

VI INTERNATIONAL SEMINAR ON PEDAGOGICAL PRACTICE - ISPP 2024

ISSN: 2619-6255 (en línea)

Universidad Francisco de Paula Santander

9 y 10 de octubre de 2024

El VI International Seminar on Pedagogical Practice - ISPP 2024 es una apuesta académica que surgió desde la Facultad de Educación, Artes y Humanidades de la Universidad Francisco de Paula Santander, para a la comunidad académica de todos los niveles educativos y campos del conocimiento a participar y reflexionar para fortalecer el proceso de enseñanza a través de prácticas pedagógicas que garanticen el aprendizaje. El congreso ofrece los siguientes temas: Ciencias Sociales; Ciencias de la Educación, Pedagogía y Didáctica; Calidad de la Educación; Práctica Pedagógica y Formación del Profesorado; Educación y Sociedad; Gestión Educativa; Ciencias Naturales y Exactas; Matemáticas, Estadística y Educación Matemática.

Se realizó un evento híbrido que tuvo algunas presentaciones presenciales (limitadas y definidas por el Comité Organizador que fueron transmitidas vía internet), mientras que las otras fueron transmitidas de manera sincrónica vía internet a través de los diferentes canales de comunicación disponibles como Facebook, YouTube, entre otros. Este es un espacio de formación y cooperación académica para el intercambio de resultados de investigación orientados a la promoción, reflexión y mejora de la práctica docente en todas las áreas del conocimiento, con la opción de presentar avances y/o resultados finales de sus trabajos académicos, para lo cual se invita a jóvenes investigadores, profesionales de la docencia, profesionales en formación y/o docentes-investigadores.

ORGANIZAN

Facultad de Educación, Artes y Humanidades

COMITÉ ORGANIZADOR

PhD. Raúl Prada Núñez (Coordinador General)

PhD. César Augusto Hernández Suárez (Coordinador Académico)

PhD. Audin Aloiso Gamboa Suárez (Coordinador Académico)

PhD. Jesús Ernesto Urbina Cárdenas (Apoyo Institucional)

MSc. Erika Alejandra Maldonado Estévez (Apoyo Institucional)

MSc. Betty Julieth Villabona (Coordinador Logístico)

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

PhD. Tomás Izquierdo Rus – Universidad de Murcia (España)

PhD. Raquel Fernández Cézar - Universidad Castilla La Mancha (España)

PhD. Martha Vergara Fregoso - Universidad de Guadalajara (México)

PhD. Horacio Aldemar Ferreira - Universidad Católica de Córdoba (Argentina)

PhD. Javier Rodríguez Moreno - Universidad de Jaén (España)

PhD. Rafael Villén Contreras - Universidad de Jaén (España)

PhD. Alexander Javier Montes Miranda - Instituto de Formación Docente (República Dominicana)

COMITÉ CIENTÍFICO NACIONAL

PhD. José Arlés Gómez Arévalo - Fundación Universitaria Juan N. Corpas (Colombia)

PhD. Diego Fernando Barragán Giraldo - Universidad de la Salle (Colombia)

PhD. Germán López – Fundación Red para la Educación en Iberoamérica (Colombia)

PhD. Sulgey Bolivia Caicedo - Universidad de Pamplona (Colombia)

MSc. Viviana Karina Hernández Vergel – Universidad de Santander (Colombia)

**PhD. Jesús Ernesto Urbina Cárdenas - Universidad Francisco de Paula Santander
(Colombia)**

**PhD. William Rodrigo Avendaño Castro - Universidad Francisco de Paula Santander
(Colombia)**

OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal del seminario es ofrecer un foro para compartir, reflexionar y debatir ideas y nuevos avances en materia de educación, práctica pedagógica, tecnología y ciencia.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
CONFERENCIAS CENTRALES.....	10
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	11
HACIA UNA PRÁCTICA PEDAGÓGICA FUNDAMENTADA EN LA DESARROLLO INTEGRAL SOSTENIBLE	13
FORMACIÓN DOCENTE EN EL DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE (DUA) PARA EL FORTALECIMIENTO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS INCLUSIVAS.....	15
LOGROS Y LIMITACIONES DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL UNIVERSITARIA EN ARGENTINA, BRASIL Y EL SALVADOR DURANTE LA PANDEMIA COVID-19.....	17
METODOLOGÍAS EMERGENTES EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	20
SEGURIDAD DIGITAL: PERFIL COMPETENCIAL DEL PROFESORADO ANDALUZ	21
 PEDAGOGÍA, DIDÁCTICA, PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y FORMACIÓN DOCENTE	 23
PRÁCTICAS METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS EN ESCUELAS PÚBLICAS DE LA ZONA PARACENTRAL DE EL SALVADOR	24
INFLUENCIA DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA Y HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA EN LAS AULAS DE CLASE.....	27
APRENDIZAJE INCLUSIVO EN EL CONTEXTO HOSPITALARIO: RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA INVESTIGATIVA	30
INNOVACIÓN PEDAGÓGICA EN ZONAS RURALES: EL IMPACTO DE LA GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS	33
EL AJEDREZ COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES CON TDAH.....	35
J.O UNA ESTRELLA PERDIDA EN EL FIRMAMENTO DE LAS LETRAS.....	38
LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA INCLUSIVAS EN AULAS RURALES	40
SUPUESTOS ACERCA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN DE LOS DOCENTES EN EL ÁMBITO RURAL	43
EXPLORANDO LAS MOTIVACIONES Y EXPECTATIVAS DE LOS FUTUROS CONTADORES	46
PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA ESCOLAR EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA, A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS. UN ANÁLISIS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ORÚ BAJO, MUNICIPIO EL TARRA, NORTE DE SANTANDER	48

DESAFÍOS Y TENDENCIAS EN EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO: UNA REVISIÓN BIBLIOMÉTRICA INTEGRAL DE 2014 A 2024	50
INNOVACIÓN PEDAGÓGICA FUNDADA EN EL ENFOQUE EDUCATIVO STEAM PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI	52
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y CALIDAD DE LA EDUCACIÓN	54
FORJANDO RESILENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO: UNA INMERSIÓN TEÓRICA EN EXPERIENCIAS Y PERSPECTIVAS	55
DOMINIO SOCIOAFECTIVO EN LA FORMACIÓN INTEGRAL: UN ESTUDIO FENOMENOLÓGICO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA DE CÚCUTA	57
MOOC Y RELACIÓN DOCENTE-ESTUDIANTE: “EL CASO DE LOS XMOOC INTEGRADO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR”	59
LAS ARTES PLÁSTICAS EN PRIMERA INFANCIA. UNA REVISIÓN TEÓRICA	61
LA INNOVACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN SUPERIOR	64
INNOVACIÓN Y DESAFÍOS: LA INTEGRACIÓN DE ROBOTS PEDAGÓGICOS EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS	67
HABILIDADES ADQUIRIDAS POR PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN Y SU INSERCIÓN EN EL MERCADO LABORAL DEL SECTOR PÚBLICO EDUCATIVO	69
REFLEXIONES SOBRE LA APLICABILIDAD DEL OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (OVA EXEARNING – HOTPOTATOES) COMO MEDIADOR PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS LECTORAS EN EL CONTEXTO RURAL.....	71
GESTIÓN TECNOLÓGICA Y COMPETENCIAS TIC: INNOVANDO EL MODELO HÍBRIDO EN LA EDUCACIÓN	75
HACIA LOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN DE DDHH EN GUARDIA CAMPESINA DEL CATATUMBO	77
LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS EN AULAS MULTIGRADO DEL ENTORNO RURAL	80
MATEMÁTICAS, CIENCIAS NATURALES, CIENCIAS SOCIALES Y EDUCACIÓN Y SOCIEDAD	84
EL CONCEPTO DE LÍMITE EN REVISTAS IBEROAMERICANAS DE ENSEÑANZA MATEMÁTICA	85
DIFICULTADES EN LA TRANSICIÓN DE LA ARITMÉTICA AL ÁLGEBRA: LA GENERALIZACIÓN, UN ASPECTO IMPORTANTE PARA INTRODUCIR EL ÁLGEBRA EN LA ESCUELA	90
ANÁLISIS DIACRÓNICO DE LAS TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN SOBRE LAS PRUEBAS EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA	92
TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN SOBRE EDUCACIÓN ESTADÍSTICA EN LA DÉCADA 2013 - 2023 ...	94
FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO APLICANDO LA METODOLOGÍA DESIGN THINKING (PENSAMIENTO DEL DISEÑO) PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL USO DEL GEOGEBRA	97

CONOCIMIENTO DE LOS TEMAS (KOT) PROMOVIDO A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE FUNCIONES EN “ALGEBRA Y TRIGONOMETRÍA CON GEOMETRÍA ANALÍTICA” DE SWOKOWSKI & COLE. DESDE UNA MIRADA DEL MODELO MTSK 109

CATEGORIZACIÓN DEL KOT DE EJEMPLOS DE FUNCIONES EN UN LIBRO DE TEXTO..... 103

TENDENCIAS INVESTIGATIVAS ALREDEDOR DE LAS MATEMÁTICAS EN REVISTAS IBEROAMERICANAS. UNA MIRADA DESDE EL ENFOQUE STEAM 106

REINVENTANDO LA EDUCACIÓN: PENSAMIENTO ALGEBRAICO EN IBAGUÉ EN LA ERA POST-PANDEMIA..... 113

DOMINIO AFECTIVO HACIA LAS MATEMÁTICAS Y SU RENDIMIENTO ACADÉMICO, ¿SIGUE UNA RELACIÓN LINEAL? 115

DINÁMICAS DE CONVIVENCIA ESCOLAR: ESTUDIO CASO DE EMOCIONES Y CONFLICTOS ESCOLARES A TRAVÉS DE DEL MANUAL DE CONVIVENCIA EN UNA INSTITUCIÓN RURAL 119

IMPACTO DE LOS ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS EN ESTUDIANTES DE TERCERO Y SEXTO GRADO 121

CONFERENCIAS CENTRALES

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Hugo Daniel Yahari¹, Francisco Javier Colman Ramírez²

¹ Doctor en Educación, Universitat de Barcelona, correo electrónico: shakekuku@gmail.com

² Doctor en Educación, Universidad Autónoma de Madrid, correo electrónico: franjavi.1949@gmail.com

Resumen

Hemos de partir de la base de que la educación es un derecho humano fundamental, inalienable e irrenunciable desde 1948. En este sentido, la Educación Superior como la máxima instancia en la organización de los diferentes sistemas educativos no se encuentra exenta de garantizar entornos educativos flexibles, equitativos e inclusivos para todo el alumnado. Por tanto, brindar una atención efectiva a la diversidad es clave. En este sentido, los procesos académicos al interior de la Educación Superior deben estar diseñados pensando en todos y todas, de tal forma a responder a las necesidades, intereses y motivaciones de cada estudiante. En palabras de Sánchez y Duk (2022) para alcanzar una educación inclusiva de calidad es importante considerar el contexto y la realidad de nuestros estudiantes. Dicho lo anterior, las universidades se encuentran ante el reto de hacer frente al compromiso de fomentar prácticas inclusivas que contribuyan a la eliminación de las barreras que limiten la presencia, participación y progreso del alumnado (Yahari et al., 2023). De esta manera se marca como objetivo proporcionar elementos que colaboren en el proceso de reflexión y construcción de una Educación Superior inclusiva. La importancia de abordar este tema radica, entre otras cuestiones en el diverso entorno donde se desarrolla la Educación Superior. Pues, cada región tiene sus particularidades, sumadas a las cuestiones que *per se* impiden ofrecer servicios educativos de calidad para todos y todas las estudiantes. Es por ello que, conseguir entornos universitarios con mayor grado de equidad y calidad se vuelve una tarea impostergable. Por todo lo anterior, es urgente avanzar en el desarrollo de políticas, prácticas y culturas universitarias enfocadas a implantar el modelo inclusivo al interior de las universidades, donde la diversidad del alumnado sea valorada como elemento que permite un crecimiento mutuo y suma valor a los procesos de formación académica.

Palabras Clave

Educación Superior, Educación Inclusiva, Atención a la Diversidad, Inclusión, Universidades.

Referencias Bibliográficas

- Bausela, E. (2002). Atención a la diversidad en educación superior. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 6(1-2), 1-11.
- Bozu, Z., e Imbernón, F. (2016). El presente y el futuro de la formación permanente del profesorado universitario. *Revista Educación y Ciencia*, 5(45), 94-105. http://www.educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/387/pdf_32
- Díez, E., y Sánchez, S. (2015) Diseño Universal para el Aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad. Elsevier. *Aula Abierta*, 43, 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.aula.2014.12.002>
- Márquez, C., Sandoval, M., Sánchez, S., Simón, C., Moriña, A., Morgado, B. Moreno-Medina, I., García, J. A., Díaz-Gandasegui, V., y San Miguel, B. E. (2021). Evaluación de la Inclusión en Educación Superior Mediante Indicadores. *reice. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(3), 33-51. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.3.003>
- Márquez, C., y Sandoval, M. (2019). Claves para hacer realidad la educación inclusiva en las universidades. En C. Márquez Vázquez (Ed.), *¿Avanzamos hacia universidades más inclusivas? De la retórica a los hechos* (pp. 45-89). Dykinson, S.L. <https://doi.org/10.2307/j.ctvr7f5rq.6>
- Sanahuja, A., Barrera, M., Márquez, C y Yahari, H. D. (2024). *PractiDUA. Guía práctica para abordar el Diseño Universal para el Aprendizaje a través de rincones*. Real Patronato sobre Discapacidad. Centro Español de Documentación e Investigación sobre Discapacidad. NIPO:234-24-014-4
- Sánchez, S. y Duk, C. (2022). La importancia del entorno. Diseño Universal para el Aprendizaje Contextualizado. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 21-31. <https://doi.org/10.4067/S0718-7378202200020021>
- Sánchez, S., Yahari, H.D. y Torres, A. (2024). *Diseño Universal para el Aprendizaje en Iberoamérica: aplicación en la educación obligatoria. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura* [Archivo PDF]. <https://onx.la/6830c>
- Sandoval, M., Simón, C. y Márquez, C. (2019). ¿Aulas Inclusivas o excluyentes? barreras para el aprendizaje y la participación en contextos universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 30(1), 261-276. <https://doi.org/10.5209/RCED.57266>
- Yahari, H. D., Solís, K. S. (2022) Agentes educativos y su percepción del enfoque inclusive en la educación. *Vectores Educativos*, 1(1), 74-89. <https://doi.org/10.56375/ve1.1-14>
- Yahari, H.D., Sánchez, S. y Márquez, C. (2023). *¿Qué necesitamos para lograr una Educación Superior inclusiva?* En Ramos et al. (Coord), *Inclusión Educativa y Social. Avances y retos en el contexto universitario* (1 ed., pp.16-28). ITSON. <https://onx.la/b5beb>
- Yances Padilla, J. Y., y Sierra Pineda, I. A. (2019). Representaciones sociales en jóvenes escolarizados: una lectura desde la sexualidad Social. *Revista Perspectivas*, 4(2), 6–12. <https://doi.org/10.22463/25909215.1965>

HACIA UNA PRÁCTICA PEDAGÓGICA FUNDAMENTADA EN LA DESARROLLO INTEGRAL SOSTENIBLE

Mery Faviola Escobar de Murzi¹

¹Dra, en Ciencias de la Educación. Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Faviola.escobar@upel.edu.ve

Resumen

La Educación es la base del desarrollo de un país, allí se forman los científicos en todas las áreas del saber: biólogos, médicos, geógrafos, químicos, ingenieros, educadores, políticos, abogados entre otros, en su mayoría líderes y científicos responsables de la vida en el planeta. La Educación se constituye en un proceso de formación de los ciudadanos que los conduce a ejercer un papel en la sociedad. Allí, se concibe el aprendizaje sobre el mundo y se consolidan valores y comportamientos éticos. Las Instituciones tienen un compromiso para mejorar la sociedad a través de la formación, en consecuencia, la Práctica Pedagógica es la vía de mediación de la formación del ciudadano, en todos los niveles Educativos. Tal como lo establece la Constitución, el fin de la Educación es la formación Integral del Ciudadano, la cual urge resignificar en los actuales momentos, toda vez que la comunidad científica sostiene que estamos viviendo una situación de emergencia planetaria, frente a la que es preciso y todavía posible reaccionar para sentar las bases de un futuro sostenible. De allí la importancia de asumir una práctica pedagógica fundamentada en el desarrollo integral sostenible, la cual no está centrada en contenidos, va impregnada de un proceso de enseñanza que promueve aprendizajes reflexivos de la realidad del contexto y de cómo actuar frente a esa realidad, una práctica pedagógica formadora de seres humanos capaces de convivir con los demás seres vivos y de transformar y/o mejorar la sociedad donde vive. El propósito de este reporte parcial es reflexionar sobre la práctica pedagógica fundamentada en el Desarrollo Integral Sostenible, se realizó a través de una indagatoria documental relacionada con las dimensiones: práctica pedagógica, desarrollo Integral Sostenible y educar para la sostenibilidad. La principal postura teórica de esta reflexión es el de la Educación regenerativa propuesta por la Comisión de los Futuros de la Educación, es un modelo donde los docentes deben propender a transformar las instituciones en espacios de aprendizaje permanentes donde la práctica pedagógica se concatene con la experiencia de vida de los estudiantes y donde el placer de enseñar para la vida, genere el deseo de aprender y se construya una acción y visión del planeta más humano, próspero y resiliente. Es fundamental que los niños, niñas, adolescentes y adultos en los escenarios educativos se conecten de manera permanente con el entorno que habitan para debatir, cuestionar, analizar y repensar lo que debemos mejorar y/o transformar a partir de la socialización de ideas, propuestas y construcciones comunes.

