

Propuesta de intervención pedagógica a través del uso de herramientas educativas para mejorar el proceso de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de básica secundaria media del Institución Educativa Colegio Nuestras Señora del Rosario del Municipio De Villa Caro N.S.

Karina Yulieth Casadiego Suárez
Código estudiantil: 200829011922

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:
Magíster en Desarrollo y Gestión de Empresas Sociales

Tutor:
Raquel Rivera

RESUMEN

El estudio desarrollado en la Institución Educativa Colegio Nuestra Señora del Rosario del municipio de Villa Caro, Norte de Santander, tuvo como propósito proponer una intervención pedagógica basada en el uso de herramientas educativas para mejorar el proceso de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de básica secundaria y media. La investigación surgió ante la necesidad de fortalecer las prácticas pedagógicas, optimizar los procesos formativos y responder a los desafíos educativos que enfrenta la comunidad estudiantil, particularmente en áreas de desempeño evidenciadas en los resultados académicos y en las pruebas estandarizadas.

La problemática se identificó a partir de diversas situaciones que limitan el logro de aprendizajes significativos, como la falta de estrategias innovadoras que integren tecnologías y recursos didácticos actualizados, así como la ausencia de mecanismos eficaces para dinamizar las clases y potenciar la motivación estudiantil. En este contexto, se observó que el rendimiento académico de los estudiantes, reflejado en los resultados de las pruebas Saber 11, mostraba variaciones que demandaban un análisis profundo y propuestas concretas orientadas a la mejora continua.

La justificación de la propuesta se fundamentó en la necesidad de que la comunidad educativa cuente con estrategias pedagógicas adaptadas a las condiciones y retos de la educación actual. Además, se reconoció que el uso de herramientas educativas modernas, tanto digitales como presenciales, puede favorecer la interacción entre docente y estudiante, generar un aprendizaje más activo y mejorar los niveles de comprensión y desempeño en las diferentes áreas. De esta forma, se buscó ofrecer una propuesta que, apoyada en un diagnóstico integral, permitiera a la institución tomar decisiones fundamentadas y sostenibles a largo plazo.

En coherencia con este propósito, se plantearon tres objetivos específicos. El primero consistió en analizar los resultados históricos de las pruebas Saber 11 de los años 2022, 2023 y 2024, con el fin de identificar tendencias y áreas de mejora en el rendimiento académico. El segundo se centró en medir la percepción de estudiantes y docentes sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico, para comprender las fortalezas y debilidades del entorno escolar desde la experiencia de sus actores directos. El tercero buscó realizar un análisis crítico de brechas y oportunidades derivadas de la información recolectada, complementado con la revisión del Proyecto Educativo Institucional, a fin de incorporar una propuesta académica ajustada a las necesidades de la básica secundaria y media.

El diseño metodológico adoptó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, con un muestreo no probabilístico, dado que se trabajó con la población accesible en el contexto institucional. Para el primer objetivo, la técnica empleada fue el análisis documental histórico o revisión documental, que permitió examinar datos oficiales y registros institucionales con base en lo planteado por Sabino (2014), integrando como fuentes principales los resultados de las pruebas Saber 11 y documentos relevantes de la institución. Para el segundo objetivo, se aplicó una encuesta mediante un cuestionario estructurado a estudiantes y docentes, lo que permitió obtener información clara, uniforme y susceptible de análisis estadístico, minimizando sesgos y asegurando la relevancia de las preguntas para la toma de decisiones pedagógicas. Para el tercer objetivo, se llevó a cabo un análisis crítico de la información recopilada, identificando brechas y oportunidades, así como una revisión del componente pedagógico del PEI, de la cual se derivó la propuesta académica planteada.

Entre los resultados más relevantes, el análisis documental permitió evidenciar variaciones significativas en los desempeños académicos de los estudiantes, identificando áreas con potencial de fortalecimiento. Los datos históricos mostraron que, si bien existían logros importantes, persistían debilidades en competencias específicas que influían en los resultados globales. En cuanto a la percepción de la comunidad educativa, se destacó que la mayoría de los estudiantes y docentes consideraron que las estrategias pedagógicas vigentes podían mejorarse mediante la incorporación de herramientas educativas

más dinámicas y contextualizadas. También se reconoció la importancia de reforzar la formación docente en metodologías activas y uso de recursos digitales, con el fin de generar aprendizajes más significativos y sostenibles.

El análisis de brechas evidenció la necesidad de articular de manera más efectiva los contenidos curriculares con estrategias metodológicas innovadoras, adaptadas a las características de los estudiantes. Asimismo, se identificó la oportunidad de fortalecer la evaluación formativa como medio para retroalimentar y ajustar las prácticas pedagógicas, así como de promover una mayor participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. La revisión del PEI permitió reconocer que, si bien existen lineamientos claros, es necesario actualizar y ampliar los componentes que abordan la integración de tecnologías y herramientas educativas.

