, Virtual education.

## Efectos de la Alfabetización Digital y sus Estrategias en Estudiantes

María Luisa Hernández Diaz<sup>1</sup> mahernandez78@uan.edu.co

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño; Bogotá Colombia

### Resumen

En esta investigación se logró una aproximación a la alfabetización digital, las herramientas que la conforman y la actualización de estrategias, del mismo modo se identificaron algunos efectos que causa la alfabetización digital en los estudiantes, en las estrategias y en los profesores que no se logran adaptar a las herramientas digitales. Del mismo modo se tuvo en cuenta que, por medio de la alfabetización digital se logra obtener nuevas habilidades, capacidades y competencias en los estudiantes. Por consiguiente, se tuvo en cuenta que la alfabetización digital es actual, es decir, que los componentes que conlleva está alojada a un cambio reciente, donde se tiene que incorporar una actualización y cambios para llegar a una comprensión actual y lograr la adaptación de la denominada alfabetización digital.

**Palabras clave:** innovación, Alfabetización Digital, Estrategias, Aprendizaje Virtual, Habilidades.

### Abstract

In this research an approximation was achieved, to what digital literacy is, the tools that make it up and the updating of strategies, in the same way some effects that digital literacy causes in students, strategies and teachers were identified. that cannot adapt to digital tools. In the same way, it was taken into account that, through digital literacy, it is possible to obtain new skills, abilities and competencies in students. Therefore, it was taken into account that digital literacy is current, that is, that the components that it entails are housed in a recent change, where an update and changes have to be incorporated to reach a current understanding and achieve adaptation of the called digital literacy.

**Keywords:** Innovation, Digital literacy, Strategies, Virtual Learning, Skills.

## El desarrollo psicomotriz de los 3 a 6 años, a partir de la guabina chiquinquireña en la fundación muzo

Juan Sebastián Forero Fonseca<sup>1</sup> jforero32@uan.edu.co

Andrea Gisela Pedrozo Gelvez<sup>1</sup>

Helena Urquijo Ramírez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño; Facultad de Educación, Licenciatura en Artes Escénicas;  
Bogotá, Colombia

### Resumen

En la presente ponencia “El desarrollo psicomotriz de los 3 a 6 años a partir de la Guabina chiquinquireña de la fundación Muzo” hablaremos acerca de la experiencia de la (EAPEAT), realizada por estudiantes de tercer semestre de la Universidad Antonio Nariño, y como está, ha ayudado a la comprensión del desarrollo psicomotriz en la formación de los niños y niñas de Muzo.

**Palabras clave:** Estrategias educativas, organización cultural, infancia, danza.

### Abstract

In the present presentation “The psychomotor development of 3 to 6 years from the guabina chiquinquireña of the Muzo foundation” we will talk about the experience of the (EAPEAT), carried out by third semester students of the Antonio Nariño University, and how This has helped the understanding of psychomotor development in the training of the boys and girls of Muzo.

### Keywords

Educational strategies, cultural organization, infancy, dance.

## El precio del conocimiento

Deirys Paola Paternina Gómez [dpaternina94@uan.edu.co](mailto:dpaternina94@uan.edu.co)

Universidad Antonio Nariño, Facultad de Educación Bogotá -Colombia

### Resumen

En esta investigación encontraremos principalmente mi historia educativa (Desde los modelos tradicionales, escuela nueva y constructivista. En el 2010 entre a la institución educativa betel (cristo-céntrica) cursando el grado primero y en donde años después me gradué de bachiller, por lo que demoré en 11 aproximadamente, en el 2017 todo empieza a reconstruirse y entra el nuevo método llamado escuela activa. Es por ello, que vamos a tener como guía de referencia a los modelos pedagógicos de Julián de Zubiría Samper, donde este da diferentes puntos de vista y cómo estos acontecimientos han sido de impacto desde épocas atrás y como siguen vigentes en la actualidad. ¿De qué manera pueden los métodos pedagógicos influir en el aprendizaje y la práctica del conocimiento desde nuestra vida estudiantil? En conclusión, los modelos pedagógicos en el campo de la educación juegan un papel fundamental, ya que son la base para concretar diversos momentos y permitir diferentes formas de impartir conocimientos. El objetivo de la presente investigación fue analizar el modelo pedagógico en el proceso enseñanza y aprendizaje de básica primaria hasta bachiller de la institución educativa Bethel. El plan de recolección de la información contempla estrategias metodológicas requeridas por el objetivo e hipótesis de la investigación, de acuerdo con el enfoque escogido que para el presente estudio sea completamente cualitativo. esto se realizó a través de una encuesta aplicada en subnivel Básica primaria y bachillerato de la institución educativa Bethel. En este documento conoceremos los métodos pedagógicos desde tres modelos diferentes y cómo se viven desde la vida estudiantil en donde se hace énfasis en distintos autores y como un proyecto de investigación académico aporta a la educación, dando puntos de vista y preguntas reflexivas.

**Palabras Claves:** Métodos de enseñanza, Historia de la educación, Pedagogía y estudiantes.

### Abstract:

In this research we will find mainly my educational history (From the traditional models, new school and constructivist. In 2010 I entered the educational institution betel (christo-centric) studying the first grade and where years later I graduated from high school, so I delayed in 11 approximately, in 2017 everything begins to rebuild and enters the new method called active school. That is why, we are going to have as a reference guide to the pedagogical models of Julian de Zubiría Samper, where he gives different points of view and how these events have been of impact since times ago and how they are still in force today. How can pedagogical methods influence learning and the practice of knowledge from our student life? In conclusion, pedagogical models in the field of education play a fundamental role, as they are the basis to concretize different moments and allow different ways of imparting knowledge. The objective of this research was to analyze the pedagogical model in the teaching and learning process from elementary school to high school at the betel educational institution. The data collection plan contemplates methodological strategies required by the objective and hypothesis of the research, according to the chosen approach, which for the present study is completely qualitative. this was done through a survey applied in the elementary and high school sub-levels of the betel educational institution. In this document we will know the pedagogical methods from three different models and how they are lived from the student life where emphasis is made on different authors and how an academic research project contributes to education, giving points of view and reflective questions.

**Keywords:** history of education, Teaching Methods, Pedagogy and Students.

## Estrategias de enseñanza de Lectoescritura en la educación infantil

Diomer Cuevas España dcuevas22@uan.edu.co  
Jhoan Guio Gómez

Universidad Antonio Nariño. Licenciatura en español e inglés; Bogotá, Colombia

### Resumen

Esta investigación busca demostrar estrategias acerca de la lectoescritura infantil basándose en varios contextos sobre este, donde se deben dejar de lado estrategias tradicionales, ya que, es una problemática porque los estudiantes de temprana edad tienden a descubrir el mundo de manera muy activa. Dado este caso se quiere dar a entender que las estrategias llevan procesos para encontrar una mejor forma de aprender, ya que para lograr los propósitos empleados en la lectoescritura se necesita una buena comprensión de sus características para así mismo lograr un buen avance. Además, se observaron 12 artículos que llevan a estrategias irrumpiendo lo tradicional. Con este modo las estrategias es donde los estudiantes logran adaptar habilidades y un pensamiento crítico, basándose en el interés que el infante logre para tener un asertividad En lo que se quiere dar a aprender.

### Palabras clave:

Formación, Estrategias, Lectoescritura, Infante, Desarrollo.