Palabras Clave

Práctica pedagógica, sostenibilidad, desarrollo integral, educación regenerativa.

Referencias Bibliográficas

- Arboleda, J. C. (2022). Educación y sostenibilidad. *Revista Boletín Redipe*, 11(5), 16-23.
- Benítez, N. S., & Herrera, P. P. (2021). Concepciones sobre Educación Inclusiva y su relación con la práctica pedagógica de los docentes. *Convergencia Educativa*, (9), 16-29.
- Carrillo Sierra, S.M. (2019). Educación inclusiva: revisión conceptual y epistemológica. *Revista Perspectivas*, 4(2), 13–19. <https://doi.org/10.22463/25909215.1966>
- Cobo, C., & Narodowski, M. (2020). El incierto futuro de la educación escolar. *Tendencias pedagógicas*, (35), 1-6.
- Coronado, C. J. C., Cárdenas, N. U. C., & Davalillo, Y. D. J. S. (2022). Resignificación del compromiso educativo en la formación de sociedades sostenibles. *Diseño: Gabriela Contreras R.* (octubre 2022). *Imagen de uso libre en www. freepik. es*, 38.
- De la Paz, Z. C., & Escobar de Murzi, M. F. (2022). La Práctica Pedagógica: Unidad Temática que Devela el Accionar Áulico de los Procesos de Lectura y Escritura en la Educación Inicial. *INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN PEDAGÓGICA REVISTA DEL CIEGC*, (14), 25-44.
- Herrero, Y. (2022). Educar para la sostenibilidad de la vida. Una mirada ecofeminista a la educación. *Octaedro*.
- León, M. T. (2022). Por una pedagogía regenerativa y significativa, propuesta de articulación de ámbitos y modalidades educativas. *Universidades*, 73(92), 89-92.
- Núñez-Rodríguez, J. D. J. (2021). Una escuela para los niños migrantes climáticos: desafíos para la educación en tiempos de cambio climático. *Revista Perspectivas*, 6(1), 114–121. <https://doi.org/10.22463/25909215.2929>
- Rentería-Vera, J. A., Vélez-Castañeda, C. K., Rodríguez-Caro, Y. J., & Peresin, M. S. (2024). Diseño curricular para el desarrollo sostenible y la ciudadanía global: intervención pedagógica en educación superior. *Entramado*, 20(1), 1.
- Ripoll-Rivaldo, M. (2021). Prácticas pedagógicas en la formación docente: desde el eje didáctico. *Telos*, 23(2), 286-304.
- Scotta, V., Craparo, R., Hervier, X. V., Sosa, M. B., & Espinosa, A. (2022). Educación para el desarrollo sostenible desde una visión integradora. *Revista de Ingeniería y Ciencias Aplicadas*, 3(1).

FORMACIÓN DOCENTE EN EL DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE (DUA) PARA EL FORTALECIMIENTO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS INCLUSIVAS

¹ Dra. María Guadalupe Ñeco Reyna

¹ Benemérita Escuela Normal Veracruzana, mariaguadalupeñeco@gmail.com

Resumen

La formación docente es y será siempre de interés superior para los países que reconocen a la educación, como medio vital de transformación social, el texto analiza la formación docente en el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) como alternativa que propicie Buenas Prácticas, para fortalecer a las Instituciones Educativas Inclusivas, vistas como un bien para toda la comunidad, reconociendo como riqueza cultural la diversidad del estudiantado que cuenta con necesidades y expectativas distintas, con variedad de pensamientos, anhelos, formas y estilos de vida. Ante esta diversidad de diversidades, se propone la formación docente en el enfoque del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) este, no es un concepto original del ámbito educativo, sino que surgió en el campo de la arquitectura en la década de 1970 en Estados Unidos. Fue Ron Mace, fundador del Centro para el Diseño Universal (CUD), quien lo usó por primera vez, definiéndolo como el diseño de productos y entornos que cualquier persona pueda utilizar. El DUA está basado en la investigación para el diseño del currículo —es decir, objetivos educativos, métodos, materiales y evaluación— que permite a todas las personas desarrollar conocimientos, habilidades y motivación e implicación con el aprendizaje del estudiantado. Colocando así la Formación Docente como prioridad, ya que una formación continua en el uso de las tecnologías, el reconocimiento y manejo de los principios esenciales y pautas del DUA y la elección de estrategias específicas para su aplicación es fundamental. Los desafíos más comunes que se enfrentan, es la resistencia al cambio, la falta de recursos y la formación adecuada de docentes en esta área. Para superarlo, es importante informar y sensibilizar a toda la comunidad escolar, con el fin de compartir estrategias y recursos adecuados capaces de atender a la diversidad estudiantil que nos circunda y nos interpela a cada paso en el contexto escolar.

Palabras Clave

Formación Docente, Diseño Universal Aprendizaje, Diversidad.

Referencias Bibliográficas

Carrillo Sierra, S. M. (2019). Educación inclusiva: revisión conceptual y epistemológica. *Revista Perspectivas*, 4(2), 13–19.

Meneses, X. S., Suárez, C. A. H., & Suárez, A. A. G. (2021). Validez de instrumentos de reconocimiento y de síntesis de información para detección de aprendizajes significativos de ciencias según la teoría de ausubel con estudiantes de grado noveno de secundaria: Validity of instruments for recognition and information synthesis for detecting significant learning in sciences according to the theory of ausubel with ninth grade students of secondary school. *Revista Perspectivas*, 6(2), 21-36.

Rose, D.H. y Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for supervision and curriculum development.

Rose, D.H. y Meyer, A. (2000). *The future is in the margins: the role of technology and disability in educational reforms* (recuperado el 20/6/2014 de http://udlonline.cast.org/resources/images/future_in_margins.pdf)

LOGROS Y LIMITACIONES DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL UNIVERSITARIA EN ARGENTINA, BRASIL Y EL SALVADOR DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

¹Antonia Larissa Hernández, Eugenia de los Ángeles Repreza², Willian Edgardo Ayala³, Marta Beatriz Mucarzel⁴, Rita Lima De Castro⁵, Paulo Sergio De Castro⁶

¹ Doctora en Educación, Universidad Católica de El Salvador, larissa.hernandez@catolica.edu.sv

² Maestra en Asesoría Educativa, Universidad Católica de El Salvador, Eugenia.repreza@catolica.edu.sv

³ Doctor en Educación, Universidad Católica de El Salvador, willian.ayala@catolica.edu.sv

⁴ Especialista en Constructivismo y Educación, Universidad de Misiones, mbmucarzel@gmail.com

⁵ Doctora en Ciencias. Campo científico: humanidades, Universidade de São Paulo – PROLAM-USP
ritalimadecastro@gmail.com

⁶ Doctor en Ciencias. Campo científico: humanidades, Universidade de São Paulo, pauloscastro@gmail.com

Resumen

La presente investigación explicativa analiza los logros y limitaciones de la educación virtual en instituciones de educación superior de Argentina, Brasil y El Salvador durante la pandemia de COVID-19. El objetivo principal fue describir y determinar el impacto del proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la educación virtual durante este período. La pandemia de COVID-19 trajo consigo profundas transformaciones en múltiples esferas, entre ellas, la educación. A nivel global, las medidas de distanciamiento social obligaron a las instituciones educativas a adaptarse a la digitalización de forma abrupta. Este cambio, impulsado por la necesidad de continuar los procesos educativos, dio lugar a la implementación masiva de la educación virtual. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), este fenómeno coaccionó a las universidades a modificar sus mecanismos pedagógicos para garantizar la continuidad de sus funciones. El paso de la educación presencial a la virtual, aunque necesario, presentó varios retos. La educación virtual, caracterizada por el uso de métodos síncronos, asíncronos y de autoformación, permitió la utilización de recursos tecnológicos como videos y materiales digitales para facilitar el aprendizaje. Este formato educativo, definido como la educación brindada a través del ciberespacio sin la necesidad de un tiempo y espacio específicos, abrió nuevos canales de comunicación entre docentes y estudiantes. Este estudio se caracterizó por adoptar un enfoque mixto con un alcance explicativo. Esta elección metodológica permitió combinar la recopilación y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos con el objetivo de profundizar en la comprensión de los fenómenos investigados. Para obtener los datos necesarios, se utilizaron encuestas aplicadas a 438 estudiantes, grupos focales con docentes de los diferentes países en total fueron 24 participantes y entrevistas a siete autoridades académicas de las instituciones participantes. Los principales logros identificados incluyen la participación activa

de docentes y estudiantes en el entorno virtual, la capacitación en el uso de plataformas digitales y el impacto positivo de estas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, también se evidenciaron importantes limitaciones, como la falta de cultura en el aprendizaje digital, la carencia de equipos tecnológicos adecuados, la escasez de presupuesto y la inestabilidad en la conexión a internet. En conclusión, aunque la pandemia aceleró la adopción de la educación virtual y generó avances importantes en términos de adaptación tecnológica y participación, persisten barreras significativas que requieren atención para mejorar la efectividad de este modelo educativo en el futuro. Los tres países crearon un ambiente de diferenciación de nuevos espacios; los mismos se orientaron, ajustaron contenidos y adaptaron las tecnologías. En relación a la formación docente, se observaron divergencias vinculadas a la capacitación, a los materiales utilizados y a la participación de las familias, como es el caso de Argentina. Es importante señalar los logros que se encontraron en la investigación, entre ellos: la disponibilidad de grabaciones de clases, mantener el vínculo familia-escuela y formación en nuevas tecnologías. Estas limitaciones no fueron uniformes y variaron según la situación económica, los espacios formativos y la formación docente de cada individuo. En este contexto, se plantea la necesidad de repensar la formación docente y las políticas educativas para abordar los desafíos que surgen de estas realidades virtuales.

Palabras clave

Aprendizaje en línea, enseñanza superior, tecnología educativa.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar-Vargas, L. R. I. y Otuyemi Rondero, E. O. (2020) Análisis documental: importancia de los entornos virtuales en los procesos educativos en el nivel superior. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, (17), pp. 57–77. <https://doi.org/10.51302/tce.2020.485>
- Aguilar-Gordón, F. del R. (2020) Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*. 46(3) pp. 213-223. <https://www.scielo.cl/pdf/estped/v46n3/0718-0705-estped-46-03-213.pdf>
- Aguilar-Gordón, F. del R. y Chamba-Zarango, A. P. (2019). Reflexiones sobre la Filosofía de la Tecnología en los procesos educativos. *CONRADO. Revista de Pedagogía de la Universidad de Cienfuegos*, 15 (70), pp. 109-119. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/Conrado>
- Allport, G. (2018). Definición de actitud. En *Psicología Social*, pp. 50-62. <https://www.psicologia-online.com/definicion-de-actitud-psicologia-social-1394.html>
- Aneas-Novio, C., Sánchez-Rodríguez, J., Sánchez-Rivas, E. (2019). Valoración de la formación del profesorado: comparativa entre autoformación y formación presencial Gestión y Análisis de Políticas Públicas. *Instituto Nacional de Administración Pública*. (INAP) 21, Pp. 94-108. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281559468005>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2020). La educación Superior en tiempos de COVID 19.

Aportes de la Segunda Reunión del Diálogo Virtual con Rectores de Universidades Líderes de América Latina, <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-superior-en-tiempos-de-COVID-19-Aportes-de-la-Segunda-Reunion-del-Di%C3%A1logo-Virtual-con-Rectores-de-Universidades-Lideres-de-America-Latina.pdf>

Cachinell, B. M. (2020). Claves para el desarrollo de la docencia en la Educación Superior en condiciones de aislamiento y distanciamiento. *Revista Científica*, 5(17), pp. 10–17. <https://doi.org/10.29394/SCIENTIFIC.ISSN.2542-2987.2020.5.17.0.10-17>

Cardona Londoño, C. M.; y Ramírez Sánchez, M.; Rivas-Trujillo, E. (2020). Educación superior en un mundo virtual, forzado por la pandemia del Covid 19. en *revistas espacios. modelos didácticos, diseño Currículo, Educación Virtual, Educación Superior*, 41(35), pp.44-57. <http://www.revistaespacios.com/a20v41n35/a20v41n35p04.pdf>

Estrada-Araoz, E. G., Gallegos-Ramos, N. A. y Puma-Sacsi, M. Á. (2022). Percepción de los estudiantes universitarios sobre la educación virtual durante la pandemia de COVID-19. *Revista San Gregorio*. 1(49), pp. 74-89.

[https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/1967/6-nestor-Fernández, Rosa](https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/1967/6-nestor-Fernandez-Rosa) (2023). Número mundial de usuarios de Internet 2005-2022. <https://es.statista.com/estadisticas/541434/numero-mundial-de-usuarios-de-internet/>

Gómez-Navas, D.; Garzón-Chiriví, O.; y Molano-Camargo, F. (2023). Pandemia y educación superior. Impactos de las estrategias sincrónicas. En *Educación y Ciudad*, (44), <https://doi.org/10.36737/01230425.n44.2023>.