La propuesta académica resultante plantea la implementación de un plan de acción que articule el uso de recursos digitales y estrategias didácticas activas, fomentando la motivación, la colaboración y la autogestión del aprendizaje en los estudiantes. Incluye actividades de formación docente, adecuación de recursos y diseño de secuencias didácticas orientadas al fortalecimiento de las competencias identificadas como prioritarias. Este planteamiento se concibe como una hoja de ruta flexible que la institución podrá ajustar y aplicar de acuerdo con su capacidad operativa y su visión pedagógica.

En conclusión, la investigación permitió comprender de manera integral la situación académica y pedagógica de la básica secundaria y media en la institución, identificando tanto sus potencialidades como los aspectos susceptibles de mejora. El uso combinado de técnicas de análisis documental y encuestas garantizó un diagnóstico respaldado por evidencia objetiva y percepciones de los actores clave, lo que fortaleció la pertinencia de la propuesta. Se espera que la implementación de esta intervención pedagógica contribuya significativamente a optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, elevar el rendimiento académico y fomentar una cultura escolar basada en la innovación, la participación y el compromiso con la calidad educativa.

Palabras clave: Enseñanza, Herramientas educativas, Intervención pedagógica, Propuesta académica, Rendimiento académico.

ABSTRACT

The study conducted at the Institución Educativa Colegio Nuestra Señora del Rosario in the municipality of Villa Caro, Norte de Santander, aimed to propose a pedagogical intervention based on the use of educational tools to improve the learning process and academic performance of lower and upper secondary school students. The research emerged from the need to strengthen pedagogical practices, optimize educational processes, and address the academic challenges

faced by the student community, particularly in performance areas reflected in academic results and standardized test scores.

The problem was identified through various situations that hindered the achievement of meaningful learning, such as the lack of innovative strategies integrating updated technologies and didactic resources, as well as the absence of effective mechanisms to make classes more dynamic and enhance student motivation. In this context, it was observed that students' academic performance, as reflected in the results of the Saber 11 tests, showed variations that required an in-depth analysis and concrete proposals aimed at continuous improvement.

The justification for the proposal was based on the need for the educational community to have pedagogical strategies adapted to current educational conditions and challenges. Furthermore, it was recognized that the use of modern educational tools, both digital and in-person, can foster teacher–student interaction, generate more active learning, and improve comprehension and performance levels across different subject areas. The goal was to offer a proposal supported by a comprehensive diagnosis that would allow the institution to make evidence-based and sustainable long-term decisions.

In line with this purpose, three specific objectives were established. The first was to analyze the historical results of the Saber 11 tests for the years 2022, 2023, and 2024 to identify trends and areas for improvement in academic performance. The second aimed to measure students' and teachers' perceptions of the teaching–learning process and academic performance, in order to understand the strengths and weaknesses of the school environment from the perspective of its direct stakeholders. The third sought to carry out a critical analysis of gaps and opportunities derived from the collected information, complemented by a review of the Institutional Educational Project (PEI), with the purpose of incorporating an academic proposal tailored to the needs of lower and upper secondary education.

The methodological design adopted a quantitative, descriptive approach, using non-probabilistic sampling, given that the study involved the accessible population within the institutional context. For the first objective, the technique applied was historical document analysis or document review, which enabled the examination of official data and institutional records, following the principles outlined by Sabino (2014), and incorporating as primary sources the results of the Saber 11 tests and other relevant institutional documents. For the second objective, a survey was conducted using a structured questionnaire administered to students and teachers, enabling the collection of clear, consistent, and statistically analyzable information, minimizing bias and ensuring the relevance of the questions for pedagogical decision-making. For the third objective, a critical

analysis of the gathered information was performed, identifying gaps and opportunities, along with a review of the PEI's pedagogical component, from which the proposed academic framework was developed.

Among the most notable results, the document analysis revealed significant variations in students' academic performance, identifying areas with potential for improvement. The historical data indicated that, although there were important achievements, persistent weaknesses remained in specific competencies that influenced overall results. Regarding the perceptions of the educational community, most students and teachers indicated that current pedagogical strategies could be improved by incorporating more dynamic and contextually relevant educational tools. Additionally, there was a consensus on the importance of strengthening teacher training in active methodologies and the use of digital resources to promote more meaningful and sustainable learning.

The gap analysis highlighted the need to more effectively align curricular content with innovative methodological strategies tailored to students' characteristics. Likewise, it identified the opportunity to reinforce formative assessment as a means of providing feedback and adjusting pedagogical practices, as well as to promote greater active participation of students in their own learning process. The review of the PEI revealed that, while clear guidelines existed, it was necessary to update and expand the components addressing the integration of technologies and educational tools.