### Abstract

This research seeks to demonstrate strategies about children's literacy based on various contexts about it, where traditional strategies must be left aside, since it is a problem because early-age students tend to discover the world in a very active way. Given this case, it is intended to imply that the strategies involve processes to find a better way of learning, since to achieve the purposes used in reading and writing, a good understanding of its characteristics is needed in order to achieve good progress. In addition, 12 articles were observed that lead to strategies that disrupt the traditional. With this mode, the strategies are where students manage to adapt skills and critical thinking, based on the interest that the infant achieves to have assertiveness in what they want to learn.

### Keywords:

Formation, Strategies, Literacy, Infant, Development.

## Estrategias de motivación para el aprendizaje de las matemáticas

Joan Sebastian Rodríguez Herrera [1joarodriguez31@uan.edu.co](mailto:1joarodriguez31@uan.edu.co)  
 Brallan Estiben Velasco Pedraza [1bvelasco96@uan.edu.co](mailto:1bvelasco96@uan.edu.co)

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia -.

### Resumen

Problemas como la poca confianza que se tienen los alumnos a la hora de participar en la clase de matemáticas y al entender los temas para luego enfrentar los problemas y ejercicios propuestos para resolver, clases muy tradicionales y poco didácticas por parte de los docentes, conformismo de los alumnos en su proceso de aprendizaje, aburrimiento, "temor" u odio hacia la asignatura, entre otros factores, que influyen. También se presentan algunas estrategias que se pueden aplicar para fomentar el interés por las matemáticas e impulsar la motivación en los alumnos cuando de aprender y participar activamente en la asignatura se trata, el objetivo principal es dar a conocer estas estrategias. Todo esto se llevó a cabo basándose en 13 documentos encontrados en la base de datos Google Académico usando la ecuación de búsqueda Matemáticas AND motivación AND aprendizaje AND "educación secundaria", dichos documentos abordan el tema elegido y estrategias para contrarrestar el problema. Para concluir se habla de cómo estos diferentes artículos presentan diversos aspectos de la educación matemática desde la importancia de su aprendizaje hasta el uso de estrategias para motivar a los alumnos a la hora de aprender matemáticas.

**Palabras clave:** Renovación curricular, Educación, Matemáticas, Motivación, Aprendizaje

### Abstract:

Issues such as students' lack of confidence when it comes to participating in math class and understanding the topics before tackling the proposed problems and exercises, very traditional and non engaging teaching methods from educators, students' complacency in their learning process, boredom, "fear," or hatred towards the subject, among other factors, all play a role. Additionally, some strategies are presented to foster interest in mathematics and boost motivation in students when it comes to learning and actively participating in the subject. The main goal is to share these strategies. All of this was carried out based on 13 documents found in the Google Scholar database using the search equation Mathematics AND motivation AND learning AND "secondary education." These documents address the chosen topic and strategies to counter the issue. In conclusion, these different articles discuss various aspects of math education, from the importance of learning it to the use of strategies to motivate students when learning mathematics.

**Keywords:** Curricular renewal, Education, Maths, Motivation, Learning.

## Experiencias in situ sobre métodos de evaluación en la institución educativa Liceo VAL

Daniel Guillermo Rivas Pachón Drivas54@uan.edu.co

Universidad Antonio Nariño Sede sur, Bogotá, Colombia

### Resumen

Esta ponencia tiene por objetivo mostrar las diferentes formas evaluativas que existen en el campo educativo. Toda vez, que en estos espacios pueden haber personas a las cuales se les puede dificultar el aprendizaje mediante los métodos convencionales de educación. En ese sentido la pregunta de investigación que se abordó en esta ponencia fue *cómo el currículo puede ayudar a mejorar las maneras como aprenden las personas con discapacidad*. Para responder esta pregunta se hizo un trabajo piloto en el liceo Vida Amor Luz en la localidad de Barrios Unidos en los grados octavo y noveno. Empleando un método cualitativo mediante entrevistas a profesores sobre los currículos y su adaptación a estudiantes con necesidades, se pudo establecer que la innovación curricular fortalece la equidad en el aula. En general, los resultados indican que para tener procesos de enseñanza satisfactorios se debe tener en cuenta la población estudiantil y todas sus necesidades tanto académicas como sociales, incluidas aquellas asociadas con la discapacidad.

### Palabras clave:

Inclusión educativa e innovación, Formación docente, Trabajo de grado, monografías de investigación, temáticas

### Abstract

This project aims to show the different evaluative ways that exist in the educational field. All the while, in these spaces there may be people who may find learning difficult through conventional education methods. In this sense, the research question addressed in this presentation was how the curriculum can help to improve the ways in which people with disabilities learn. To answer this question, a pilot project was carried out at the Vida Amor Luz high school in the Barrios Unidos's town in the eighth and ninth grades. Using a qualitative method through interviews with teachers about the curriculum and their adaptation to students with special educational necessities, it was established that curricular innovation strengthens equity in the classroom. In general, the results indicate that to have satisfactory teaching processes, the student population and all its academic and social needs must be taken into account, including those associated with disability.

### Keywords:

Educational Inclusion and innovation, Teacher training, degree work, Research monographs, themes.

## La comunicación asertiva como herramienta de construcción de paz en las aulas de clase

Milton Esteban Barreto Fúquene<sup>1</sup> mbarreto52@uan.edu.co  
 José Andrés Suarez Osorio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia.

### Resumen

En la actualidad, las aulas de clase han tenido diversos avances en la manera de dar clase. Sin embargo, se ha ignorado la comunicación asertiva para trabajar la convivencia sana y pacífica. La comunicación asertiva ha sido incluida como una de las habilidades sociales claves en los procesos de enseñanza, aprendizaje y la prevención de problemas psicosociales. Este artículo tiene como objetivo analizar la incidencia de la comunicación asertiva en la construcción de aulas de paz, con una investigación empleando métodos de revisión bibliográfica, análisis y síntesis de información, delimitando la población entre los últimos grados escolares obteniendo como resultado la necesidad del empleo de la comunicación asertiva bidireccional en una práctica cotidiana bajo el uso de los modelos constructivistas impulsando al desarrollo de habilidades críticas, creativas, reflexivas e investigativas permitiendo que los alumnos promuevan actividades que fomenten un pensamiento crítico utilizando sus capacidades en los procesos de construcción de paz.

**Palabras clave:** Convivencia escolar, comunicación, asertiva, habilidades, experiencias.

### Abstract

Currently, classrooms have had various advances in the way of teaching. However, assertive communication has been ignored to work on healthy and peaceful coexistence. Assertive communication has been included as one of the key social skills in the teaching, learning and prevention of psychosocial problems. This article aims to analyze the incidence of assertive communication in the construction of peace classrooms, with an investigation using documentary review methods, analysis and synthesis of information, delimiting the population among the last school grades obtaining as a result the need to use assertive two way communication in a daily practice under the use of constructivist models, promoting the development of critical, creative, reflective and investigative skills, allowing students to promote activities that promote critical thinking using their capacities in the processes of peace building.

**Keywords:** School coexistence, communication, assertive, skills, experiences.

# La importancia de la educación socio-emocional en la primera infancia

Valentina Rodríguez Rincón<sup>1</sup> vrodriguez82@uan.edu.co  
Gabriel González Plazas<sup>1</sup>

Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia

## Resumen

La educación socioemocional se ha vuelto un factor determinante en el desarrollo de los jóvenes y no ha sido tomado en cuenta de manera crucial en las estrategias de aprendizaje actuales. Se busca, por medio de un método investigativo de diversos documentos de distintos autores, dar una conceptualización sobre la importancia de la educación socioemocional en la primera infancia, así mismo introducir al profesorado en la idea de que la educación socioemocional tiene un papel vital en el trabajo del individuo como un ser social y completo (González, 2021). Como consiguiente se puede guipar dos puntos de suma importancia, siendo uno la introducción del concepto socioemocional y su alta influencia en el desarrollo personal en diversos contextos como lo son en este caso el académico y social, por otro lado, se presentan diversas estrategias pedagógicas que tienen tras de sí la labor de trabajar el aspecto socioemocional en la primera infancia, brindando así ayuda a los docentes a ampliar su metodología incorporando una serie de pautas que serán de gran ayuda.