Medina-Marín, A. J. (2021) Herramientas tecnológicas en la gestión docente del proceso de formación plan la universidad en casa y educación a distancia. *Revista Universidad y Sociedad*. 13(4), pp. 258. <http://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n4/2218-3620-rus-13-04-258.pdf>

Moreno-Garay, F. O.; Ochoa-Tataje, F. A.; Mutter Cuellas, K. J. y Vargas de Olgado, E. C. (2021) Estrategias pedagógicas en entornos virtuales de aprendizaje en tiempos de pandemia por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(4), pp. 202-213 Universidad del Zulia. Puesto <https://redalyc.org/journal/280/28069360015/html/>

Osorio Lambis, M., Montes Miranda, A. J., y San Martín Cantero, D. (2023). Evaluación de los aprendizajes en La educación superior. *Revista Perspectivas*, 8(S1), 104–113. <https://doi.org/10.22463/25909215.4118>

Rivas, Axel (2020) Pedagogía de la excepción ¿cómo educar en la pandemia? Argentina, Universidad de San Andrés. <https://educrea.cl/pedagogia-de-la-excepcion-como-educar-en-la-pandemia/>

Rivoir, A.; Morales, M. J. (2021). Políticas digitales educativas en América Latina frente a la pandemia de COVID-19. Buenos Aires, IIEP-UNESCO. <https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/index.php/es/publicaciones/politicas-digitales-educativas-en-america-latina-frente-la-pandemia-de-covid-19>

SEGURIDAD DIGITAL: PERFIL COMPETENCIAL DEL PROFESORADO ANDALUZ

Javier Rodríguez Moreno¹, Rafael Villén Contreras²

¹ Doctor, Universidad de Jaén, jrmoreno@ujaen.es

² Graduado en Educación Primaria, Universidad de Jaén, rvc00004@red.ujaen.es

Resumen

En el ámbito educativo los docentes se enfrentan a desafíos ligados al uso de internet y dispositivos inteligentes, por lo que es esencial desarrollar competencias en seguridad digital que permitan actuaciones éticas y responsables como miembros de una sociedad global. E COSEDI; y conocer la autopercepción del nivel competencial en seguridad digital que tiene el profesorado andaluz. Este trabajo ha tomado como principales referentes los diferentes marcos europeos de competencia digital entre los que destaca el DigComp en su versión actual, el DigCompEdu y el DigCompOrg. Estos marcos proporcionan una estructura coherente para la comprensión y valoración de la competencia digital docente, la cual no solo implica el uso adecuado de la tecnología, sino también un uso responsable, crítico y ético. Actualmente, la competencia digital continúa consolidándose y expandiendo a nivel internacional (Vuorikari Rina et al., 2022). La presente investigación ha seguido un enfoque no experimental y descriptivo con diseño transversal, utilizando un cuestionario ex post facto para analizar la competencia en seguridad digital de los docentes andaluces. El instrumento empleado, COSEDI, basado en el Marco Europeo de Competencia Digital DigComp 2.2, ha permitido evaluar cuatro dimensiones de seguridad digital. En cuanto a la muestra, fue obtenida mediante muestreo aleatorio, incluyendo a 497 docentes andaluces, mayormente mujeres (60%), con una media de edad de 44.89 años. El análisis de estos permitió dar validez al instrumento COSEDI. Además, estos resultados evidencian una estrecha relación entre la protección de datos y dispositivos, y una relación más débil con la protección medioambiental. Asimismo, se observaron diferencias significativas en la protección de datos y dispositivos según la edad, la antigüedad docente y la formación recibida. Una de las principales conclusiones derivadas del presente estudio es la heterogeneidad en la aplicación de medidas de seguridad digital entre los docentes, particularmente en aquellas que derivan del uso de software de rastreo y cortafuegos. Esta disparidad pone de manifiesto una carencia de conciencia e implementación sistemática de prácticas de seguridad digital, lo que evidencia la necesidad de reforzar la formación docente en este ámbito, así como de establecer políticas claras que promuevan la adopción uniforme de medidas de protección en los entornos educativos.

Palabras Clave

Formación de profesores; competencia digital; competencia en seguridad digital y ética; DigComp.

Referencias Bibliográficas

- Amador-Alarcón, M. P., Torres-Gastelú, C. A., Lagunes-Domínguez, A., Angulo-Armenta, J., Argüello-Rosales, C. A., & Medina-Cruz, H. (2021). Marcos de competencias digitales relacionadas con seguridad para docentes. *PÄDI Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías Del ICBI*, 9(Especial), 48-52. <https://doi.org/10.29057/icbi.v9iEspecial.7490>
- Anderson, J. M. (2003). Why we need a new definition of information security. *Computers & Security*, 22(4), 308-313.
- Aras, A., & Büyüközkan, G. (2023). Digital transformation journey guidance: A holistic digital maturity model based on a systematic literature review. *Systems*, 11(4), 213.
- Bong, W. K., & Chen, W. (2024). Increasing faculty's competence in digital accessibility for inclusive education: A systematic literature review. *International Journal of Inclusive Education*, 28(2), 197-213. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1937344>
- Díaz-Güecha, L. Y., Carrillo-Güecha, K. L., y Güecha-Oliveros, J. G. (2020). Internacionalización de la Educación Superior en el marco de la construcción del conocimiento. *Revista Perspectivas*, 5(2), 90-104. <https://doi.org/10.22463/25909215.2834>
- Gallego-Arrufat, M.-J., Torres-Hernández, N., & Pessoa, T. (2019). Competencia de futuros docentes en el área de seguridad digital. *Comunicar*, 27(61), 57-67. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-05>
- Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). Promoting effective digital-age learning-A European framework for digitally-competent educational organisations. Joint Research Centre (Seville site). <https://ideas.repec.org/p/ipt/iptwpa/jrc72277.html>
- Novella-García, C., & Cloquell-Lozano, A. (2021). The ethical dimension of digital competence in teacher training. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3529-3541. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10436-z>
- Redecker, C. (2020). Marco europeo para la competencia digital de los educadores: DigCompEdu.
- Torres-Hernandez, N. (2023). Análisis de marcos de competencia digital docente para la formación inicial de profesorado en seguridad digital. *Revista de Estilos de aprendizaje*, 16(31), 56-68. <https://doi.org/10.55777/rea.v16i31.5407>
- Vuorikari Rina, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens—With new examples of knowledge, skills and attitudes (JRC Research Reports JRC128415). Joint Research Centre. <https://doi.org/10.2760/115376> (online),10.2760/490274 (print)

PEDAGOGÍA, DIDÁCTICA, PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y FORMACIÓN DOCENTE

PRÁCTICAS METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS EN ESCUELAS PÚBLICAS DE LA ZONA PARACENTRAL DE EL SALVADOR

Willian Edgardo Ayala Zepeda¹

¹Doctor en Educación. Docente de Universidad Católica de El Salvador. Correo: willian.ayala@catolica.edu.sv

Resumen

En la actualidad, la enseñanza del idioma inglés en El Salvador no tiene los resultados esperados. Cronquist y Fiszbein, (2017) establecen que, en América Latina, El Salvador tiene un nivel muy bajo en el desarrollo de competencias lingüísticas del inglés. Al respecto Martínez (2009), reporta que el 36% de los docentes que imparten inglés en las escuelas públicas no tienen un título en la especialidad. Esto contradice el hecho de que para el aprendizaje del idioma se requiere docentes altamente capacitados (Beltrán, 2017). La propuesta metodológica que el Ministerio de Educación (MINED) ha establecido para la enseñanza del idioma inglés es comunicativa (MINED, 2008). Dentro del método comunicativo, el rol del docente deja de ser imponente, y total, ya que el estudiante cambia su rol de ser un simple oyente, a ser el actor principal (Beltrán, 2017). El MINED desde el año 2016 hasta el 2018, implementó el Plan Nacional de Formación Docente en Servicio dirigida a docentes especialistas de las 4 asignaturas básicas, con la finalidad de fortalecer las capacidades de enseñanza de cada una de sus especialidades. El objetivo de la investigación fue determinar las prácticas metodológicas de docentes especialistas del idioma inglés de Tercer Ciclo y Educación Media, del sector público, de la zona Paracentral de El Salvador, que completaron dicha formación. El enfoque de investigación utilizado fue cuantitativo, para obtener mediciones de las variables (Niño, 2011) que permitieron determinar la manera en que los docentes especialistas ponen en práctica lo aprendido durante la formación docente recibida. El tipo de investigación fue descriptiva, con el propósito de explicar las cualidades y las circunstancias de una situación (Lerma, 2009). Los docentes participantes fueron 21 especialistas y 435 estudiantes. El 54% de estudiantes de primer año de bachillerato y el 46% de séptimo a noveno grado de los departamentos de Cabañas, La Paz, San Vicente y Cuscatlán. El instrumento aplicado para ambos sujetos, fue un cuestionario estructurado, con preguntas cerradas y con opciones de respuesta estilo Likert. Como resultados obtenidos, desde la perspectiva de los docentes, ellos realizan actividades relacionadas con los métodos de enseñanza que aprendieron durante la formación docente, los cuales son: “Communicative Approach”, Task-Based Approach”, y “Content Based Learning” (Larsen-Freeman, 2000). Dentro de las actividades que emplean con mayor frecuencia, se encuentran: las conversaciones (61.90%), simulaciones o Role Plays (52.80%), proyectos de clase (52.80%) y exposiciones (42.86%). Por otra parte, los datos también aplican actividades basadas en el método tradicional, las cuales son la traducción de textos (33.33%), la transcripción del contenido del libro

hacia el cuaderno (33.33%), la transcripción del contenido escrito en la pizarra al cuaderno (33.33%), los dictados (42.86%), ejercicios de completar (60%) y la definición de vocabulario por medio del diccionario (38.10%). Con respecto a la perspectiva de los alumnos, existe una similitud con la de los docentes, ya que afirman que siempre realizan conversaciones en inglés (40.60%), a veces hacen simulaciones o Role Plays (31.63%), siempre desarrollan proyectos en inglés (37.01%) y exposiciones de temas en el idioma (49.66%), esta última es la actividad más recurrente en las clases de inglés. Sin embargo, los ejercicios de traducción (56.32%), la transcripción del libro al cuaderno (40.83%), la transcripción del texto de la pizarra al cuaderno (60.28%), los ejercicios de completar las oraciones (60.42%) y las definiciones de vocabulario con el diccionario (32.33%) siempre se realizan en mayor frecuencia en los procesos de enseñanza. Estos datos, en cierta medida contradicen el énfasis proporcionado por los docentes, ya que ellos manifestaron emplear actividades más comunicativas; sin embargo, los estudiantes exponen una realidad distinta, en la cual se aplican actividades más tradicionales que no fomentan la comunicación del idioma. Lo antes descrito conlleva a concluir que los docentes especialistas en el idioma inglés que fueron capacitados, están aplicando en cierta medida el enfoque comunicativo, en el cual se les formó, pero que, a pesar de los avances, también existe la persistencia de actividades basadas en el método tradicional, lo cual limita las oportunidades de los estudiantes para practicar el idioma en situaciones de la vida real y restringen el desarrollo de competencias fundamentales del idioma.

Palabras Clave

Enseñanza de idiomas, sistema educativo, formación de docentes, práctica pedagógica.

Referencias Bibliográficas

- Beltrán, M. (2017). El aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera. *Revista Boletín Redipe*, 6(4), 91–98. <https://doi.org/10.36260/rbr.v6i4.227>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (3ª ed.) Pearson.
- Brown, D. (2000). *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy*. (2ª ed.). Longman.
- Gower, R., Philips, D., & Walters, S. (2005). *Teaching Practice: a handbook for teachers in training*. Macmillan Education.
- Harmer, J. (2007). *The practice of English language teaching* (4th ed.) Pearson.
- Juan, A. y García, I. (2012). Los diferentes roles del profesor y los alumnos en el aula de lenguas extranjeras. *Didacta*, 21, (38). <https://docplayer.es/10510490-Losdiferentes-roles-del-profesor-y-los-alumnos-en-el-aula-de-lenguasextranjeras.html>
- Larsen-Freeman, D. (2000). *Techniques and principles in language teaching*. (2ª ed.). Oxford.
- Laureano, M. y Ramos, S. (2019). *English Language Learning in English Language Teacher Education in El Salvador*. Instituto Centro Cultural.
- Lemus, L. (2003). *Pedagogía: Temas fundamentales*. Piedra Santa.
- Jerma González, H. D. (2009). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto*. (4ª ed.). Ecoe ediciones.

Lindsay, C., & Knight, P. (2006). *Learning and teaching English: A course for teachers*. Oxford University Press.

Mendoza, M. de los Á. (2014). Políticas públicas educativas para la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua. Breve estudio comparativo en Colombia, Costa Rica, México y Uruguay. *Criterios- Cuadernos de Justicia y Política Internacional*, 7(2), 91–111. <https://revistas.usb.edu.co/index.php/criterios/article/download/2573/2273/>.

Ministerio de Educación de El Salvador. (2008). *Currículum al servicio del aprendizaje: Aprendizaje por competencias* (2nd ed.). MINED.

Montero, K., Villegas, V. y Arias, J. (2019). El idioma inglés en el contexto de la educación. Formación profesional en un mundo globalizado. *Perspectivas Docentes* 30(71), 55–64. <https://doi.org/10.19136/pd.a30n71.3924>

Niño Rojas, V. M. (2011). *Metodología de la investigación: Diseño y ejecución*. Ediciones de la U.

INFLUENCIA DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA Y HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA EN LAS AULAS DE CLASE

Alix Rocío Duarte Suescún¹, Cesar Augusto Hernández Suárez²

¹ Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, Ponente, correo electrónico: aduartesuescun@gmail.com

² Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Francisco de Paula Santander, correo electrónico: cesaraugusto@ufps.edu.co

Resumen

La presente investigación se desarrollará en la Institución Educativa San Francisco de Asís de la ciudad de Bucaramanga, tiene por objeto el estudio de las estrategias tecnológicas que utilizan los docentes en la práctica educativa de su labor diaria y permitirá analizar si dicho uso es idóneo para mejorar los procesos de enseñanza. A demás se podrá precisar si realmente en esta institución los docentes cuentan con capacitaciones constantes y adecuadas para mantenerlos actualizados sobre el uso de las nuevas tecnologías implementadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El estudio se realiza con el fin de establecer y desarrollar elementos teóricos mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que contribuyan al mejoramiento de la práctica al interior de las aulas de clase. La investigación utilizará un enfoque constructivista, el cual le permite al autor ir en busca de respuestas que le permitan dar solución a interrogantes como: ¿Las TIC contribuyen al mejoramiento académico de los estudiantes de una institución? y ¿de qué manera el uso de tecnología ayuda a motivar y aumentar la participación de los educandos?, por lo cual se plantea como objetivo desarrollar estrategias basadas en competencias tecnológicas que optimicen las prácticas pedagógicas y fomenten la motivación estudiantil. Metodológicamente, se adopta un enfoque mixto, utilizando tanto métodos cuantitativos como cualitativos. Para llevar a cabo esta investigación se van a tener en cuenta como referentes teóricos a Bruner con la teoría del aprendizaje por descubrimiento ya que esta fomenta la autonomía y la motivación intrínseca la cual es evidente en los procesos de enseñanza desarrollados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. La teoría de la mediación de Vygotsky la cual plantea que el conocimiento no es adquirido de manera aislada, sino en colaboración con otros y no puede faltar la teoría del constructivismo el cual es relevante en el contexto educativo actual, dado que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ofrecen herramientas poderosas para facilitar un aprendizaje activo, autónomo y colaborativo. Los instrumentos que se utilizarán para la recolección de información de datos serán la entrevista y la encuesta, aplicándose a docentes, en especial a los directores de grupo y desde luego los directivos de la institución. A demás se empleará la fiabilidad, la validez y la confiabilidad como criterios de rigor científico para dar credibilidad a la

investigación. Finalmente, se concluye que con esta investigación se pretende demostrar la importancia de preparar a los jóvenes para el futuro, de manera que sean competentes y que respondan a la nueva era digital.