The resulting academic proposal outlines the implementation of an action plan integrating the use of digital resources and active teaching strategies to foster student motivation, collaboration, and self-directed learning. It includes teacher training activities, resource adaptation, and the design of instructional sequences aimed at strengthening competencies identified as priorities. This proposal is conceived as a flexible roadmap that the institution can adapt and implement according to its operational capacity and pedagogical vision.

In conclusion, the research provided a comprehensive understanding of the academic and pedagogical situation in the institution's lower and upper secondary levels, identifying both strengths and areas for improvement. The combined use of document analysis and surveys ensured a diagnosis supported by objective evidence and the perspectives of key stakeholders, thereby reinforcing the relevance of the proposal. The implementation of this pedagogical intervention is expected to significantly optimize teaching–learning processes, enhance academic performance, and promote a school culture grounded in innovation, participation, and a commitment to educational quality.

Key Words: Teaching, Educational tools, Pedagogical intervention, Academic proposal, Academic performance.

REFERENCIAS

1. Acuña, C. H. (2019). Gobernanza, consulta previa y conflictos sociales en proyectos extractivos en Colombia. *Revista de Estudios Sociales*, (70), 36-49.
2. Aguilar Brito, H., Avellaneda Vásquez, J., Cruz Núñez, R., & Seminario Hurtado, N. (2024). Un análisis documental sobre la innovación educativa. Lima, Perú: Universidad Femenina del Sagrado Corazón.
<https://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/view/3293/3514>
3. Aguilar-Barreto, A., Hernández-Peña, Y., Contreras-Santander, Y.L., & Flórez-Romero, M. (2018). La investigación educativa: reconociendo la escuela para transformar la educación. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.
<http://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/123456789/2275/La%20investigacion%20educativa.pdf?sequence=1&isAllowed=y> ISBN: 978-958-5430-75-4
4. Aportela, I. (2018). Las tecnologías de información y comunicación en función de la organización. *Acimed*, 16(4).
http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_4_07/aci041007.html6.
5. Arbeláez Gómez, M.C (2024). Las tecnologías de la información y la comunicación (TICS) un instrumento para la investigación. 16(29):997-1000.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-81462014000200001&lng=en1.
6. Avendaño Pérez, V., & Flores Urbáez M. (2016). Modelos teóricos de gestión del conocimiento: descriptores, conceptualizaciones y enfoques. *Entreciencias*, 4(10):201-227.
<http://www.redalyc.org/html/4576/457646537004.pdf7>.
7. Banco Mundial. (2021). Invirtiendo en infraestructura resiliente e inclusiva.
<https://www.worldbank.org>
8. Banco Mundial. (2021). Invirtiendo en infraestructura resiliente e inclusiva.
<https://www.worldbank.org>
9. Cano-Pita, G.E. (2018). Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. *Domin Cien*, (1):499-510.
Disponible en: <http://dominodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index3>.
10. Carlos Manuel Miranda A. (2021). Análisis de los factores que inciden en el acceso de los estudiantes de grado 11 de una institución educativa técnica privada en Funza Cundinamarca a la educación superior. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes Centro de Información y Formación en Educación CIFE - Maestría en Educación
11. Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2021). Guía para la implementación de la consulta previa en proyectos de infraestructura.
<https://repositorio.cepal.org>
12. Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2021). Guía para la implementación de la consulta previa en proyectos de infraestructura.
<https://repositorio.cepal.org>
13. Comisión Europea. (2020). Social enterprises and their ecosystems in Europe.
<https://europa.eu>