## Palabras clave:

inclusión e innovación educativa; educación socioemocional; desarrollo infantil; profesorado; aprendizaje consciente

## Abstract

Social-emotional education has become a determining factor in the development of young people and has not been taken into account in a crucial way in current learning strategies. We seek, by means of an investigative method of diverse documents of different authors, to give a conceptualization of the importance of socioemotional education in early childhood, as well as to introduce teachers to the idea that socioemotional education has a vital role in the work of the individual as a social and complete being. As a consequence, two points of utmost importance can be identified, one being the introduction of the socioemotional concept and its high influence on personal development in different contexts such as the academic and social ones, on the other hand, various pedagogical strategies are presented that have behind them the work of working on the socioemotional aspect in early childhood, thus helping teachers to expand their methodology by incorporating a series of guidelines that will be of great help.

## Keywords:

inclusion and educational innovation; social-emotional education; child development; teachers; conscious learning.

## La importancia de lo psico-afectivo en el ámbito de la educación

Yeison Andrés Aviles Torres1yaviles61@uan.edu.co  
Peter Joseph Gonzales Duque1

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño; Bogotá, Colombia.

### Resumen

En el ámbito de la educación, se enfrenta a un desafío fundamental que impacta en el desarrollo de los estudiantes. Este problema ha adquirido bastante fuerza al cabo de los años ya que la educación no solo se trata de conocimientos académicos si no también se debe considerar la salud mental y emocional. El objetivo es analizar la importancia de lo psico-afectivo en la educación y de cómo influye en el aprendizaje y bienestar de los estudiantes. Para emplear este objetivo se empleará una metodología de investigación y observación de prácticas pedagógicas en diferentes entornos educativos. Los resultados se tratan de integrar la importancia de lo psico-afectivo en la educación y destacando como estos resultados pueden contribuir a un ambiente educativo mucho más saludable y al desarrollo de habilidades socioemocionales en los estudiantes.

### Palabras clave:

educación, educación emocional, psico-afectivo, salud mental y conocimientos académicos

### Abstract

In the field of education, we face a fundamental challenge that impacts the development of students. This problem has gained considerable strength over the years since education is not only about academic knowledge but must also consider mental and emotional health.

The objective is to analyze the importance of psycho-affective in education and how it influences the learning and well-being of students. To achieve this objective, a methodology of research and observation of pedagogical practices in different educational environments will be used. The results try to integrate the importance of psycho-affective in education and highlight how these results can contribute to a much healthier educational environment and the development of socio-emotional skills in students.

### Keywords:

education, emotional education, psycho-affective, mental health and academic knowledge

## **La importancia de los juegos teatrales en los procesos de desarrollo socioafectivo en la primera infancia.**

Karen Lorena Noguera García 1

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño, Bogotá, Colombia.

### **Resumen**

El desarrollo socioafectivo de los niños es crucial para el resto de su vida, aspecto con el que debe trabajarse a partir de estímulos por sus padres en su mayoría. Por otro lado, el teatro es una de las manifestaciones artísticas, donde se considera un lugar de encuentro y comunicación, de expresión de ideas y emociones. Sin embargo, este concepto del teatro es distinto para el público infantil, con la diferencia de que con los niños en este caso la primera infancia no se le va a mostrar acciones dramáticas sino un espacio desde el juego donde ellos puedan explorarse a sí mismos y aprender junto con sus padres/cuidadores a entender el mundo que les rodea.

**Palabras clave:** juegos teatrales, primera infancia, desarrollo socio afectivo, estímulos.

### **Abstract**

The socio-affective development of children is crucial for the rest of their lives, an aspect that must be worked on based on encouragement from their parents, for the most part. On the other hand, theater is one of the artistic manifestations, where it is considered a place of meeting and communication, of expression of ideas and emotions. However, this concept of theater is different for the children's audience, with the difference that with children in this case, early childhood will not be shown dramatic actions but rather a space through play where they can explore themselves and learn together with their parents/caregivers to understand the world around them.

**Keywords:** Theatrical games, early childhood, socio-affective development, stimuli.

## La planeación curricular en las prácticas docentes

Sergio Esteban Ramírez Giraldo  
Angie Michelle Gil Vera,

Universidad Antonio Nariño, Facultad de educación, Bogotá. Colombia.

### Resumen

En esta ponencia se plantea la importancia que tiene la planeación con relación a las buenas prácticas docentes, y cómo incide en la innovación de las prácticas educativas, tanto como en el aprendizaje y la efectividad del proceso de enseñanza desde un enfoque cualitativo-reflexivo, utilizando como metodología el uso de la literatura mediante una estructura que permite analizar de manera profunda los diferentes planteamientos de los autores. Lo cual permitió llegar a la conclusión de que la planeación le permite a los docentes preparación óptima y conciencia a la hora de enseñar, donde la planeación tiene como objetivo generar estrategias de enseñanza innovadoras a las necesidades de los estudiantes. Se concluye que, la preparación previa de una clase proporciona una serie de ventajas significativas tanto para los profesores como para los estudiantes. Al invertir tiempo y esfuerzo en planificar cuidadosa, didáctica e interactivamente el contenido, la estructura y los recursos de una lección, se logra una experiencia de aprendizaje más efectiva y enriquecedora. Las ventajas clave de la preparación incluyen una mayor organización, una comunicación más clara, un ahorro de tiempo, una mejora en la calidad del material, la adaptación a las necesidades de los estudiantes, la motivación y la confianza del profesor, una evaluación efectiva, la flexibilidad controlada y una retroalimentación más útil. En última instancia, la preparación previa contribuye a un ambiente de aprendizaje más productivo y exitoso, donde tanto profesores como estudiantes pueden alcanzar sus objetivos educativos de manera más efectiva.

**Palabras clave:** planeación, Innovación, Prácticas educativas, Enseñanza, Renovación. Curricular.

### Abstract

This presentation it is discusses the importance of planning in relation to good teaching practices, and how it affects the innovation of educational practices, as well as learning and the effectiveness of the teaching process from a qualitative-reflexive approach with the objective of to identify how planning benefits the educational and practical process of the teacher. Which allowed to reach the conclusion that planning allows teachers optimal preparation and awareness when training, where planning aims to generate innovative teaching strategies to the needs of students. It is concluded that prior preparation of a lesson provides a number of significant advantages for both teachers and students. By investing time and effort in carefully planning the content, structure, and resources of a lesson, a more effective and enriching learning experience is achieved. Key benefits of preparation include increased organization, clearer communication, time savings, improved quality of material, adaptation to student needs, teacher motivation and confidence, effective assessment, controlled flexibility and more useful feedback. Ultimately, pre-preparation contributes to a more productive and successful learning environment, where both teachers and students can achieve their educational goals more effectively.

**Keywords:** Planning, Innovation, Educational Practices, Teaching.

# La práctica del mindfulness para estimular la atención plena en las clases de Teatro y Convivio de la Licenciatura en Artes Escénicas

María Fernanda Rivera Pinzón<sup>1</sup>  
 Sol Ángel Oviedo Romero<sup>1</sup>  
 Leidy Daniela Guerrero Buenhombre<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño; Bogotá, Colombia.