Palabras Clave

Aprendizaje, Enseñanza, TIC, Competencias pedagógicas.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez Macea, F., Hernández Suárez, C. A., y Avendaño Castro, W. R. (2020). Use of an environment for creating multimedia educational activities in primary school. A technological mediation for the development of mental computation. *Revista Perspectivas*, 5(2), 13–19. <https://doi.org/10.22463/25909215.2826>
- Apolo, D. (2019). *Tecnología y educación: un largo camino por recorrer. Puntos de acuerdo, tensiones y disputas entre estudiantes, docentes y autoridades para los usos juveniles de internet con fines educativos. Caso: Colegio Nacional Eloy Alfaro, Quito-Ecuador* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata]. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1697/te.1697.pdf>
- Bravo, E., Castañeda, A., & Rodríguez, M. (2013). Entrevistas estructuradas y no estructuradas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 197-217.
- Bruner, J. S. (1960). *The Process of Education*. Harvard University Press.
- Cabero-Almenara, G., Llorente-Cejudo, M. C. y Marín-Díaz, V. (2020). Measuring digital competence in education: Theoretical and empirical perspectives. *Education and Information Technologies*, 25(4), 3247-3266. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10221-2>
- Decreto N°1263 de 2022. Por el cual se adiciona el Título 22 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de definir lineamientos y estándares aplicables a la Transformación Digital Pública. 22 de julio de 2022. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=190206#:~:text=El%20presente%20t%C3%ADtulo%20tiene%20por,la%20modifique%2C%20adicione%20o%20sustituya>
- Fundación Telefónica. (2022, octubre de 14). *Qué son las (tecnologías) TIC, TAC y TEP en la educación*. <https://www.fundaciontelefonica.com/noticias/que-son-las-tecnologias-tic-tac-y-tep-en-la-educacion/>
- International Society for Technology in Education. (2018). *ISTE Standards for Students*. <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-students>.
- Ley N° 1341. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. 30 de julio de 2009. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1341_2009.html
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2020). *Programa Computadores para Educar*. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Computadores-para-Educar/>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2021, 21 de septiembre). *Colombia avanza en su meta de estar conectada en un 70 % en 2022: DANE*. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/182108:Colombia-avanza-en-su-meta-de-estar-conectada-en-un-70-en-2022-DANE>

APRENDIZAJE INCLUSIVO EN EL CONTEXTO HOSPITALARIO: RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA INVESTIGATIVA

Darley María Quintero Patiño ¹, Laura Carolina González Barrera ²,

¹ Magíster en Psicopedagogía, Universidad Francisco de Paula Santander, correo electrónico:
darleymariaqp@ufps.edu.co

² Magíster en Estudios Políticos, Escuela Normal Superior María Auxiliadora, correo electrónico:
laura.cgonzalezb@ensmauxcucuta.edu.co

Resumen

La presente ponencia analiza el impacto de la Práctica pedagógica investigativa: Aulas Hospitalarias en la formación de los estudiantes de VI y VII semestre de la Licenciatura en Educación Infantil de la Universidad Francisco de Paula Santander (UFPS). Este programa, pionero en el departamento, tiene como ejes centrales la pedagogía hospitalaria y la inclusión educativa. A pesar de que la pedagogía hospitalaria no es un concepto nuevo en Colombia, su desarrollo en Norte de Santander ha tomado fuerza con la apertura en el Hospital Universitario Erasmo Meoz de su primera aula hospitalaria, facilitada por un convenio interinstitucional entre la Universidad, el hospital y el IT Guaimaral. Estas aulas están diseñadas para atender a estudiantes que, debido a problemas de salud, no pueden asistir a clases regulares, y su implementación varía según la región, dada la autonomía de cada entidad territorial. En este sentido, según Hawrylak (2000), la pedagogía hospitalaria se encuadra en la educación especial, dirigida a niños y niñas con problemas de salud que enfrentan desventajas por su condición. Esta modalidad requiere una atención diferenciada que no solo se centre en la salud médica, sino también en el bienestar y la calidad de vida del paciente, promoviendo un aprendizaje adaptado a las necesidades emocionales y académicas del estudiante (Arnaiz, 2004). Sin embargo, la formación en aulas hospitalarias presenta retos significativos, especialmente en el desarrollo de competencias específicas por parte de los docentes en formación. Por lo tanto, resulta imperativo que ellos diseñen y apliquen estrategias pedagógicas flexibles que favorezcan la inclusión en entornos atípicos (Gútiérrez y Muñoz, 2020). En consecuencia, la experiencia práctica en aulas hospitalarias no solo les permite a los docentes en formación implementar los principios del Decreto 1421 de 2017 orientados a la garantía del derecho a una educación inclusiva, sino que además, les brinda la oportunidad de adquirir habilidades fundamentales en la atención a la diversidad, promoviendo ajustes razonables que facilitan la participación de todos los estudiantes. Así mismo, este tipo de experiencias fortalece el componente investigativo de la práctica pedagógica al proporcionar un contexto real donde los docentes en formación pueden observar y reflexionar sobre su estilo de enseñanza. Los resultados de la investigación, llevada a cabo a través de un enfoque cualitativo (Hernández et al., 2010), utilizando como instrumento principal el grupo focal

(Merton, 1946), revelaron que los docentes en formación valoran altamente su experiencia de práctica pedagógica en la modalidad de Aulas Hospitalarias, pues les permitió extender el aprendizaje más allá de un aula tradicional, adaptándose a las necesidades de cada estudiante desde la promoción de un aprendizaje individualizado (Stainback y Stainback, 2017). De igual manera, valoraron la importancia de reconocer y manejar los aspectos emocionales de los niños hospitalizados, pues influyen positivamente en su respuesta a los tratamientos médicos (Grau y Ortiz, 2001). Desde esta perspectiva, Aulas Hospitalarias representa una modalidad educativa inclusiva donde los docentes en formación aprenden a diseñar e implementar acciones pedagógicas adaptadas a las necesidades físicas, cognitivas y emocionales de sus estudiantes (Vlachou, 1999). Adicionalmente, el proceso de investigación formativa que acompaña estas experiencias, les permite reflexionar sobre su práctica, identificar áreas de mejora y ajustar sus estrategias en función del proceso vivenciado por cada paciente estudiante, convirtiéndose como señala Zuluaga (como se citó en Martínez, 2012), en un espacio reflexivo y transformador del acto educativo donde cada docente se convierte en un agente activo en la mediación pedagógica, lo que resalta la importancia de una concepción clara sobre su rol y el proceso de enseñanza y aprendizaje. Debido a ello, esta modalidad no solo cumple un rol inclusivo, sino que también se configura como un espacio propicio para que los estudiantes forjen sus propias concepciones pedagógicas, reflexionen de manera más profunda sobre su práctica, y al mismo tiempo, se puedan adaptar con mayor facilidad a distintos contextos. Se convierte en una oportunidad para mejorar, fortalecer y transformar la práctica pedagógica, lo que resulta esencial para abordar la diversidad en el aula e implica que los docentes en formación estén dispuestos a adoptar enfoques flexibles y adaptativos, capaces de responder a las singularidades de cada paciente-estudiante y situación, lo que sin duda redundará en el bienestar y la motivación de estos últimos. Sin embargo, la falta de regulación y normativa para estas aulas en el contexto departamental limita que los docentes en formación las consideren como una opción laboral viable. A pesar de esto, la formación recibida en este contexto constituye un activo valioso en sus trayectorias profesionales, ya que les proporciona herramientas para abordar la inclusión desde una perspectiva integral y humanizadora. En conclusión, la práctica pedagógica investigativa: aulas hospitalarias, no solo refuerza el cumplimiento de las políticas educativas inclusivas, sino que también amplía la visión de los docentes sobre la inclusión y su quehacer como maestros. Es fundamental destacar que se trata de garantizar que todos los estudiantes puedan aprender y participar plenamente, sin importar las barreras que enfrentan. Finalmente, de acuerdo con Díaz et al. (2010), es esencial que esta práctica educativa evolucione hacia un acto pedagógico que combine la fundamentación teórica con la reflexión sobre la práctica, asegurando una enseñanza efectiva en los entornos hospitalarios.

Palabras Clave

Pedagogía hospitalaria, inclusión educativa, práctica pedagógica investigativa, emocionalidad, flexibilidad curricular y aprendizaje.

INNOVACIÓN PEDAGÓGICA EN ZONAS RURALES: EL IMPACTO DE LA GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Salomé Arenas Espinel¹, Marco Adarme Jaimes², Raúl Prada Núñez³

¹ Licenciado en Educación Infantil, Francisco de Paula Santander, salomeares@ufps.edu.co

² PhD. Ingeniería de Sistemas y Computación, Francisco de Paula Santander, madarme@ufps.edu.co

³ PhD. En Ciencias de la Educación, Francisco de Paula Santander, raulprada@ufps.edu.co

Resumen

La enseñanza de las matemáticas en zonas rurales enfrenta una serie de desafíos que han afectado significativamente el rendimiento académico de los estudiantes. En contextos como el de Puerto Boyacá, Colombia, donde la dispersión geográfica y el acceso limitado a recursos educativos adecuados dificultan el proceso de enseñanza aprendizaje, los estudiantes presentan bajos niveles de comprensión y motivación hacia las matemáticas. Estas áreas suelen carecer de infraestructuras tecnológicas y de metodologías innovadoras, lo que deja a los docentes con pocas herramientas para generar experiencias educativas atractivas y significativas. Además, la escasez de formación especializada en los docentes y la percepción generalizada de las matemáticas como una asignatura difícil y poco relevante para la vida diaria contribuyen a la desmotivación estudiantil. En este contexto, surge la necesidad de buscar estrategias pedagógicas que puedan transformar esta realidad y ofrecer a los estudiantes herramientas efectivas para mejorar su comprensión y rendimiento en esta disciplina crucial. La gamificación se presenta como una estrategia innovadora que puede abordar estos problemas, al incorporar elementos propios del juego, como la competencia, la recompensa y la narrativa, la gamificación tiene el potencial de hacer que el aprendizaje sea más dinámico y atractivo (Quiñónez, 2022). De la mano con el Ministerio de Educación Nacional, se llevó a cabo la presente investigación en el municipio de Puerto Boyacá, buscando evaluar el impacto de la gamificación en el aprendizaje de las matemáticas en zonas rurales dispersas. El objetivo principal fue analizar los efectos de la implementación de una propuesta didáctica fundada en la gamificación que potencia las habilidades matemáticas en un contexto de educación rural dispersa. Los objetivos específicos incluían describir el nivel de los procesos de razonamiento matemático en los estudiantes, construir un plan de intervención pedagógico apoyado en gamificación basado en el análisis de las dificultades encontradas, demostrar la variación del desempeño de los estudiantes tomando como punto de partida el Pre-test y punto final el Pos-test. La metodología utilizada combinó enfoques cualitativos y cuantitativos, se realizaron observaciones directas en las aulas, encuestas a los estudiantes y entrevistas con los docentes para obtener una visión clara del ambiente educativo antes y después de la implementación de la gamificación. La intervención consistió en la creación de un juego interactivo, basado en la plataforma digital Genially, que se ajustaba a las realidades de los estudiantes rurales.

Este juego integró conceptos matemáticos fundamentales, como el conteo, la clasificación y la seriación, promoviendo la participación activa y el aprendizaje colaborativo. Los resultados de la investigación fueron prometedores, los estudiantes mostraron una mejora significativa en su comprensión de los conceptos matemáticos, especialmente en la resolución de problemas. Asimismo, se evidenció un cambio positivo en su actitud hacia las matemáticas, describiendo las actividades gamificadas como entretenidas y motivadoras. Esta mayor motivación se tradujo en una alta participación en las clases y una mejora notable en el rendimiento académico. Los docentes señalaron a su vez un cambio positivo en la dinámica del aula, destacando la implicación de los estudiantes y la creación de un ambiente de aprendizaje más colaborativo y estimulante

Palabras Clave

Innovación, estrategias, gamificación, ruralidad, matemáticas.

Referencias Bibliográficas

- Agudelo Gómez, L., Pulgarín Posada, L. A. & Tabares Gil, C. (2007). La Estimulación Sensorial Article 1.2. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.2.171>
- Barrera Jiménez, Y. A., Mantilla, Í., & Montes Miranda, A. J. (2023). Recursos educativos digitales mediados por la gamificación para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de primaria del Centro Educativo Gimnasio Pedagógico Marianito—Boyacá, Colombia. *Revista Dialogus*, 11, 69-87. <https://doi.org/10.37594/dialogus.v1i11.831>
- Carrera-Hernández, C., Madrigal-Luna, J., y Lara-García, Y.I. (2020). La formación de profesionales de la educación y el cambio en las comunidades rurales a partir de la IAP. *Revista Perspectivas*, 5(2), 77–89. <https://doi.org/10.22463/25909215.2832>
- DETERDING, Sebastián. Gamification: toward a definition. In: TAN, Desney; BEGOLE, Bo(Ed.). *Design, ACM CHI 2011*. Vancouver: [s. n.], 2011. p. 12–15. Disponible en: <<http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf> Acceso en: 10 mzo. 2017. <http://doi.org/10.12795/revistafuentes.2017.19.1.04>
- en el Desarrollo Cognitivo de la Primera Infancia. *Revista Fuentes*, 19(1), 73-83.
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. John Wiley & Sons.
- Martínez-Restrepo, S., Pertuz, M. C., & Ramírez, J. M. (2016). Y la transformación del campo matemático a través de la aplicación de técnicas de gamificación. *AlfaPublicaciones*, 4(1.2),
- Mendoza, G. M. M., & Bermúdez, I. E. C. (2021). La gamificación educativa y sus desafíos actuales desde la perspectiva pedagógica. *Revista Cognosis*, 6(2). <https://doi.org/10.33936/cognosis.v6i2.2902>
- Morillas Barrio, C. (2016). Gamificación de las aulas mediante las TIC: Un cambio de paradigma en la enseñanza presencial frente a la docencia tradicional. <http://dspace.umh.es/handle/11000/3207>
- Quiñónez, F. M. A., Solís, N. B., & Cortez, J. L. P. (2022). Motivación al aprendizaje.
- Vera-Angarita, M. L., Ortega-Ortega, J. Y., Ramirez-Martinez, C., Gelvez-Almeida, E., & Hernández-Niño, A. L. (2020). La interacción social como proceso de encuentro o desencuentro en el aprendizaje académico de los adolescentes.

EL AJEDREZ COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FOMENTAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES CON TDAH

Miguel Ángel García Rojas¹, Mayra Alejandra Arévalo Duarte², Miguel Ángel García García³

¹ Estudiante, Universidad Francisco de Paula Santander, Licenciatura en Matemáticas, Semillero SIETE, Cúcuta, Colombia. miguelangelgr@ufps.edu.co

² PhD, docente Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia. mayraarevalo@ufps.edu.co

³ PhD, docente Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia. miguelangelgg@ufps.edu.co

Resumen

Dentro del contexto educativo, los estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) enfrentan desafíos adicionales que complican aún más su desempeño en la resolución de problemas matemáticos (Dvoryatkina, S. N., & Simonovskaya, G. A. 2021). El TDAH se caracteriza por dificultades en la atención sostenida, la impulsividad e hiperactividad entre otros, afecta directamente las habilidades necesarias como la atención y la memoria para abordar problemas matemáticos de manera eficaz. Dentro de las estrategias de intervención para abordar el TDAH se ha observado que la práctica constante del ajedrez puede servir como una estrategia para la mejora de ciertas habilidades cognitivas y el fortalecimiento del razonamiento lógico que es una habilidad esencial en las matemáticas. En este sentido, el presente estudio se propone indagar sobre la implementación de la estrategia pedagógica del ajedrez para fomentar la habilidad de resolución de problemas matemáticos siguiendo el método Pólya en niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Corresponde a una investigación documental orientada con el método PRISMA y desarrollada a partir de cuatro fases: 1) búsqueda de investigaciones relevantes, 2) evaluación de la calidad de las investigaciones, 3) Caracterización de datos relevantes, 4) Análisis y descripción de categorías. Los resultados permiten describir tres categorías entre las que se encuentran: los comportamientos de los estudiantes (TDAH) durante la implementación de la práctica del ajedrez en clase de matemáticas. En esta categoría se destacan los comportamientos impulsivos que se reflejan en la tendencia a actuar sin pensar y reflexionar lo suficiente. La toma de decisiones apresurada que se refleja en los movimientos de las fichas sin analizar previamente la estrategia del juego. Otro comportamiento recurrente es la hiperfocalización en tareas atractivas que los lleva a perder el interés en ciertos aspectos que pueden llevar a la solución del desafío específico. La segunda categoría corresponde a determinar las dificultades que enfrentan los estudiantes (TDAH) durante la implementación de la práctica del ajedrez en clase de matemáticas. En esta categoría se destaca primordialmente la dificultad para mantener la atención y seguir las reglas del juego. Durante las partidas de ajedrez, estos estudiantes pueden perder la concentración rápidamente y distraerse con estímulos externos (ruido, compañeros, movimientos de otros

juegos), lo que podría afectar su rendimiento. Pueden olvidar las reglas o los pasos necesarios para cumplir con una estrategia, lo que los lleva a cometer errores que no cometerían si estuvieran más enfocados. Este grupo de estudiantes también demuestra baja tolerancia a la frustración ante los errores o a perder en el juego. Si no logran hacer una jugada que consideran correcta o si pierden una ficha importante se frustran rápidamente. Esto puede llevar a conductas disruptivas como abandonar el juego o expresar su frustración de manera verbal o física. La dificultad para aceptar la derrota puede causarles ansiedad o enfado, afectando su disposición para continuar con el juego. Frente a la tercera categoría, sobre las estrategias para fomentar la resolución de problemas en matemáticas a partir de la práctica del ajedrez, se establecen las siguientes: las Instrucciones del juego deben ser claras y simples, preferiblemente explicadas de manera visual y concreta. Durante el juego debe haber pausas frecuentes ofreciendo descansos cortos entre las partidas para evitar la fatiga mental. Deben existir refuerzos positivos premiando la perseverancia y el esfuerzo, no solo la victoria, para mantener la motivación. Constantemente, se deben proporcionar guías o recordatorios de las reglas y estrategias durante el juego. Se concluye que la implementación del ajedrez como estrategia pedagógica potencia la concentración y la planificación para resolver problemas matemáticos con mayor eficacia. Fomenta el pensamiento lógico analítico durante la identificación de patrones y posibles soluciones, mejora la memoria operativa al exigir recordar movimientos previos y consideraciones futuras, posibilita la habilidad para la resolución a través de la descomposición de situaciones complejas en más sencillas. Estos alcances pueden tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes y sus habilidades para resolver problemas matemáticos.