14. Bamberger, M. (2017). Participatory Approaches in Social Development: An Overview of Methodologies and Practices. World Bank.
15. Congreso de Colombia. (1991). Ley 21 de 1991. Por medio de la cual se aprueba el Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes.
16. Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley 115 de 1994. Bogotá D.C., Colombia: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
17. Corte Constitucional de Colombia. (2003). Sentencia SU-383/03. Reiteración de jurisprudencia sobre la obligatoriedad de la consulta previa a comunidades indígenas y afrodescendientes.
18. Díaz Rodríguez, H. E. (2017). Tecnologías de la información y comunicación y crecimiento económico. *Economía*, (405):30-45. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S01850849173003362>.
19. Epieyú, N. J. (2022). Conflictos generados en el proceso de consulta previa del Bloque María Conchita en las comunidades indígenas Wayuu de Mantekain y Molokonsira departamento de La Guajira [Trabajo de grado, Universidad de La Guajira]. Repositorio Institucional Uniguajira. <https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/entities/publication/c6e460d1-1177-4a30-b7da-53301bb80408>
20. Florez-Romero, M.; Vera, M.A.; Salazar-Torres, J.P. & Gelvez-Almeida E. (2020). Interest rates calculation in certain ordinary annuities. *Journal of Physics: Conference Series*. 1414(1). pp. 1-6. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596>
21. Fuente, J. (2011). Impacto de las TICS en la comunicación corporativa e institucional. [Tesis Doctor en Ciencias]. Madrid. <https://eprints.ucm.es/13266/1/T32952.pdf8>.
22. Garavito-Patiño, J.J., Flórez-Hernández, S.B. & Flórez-Romero, M. (2018). Autogestión e individualismo: nuevas representaciones de lo no vivido como deseo social migratorio. Cúcuta, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar. (pp. 133 - 153). <http://bonga.unisimon.edu.co/handle/123456789/2289> ISBN: 978-958-5430-78-5
23. Global Wind Energy Council [GWEC]. (2023). Ensuring the Social License to Operate for Wind Energy Projects in Latin America. <https://gwec.net>
24. Gros Salvat, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *Rev Iberoam Edu Dist*, 21(2):69-82. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.205779>.
25. Ibarra Cisneros, M.A., González Torres, L.A., & Cervantes Collado, K.E. (2016). El aprovechamiento de las TIC en empresas pequeñas y medianas de Baja California, México: el caso del sector manufacturero. *Rev Intern Econ Gestión Org*, 3(1):45-53. <https://journals.epistemopolis.org/index.php/gestion/article/view/11564>.
26. Melón, D. E. (2022). Estado, conflictos y resistencias socioterritoriales: El caso de los proyectos hidroeléctricos Garabí-Panambí e Inambari en el marco de IIRSA y de la expansión regional de Brasil (2003-2011) [Tesis doctoral,

- Universidad Nacional de La Plata]
<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/139420>
27. Mero García, W. (2022). La innovación educativa como elemento transformador para la enseñanza en la Unidad Educativa Augusto Solórzano Hoyos. Barquisimeto, Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador . Obtenido de elipb.com/index.php/educare/article/view/1775/1690
 28. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Colombia Actualizada al 2030. Gobierno de Colombia.
 29. Ministerio de Minas y Energía [MINENERGÍA]. (2023). Informe de avance de la Transición Energética. Recuperado de <https://www.minenergia.gov.co>
 30. Monroy, C.R., Ramos, S.R., Oliveros, D., Martínez, G. (2018). Efecto de las TIC sobre la gestión de las empresas hoteleras afiliadas a Cotelco de Bucaramanga. Santander, Colombia. Rev EAN, 83:15-30.
<http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n83/0120-8160-ean-83-00015.pdf5>.
 31. Palella, G., & Martin, J. (2012). La investigación social: Un enfoque metodológico. Ediciones Cátedra.
 32. Ramos Olivares, I. (2019). Transición energética y conflictos socioambientales en México: situación, problemas y perspectivas jurídicas para una transición justa [Tesis doctoral, Universitat Rovira i Virgili]. TDX.
<https://www.tdx.cat/handle/10803/668963>
 33. Restrepo, E. (2020). La consulta previa en Colombia: desafíos de la implementación y tensiones jurídicas. Universidad del Rosario.
 34. Robalino Alfonso, M. (2023). Innovación en la educación en el aprendizaje por competencias de los estudiantes. Guayaquil, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24688>
 35. Santos Bautista, J. (2024). Las innovaciones educativas y su impacto en la mejora de las prácticas docentes. Ciudad de Guatemala, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
<https://www.tdx.cat/bitstream/10803/5062/1/dbt1de1.pdf>
 36. Stockholm Environment Institute [SEI]. (2022). Factores habilitantes de la aceptación social de proyectos eólicos en La Guajira. Obtenido o de <https://www.sei.org>
 37. Unidad de Planeación Minero Energética [UPME]. (2023). Monografía sobre el caso del Parque Eólico Windpeshi. Obtenido de https://www1.upme.gov.co/Documents/Enfoque-territorial/Resultados_convenios/3_Monografia_sobre_caso_parque_eolico_windpeshi.pdf
 38. Unidad de Planeación Minero Energética [UPME]. (2023). Monografía sobre el caso del Parque Eólico Windpeshi. Recuperado de <https://www1.upme.gov.co>
 39. Vargas Colmenares, S. (2019). La importancia de la innovación educativa. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Militar Nueva Granada.
<https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/9195bc14-b5c9-442f-b0d0-8ef8150f76e0/content>

40. Vera, M.A.; Florez-Romero, M.; Salazar-Torres, J.P. & Gelvez-Almeida E. (2020). Newton-Raphson method initialization for non-analytical equations solution linked to anticipated annuities. *Journal of Physics: Conference Series*. 1414(1). pp.1-5. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596>.