## Resumen

El Mindfulness se encuentra lleno de diversas técnicas y prácticas que estimulan la atención plena en la vida cotidiana. Si bien se reconoce que estar 100% presente de mente y cuerpo en una situación es difícil, con el incremento de la popularidad de las herramientas tecnológicas estas problemáticas crecen, puntualmente en la juventud y en los estudiantes. Para los estudiantes del programa, Licenciatura en Artes Escénicas de la Universidad Antonio Nariño, lograr la concentración absoluta para ejecutar sus actividades actorales en la clase de Teatro y Convivio puede llegar a convertirse en un reto. Es en este punto donde el mindfulness, sus técnicas, elementos y herramientas se pueden transformarse más allá de una experiencia en un taller por dos o tres días, convirtiéndose en un hábito que impulse un cambio que necesitan los estudiantes en los procesos de enseñanza, para obtener resultados satisfactorios en el campo de la educación.

**Palabras clave:** atención plena, concentración, Estrategias, meditación y escena.

## Abstract

Mindfulness is full of various techniques and practices that stimulate full attention in everyday life. Although it is recognized that being 100% present with mind and body in a situation is difficult, with the increase in the popularity of technological tools these problems grow. Specifically in youth and students. For the students of the program, a bachelor's degree in performing arts at the Antonio Nariño University, achieving absolute concentration to execute their acting activities in the theater class and coexistence can become a challenge. It is at this point where mindfulness, its techniques, elements and tools can be transformed beyond an experience in a workshop for two or three days and becoming a habit that drives a change that students need in the teaching processes, to obtain satisfactory results in the field of education.

**Keywords:** Mindfulness, concentration, Strategies, meditation and scene.

## Limitaciones de la educación rural en Colombia

Brayan Estiben Pajoy Jiménez nparamo75@uan.edu.co

Nicolás Páramo Cuspian bpajoy98@uan.edu.co

Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá. Colombia.

### Resumen

La ponencia analiza la situación de la educación rural en Colombia, identificando las limitaciones como la deserción escolar, la falta de recursos, la corrupción, la calidad, la poca pertenencia, la inequidad y la exclusión además de ello busca ¿Qué factores están limitando la situación actual de la educación rural en Colombia? Para responder a esta pregunta se tiene en cuenta el siguiente propósito general del trabajo: analizar y reflexionar sobre las soluciones que puede tener la educación rural en Colombia desde una mirada integral y colaborativa. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica en Redalyc y Google académico.

**Palabras clave:** Inclusión educativa e innovación, educación rural en Colombia y limitaciones en la educación.

### Abstract

The presentation analyzes the situation of rural education in Colombia, identifying limitations such as school dropouts, lack of resources, corruption, quality, little belonging, inequality and exclusion. In addition, it seeks: What factors are limiting the current situation of rural education in Colombia? To answer this question, the following general purpose of the work is taken into account: analyze and reflect on the solutions that rural education in Colombia can have from a comprehensive and collaborative perspective. To do this, a bibliographic review was carried out in Redalyc and Google academic.

**Keywords:** Educational inclusion and innovation, rural education in Colombia and limitations in education.

## **Los retos que enfrenta el desarrollo humano integral en la educación secundaria Latinoamericana**

Yeison Fabian Cifuentes Castaño<sup>1</sup> ycifuentes26@uan.edu.co  
Angie Gabriela Ruiz Cepeda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño, Facultad de Educación; Bogotá, Colombia.

### **Resumen:**

Se cuestionan y analizan los diferentes retos que influyen en el desarrollo humano integral (DHI), desde las dificultades por las que atraviesa la educación en Latinoamérica hasta el día de hoy, hasta la falta de garantías por parte de las entidades gubernamentales así como capacitación docente. Durante el proceso se hace uso de diferentes investigaciones respecto a los temas planteados utilizadas como teorías y objetos de estudio en diversos países. Se busca mostrar las necesidades de nuevas políticas públicas y del buen uso por parte de los docentes de la pedagogía para contrarrestar y apoyar el proceso educativo de los individuos en diferentes contextos escolares.

**Palabras claves:** Gestión educativa de la innovación, adolescencia, educación, desarrollo humano.

### **Abstract:**

The different challenges that influence integral human development (IHD) are questioned and analyzed, from the difficulties faced by education in Latin America until today, to the lack of guarantees by governmental entities as well as teacher training. During the process, use is made of different research on the issues raised, used as theories and objects of study in different countries. The aim is to show the need for new public policies and the good use by teachers of pedagogy to counteract and support the educational process of individuals in different school contexts.

**Keywords:** Training for educational innovation, adolescence, education, human development.

## Pedagogías Alternativas, paz y discursos de odio

Leslye Díaz García [lediaz46@uan.edu.co](mailto:lediaz46@uan.edu.co)  
 María Mercedes Medina [mamedina79@uan.edu.co](mailto:mamedina79@uan.edu.co)

Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación, Bogotá D.C., Colombia

### Resumen

La presente investigación tiene como objetivo lograr en los estudiantes de grado 9° del colegio Gustavo Restrepo análisis críticos para la construcción de la paz frente a los discursos de odio que se gestan en las redes sociales. La principal problemática está enmarcada en la reproducción de dichos discursos en la escuela y procesos de formación que no permiten lograr el objetivo. Se realizó un taller sobre redes sociales a los estudiantes, donde se plantearon algunas frases controversiales sobre diferentes creadores de contenido, estableciendo debates alrededor de estos discursos. Como resultado, la perspectiva de cada estudiante varía según su contexto social y cultural, lo que provoca disputas y fragmentación en las relaciones interpersonales.

**Palabras clave:** TICS, Pedagogía, Paz, Escuela, Social Media.

### Abstract

The objective of this research is to achieve critical analyzes in the 9th grade students of the Gustavo Restrepo school for the construction of peace in the face of hate speech that is generated on social networks. The main problem is marked in the reproduction of said discourses in school and training processes that do not allow achieving the objective. A workshop on social networks was held for the students, where some controversial phrases were raised about different content creators, establishing debates around these speeches. As a result, each student's perspective varies depending on their social and cultural context, causing disputes and fragmentation in interpersonal relationships.

**Keywords:** ICT, Pedagogy, Peace, School, Social Media.

# Percepción y efectos del uso de las TIC en la educación superior: Un análisis comparativo entre educación presencial, híbrida y en línea

Laura Daniela Ortigoza Rodríguez<sup>1</sup>

Laura Liney Aldana Zuluaga<sup>1</sup>

Xiomy Niyirey Suarez Gomez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá D. C., Colombia

## Resumen

En esta investigación se expone un análisis de tres modalidades educativas utilizadas en las instituciones oficiales tomando como foco principal la universidad. Se busca dar respuesta a qué percepciones tienen los estudiantes de carreras de pedagogía sobre estas modalidades teniendo en cuenta su previa definición de la modalidad presencial, híbrida y virtual al igual que sus experiencias cursando alguna de ellas. Al exponer los datos que recolectamos a través de una encuesta, el enfoque de nuestra investigación busca que los docentes en formación conozcan la opinión de sus compañeros en este campo para la posterior reflexión acerca del papel docente que quieren ejercer como futuros maestros. Seguidamente se presenta la definición de las modalidades tomando como base las respuestas de los participantes de la encuesta y el respaldo teórico de documentación escrita de diversas fuentes. De esta manera entre nuestros hallazgos observamos la cantidad de alumnos que conocen alguna modalidad, su calificación basada en su experiencia y la cantidad que considera agregar alguna en su práctica docente. Finalmente, presentamos en nuestras conclusiones la incidencia de las TIC basada en los efectos positivos y negativos que tienen en la formación de futuros pedagogos así como en los aprendizajes de sus alumnos.