Palabras Clave

TDAH, Resolución de problemas, Método Pólya, Ajedrez, Educación matemática.

Referencias Bibliográficas

- Atashafrouz A. (2019). The Effectiveness of Chess on Problem-Solving, Working Memory, and Concentration of Male High School Students. *IEEPJ*. 1(4), 249-258. doi:10.29252/ieepj.1.4.2
- Blasco-Fontecilla H, Gonzalez-Perez M, Garcia-Lopez R, Poza-Cano B, Perez-Moreno MR, de Leon-Martinez V, Otero-Perez J. Efficacy of chess training for the treatment of ADHD: A prospective, open label study. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2016;9(1):13-21. doi:10.1016/j.rpsm.2015.02.003
- Chitiyo, G., Lastres, M., Simone, K., & Zagumny, L. (2023). Students' perceived benefits of chess: Differences across age and gender. *Journal of Global Education and Research*, 7(3), 214-225. <https://www.doi.org/10.5038/2577-509X.7.3.1283>
- David, C.-C. J., & María, O.-S. S. (2024). El ajedrez en el desarrollo de habilidades lógicas y matemáticas Chess in the development of logical and mathematical skills. 7.
- Dvoryatkina, S. N., & Simonovskaya, G. A. (2021). Using Chess for Identifying and Correcting "Problem Areas" in the School Math Course. *TEM Journal*, 10(1).
- Gaye, F., Groves, N. B., Chan, E. S. M., Cole, A. M., Jaisle, E. M., Soto, E. F., & Kofler, M. J. (2024). Working memory and math skills in children with and without ADHD. *Neuropsychology*, 38(1), 1–16. <https://doi.org/10.1037/neu0000920>

Jennifer, B. F., Carlos, A. A., Segundo, N. A., Luis, M. P., & Yandri, G. A. (2021). Contribución del ajedrez al aumento de la capacidad de comprensión matemática.

<https://doi.org/10.5281/ZENODO.5513120>

Medina Aguilar, K. S., Herrera Sarango, C. del R., Veira Avinez, G., Ochoa Granda, E. G., Picoita Quezada, J. G., Quizhpe Luzuriaga, V. E., & Correa Contento, R. A. (2024). El ajedrez y su impacto en el desarrollo cognitivo en niños de 6 a 8 años: The impact of chess on cognitive development in children aged 6 to 8 years. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(1), 2150 – 2161. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1733>

Mesino, R. Z., Velásquez, O. R., & Ramírez, M. C. (2023). Modelo pedagógico inclusivo para la enseñanza aprendizaje de la matemática a través de la resolución de problemas en niños de grado quinto con TDAH. *Revista de Gestão e Secretariado*, 14(8), 13561-13588.

<http://doi.org/10.7769/gesec.v14i8.2488>

Moreno Pantoja, L. M., Banguera Ortíz, J. A., y Martínez Patiño, L. F. (2023). Dificultades y errores en la resolución de problemas de tipo aditivo simple. *Revista Perspectivas*, 8(S1), 64–76.

<https://doi.org/10.22463/25909215.4114>

Rodrigo-Yanguas, M., Martín-Moratinos, M., González-Tardón, C., Sanchez-Sanchez, F., Royuela, A., Bella-Fernández, M., & Blasco-Fontecilla, H. (2023). Effectiveness of a personalized, chess-based training serious video game in the treatment of adolescents and young adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: randomized controlled trial. *JMIR Serious Games*, 11, e39874.

<http://doi.org/10.2196/39874>

Rojas Bello, R.R., y Marysol del Rosario, E. (2020). Application of Pólya's problem solving to the study of angles in fourth grade high school students. *Revista Perspectivas*, 5(2), 6–12.

<https://doi.org/10.22463/25909215.2823>

Sáez-Benito, D. M. V., & Arnal-Bailera, A. (2022). Working With Patterns Through Chess-Based Problems. Strategies and Reasoning Levels of Primary School Students. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 30(2).

<https://doi.org/10.30722/IJISME.30.02.002>

Sarango, G. D. C. C., & Cueva, J. L. Q. (2024). Ajedrez como Recurso Didáctico para Desarrollar el Razonamiento Lógico Matemático. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2318-2337. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10674

Tachie, S. A., & Ramathe, J. M. (2022). Metacognition application: the use of chess as a strategy to improve the teaching and learning of mathematics. *Education Research International*, 2022(1), 6257414.

<https://doi.org/10.1155/2022/6257414>

J.O UNA ESTRELLA PERDIDA EN EL FIRMAMENTO DE LAS LETRAS

Jaime Andrés Ávila Sánchez¹, Sandra Carolina Beltrán Anaya²

¹Magister en Educación, Universidad Arcis de Chile, correo electrónico: Jaimeaas03@gmail.com

²Magister en Educación, Universidad Arcis de Chile, correo electrónico: Karytto1705@gmail.com

Resumen

Por dificultades de aprendizaje se entiende una serie de anomalías que no siempre están bien definidas, por tanto, están sujetas a cierta confusión tanto en la conceptualización como en la forma de abordarlos. El objetivo de esta investigación fue identificar qué dificultades de aprendizaje presenta un niño de 11 años, quien además demuestra un bajo perfil en su desempeño académico. El niño estudió grado cuarto en la I.E.D. Juan Evangelista Gómez, J.T de la ciudad de Bogotá. La metodología se realizó bajo el enfoque cualitativo, tomando como referente el método de estudio de caso; el cual se ajusta al tipo de investigación descriptiva permitiendo trabajar sobre la realidad de un hecho. Nuestro estudio de caso parte de datos directamente observados, con base en los cuales se construyen categorías y sub-categorías; buscando con lo anterior comprender e interpretar la situación del caso elegido. Se utilizaron test semiestructurados (Bender, Filho, TALE, Feldman Ozeretsky, Goodenough), la observación directa, la entrevista y narraciones orales como estrategias de recolección de la información. Posteriormente se aplicaron las pruebas, apoyándonos con elementos conceptuales de tipo experiencial, pedagógico y clínico que se esbozaron en el marco teórico. Este proceso investigativo arrojó como resultado definitivo que el niño Jefferson Ospina si presenta dificultades de aprendizaje a causa de su afectación en los procesos de percepción auditiva, psicomotricidad (Coordinación manual, sincinesias, rapidez), lo cual afecta de manera directa el dispositivo básico del lenguaje (lectura, escritura, oralidad). Debido a esto se manifestó en él un desfase en su desarrollo cronológico, ya que su desempeño corresponde a un niño de ocho años de edad aproximadamente, cuando en la realidad tiene once años. Se concluye dando respuesta al problema y presentando una propuesta pedagógica que responde a las necesidades del niño. También se plantean unas recomendaciones generales a los diferentes estamentos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante J.O

Palabras Clave

Dificultades de Aprendizaje, Percepción, Lenguaje.

Referencias Bibliográficas

- Adame, M. (2004). Trastornos del habla: Estudio de caso. Colombia: Ediciones CEA.
- Adoumieh Coconas, N. (2021). La didáctica de la lengua mediada por las TIC Storyjumper como propuesta innovadora en la creación de cuentos. *Revista Perspectivas*, 6(1), 101–113. <https://doi.org/10.22463/25909215.2928>
- Aragón, L. (2001). Intervención con niños disléxicos. México: Editorial Trillas.
- Arriaza, J. (2009). Cuentos para hablar con la “erre”. España: Editorial Ideas Propias.
- Contreras-Colmenares, A. F., y Jiménez-Villamarín, I. (2020). Uso de la tecnología en el desarrollo de competencias de lectura y de escritura. *Revista Perspectivas*, 5(2), 54–71. <https://doi.org/10.22463/25909215.2830>
- Da Fonseca, V. (2004). Dificultades de aprendizaje. México: Trillas.
- Equipo Cultural. (2007). Dificultades infantiles de aprendizaje (8.a ed.). Madrid, España: Grupo Cultural.
- Feldman, R. (1999). Psicología. México D.F.: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2000). Metodología de la investigación (2.a ed.). México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.
- Pascual, P. (2000). Tratamientos de los defectos de articulación en el lenguaje del niño. Armenia, Colombia: Editorial Kinesis.
- Risueño, A., & La Motta, I. (2005). Trastornos específicos del aprendizaje. Buenos Aires, Argentina: Editorial Bonum.
- Veiga Alén. (2010). Dificultades de aprendizaje: Detección, prevención y tratamiento. Colombia: Editorial Ideas Propias.

LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA INCLUSIVAS EN AULAS RURALES

Jorge Leandro Medina Delgado¹, Sonia Maritza Mendoza Lizcano²

¹ Maestría, estudiante Doctorado en Educación UFPS, correo electrónico: jorgeleandromd@ufps.edu.co

² Doctorado, directora Maestría en Educación Matemática UFPS, correo electrónico: soniamaritza@ufps.edu.co

Resumen

Uno de los retos que enfrenta actualmente la educación inclusiva es buscar la reducción de la brecha existente entre el discurso teórico y las prácticas que se implementan en las aulas de clases. Por su parte, el Ministerio de Educación Nacional impulsa la puesta en marcha de la inclusión como una estrategia que garantice el derecho a la educación de todos los niños y jóvenes del territorio Colombiano. A partir de lo anterior, se estima conveniente repensar las prácticas de enseñanza en el aula inclusiva para llenar el vacío que persiste debido a la falta de orientación sobre la manera de llevar a la realidad este enfoque. Como consecuencia de lo mencionado, es que el objetivo que persigue la presente investigación consiste en comprender las prácticas de enseñanza inclusivas que se llevan a cabo en aulas rurales y la relación que guardan con el discurso de la educación inclusiva. Ahora bien, al hablar de la brecha entre teoría y práctica de la educación inclusiva también es importante mencionar otra separación que existe, y esta es, la que se da entre la educación en zonas urbanas comparada con la de algunas zonas rurales del país, lo que puede dificultar aún más llevar a la realidad las prácticas de inclusión en las aulas de clase. En el caso específico de la zona rural de Cúcuta cabe resaltar que los docentes carecen de los conocimientos para ofrecer una enseñanza inclusiva con la suficiente calidad y por esto surge la necesidad de ahondar en la comprensión de lo que están haciendo para tratar de alcanzar la inclusión en las actividades académicas que realizan a diario, incluso sin importar que tengan o no estudiantes con alguna condición de discapacidad. En cuanto a los referentes teóricos para la investigación aparecen Mel Ainscow como experto mundial en educación inclusiva quien es profesor emérito de Educación de la Universidad de Manchester y Carmen Alba Pastor, a quien le interesan las prácticas de enseñanza inclusivas a partir de los Diseños Universales para el Aprendizaje y es catedrática de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid. El horizonte metodológico propuesto parte de un paradigma interpretativo adoptando como método la teoría fundamentada, siendo los sujetos de estudio los docentes de instituciones educativas rurales. Por otra parte, los instrumentos de recolección de información serán el guion de entrevista y el diario de campo, realizando el análisis de los datos con el método de comparación constante. Como resultado de la presente investigación se espera profundizar en la comprensión de lo que están haciendo los docentes de la zona rural para pretender que, dentro de las aulas de clase existan prácticas de enseñanza inclusivas, así como también, la relación que guardan dichas prácticas con el discurso de la educación inclusiva llegando a una reflexión teórica.

Palabras Clave

Educación inclusiva, Prácticas de enseñanza inclusivas, Diseño Universal para el Aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

- Alba, C. (2018). Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico práctico para una educación inclusiva de calidad. *Participación Educativa*, 12(1), 55-66. <https://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:c8e7d35c-c3aa-483d-ba2e-68c22fad7e42/pe-n9-art04-carmen-alba.pdf>
- Alba, C., Sánchez, J. y Zubillaga, A. (2014). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) Pautas para su introducción en el currículo*. Educadua. https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- Alba, C., Sánchez, J. y Zubillaga, A. (2015). Tecnologías y diseño universal para el aprendizaje (DUA): experiencias en el contexto universitario e implicaciones en la formación del profesorado. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 89-100. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5118309>
- Ayala-Quiñones, L. y Aravena-Domich, M. (2022). Prácticas pedagógicas inclusivas en el nivel preescolar de las instituciones educativas públicas del área urbana del municipio de San Gil, Santander - Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 308. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2078
- Cacua Mariño, G.M., Quintero Tarazona, A.Y., y Cárdenas Cáceres, G.L. (2020). Percepción social de estudiantes con discapacidad auditiva y sus docentes sobre la educación inclusiva. En S.M. Carrillo-Sierra., y M.A. Ramírez-Serrano. (Ed.), *Panorama actual de la educación inclusiva*. (pp.59-86). Cúcuta, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar. https://www.researchgate.net/publication/353218608_Panorama_actual_de_la_EDUCACION_INC_LUSIVA
- Celis, A., Escalona, J. y Bracho, K. (2023). Educación inclusiva vista desde la escuela rural. *Infometric@ - Serie Sociales Y Humanas*, 6(1). <http://infometrica.org/index.php/ssh/article/view/191>
- Figueroa, L., Ospina, M. y Tuberquia, J. (2019). Prácticas pedagógicas inclusivas desde el Diseño Universal de Aprendizaje y Plan Individual de Ajuste Razonable. *I y D*, 6(2), 4-14. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.6.2.2019.4-14>
- Guerrero, D., Rojas, D. y Escalona, J. (2022). Las Prácticas Pedagógicas y la Educación Inclusiva: Un Escenario de Reflexión. *Revista Conocimiento Investigación y Educación. CIE*, 1(14), 114-124. <https://doi.org/10.24054/cie.v1i14.1388>
- Mesías, K., Castillo, R. y Vargas, A. (2022). Desafíos de la educación inclusiva e igualdad escolar en instituciones educativas peruanas. *EduSol*, 22(78), 56-68. <http://scielo.sld.cu/pdf/eds/v22n78/1729-8091-eds-22-78-56.pdf>
- Moliner, O., Arnaiz, P. y Sanahuja, A. (2020). Rompiendo la brecha entre teoría y práctica: ¿Qué estrategias utiliza el profesorado universitario para movilizar el conocimiento sobre educación inclusiva? *Educación XX1*, 23(1), 173-195. <https://doi.org/10.5944/educxx1.23753>

Montero Ferreira, M. A., Rodríguez Toloza, J. G., y Solano Becerra, E. (2023). Desarrollo rural frente a las políticas públicas en el municipio colombiano de Pamplona. *Revista Perspectivas*, 8(S1), 88–96. <https://doi.org/10.22463/25909215.4116>

Muntaner, J., Mut, B. y Pinya, C. (2022). Las metodologías activas para la implementación de la educación inclusiva. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-21. <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.5>

Ocampo, A. (2022, enero 20). La educación inclusiva no es un cliché, ni un mensaje de propaganda. *La*

Clave. https://www.academia.edu/68876712/La_educaci%C3%B3n_inclusiva_no_es_un_clich%C3%A9_ni_un_mensaje_de_propaganda

Oviedo-Villamizar, A. y Pereira-Mora, A. (2020). Percepciones de los docentes sobre educación inclusiva en tres instituciones educativas públicas – Cúcuta. En S.M. Carrillo-Sierra., y M.A. Ramírez-Serrano. (Ed.), *Panorama actual de la educación inclusiva*. (pp.119-155). Cúcuta, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar. https://www.researchgate.net/publication/353218608_Panorama_actual_de_la_EDUCACION_INCUSIVA

Parra, C. (2011). Educación inclusiva: un modelo de diversidad humana. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5(1). 140. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5386258.pdf>

Ramírez-Ayala, G., y Prada Núñez, R. (2021). Pedagogía crítica en la formación ciudadana: caso universidad de pamplona. *Revista Perspectivas*, 6(1), 85–100. <https://doi.org/10.22463/25909215.3012>

Restrepo, M., López, S. y Rojas, L. (2020). Capacidades Individuales Diversas -CID-. Prácticas de EXclusión con discursos de INclusión. *Revista Q* 11(22). <http://hdl.handle.net/20.500.11912/8121>.