## Palabras clave:

TIC, educación presencial, educación híbrida, educación en línea, campo educativo.

## Abstract

This research presents an analysis of three educational modalities used in official institutions with the university as the main focus. We seek to answer the perceptions of student teachers about these modalities, taking into account their previous definition of the face-to-face, hybrid and virtual modalities, as well as their experiences studying any of them. By presenting the data we collected through a survey, the focus of our research seeks that teachers in training know the opinion of their peers in this field for the subsequent reflection on the teaching role they want to exercise as future teachers. Next, we present the definition of the modalities based on the responses of the survey participants and the theoretical support of written documentation from various sources. In this way, among our findings we observe the number of students who know some modality, their qualification based on their experience and the number who consider adding some in their teaching practice. Finally, we present in our conclusions the incidence of ICT based on the positive and negative effects they have on the training of future teachers as well as on their students' learning.

## Keywords:

ICT, face-to-face education, hybrid education, online education, educational field.

## Perspectivas de la evaluación desde la diversidad e inclusión en el aula

Viviana Martínez [vmartinez45@uan.edu.co](mailto:vmartinez45@uan.edu.co)  
Isabel Zapata

Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá, Colombia.

### Resumen

El objetivo de esta ponencia es identificar la evaluación y su relación con la diversidad cultural e inclusión en el aula, por medio de la revisión de 12 artículos, los cuales permiten entender que el proceso de evaluación es un sistema que adapta los diferentes currículos a las necesidades actuales. El presente documento pretende relacionar la evaluación como un proceso inclusivo e intercultural, siendo primordial el uso de diferentes estrategias, como el análisis de la literatura, dando importancia a fomentar una cultura de reconocimiento y apropiación para la construcción de una sociedad moderna orientada al principio de interculturalidad, apoyando la retroalimentación como valor importante en el aprendizaje significativo.

**Palabras clave:** Inclusión, Evaluación, cultura, adaptación, políticas públicas, interculturalidad.

### Abstract

The objective of this presentation is to explore into the assessment and its relationship with interculturality and inclusion in the classroom, through the review of 12 articles, which allow us to understand that the assessment process is a system that adapts different methods to current needs. This document intends to establish evaluation as an inclusive and intercultural process, being essential the use of different methodologies and strategies, which give importance to the diverse population that may be present in the classroom, promoting a culture of recognition and appropriation for the construction of a modern society oriented to the principle of interculturality, basing the feedback as an important value in meaningful learning.

**Keywords:** Inclusive, Evaluation, culture, adaptation, public policies, interculturality.

# Posturas sobre la implementación de las tics en la enseñanza de las Ciencias Sociales

Luis Carlos González Velandia [lugonzalez63@uan.edu.co](mailto:lugonzalez63@uan.edu.co)  
 Vanessa Alejandra Gómez; Adriana Lucia Rodríguez Parrado

Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá D.C, Colombia

## Resumen

La presente ponencia tiene como objetivo revisar las posturas que se tienen sobre el uso de las TIC en cuanto a la enseñanza de las ciencias sociales, si sus resultados son positivos o negativos y la justificación que se tiene a la hora de tomar éstas posturas. **Metodología:** se realizó una revisión bibliográfica a partir de la búsqueda de materiales en el motor de búsqueda Google Scholar y en bases de datos Scielo, Redalyc y Dialnet, además de usar repositorios universitarios de países como Ecuador, Colombia, España y Costa Rica. **Resultados:** se analizan diez artículos publicados en el periodo comprendido entre 2019 y 2023, el 100% de los documentos revisados se encuentran en idioma español. Dentro de los principales hallazgos se observa que la inclusión de medios digitales para el aprendizaje de las ciencias sociales es favorecedora en gran medida pero se encuentran ciertas limitaciones en materia de implementación, actualización y desarrollo de las mismas así como el poco interés del estudiantado. **Conclusiones:** Se concluye que las TIC son un recurso valioso para el área de ciencias sociales, siempre que se utilicen con criterios pedagógicos, adaptados al contexto y a las necesidades de los estudiantes. Se recomienda seguir investigando sobre las mejores prácticas para integrar las TIC en esta área del conocimiento, así como promover la formación continua del profesorado y el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes.

## Palabras clave:

Innovación educativa a partir de las TIC, Educación, Aprendizaje, Ciencias Sociales, TIC.

## Abstract

This paper aims to analyze the opinions held about virtual learning in the social sciences and whether its results tend to be positive or negative and their reasons. **Methodology:** a bibliographic review was carried out in search engines such as Google Scholar and various databases and indexed journals such as Scielo, Redalyc and Dialnet. **Results:** Ten articles published in the period between 2019 and 2023 are analyzed, 100% of the documents reviewed are in Spanish. Among the main findings it is observed that the inclusion of digital media for the learning of social sciences is favored to a large extent but there are certain limitations in terms of implementation, updating and development of the same as well as the little interest of the student. **Conclusions:** It is concluded that ICT is a valuable resource for the area of social sciences, provided that they are used with pedagogical criteria, adapted to the context and the needs of the students. It is recommended to continue researching on the best practices to integrate ICT in this area of knowledge, as well as to promote the continuous training of teachers and the development of digital skills in students.

## Keywords:

Educational innovation from ICT, Education, Learning, Social Sciences, ICT.

# Potenciando la Inclusión Educativa: El Impacto Transformador de la Tecnología en el Aprendizaje de Adolescentes con Discapacidad Visual

Ana María Barrera Arias<sup>1</sup> abarrera84@uan.edu.co

Julieth Vanesa González Sanabria<sup>1</sup> julgonzalez49@uan.edu.co

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de licenciatura en Matemáticas; Bogotá D.C., Colombia

## **Resumen**

En esta investigación se indaga sobre las estrategias y aportes que se han realizado a través del surgimiento de las TIC's para que estas sean implementadas en el campo educativo enfocado en adolescentes con discapacidad visual. Esto a través de artículos que nos brinden información de cuáles han sido las estrategias implementadas para que los adolescentes puedan crear, compartir y acceder al aprendizaje sin ser excluidos y rechazados, teniendo en cuenta que la tecnología ha revolucionado considerablemente, por consiguiente se investiga sobre la educación inclusiva ya que es un proceso orientado a garantizar el derecho a una educación de calidad en todos los estudiantes en igualdad de condiciones, prestando especial atención a quienes están en situación de mayor exclusión, planteando el propósito de garantizar la equidad de oportunidades para todos.

## **Palabras clave:**

Inclusión educativa, Discapacidad visual, Impacto de la tecnología, Adolescentes, Aprendizaje.

## **Abstract**

This research investigates the strategies and contributions that have been made through the emergence of ICTs to be implemented in the educational field focused on adolescents with visual impairment. This is done through articles that provide information on the strategies implemented so that adolescents can create, share and access learning without being excluded and rejected, taking into account that technology has revolutionized considerably, therefore, research is conducted on inclusive education as it is a process aimed at ensuring the right to quality education for all students on equal terms, paying special attention to those who are most excluded, with the purpose of ensuring equal opportunities for all.

## **Keywords:**

Educational inclusion, Visual impairment, Impact of technology, Adolescents, Learning.

## Revisión bibliográfica: diseño e innovación en las aulas para el aprendizaje del inglés

Luis Miguel Berrio Palacios lberrio93@uan.edu.co

Karen Yuliet Currea Vargas

Paula Catalina Suarez Bojacá

Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia

### Resumen

La presente revisión describe la implementación de las Unidades Virtuales de Aprendizaje (UVA) en la enseñanza del inglés, teniendo en cuenta el análisis de diez artículos. Considerando las necesidades que surgen en torno a la sociedad moderna, lo cual requiere de una nueva generación de docentes adaptados a las herramientas tecnológicas para fomentar el pensamiento crítico y la creatividad de los estudiantes dentro de su proceso formativo. **Metodología:** se realizó una revisión bibliográfica a partir de la búsqueda de materiales en el motor de búsqueda Google Académico y en las bases de datos Dialnet, Mendeley y Scielo, entre los años 2019 hasta 2023. **Resultados:** para el análisis de los resultados se tuvieron en cuenta artículos científicos con un porcentaje de 70% internacionales de países como Perú, Venezuela, Ecuador, España, Cuba y un 30% colombianos. El uso de herramientas virtuales para el aprendizaje del inglés tiene una incidencia positiva en los estudiantes ya que se encuentran motivados e involucrados en la construcción y utilización de estas herramientas. **Conclusiones:** Se establece el uso e implementación de las herramientas virtuales para el proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo como principal objetivo mejorar las habilidades comunicativas en el inglés, partiendo de que estas herramientas facilitan el uso de nuevas metodologías y estrategias en el aula.

### Palabras clave:

Innovación, metodología, virtual, inglés.

### Abstract

This review describes the implementation of Virtual Learning Units (VLU) in the teaching of English language, based on the analysis of ten articles. Considering the needs coming up around modern society, which requires a new generation of teachers adapted to technological tools to encourage critical thinking and creativity of students in their training process. Methodology: A literature review was performed based on the search of materials in search engines such as Dialnet, Google Academic, Mendeley and Scielo, between 2019 and 2023. Results: Articles scientific were taken for the analysis of the results with a percentage of 70% international from countries such as Peru, Venezuela, Ecuador, Spain, Cuba and 30% Colombian. The use of virtual tools for learning the English language has a positive impact on students as they are motivated and involved in the development and use of these tools. Conclusions: The use and implementation of virtual tools for the teaching and learning process is determined, having as main objective to improve communicative skills in English, starting from the fact that these tools facilitate the use of new methodologies and strategies in the classroom.

### Keywords:

Innovation, methodology, virtual, english.

# Técnicas de enseñanza de las matemáticas en la zona rural de Colombia

Eilen Baquero<sup>1</sup> ebaquero43@uan.edu.co

Víctor Barbosa Víctor<sup>1</sup> vbarbosa06@uan.edu.co

Natalia Fernandez Natalia<sup>1</sup> nfernandez58@uan.edu.co

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación; Bogotá DC, Colombia.

## Resumen

Los resultados de las pruebas ICFES resaltan que las escuelas rurales están por debajo de la media nacional de los resultados en el componente de matemáticas, esto nos lleva a cuestionarnos sobre las técnicas de enseñanza que se emplean dentro del aula de clase. Se realizó una compilación de 12 artículos que describen diferentes técnicas de enseñanza aplicadas en distintas zonas rurales de Colombia. Como primer hallazgo encontramos que los contenidos deben adaptarse al contexto del estudiante, posteriormente se clasificaron los artículos en tres categorías: TIC's, educación matemática realista y gamificación. Cabe resaltar que cada categoría tiene un enfoque didáctico totalmente diferente y así mismo permite innovar en las prácticas de enseñanza. Concluimos que existen diferentes técnicas que permiten desarrollar habilidades matemáticas en el estudiante, complementando los métodos tradicionales, estableciendo lazos entre lo teórico y la vida cotidiana del estudiante.

**Palabras clave:** Matemáticas, innovación educativa, técnicas de enseñanza, zona rural.

## Abstract

The results of the ICFES tests show that rural schools are below the national average in the mathematics component, which leads us to question the teaching techniques used in the classroom. A compilation of 12 articles describing different teaching techniques applied in different rural areas of Colombia was carried out. As a first finding, we found that the contents should be adapted to the student's context, then the articles were classified into three categories: TIC's, realistic mathematics education and gamification. It is worth noting that each category has a totally different didactic approach and allows for innovation in teaching practices. We conclude that there are different techniques that allow the development of mathematical skills in the student, complementing traditional methods, establishing links between the theoretical and the student's daily life.

**Keywords:** math, educational innovation, teaching techniques, rural zone.

# Unidades Virtuales de Aprendizaje (UVA) y su contribución para el fortalecimiento del idioma extranjero inglés. Revisión bibliográfica

Michelle Tatiana Duarte Avellaneda<sup>1</sup>miduarte75@uan.edu.co

Daniela Luna Quilaguy<sup>1</sup>

Astrid Carolina Moreno Yepes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia.

## Resumen

En la presente revisión bibliográfica se aprecia la implementación de las TIC, UVA, OVA y M - learning como recursos digitales en diferentes entornos de aprendizaje en la asignatura de inglés, con el fin de evidenciar el fortalecimiento en procesos de aprendizaje del idioma inglés desde varios contenidos abordados con recursos digitales. **Metodología:** este estudio se enmarca en la revisión bibliográfica de artículos entre investigaciones y publicaciones en el motor de búsqueda Google Scholar y en las bases de datos Scielo y Redalyc. **Resultados:** se analizan 10 artículos de investigación publicados en el periodo 2018 a 2023, en los que en un 70% son implementaciones que se llevaron a cabo en distintos niveles de escolaridad y por lo tanto con temáticas específicas con las que se evalúa el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes a través de las UVA. Siendo un 10% de los artículos en inglés y el 90% en español. **Conclusiones:** se evidencia que en la actualidad las UVA son indispensables en los diferentes entornos de aprendizaje desde los niveles básicos hasta los niveles superiores, convirtiéndose en herramientas que propician la motivación, autonomía y fortalecimiento del aprendizaje de una lengua extranjera.

## Palabras clave:

Aprendizaje autónomo, TIC, Recurso digital, Inglés, Motivación, UVA.

## Abstract

This literature review shows the implementation of ICT, UVA, OVA and M - learning as digital resources in different learning environments in the subject of English, in order to demonstrate the strengthening of English language learning processes from various contents addressed with digital resources. Methodology: this study is framed in the bibliographic review of articles between research and publications in the Google Scholar search engine and in the Scielo and Redalyc databases. Results: 10 research articles published in the period 2018 to 2023 are analyzed, in which 70% are implementations that were carried out at different levels of schooling and therefore with specific topics with which the development of student learning is evaluated through the UVAs. Of the articles, 10% were in English and 90% in Spanish. Conclusions: it is evident that at present the UVA are indispensable in different learning environments from basic to higher levels, becoming tools that promote motivation, autonomy and strengthening the learning of a foreign language.

## Keywords:

Autonomous learning, ICT, Digital resource, English, Motivation, VLU.

# Políticas públicas en la educación frente a la violencia de género en los colegios de nivel básica primaria, básica secundaria y nivel de media

Sara Ximena Camacho Villarraga scamacho62@uan.edu.co

Universidad Antonio Nariño. Educación; Bogotá D.C., Colombia

## Resumen

En la sociedad existe un problema de desigualdad y violencia de género donde la escuela debería ser un espacio de deconstrucción de los estereotipos y violencias de género potenciando a las nuevas generaciones un entorno a la diversidad rompiendo con esquemas desiguales. Por esto, la presente ponencia tiene como fin dar respuesta a los siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las políticas educativas que manejan los colegios de nivel básica primaria, básica secundaria y nivel de media para evitar la violencia de género? teniendo como objetivo explorar y reconocer las diferentes metodologías abordadas dentro recinto académico y al mismo tiempo entender la trayectoria de las políticas públicas desde la igualdad de género dentro de las instituciones educativas a través de una revisión bibliográfica para determinar las políticas de igualdad y la prevención de la violencia de género dentro de las instituciones educativas.

## Palabras clave:

Mujer, educación, violencia, política educacional, identidad, enseñanza.

## Abstract

In society there is a problem of inequality and gender violence where the school should be a space for deconstructing stereotypes and gender violence, empowering the new generations with an environment of diversity, breaking with unequal patterns. For this reason, the purpose of this presentation is to answer the following questions: What are the educational policies that schools at the basic primary, basic secondary and secondary level manage to avoid gender violence? aiming to explore and recognize the different methodologies addressed within the academic campus and at the same time understand the trajectory of public policies from gender equality within educational institutions through a bibliographic review to determine equality and prevention policies. of gender violence within educational institutions.

## Keywords:

Women, education, violence, educational policy, identity, teaching.

# Tiempos de Cuarentena con la Innovación e Implementación de las Ayudas Tecnológicas en la Enseñanza de las Matemáticas

Jeisson Eduardo Arboleda Barrios Jarboleda63@uan.edu.co

Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación – Licenciatura en Matemáticas;  
Bogotá, Colombia.

## Resumen

El propósito de este documento es dar a conocer las problemáticas de la innovación e implementación de las ayudas tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas, de acuerdo a la investigación bibliográfica se determinó que en la actualidad las matemáticas es el área con mayor complejidad en la implementación de las ayudas tecnológicas, puesto que el pasar del método tradicional al virtual, es un proceso de difícil adaptación por parte de los educandos y los docentes.

Para los docentes del siglo XXI, esta transición ha perturbado a la comunidad educativa por el manejo de las múltiples metodologías de aprendizaje, lo cual dejó en vilo que durante el periodo de la pandemia COVID-19, se evidencio que los estudiantes no avanzaron en su proceso de formación, a lo cual para el retorno de las clases tuvieron que utilizar diferentes estrategias para poder nivelar a sus alumnos según el grado actual en el que estos se encontraban, por consiguiente se considera que la matemática continua siendo un área de metodología tradicional y no virtual.

## Palabras clave:

Innovación educativa, TIC´s, matemáticas, investigación, ayudas tecnológicas.

## Abstract

The purpose of this document is to publicize the problems of innovation and implementation of technological aids in the teaching of mathematics, according to the bibliographic research it was determined that currently mathematics is the area with the greatest complexity in the implementation of technological aids, since the move from the traditional method to the virtual, It is a process that is difficult for learners and teachers to adapt. For teachers of the XXI century, this transition has disturbed the educational community due to the management of multiple learning methodologies, which left in view that during the period of the COVID-19 pandemic, it was evident that students did not advance in their training process, to which for the return of classes they had to use different strategies to be able to level their students according to the current grade in which These were, therefore it is considered that mathematics continues to be an area of traditional methodology and not so much virtual.

## Keywords:

Educational innovation, TIC, mathematics, research, technological aids.

## Análisis de la evolución, desafíos y logros en la inclusión educativa en Colombia

Jaiddy Michelle Puentes Ibañez [jpuentes53@uan.edu.co](mailto:jpuentes53@uan.edu.co)  
 Carlos Damián Ortiz Mahecha

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño. Sede Ibérica; Bogotá D.C, Colombia

### Resumen

La comunidad se convierte en el horizonte de comprensión de auténticos procesos educativos, y en espacio natural de experiencia inclusiva. La pedagogía es considerada como elemento clave en el desarrollo de actitudes positivas hacia los estudiantes en la implementación de la educación inclusiva, se hace imprescindible que el docente muestre actitudes positivas que favorezcan la inclusión de manera general. La exclusión se caracteriza por la actitud sistemática de prescindir de determinadas personas, por alguna circunstancia particular, ocasionándole daño a las mismas, y negándole al grupo social la participación de todos. La inclusión, por su parte, hace referencia a la acogida de dichas personas en circunstancias particulares, pero en condiciones de equidad. Su influencia se manifiesta en los estereotipos sociales, en las expectativas hacia los estudiantes, en las condiciones de estudio, en el apoyo familiar y en la interiorización de la pedagogía de aquellos maestros con posibilidades para seguir formando a los estudiantes. Existe, pues, un reto enorme para romper posibles estereotipos de inclusión arraigados, generando una dinámica social y educativa que eleve las expectativas de la educación hacia los estudiantes. A su vez el análisis que se presenta permite a la comunidad académica, en especial a profesionales de la educación, vislumbrar los avances y retos en el área de la inclusión, para lo cual es fundamental el trabajo interdisciplinario y transdisciplinario. Es por esto que, dada la necesidad de comprender la complejidad de la educación inclusiva y la vinculación de la comunidad, el objetivo principal del presente análisis es identificar el abordaje que se está dando a la educación inclusiva, de manera que se genere una actitud crítica reflexiva en el educador, que pueda generar cambios para favorecer los procesos institucionales en pro de la diversidad. La investigación en torno a la inclusión educativa ha ganado una gran importancia en los últimos años. En este proceso se hace importante la revisión de investigaciones en torno a la implementación de la política pública de inclusión desde la gestión educativa.

### Palabras clave:

Inclusión, exclusión, educación, pedagogía, sociedad, concientización

### Abstract

The community becomes the horizon of understanding of authentic educational processes, and the natural space of inclusive experience. Pedagogy is considered as a key element in the development of

*VII Simposio Internacional de Formación de Educadores (Sifored, 2023)*

positive attitudes towards students in the implementation of inclusive education, it is essential that teachers show positive attitudes that favor inclusion in general. Exclusion is characterized by the systematic attitude of excluding certain people, for some particular circumstance, causing harm to them, and denying the social group the participation of all. Inclusion, on the other hand, refers to the reception of such persons in particular circumstances, but under conditions of equity. Its influence is manifested in social stereotypes, in expectations towards students, in study conditions, in family support and in the internalization of the pedagogy of those teachers with possibilities to continue educating students. At the same time, the analysis presented here allows the academic community, especially education professionals, to glimpse the progress and challenges in the area of inclusion, for which interdisciplinary and transdisciplinary work is essential. For this reason, given the need to understand the complexity of inclusive education and the linkage of the community, the main objective of this analysis is to identify the approach that is being given to inclusive education, in order to generate a critical reflective attitude in the educator, which can generate changes to promote institutional processes in favor of diversity. Research on educational inclusion has gained great importance in recent years. In this process, it is important to review research on the implementation of the public policy of inclusion from the point of view of educational management.

**Keywords:**

Inclusion, exclusion, education, pedagogy, society, awareness, raising.

## El impacto de la inteligencia artificial en la educación

Juan Carlos Sanabria N.<sup>1</sup> jsanabria34@uan.edu.co  
 Miguel Ángel Muñoz Buitrago<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad De Educación; Bogotá, Colombia

### Resumen

En la actualidad las tecnologías TICS ofrecen diferentes alternativas de uso en la educación, dando así, facilidad a los sujetos educativos de poder manipular de manera más eficiente datos, herramientas de estudios, experimentos, etc. Todo esto por medio de las inteligencias artificiales (IA) las cuales de manera reciente han llevado un impacto importante en la educación. De acuerdo a la UNESCO (2019) se busca darle un buen manejo a las IA ya que es un hecho que ahora son parte de nuestras vidas. En este trabajo se busca analizar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en aspectos positivos y otros no tan influyentes, con el fin de conocer y buscar, los medios éticos para el buen uso de las inteligencias artificiales.

### Palabras clave

Tics, Educación, IA, retos

### Abstract

Currently, technologies ICTs offer different alternatives for use in education, thus making it easier for educational subjects to be able to more efficiently manipulate data, study tools, experiments, etc. All this through artificial intelligence. (AI) which have recently had an important impact on education. According to UNESCO (2019), it seeks to give good management to AI since it is a fact that they are now part of our lives. This work seeks to analyze the impact of artificial intelligence (AI) in positive aspects and others that are not so influential, in order to know and search for the ethical means for the proper use of artificial intelligence.

### Keywords

Tics, Education, IA, challenge

## El uso de las TIC'S en la enseñanza del inglés

Yuli Tatiana Cala Vesga<sup>1</sup> [Ycalal14@uan.edu.co](mailto:Ycalal14@uan.edu.co)  
 Sandy Julieth Villalobos Pineda<sup>1</sup> [Svillalobos39@uan.edu.co](mailto:Svillalobos39@uan.edu.co)

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de educación. Bogotá D.C; Colombia

### Resumen

El inglés es una competencia y habilidad comunicativa que continúa ganando mayor relevancia en el sigloXXI, lo que propone que hay que trabajar desde distintas áreas el fortalecimiento de este segundo idioma. Un aspecto a tener en cuenta son las distintas herramientas de enseñanza que se emplean para aprender el inglés y, a menudo, aunque no se espere, es un factor que media entre el profesor y estudiante, el cual permite causar innovación metodológica y potenciar el interés de los estudiantes por aprender. El objetivo de este estudio es dar a conocer los principales factores o aspectos relacionados con el uso de las TIC en la enseñanza del idioma inglés. La metodología empleada en la presente investigación se basó en una revisión sistemática de diferentes artículos y revistas científicas, otro aspecto que se tuvo en cuenta al momento de llevar a cabo la selección de dichos, artículos fueron sus años de publicación, los cuales tenían que regir entre 2018 y 2023, de esta manera se podía asegurar resultados significativos sobre cómo se emplean las TICs en el proceso de enseñanza de una segunda lengua "inglés" y se evidenciaban los aspectos positivos y negativos a considerar como: las ventajas de usar la tecnología en el aula, de qué manera las TIC motivaban a los estudiantes a participar activamente durante la clase y las complicaciones que podían manifestarse al hacer un empleo recurrente de las TIC dentro del aula.

**Palabras clave:** TIC'S, inglés, enseñanza, innovación, aprendizaje.

### Abstract:

English is a communicative competence and skill that continues to gain more relevance in the 21st century, which suggests that it is necessary to work from different areas to strengthen this second language. One aspect to take into account is the different teaching tools that are used to learn English and, often, although it is not expected, it is a factor that mediates between the teacher and the student, which allows producing methodological innovation and enhance the interest of students to learn. The objective of this study is to show the main factors or aspects related to the use of ICT in English language teaching. The methodology used in the present research was based on a systematic review of different articles and scientific journals, another aspect that was taken into account at the time of carrying out the selection of such, articles were their years of publication, which had to govern between 2018 and 2023, in this way we could ensure relevant results on how ICTs are used in the process of teaching a second language "English" and evidenced the positive and negative aspects to be considered as: the advantages of using technology in the classroom, how ICT motivated students to actively participate during the class and the complications that could arise from the recurrent use of ICT in the classroom.

**Keywords:** ICT, English, teaching, innovation, learning.

## Enseñanza de la lengua extranjera en Colombia: Un análisis y reflexión de las políticas, decretos y documentos de interés.

Johan Danilo Diaz Ortegón<sup>1</sup> johdiaz89@uan.edu.co

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad de Educación; Bogotá, Colombia

### Resumen

La enseñanza de una lengua extranjera en Colombia se reglamentó con la ley general de educación de 1994, desde entonces el gobierno ha implementado diferentes estrategias, decretos, políticas públicas y documentos que pretenden servir como reglamentación y guía de los procesos de enseñanza y aprendizaje enfocados el desarrollo de la competencia comunicativa en el inglés como lengua extranjera. El presente artículo pretende hacer una revisión y análisis de los estándares básicos de competencias de inglés, los derechos básicos de aprendizaje del inglés, el plan nacional de bilingüismo, la ley 1651 de 2013 y 5 artículos de investigación relacionados al tema, en las ciudades como: Medellín y Cali. Con el objetivo de verificar como estas políticas y decretos se reflejan en las instituciones y si son acordes a la realidad educativa y las necesidades de los estudiantes. Se evidencia que, aunque existen un interés en el área y se ve reflejado en el esfuerzo el gobierno y los diferentes actores educativos, aún hay falencias en las que nos debemos enfocar para hacer de este tipo de proyectos una realidad.

### Palabras clave:

Desafíos de la educación, Política educacional, Educación bilingüe, Competencias del docente.

### Abstract

The teaching of a foreign language in Colombia was regulated by the General Education Law of 1994, since then the government has implemented different strategies, decrees, public policies, and documents that aim to serve as regulations and guidelines for teaching and learning processes focused on the development of communicative competence in English as a foreign language. This article aims to make a review and analysis of the basic standards of English competencies, the basic rights of English learning, the national bilingualism plan, the law 1651 of 2013 and 4 research articles related to the subject, in the cities: Bogota, Medellin and Cali. With the objective of verifying how these policies and decrees are reflected in the institutions and if they are in accordance with the educational reality and the needs of the students. It is evident that although there is interest in the area and it is reflected in the efforts of the government and the different educational actors, there are still shortcomings that we must focus on to make this type of project a reality.

### Keywords:

Challenges of education, Educational policy, Bilingual education, Teacher qualifications.

## Juego y lectura, una estrategia pedagógica

Juan Lady Castro Patiño <sup>1</sup> Jcastro21@uan.edu.co

Lady Sosa Cáceres <sup>1</sup> lsosa89@uan.edu.co

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño. Facultad De Educación; Bogotá, Colombia

### Resumen

La presente ponencia se centra en la problemática de la comprensión lectora que se identificó durante la recopilación de documentos. Por ende, consideramos relevante abordar esta cuestión, y darle visibilidad a la importancia de la comprensión lectora, ya que Maira Arrieta (2022) sostiene que "los estudiantes requieren una estrategia didáctica capaz de despertar el interés en la comprensión e interpretación de los textos, enfocándose en las habilidades cognitivas y lingüísticas, lo que determina la información semántica y, al mismo tiempo, sintáctica desarrollada en una buena lectura" (p. 3). En consecuencia, han surgido nuevas metodologías que buscan usar los juegos para el proceso de enseñanza-aprendizaje favoreciendo la comprensión lectora. Además, se ha llevado a cabo un estudio de los diferentes textos recopilados que comparten la investigación sobre cómo el uso de la gamificación en las aulas de clase contribuye a la educación actual y hace que el aprendizaje de la comprensión lectora sea un proceso significativo para los estudiantes.

### Palabras clave:

Renovación curricular, comprensión, metodología.

### Abstract

This paper focuses on the problem of reading comprehension that was identified during the collection of documents. Therefore, we consider it relevant to address this issue, and give visibility to the importance of reading comprehension, since Maira Arrieta (2022) maintains that "students require a didactic strategy capable of arousing interest in the understanding and interpretation of texts, focusing on cognitive and linguistic skills, which determines the semantic and, at the same time, syntactic information developed in good reading" (p. 3). Consequently, new methodologies have emerged that seek to use games for the teaching-learning process, promoting reading comprehension. In addition, a study has been carried out of the different collected texts that share research on how the use of gamification in classrooms contributes to current education and makes learning reading comprehension a significant process for students.

### Keywords:

Curriculum renewal, understanding, methodology.