Singh, A., & Pallai, P. (2023). Paving the way ahead: A systematic literature analysis of inclusive teaching practices in inclusive classrooms. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS)*, 27, 157-171. <https://doi.org/10.7358/ecps-2023-027-sipa>

Vallejo, M., Torres-Soto, A., Curiel-Marin, E. y Campillo-Drieguez, O. (2019). Percepción y prácticas docentes para una educación inclusiva. *Psicología em Pesquisa*, 13(3), 26-47. <https://dx.doi.org/10.34019/1982-1247.2019.v13.27718>

SUPUESTOS ACERCA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN DE LOS DOCENTES EN EL ÁMBITO RURAL

Eduardo Duarte Suescún¹, Damaris González Medina²

¹Magister en Educación, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bucaramanga y docente del magisterio en Piedecuesta Santander, correo electrónico: eduarte12@hotmail.com

²Doctor en Pedagogía, Universidad Nacional Experimental del Táchira, UNET, correo electrónico: dgonzalez@unet.edu.ve

Resumen

La adopción de las Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito educativo permea la estructura institucional en sus diferentes niveles hasta llegar al aula de clase, espacio formativo en el que docentes y estudiantes desarrollan el quehacer pedagógico (UNESCO, 2023). Estas tecnologías introducen en las prácticas pedagógicas nuevos desafíos y oportunidades debido a su potencial para transformar los métodos de enseñanza tradicionales, ofreciendo nuevas formas de interacción, acceso a la información e innovadores recursos didácticos (Perera-Cumerma y Veciana-Pita, 2013; Ángel y Patiño, 2018). Entre los beneficios de las herramientas digitales se encuentran facilitar un aprendizaje más flexible y dinámico, fomentar el trabajo cooperativo o colaborativo y permitir el acceso a una vasta red de información (Comboza, Yanez y Rivas, 2021). Sin embargo, en los entornos rurales estas ventajas son difíciles de aprovechar plenamente debido a la débil o ausente conexión a Internet o a la carencia de una infraestructura educativa que permita la implementación de plataformas de aprendizaje en línea y el uso de herramientas digitales actualizadas (Ministerio de Educación Nacional, 2022; Cardona y Ángel, 2022; Carrete y Domingo, 2023; Bazurto et al., 2023). Además, se requieren programas de formación dirigidos a los docentes para el uso de tecnologías y su integración efectiva en las prácticas pedagógicas con el fin de mejorar sus procesos de enseñanza (Carneiro et al., 2021; Asmal, 2023; García, Zaldívar y Peña, 2023). El equipamiento tecnológico y la formación docente para el uso de tecnología, encuentra en las creencias del docente el sustrato que sostiene su éxito (Arancibia, Cabero y Marín, 2020). El significado, percepción y sentido del docente en torno a la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación, determina su propósito, decisiones y acciones en el acto educativo. En virtud de su importancia, este estudio se propone develar la influencia de las creencias implícitas en la adopción de las TIC en las prácticas pedagógicas de los docentes de educación secundaria. Las creencias implícitas del docente son construcciones personales provenientes de su experiencia en el mundo vital y social. Desde los primeros años de vida se va construyendo este sistema de creencias, en el cual se integran las vivencias personales, sociales y culturales (Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993). Las creencias implícitas se manifiestan en el saber hacer, tienen un carácter procedimental son un saber práctico. De acuerdo con Pozo et al. (2006) las creencias son útiles y verdaderas de manera personal, no hay supuestos erróneos en la experiencia de quien las usa para solventar situaciones cotidianas.

El carácter personal y la manifestación en el saber hacer de las creencias implícitas permite vincularlas con la práctica pedagógica, en cuanto espacio para el desarrollo del proceso de enseñanza y de aprendizaje orientado por los supuestos, valores, actitudes, intereses, conocimientos y saberes del docente cuyo fin es el logro de metas formativas (Valverde, 2011). La práctica pedagógica es vehículo para la expresión del saber pedagógico construido desde las experiencias vinculadas con la docencia. El desempeño en la práctica permite comprender las creencias orientadoras de la acción educativa del docente (Paidicán, 2023).

Palabras Clave

Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), creencias docentes, práctica pedagógica, educación rural.

Referencias Bibliográficas

- Ángel, I., y Patiño, M. (2018). Línea base de indicadores de apropiación TIC en instituciones educativas. *Educación y Educadores*, 21(3), 435-457. <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/9178>
- Arancibia, M., Cabero, J., y Marín, V. (2020). Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior. *Formación Universitaria*, 13(3), 89-100. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062020000300089
- Asmal, K. (2023). La formación docente y el uso de las Tics para las prácticas pedagógicas innovadoras. Obtenido de Ciencia Latina Revista científica multidisciplinaria: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4485/6866>
- Bazurto-Rosado, M., Pincay-Hidalgo, D., Párraga-Salvatierra, N., y Macay-Moreira, R. (2023). Impacto de las TIC en la educación rural: retos y perspectivas. *Polo del Conocimiento*, 8(8), 1403-1419. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5912>
- Cardona, C., y Ángel, I. (2022). Uso y apropiación de TIC de los docentes colombianos. *Un. Actualidades Pedagógicas*, (80), 1-26. <https://ciencia.lasalle.edu.co/ap/vol1/iss80/8/>
- Carneiro, R., Toscano, J., y Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid, España: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>
- Carrete, N. y Domingo, L. (2023). *Transformación digital y educación abierta en la escuela rural*. Prisma Social Revista de Ciencias Sociales. <https://n9.cl/ordblr>
- Comboza, Y., Yáñez, M. y Rivas, Y. (2021). El uso de las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*: <https://www.eumed.net/uploads/articulos/24f38807a68414015be264023a0fb0b9.pdf>
- García-Utrera, L., Figueroa-Rodríguez, S., & Gámez, I. (2014). Modelo de Sustitución, Aumento, Modificación y Redefinición (SAMR): Fundamentos y aplicaciones. En I. Esquivel-Gámez, *Los Modelos Tecno-Educativos: Revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (págs. 205-220). México D.F.: DSAE-Universidad Veracruzana. <https://lc.cx/esk-pq>
- García, V.; Zaldívar, A. y Peña, G. (2023). Formación docente en competencias Tics. *RIDE Revista Iberoamericana de Investigación y Desarrollo*, Vol. 13, Núm. 25: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672022000200066

Ministerio de Educación Nacional. (2022). *Más y mejor educación rural: avances hacia una política pública para la educación en las ruralidades de Colombia*. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. [articles-363488_recurso_28.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/portal/ris/di/verContenido.jsp?contenidoId=00363488) (mineducacion.gov.co)

Montero Ferreira, M.A., Rodríguez Toloza J.G. , y Solano Becerra , E. (2023). Desarrollo rural frente a las políticas públicas en el municipio colombiano de Pamplona. *Revista Perspectivas*, 8(S1), 88–96. <https://doi.org/10.22463/25909215.4116>

Paidicán, M. (2023). *Exploración de los conocimientos, actitudes y creencias de los docentes para la integración de las tecnologías en el aula. [Tesis de doctorado]*. Barcelona: Universitat de Barcelona. https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/203850/1/MAPS_TESIS.pdf

Perera-Cumerma, L. F., & Veciana-Pita, M. (2013). Las TIC como instrumento de mediación pedagógica y las competencias profesionales de los profesores. *VARONA*, (56), 15-22. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360633908004.pdf>

Pozo, J. I., Scheuer, N., Pérez, M., Mateos, M., Martín, E. y De la Cruz, M. (2006). Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Recuperado de: <https://goo.gl/WsPEog>

Rodrigo, M. J., Rodríguez, A. y Marrero, J. (1993). (Coord.). *Las teorías implícitas una aproximación al conocimiento cotidiano*. Madrid: Aprendizaje Visor.

UNESCO. (2023). *Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la educación*. Obtenido de Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIEP): <https://n9.cl/npzhy>

Valverde, O. O. (2011). *Las creencias de autoeficacia en la práctica pedagógica del docente universitario de humanidades, ciencias sociales, educación y ciencias contables, económicas y administrativas. [Tesis Doctoral]*. Universidad de Valencia. Departamento de Teoría de la Educación. <http://www.tesisenred.net/handle/10803/78870>

EXPLORANDO LAS MOTIVACIONES Y EXPECTATIVAS DE LOS FUTUROS CONTADORES

Alejandra María Serpa Jiménez¹, Germán Gustavo Ospina H.², Lluvia Karime Silva Martínez³

¹ Magister en Práctica Pedagógica, Universidad Francisco de Paula Santander, alejandramariaserpa@ufps.edu.co,
<http://orcid.org/0000-0002-1249-6379>

² Magister en Gerencia de Proyectos, Universidad Francisco de Paula Santander, gospina@ufps.edu.co,
<https://orcid.org/0000-0003-4039-3323>

³ Magister en Práctica Pedagógica, Universidad Francisco de Paula Santander, lluviakarimesm@ufps.edu.co,
<https://orcid.org/0009-0002-3789-3546>

Resumen

El documento "Expectativas y realidades: un análisis de las motivaciones de los estudiantes en Contaduría Pública" examina las razones que llevan a los jóvenes a elegir esta carrera y cómo sus expectativas iniciales se alinean o difieren de la realidad que enfrentan a lo largo de su formación académica. La elección de una carrera universitaria es un momento crucial en la vida de los estudiantes, ya que no solo determina su trayectoria profesional, sino que también impacta su desarrollo personal y social. Los estudiantes que optan por la Contaduría Pública a menudo llegan con una visión idealizada de la profesión, incluyendo percepciones sobre el tipo de trabajo, oportunidades de crecimiento profesional y estabilidad laboral. Sin embargo, a medida que avanzan en su formación, estas expectativas pueden cambiar, lo que puede llevar a sentimientos de desilusión y a una reevaluación de sus objetivos profesionales. Por ello, es fundamental que las instituciones educativas identifiquen y aborden estas discrepancias para enriquecer la experiencia educativa y preparar a los estudiantes para los desafíos del mercado laboral. El estudio propone utilizar metodologías cualitativas, como entrevistas semiestructuradas y grupos focales, para explorar las experiencias y percepciones de los estudiantes. Las preguntas de investigación se centran en identificar las motivaciones detrás de la elección de la carrera y las expectativas que tienen al iniciar sus estudios. Al comprender estos factores, se espera que el Programa de Contaduría Pública de la Universidad Francisco de Paula Santander pueda adaptar sus enfoques académicos, asegurando que respondan a las verdaderas aspiraciones de los estudiantes y a las demandas del sector productivo. En última instancia, el objetivo es contribuir a la formación de profesionales más preparados y satisfechos, capaces de enfrentar los retos del mundo laboral con confianza y éxito, beneficiando así tanto a los individuos como a la sociedad en su conjunto.

Palabras Clave

Contaduría Pública, Expectativas, Motivaciones, Formación académica.

Referencias Bibliográficas

Carl Rogers 1942; 1951; Carter 1940 y Bordin, 1943. (n.d.). Conducta vocacional y desarrollo del concepto de sí mismo.

Castañeda, L. I. y Solorio, M. G. (2014). La elección de carrera: entre la vocación y las ofertas institucionales. *Revista de Educación y Desarrollo*, 28, pp. 55-99.

Castaño González, A., Chamorro González, C., Muñoz Herrera, L., & López López, I. (2024). Diferencias de género en las motivaciones, expectativas y barreras de los estudiantes de contaduría pública. *Contaduría Universidad De Antioquia*, (84), 183–211. <https://doi.org/10.17533/udea.rc.n84a08>

Cosacov, E. (2007). Diccionario de términos técnicos de la Psicología. Recuperado de: https://www.academia.edu/8158430/Diccionario_de_Terminos_tecnicos_Psicologia

Hermosillo, A. (2008). Análisis de los indicadores de la conducta vocacional en estudiantes de la escuela preparatoria número 4 de la Universidad de Guadalajara [Tesis para obtener el grado de Maestría en Gestión y Política de la Educación Superior]. México: Universidad de Guadalajara.

Holland, J. (1978). La elección vocacional. Teoría de las carreras. Editorial Trillas: México.

Jackling, B., & De Lange, P. (2009). Do Accounting Graduates' Skills Meet the Expectations of Employers? A Matter of Convergence or Divergence. *Accounting & Finance*, 49(1), 1-27. DOI: 10.1111/j.1467-629X.2008.00283.x.

López, M., & Sánchez, S. (2018). Relación entre la madurez vocacional y la motivación hacia el aprendizaje académico. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 21-30.

Mendoza, M. (1994). Factores que influyen en la elección profesional de los estudiantes del Centro Regional de Educación Normal Dr. Gonzalo Aguirre Beltrán de Tuxpan.

Miller, M., & Form, W. (1987). Desarrollo histórico y conceptual de la orientación profesional en relación a las oportunidades y derechos de las mujeres. Recuperado de http://webs.uvigo.es/pmayobre/pop/archi/profesorado/margot_valcarce/orientacion.pdf

Navarro Merchán Mónica Julieth y Uribe Flórez Luz Adriana (2022). Impacto de las prácticas universitarias del Programa de Administración de Empresas y Contaduría Pública de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. <https://repositorioinstitucional.ufpso.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.14167/3003/VERSION%20LIBRE...TRABAJO%20DE%20GRADO%20COD%20951953%20-%20951979%20-.pdf?sequence=1>

Osorio Lambis, M., Montes Miranda, A.J., y San Martín Cantero, D. (2023). Evaluación de los aprendizajes en La educación superior. *Revista Perspectivas*, 8(S1), 104–113. <https://doi.org/10.22463/25909215.4118>

Ramírez, R. (2013). Cambiar, interrumpir o abandonar. La construcción de experiencias de los estudiantes en su tránsito por una institución de educación superior tecnológica. 2da edición, México: ANUIES, Biblioteca de la educación superior.

Rivas, F. (1976). Teorías vocacionales y su aportación a la orientación. *Revista Española de Pedagogía*, 131, 75-106. Madrid.

Urbina-Cárdenas, J. & Ávila-Aponte, R. (2013). Sentidos de la pasión de aprender. Perspectiva de estudiantes de universidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11 (2), 803-817.

PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA ESCOLAR EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA, A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS. UN ANÁLISIS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ORÚ BAJO, MUNICIPIO EL TARRA, NORTE DE SANTANDER

Janz Elías Jaramillo Benítez¹, Katherine Barbosa Vacca², Yuleixy Daniela Godoy Palencia³

¹ Maestría en Educación Matemática, Docente de cátedra de la Universidad Francisco de Paula Santander, correo electrónico: janzeliasjb@ufps.edu.co

² Normalista Superior, Estudiante del programa de Licenciatura en Educación Comunitaria, correo electrónico: katherinebv@ufps.edu.co

³ Bachiller técnico, Estudiante del programa de Licenciatura en Educación Comunitaria, correo electrónico: yuleixydanielagp@ufps.edu.co

Resumen

La investigación titulada “Prevención de la violencia escolar en los estudiantes del grado quinto de educación básica primaria a través de estrategias pedagógicas” se desarrolla en la Institución Educativa Orú Bajo, ubicada en el municipio de El Tarra, Norte de Santander. El objetivo general es analizar los factores que inciden en la violencia escolar y proponer estrategias pedagógicas para mitigarla y prevenirla en el contexto de los estudiantes de primaria. La investigación sigue un enfoque mixto, combinando diseños cuantitativos y cualitativos para un análisis integral. Participaron como sujetos informantes veinticinco (25) estudiantes de quinto grado, tres (3) profesores y un (1) directivo de la institución. Se revisan referentes teóricos sobre la violencia escolar y su prevención, destacando teorías como la del Conflicto de Johan Galtung, el Aprendizaje Social de Bandura, y enfoques constructivistas. También se analizan factores de la violencia escolar como la exclusión social, la disrupción en el aula, y se discuten estrategias pedagógicas como el "buen trato" y la promoción de valores. Los resultados muestran que todas las dimensiones de violencia escolar, como la violencia verbal entre estudiantes y hacia el profesorado, violencia física directa e indirecta, y la exclusión social, están presentes en diferentes grados. Se identifican factores como la percepción negativa de sí mismos, la impaciencia y apatía en actividades escolares, rumores negativos y discriminación, que afectan a los estudiantes. Las estrategias implementadas para abordar estas problemáticas han tenido impactos variados, logrando en algunos casos la disminución de la violencia, lo cual indica la necesidad de continuar fortaleciendo estas acciones y ajustarlas según las necesidades de la comunidad escolar. Entre las conclusiones, se resalta la necesidad de una intervención integral y continua, tanto a nivel escolar como familiar y comunitario. Se recomienda trabajar en estrategias innovadoras que fortalezcan las habilidades sociales y valores para construir una convivencia pacífica y una cultura de paz en el ámbito escolar.

Palabras Clave

Violencia Escolar, Estrategias Pedagógicas, Estudiantes de Primaria, Prevención, Convivencia Escolar.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, E. (2015). Violencia escolar: variables predictivas en adolescentes gallegos. Universidad de Vigo, España.
- Castillo Sarmiento, A.Y., Gallo-Flórez, M.A., & Martínez Balaguera, M. Reconstruction of historical memory in young victims of the armed conflict in the municipality of El Zulia. *Revista Perspectivas*, 5(1), 79-90.
- Rodríguez, C., Ruiz, S., & Guerra, Y. (2007). Competencias ciudadanas aplicadas a la educación en Colombia. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 1(1).
- Rodríguez, M. (2011). Orientación e intervención psicopedagógica. CEAC España.
- Sierra, R. (2007). La estrategia pedagógica. Sus predictores de adecuación. *Varona*, 45, 16-25.
- Toala, J., Loor, C., & Pozo, M. (2018). Estrategias pedagógicas en el desarrollo cognitivo. Universidad de Guayaquil.
- UNESCO. (2017). Construir la paz en la mente de los hombres y de las mujeres. Disponible en: <https://es.unesco.org/themes/acoso-violencia-escolar>
- UNESCO. (2019). Acoso y violencia escolar. Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/acoso-violencia-escolar>
- UNESCO. (2020). Informe sobre la situación mundial de la prevención de la violencia contra los niños 2020. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Universidad Eusko. (2010). Evaluación Diagnóstica: Competencia social y ciudadanía. Gobierno Vasco, España.
- Vega, M. (2022). Diseño de una cartilla de prevención del bullying. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Velasco, D. (2020). Ruta para fortalecer los procesos de cátedra de la paz. Universidad de Pamplona.
- Ley de Educación Ley 115 de febrero 8 de 1994.
- Decreto 1278 de 2002. Estatuto de Profesionalización Docente.
- Código de la Infancia y la Adolescencia, Ley 1098 de 2006.
- Resolución 2646 de 2008. Disposiciones para la identificación y prevención de factores de riesgo psicosocial.
- Verjel Sánchez, S. (2019). La Construcción de ciudadanía en Colombia un hecho marcado por la violencia. *Revista Perspectivas*, 4(1), 60–65. <https://doi.org/10.22463/25909215.1763>

DESAFÍOS Y TENDENCIAS EN EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO: UNA REVISIÓN BIBLIOMÉTRICA INTEGRAL DE 2014 A 2024

Erika Alejandra Maldonado Estévez¹, Gerson Adriano Rincón Álvarez², Erika Isabel Bayona Castilla³

Magister en práctica pedagógica, docente planta Universidad Francisco de Paula Santander,
erikamaldonado@ufps.edu.co

Magister en neuro psicología y educación, docente vinculado a la secretaría de educación municipal,
gersonadriano@gmail.com

Especialista en desarrollo económico regional, docente cátedra,
erikaisabelbc@ufps.edu.co

Resumen

El aprendizaje autónomo se ha convertido en una herramienta de valor esencial en el proceso académico, refuerza su capacidad en la construcción del saber de manera independiente y contribuye a una integración entre el contenido aprendido con la vida cotidiana y profesional del individuo (Montessori, 1979). Este estudio se fundamenta en Zimmerman (2000) quien asevera que la autorregulación promueve a que los estudiantes monitoreen su progreso y ajusten sus estrategias de aprendizaje de acuerdo a su entorno; quienes tienen una visión enfocada de su futuro durante su proceso de aprendizaje tienden a mostrar un mayor compromiso y autorregulación (Cullen & Oppenheimer, 2024). El aprendizaje autónomo se traduce en éxito a largo plazo (Trentepohl et al., 2022), las metodologías educativas que promueven la autonomía, han demostrado ser eficaces en el desarrollo de la autorregulación y la motivación de los estudiantes (Cho et al., 2021). En el proceso del aprendizaje independiente es de vital importancia el impacto que poseen las didácticas flexibles, por ello el objetivo de esta investigación, es analizar la producción científica en la autonomía del aprendizaje, utilizando la base de datos Scopus entre los años 2014 y 2024. Se realizará un análisis bibliométrico que permita comprender la evolución de los campos de estudio, identificando patrones de crecimiento en la producción científica, detectando vacíos en la investigación y mapeando redes de colaboración entre autores e instituciones. Esta metodología es clave para guiar futuras investigaciones y entender las tendencias globales en el aprendizaje autónomo (Hamilton, 2019). Un análisis bibliométrico, permite evaluar el crecimiento de los enfoques en la investigación sobre aprendizaje autónomo (Hamilton, 2019) dejando como hallazgos una notable concentración de estudios en países como Estados Unidos y el Reino Unido, (Prada-Núñez, Peñaloza-Tarazona y Rodríguez-Moreno, 2024), mostrando una brecha significativa con los países en desarrollo, replanteando el proceso de accesibilidad a la educación (Cho et al., 2021), puesto que, los estudiantes se ven limitados por barreras socioeconómicas para acceder a los recursos necesarios para un aprendizaje eficaz, (Hamilton, 2019). Es por ello que en la investigación científica predominan los artículos publicados en inglés (Bureau et al., 2022). En conclusión, la educación, continúa sesgada hacia los contextos occidentales, con una representación limitada en los países de habla hispana (Prada-Núñez et al., 2024). Ahí la importancia de detectar los desafíos que enfrentan

los estudiantes en los países en desarrollo (Hamilton, 2019). Pues, se corre el riesgo de aumentar las desigualdades existentes en el acceso a la educación (Cullen y Oppenheimer, 2024). La investigación debe centrarse en los beneficios de las tecnologías, y en cómo mitigar las disparidades que pueden exacerbar (Holzer et al., 2021).

Palabras Clave

Aprendizaje, autónomo, bibliométrico, educación, estudiantes

Referencias Bibliográficas

- Montessori, M. Jr. (1979). Educación cósmica. La educación para el desarrollo humano: Comprendiendo a Montessori (pp. 123-146). México.
- Zimmerman, BJ (2000). Lograr la autorregulación. Una sociedad perspectivas cognitivas. En M. Boekaerts, P.R. Pintrich
- Cullen, S., & Oppenheimer, D. (2024). Choosing to learn: The importance of student autonomy in higher education. *Science Advances*, 10, eado6759. <https://doi.org/10.1126/sciadv.ado6759>
- Trentepohl, S., Waldeyer, J., Fleischer, J., Roelle, J., Leutner, D., & Wirth, J. (2022). How did it get so late so soon? The effects of time management knowledge and practice on students' time management skills and academic performance. *Sustainability*, 14(9), 5097.
- Cho, H. J., Zhao, K., Lee, C. R., Runshe, D., & Krougrill, C. (2021). Aprendizaje activo a través de la clase invertida en ingeniería mecánica: mejora de la percepción del aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes. *Revista Internacional de Educación STEM*, 8, 1-13.
- Contreras Ramírez Paris, J.V., Ramírez Paris Colmenares, X., y Hernández Vergel, V.K. (2019). Factores que influyen en el desempeño escolar de los estudiantes de Básica Primaria de una institución educativa del área metropolitana de Cúcuta. *Revista Perspectivas*, 4(1), 6–13. <https://doi.org/10.22463/25909215.1746>
- Díaz-Güecha, L. Y., Carrillo-Güecha, K. L., y Güecha-Oliveros, J. G. (2020). Internacionalización de la Educación Superior en el marco de la construcción del conocimiento. *Revista Perspectivas*, 5(2), 90–104. <https://doi.org/10.22463/25909215.2834>
- Hamilton, R. (2019). Work-based learning in social work education: Challenges and opportunities for learner identities in university-based programs. *Social Work Education*, 38(6), 766-778.
- Prada-Núñez, R., Peñaloza-Tarazona, M. E., Rodríguez-Moreno, F. J., (2024). Tendencias y Desafíos de la Integración del Enfoque Steam en la Educación: Un Análisis de la Literatura en Scopus. *Perspectivas*, vol. 9, no. S1, pp. 90-111, DOI: 10.22463/25909215
- Bureau, J. S., Howard, J. L., Chong, J. X., & Guay, F. (2022). Pathways to student motivation: A meta-analysis of antecedents of autonomous and controlled motivations. *Review of Educational Research*, 92(1), 46-72.
- Holzer, J., Lüftenegger, M., Korlat, S., Pelikan, E., Salmela-Aro, K., Spiel, C., & Schober, B. (2021). Higher education in times of COVID-19: University students' basic need satisfaction, self-regulated learning, and well-being. *Aera Open*, 7, 23328584211003164.

INNOVACIÓN PEDAGÓGICA FUNDADA EN EL ENFOQUE EDUCATIVO STEAM PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI

Raúl Prada Núñez¹, Mariana Elena Peñaloza Tarazona², Javier Rodríguez Moreno³

¹ Candidato a Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Simón Bolívar, sede Cúcuta; Docente Universidad Francisco de Paula Santander, raulprada@ufps.edu.co, <https://orcid.org/0000-0001-6145-1786>

² Doctor en Educación, Docente, Universidad Simón Bolívar, sede Cúcuta, marianaptarazona@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3863-0580>

³ Doctor en Educación, Universidad de Jaén, España, jrmoreno@ujaen.es, <https://orcid.org/0000-0002-5890-3654>

Resumen

La educación del siglo XXI enfrenta desafíos inéditos debido a su inmersión en una sociedad global interconectada y tecnológicamente avanzada. Amar Amar (2022) resalta que la educación es el eje central de las transformaciones sociales. Sin embargo, como lo destacan Gómez Hurtado y Polania González (2008), muchos procesos educativos se limitan a la repetición, dejando de lado el aprendizaje significativo obtenido mediante la experiencia y el diálogo. Sigüenza Orellana y Guevara Vizcaíno (2022) también subrayan que la educación no debe enfocarse solo en conocimientos instrumentales, sino en el desarrollo integral del ser humano. Ante este panorama, los sistemas educativos deben transformar sus métodos pedagógicos para preparar a los estudiantes para el futuro (Amadio, Operti y Tedesco, 2014). En este contexto, el enfoque educativo STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) emerge como una estrategia clave para desarrollar competencias esenciales para el siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la alfabetización digital (Prada Núñez et al., 2023). Más allá de la simple integración de disciplinas, STEAM fomenta la interconexión y aplicación práctica del conocimiento, preparando a los estudiantes para un mundo en constante cambio (Bautista, 2021). La innovación pedagógica que impulsa STEAM requiere un replanteamiento de las estrategias tradicionales, promoviendo el aprendizaje activo y significativo en el que los estudiantes asuman un rol protagónico. Esta propuesta promueve una mayor integración curricular y una enseñanza más inclusiva, ayudando a reducir las brechas educativas derivadas de las desigualdades socioeconómicas (Cordero Ferrera et al., 2013). El enfoque STEAM favorece la articulación de saberes, promoviendo la realización de proyectos colaborativos que parten de problemas reales. De este modo, los estudiantes no solo adquieren conocimientos en estas disciplinas, sino que comprenden cómo ellas se interrelacionan para resolver problemas complejos (Rodríguez de la Barrera y Genes Quintero, 2024). Además de su enfoque en competencias clave como el pensamiento crítico y la creatividad, STEAM fomenta la colaboración, enseñando a los estudiantes a trabajar en equipo y respetar diferentes perspectivas. No obstante, su implementación enfrenta desafíos, como la necesidad de formación docente en enfoques interdisciplinarios y el acceso equitativo a recursos tecnológicos. Pese a estos retos,

STEAM representa una oportunidad transformadora para preparar a los estudiantes a enfrentar los retos de un mundo en evolución constante.

Palabras Clave

Innovación pedagógica, Enfoque educativo STEAM, Competencias del siglo XXI, Aprendizaje interdisciplinario, Transformación educativa.

Referencias Bibliográficas

- 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.
- Amadio, M., Opertti, R., & Tedesco, J. C. (2014). Un currículo para el siglo XXI: Desafíos, tensiones y cuestiones abiertas.
- Amar Amar, J. J. (2022). La función social de la educación. *Investigación & Desarrollo*, (11), 74–85. Recuperado a partir de <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/article/view/2772>
- Bautista, A. (2021). STEAM education: contributing evidence of validity and effectiveness (Educación STEAM: aportando pruebas de validez y efectividad). *Journal for the Study of Education and Development*, 44(4), 755-768.
- Bravo, P. C., Pons, J. D. P., Jiménez, J. C., & de Cozar, S. R. (2018). Innovación pedagógica en la formación del profesorado apoyada por videos en red. *Educatio Siglo XXI*, 36(2 Jul-Oct), 163-186.
- Cordero Ferrera, J. M., Crespo Cebada, E., & Pedraja Chaparro, F. (2013). Rendimiento educativo y determinantes según PISA: Una revisión de la literatura en España.
- Cortés, A., & Romero, D. (2018). Semillero Steam: Una experiencia de articulación interdisciplinar entre la educación media y superior. In *Investigación formativa en ingeniería 2* (pp. 259-265). Instituto Antioqueño de Investigación (IAI).
- Gómezescobar Camino, A., León Mantero, C. M., y Fernández Cezar, R. , (2019). Actitudes hacia las Matemáticas y prácticas docentes: un estudio exploratorio en maestros. *Revista Perspectivas*, 4(1), 23–31. <https://doi.org/10.22463/25909215.1752>
- Gómez Hurtado, M., & Polanía González, N. R. (2008). Estilos de enseñanza y modelos pedagógicos: Un estudio con profesores del Programa de Ingeniería Financiera de la Universidad Piloto de Colombia.
- Prada Núñez, R., Peñalosa Tarazona, M., Rodríguez Moreno, F. J. (2023). El enfoque educativo STEAM. Una alternativa para la integración de saberes dentro del currículo escolar en el siglo XXI, p. 51.
- Prada, R., Peñalosa, M. E., & Rodríguez, J. (2024). Trends and challenges of integrating the STEAM approach in education: A scopus literature review. *Data and Metadata*, 3, 424. <https://doi.org/10.56294/dm2024.424>
- Rodríguez de la Barrera, A. E., & Genes Quintero, C. F. (2024). La metodología STEAM: una experiencia interdisciplinar para fomentar la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje. *Praxis*, 20(2).
- Sigüenza Orellana, J. P., & Guevara Vizcaíno, C. F. (2022). El arte como innovación educativa para desarrollar el pensamiento en el siglo XXI. *Revista Científica UISRAEL*, 9(3), 131-147.

CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

FORJANDO RESILIENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO: UNA INMERSIÓN TEÓRICA EN EXPERIENCIAS Y PERSPECTIVAS

Sandra Jeanette Segura Moreno ¹, Raúl Prada Núñez ²

¹ Magister en Educación, Universidad Minuto de Dios, sajesemo@gmail.com

² Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Fráncico de Paula Santander, raulprada@ufps.edu.co

Resumen

La investigación se enmarca en el campo de la resiliencia matemática en estudiantes con bajo rendimiento académico, un área que busca comprender cómo los estudiantes desarrollan la capacidad de enfrentar y superar los desafíos que plantea el aprendizaje de las matemáticas. En un contexto educativo donde el éxito académico en esta disciplina es fundamental para el desarrollo personal y profesional, esta investigación pretende aportar al conocimiento sobre los mecanismos que permiten a los estudiantes no solo mejorar su rendimiento en matemáticas, sino también fortalecer su resiliencia frente a las dificultades académicas y emocionales que enfrentan. El objetivo general de la investigación es desarrollar una teoría comprensiva que explique cómo los estudiantes con bajo rendimiento en matemáticas pueden fortalecer su resiliencia a través del aprendizaje de esta disciplina. Para ello, se busca identificar los factores personales, familiares, escolares y sociales que influyen en el desarrollo de la resiliencia matemática. De manera más específica, se pretende analizar las estrategias de afrontamiento que utilizan estos estudiantes y evaluar las intervenciones pedagógicas que han demostrado ser efectivas en el fomento de la resiliencia académica. Uno de los referentes teóricos más relevantes en este estudio es la teoría de la resiliencia académica, específicamente el modelo de Edith Grotberg, quien postula que la resiliencia puede ser fomentada a través de intervenciones que fortalezcan las habilidades socioemocionales de los estudiantes, como la autoeficacia y la motivación intrínseca. Asimismo, la investigación se apoya en la teoría fundamentada, que permitirá construir una teoría emergente sobre la resiliencia matemática a partir del análisis sistemático de los datos cualitativos recolectados. Este enfoque metodológico facilita la identificación de patrones y tendencias en las experiencias de los estudiantes, permitiendo una comprensión profunda de los factores que contribuyen a su resiliencia académica. La metodología desarrollada hasta la fecha incluye la realización de entrevistas semiestructuradas, estudios de caso y análisis de trayectorias académicas de estudiantes con bajo rendimiento en matemáticas. La investigación se encuentra actualmente en la Fase 1 de planificación, centrada en la recolección de datos cualitativos. Las entrevistas están diseñadas para explorar las percepciones de los estudiantes, docentes y padres respecto a los desafíos que enfrentan en el aprendizaje de las matemáticas, así como las estrategias que utilizan para superarlos. Además, se llevarán a cabo observaciones en el aula para captar las dinámicas de enseñanza y las interacciones entre estudiantes y profesores, con el fin de comprender cómo estas influyen en el desarrollo de la

resiliencia. Entre los resultados preliminares obtenidos, se destaca la identificación de varios factores que contribuyen al bajo rendimiento en matemáticas, entre los que se incluyen las dificultades cognitivas, la ansiedad matemática y las expectativas bajas por parte de padres y docentes. Estos factores parecen limitar la capacidad de los estudiantes para enfrentar los desafíos académicos, lo que resalta la necesidad de intervenciones que no solo aborden el contenido académico, sino también el bienestar socioemocional de los estudiantes. Como conclusión, la investigación en curso busca contribuir al desarrollo de estrategias pedagógicas que promuevan la resiliencia en los estudiantes con bajo rendimiento en matemáticas. Se espera que los resultados finales de este estudio ofrezcan una base sólida para la implementación de programas educativos que integren el desarrollo socioemocional y el aprendizaje matemático, proporcionando a los estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar con éxito tanto los desafíos académicos como los personales.

Palabras Clave

Resiliencia matemática, bajo rendimiento, estrategias de afrontamiento, enseñanza diferenciada, Teoría Fundamentada.

Referencias Bibliográficas

- Acevedo, V. E., & Restrepo, L. (2012). De profesores, familias y estudiantes: Fortalecimiento de la resiliencia en la escuela. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 10*(1), 301-319.
- Bedoya Corrales, Y., Martín-Fiorino, V., & Holguín Higueta, A. (2022). Factores emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. *Latitude*, 1(15).
- Blanco, M. (2011). El enfoque del curso de vida: Orígenes y desarrollo. *Revista Latinoamericana de Población, 5*(8), 5-31.
- Carmona Fernández, D., Rodríguez Méndez, D., & Román Suero, S. (2021). Experiencias disruptivas en entornos educativos. *Octaedro*.
- Castro-Velásquez, M. J., & Rivadeneira-Loor, F. Y. (2022). Posibles causas del bajo rendimiento en matemáticas: Una revisión a la literatura. *Polo del Conocimiento, 7*(2), 1089-1098.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*.
- Esperiella, R. de la, & Restrepo, C. G. (2020). Teoría fundamentada. *Revista Colombiana de Psiquiatría, 49*(2), 127-133.
- Gómez, E., & Kotliarenco, M. A. (2010). Resiliencia Familiar. *Revista de Psicología, 19*(2), 95-114.
- Guerrero Aceros, Y. E. (2024). Estrategias de afrontamiento en estudiantes con bajo rendimiento en matemáticas. *UNAD*.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*.
- Iriarte Pupo, A. J. (2011). Desarrollo de la competencia resolución de problemas desde una didáctica con enfoque metacognitivo. *Zona Próxima, 15*, 2-21.
- Lastre Meza, K., López Salazar, L. D., & Alcázar Berrío, C. (2018). Relación entre apoyo familiar y rendimiento académico. *Psicogente, 21*(39), 102-115.
- Rodríguez Rodríguez, R., & Guzmán Rosquete, M. (2019). Expectativas en matemáticas y rendimiento académico. *Revista Complutense de Educación*.

DOMINIO SOCIOAFECTIVO EN LA FORMACIÓN INTEGRAL: UN ESTUDIO FENOMENOLÓGICO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA DE CÚCUTA

Hernández Vergel Viviana Karina¹

¹ Máster intervención social en las sociedades del conocimiento, Universidad de Santander, Cúcuta – Colombia. ORCID 0000-0003-3543-8419 correo: Vivi.hernandez@mail.udes.edu.co.

Resumen

La siguiente investigación, tiene como objetivo principal la creación de un marco teórico sobre el desarrollo del eje transversal socioafectivo en la educación primaria. Esta intención fue fundamentada en la observación de una brecha entre las directrices emitidas por organismos internacionales, las normativas nacionales, y las prácticas reales dentro de las aulas educativas del Municipio de San José de Cúcuta, Norte de Santander. Utilizando como una metodología cualitativa y fenomenológica, asumiendo un paradigma interpretativo basado en el método hermenéutico. A nivel epistemológico, se adopta una postura introspectiva vivencial, que permite explorar la subjetividad de los actores educativos involucrados. Los docentes seleccionados como informantes clave serán entrevistados con una técnica semiestructurada, con el propósito de extraer sus concepciones sobre el desarrollo del dominio socioafectivo en el aula. La información será analizada bajo el principio de triangulación de fuentes, siguiendo un proceso de reducción fenomenológica para obtener los elementos esenciales de la realidad educativa. La investigación busca contribuir teórica y metodológicamente a la educación, subrayando la importancia de la dimensión socioafectiva en la formación integral de los estudiantes. Se espera que este trabajo sirva como referente para futuras investigaciones y para el desarrollo de prácticas pedagógicas más inclusivas y humanistas.

Palabras Clave

Dominio afectivo - Educación básica primaria - Constructos teóricos - Formación integral - Paradigma interpretativo.

Referencias Bibliográficas

- Barrientos Montiel, L., y Arranz de la Fuente, M. (2019). Influencia de la implicación familiar sobre el rendimiento académico en la etapa de educación primaria. *Revista Perspectivas*, 4(2), 85–91. <https://doi.org/10.22463/25909215.1974>
- Basto, A. (2021). Constructos teóricos con base en la inteligencia emocional para el desarrollo integral del educando. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”.

Bravo, M y Pérez, V. (2016). Caracterización de la esfera socio-afectiva de preescolares sin amparo filial. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.

Celis, D., Montañez, M. (2013). Factores personales que influyen en el comportamiento ocupacional de los estudiantes de Terapia Ocupacional de la Universidad de Pamplona. *Bistua: Revista de la Facultad de Ciencias Básicas*. 2013; 11(1):57-66.

Constitución Política de Colombia (1991). Congreso de la República de Colombia. Gaceta oficial N° 116. Bogotá.

Gómez, S. (2011). La contextualización del modelo de atención educativa no institucional cubano "Educa a tu hijo" en países latinoamericanos. Disponible en: <http://www.unicef.org/lac>

Guerra, J. (2003). Metacognición: Definición y Enfoques Teóricos que la Explican. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala* Vol. 6 No. 2 junio de 2003. Universidad Autónoma de México.

Hoyos, K.; Monsalve, A. y Velasco, Z. (2018). La dimensión socioafectiva; un desafío formativo permanente para la Institución Educativa. Bogotá: Universidad Pontificia. Bolivariana

Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Ley General de Educación. Congreso de la República de Colombia.

Martínez, M. (2006). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa*. México: Editorial Trillas.

Martínez, M. (2009). La investigación teórica: naturaleza, metodología y evaluación. *Perfiles* (Caracas: UBS), 15,33-52

Molina, A. (2019). *Sociedad en el Desarrollo Emocional*. España. Ediciones Gedisa.

Pérez, M. (2019). Fortalecimiento de las dimensiones: cognitiva, comunicativa y socio afectiva en los estudiantes del grado transición a través del diseño y aplicación de material didáctico del Centro Educativo Risas y Sueños en la ciudad de Cúcuta. Universidad Santo Tomas.

Ramírez, C. (2022). Responsabilidad social en la educación media técnica: un constructo para el contexto educativo colombiano, se planteó la generación de un constructo para la responsabilidad social en la Educación Media Técnica en el contexto educativo colombiano. Tesis Doctoral. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Rivera Porras, D., Carrillo Sierra, S. M., Silva Monsalve, G., y Galvis Velandia, L. N. (2019). Conocimiento y práctica pedagógica de los docentes en escolares con inatención, hiperactividad e impulsividad. *Revista Perspectivas*, 4(1), 66–76. <https://doi.org/10.22463/25909215.1764>

Secretaría de Educación del Distrito (2012). *Cartilla socioafectiva educar en y para el afecto. Reorganización curricular por ciclos*. Bogotá.

UNESCO (2015). *Informe de Educación para las Américas*. México.

- Aguado, J. C. (2017). ¿Pueden los MOOC favorecer el aprendizaje, disminuyendo las tasas de abandono universitario? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 20(1), 125-143
- Akinsola, M. y Olowojaiye, F. (2008). Teacher instrumental methods and students attitudinal towards mathematics. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. 3(1)
- Anderson, T. y McGreal, R. (2012). Disruptive pedagogies and technologies in universities. *Education Technology and Society*. 15(4), 380-389.
- Cabero, J. (2015). Visiones educativas sobre los MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 18 (2), 39-60
- Chen, Y. & Chen, P. (2015). Mooc Study Group: facilitation strategies, influential factors, and student perceived gains. *Computers and Education*. (86), 55-70
- Covadonga, A. y Matesanz, M. (2009). *Las plataformas de aprendizaje*. Madrid: Editorial Biblioteca nueva
- Downes, S. (2008). Places to go: Connectivism & connective knowledge. *Innovate. Journal of Online Education*. (5), 1-6
- Hone, K.S. y El Said, G.R. (2016). Exploring the factors affecting MOOC retention: A survey study. *Computers & Education*. (98), 157-168
- Littlejohn, A., Hood, N., Milligan, C. y Mustain, P. (2016). Learning in Mooc: Motivations and self-regulated learning in Mooc. *Internet and Higher Education*. (29), 40-48
- SCOPEO (2013). *MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*. SCOPEO Informe. Recuperado de <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>
- Ortega González, I.M., Rincón Álvarez, G.A., y Hernández Suárez, C. A. (2019). Uso del video como estrategia pedagógica para el desarrollo de la competencia escritora en estudiantes de educación básica. *Revista Perspectivas*, 4(2), 52–63. <https://doi.org/10.22463/25909215.1972>
- Vázquez, E., López, E. y Sarasola, J. (2013). *La expansión del conocimiento en abierto: Los MOOC*. Barcelona: Octaedro
- Wang, Z.; Chen, L. y Anderson, T. (2014). A Framework for Interaction and Cognitive Engagement in Connectivist Learning Contexts. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. 15(2),121-141
- Zapata -Ros, M. (2014). *Los MOOC en la crisis de la Educación Universitaria. Docencia, diseño y aprendizaje: Un modelo previsible*. Recuperado de: (<http://www.um.es/ead/mzap>)

LAS ARTES PLÁSTICAS EN PRIMERA INFANCIA. UNA REVISIÓN TEÓRICA

Marlyen Andrea Peña Mejía¹, Raúl Prada Núñez²

¹ Especialista en Gerencia Educativa, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, correo electrónico: marandrea050378@gmail.com

² PhD. En Ciencias de la Educación, Francisco de Paula Santander, raulprada@ufps.edu.co

Resumen

La investigación se enfoca en el estudio del impacto de las artes plásticas en el desarrollo integral de los niños durante la primera infancia, particularmente en el grado de transición. En este contexto, se argumenta que las artes plásticas son esenciales para el desarrollo de habilidades cognitivas, socioemocionales y motoras, especialmente la motricidad fina. La importancia de este tema radica en que la primera infancia es una etapa crucial en el crecimiento de los niños, donde las actividades artísticas juegan un papel fundamental para fomentar su creatividad, su capacidad de expresión y su desarrollo psicomotor. El objetivo principal del estudio es generar un aporte teórico sobre la enseñanza de las artes plásticas y su relevancia para el desarrollo integral de los niños en el grado de transición en instituciones educativas de Florencia, Caquetá. A través de este aporte, se busca evidenciar cómo las prácticas pedagógicas en artes plásticas pueden influir positivamente en diversas dimensiones del desarrollo infantil, abordando tanto el aspecto creativo como el emocional y el social. Al mismo tiempo, la investigación pretende destacar la necesidad de fortalecer las metodologías de enseñanza artística en este nivel educativo, dada su importancia para preparar a los niños para los desafíos académicos futuros y para fomentar su bienestar general. El marco teórico que sustenta esta investigación está influenciado principalmente por los aportes de Lev Vygotsky y Elliot Eisner. Vygotsky (1978) subraya que el arte desempeña un papel fundamental en el desarrollo cognitivo de los niños, facilitando la adquisición de conocimientos, sino también la comprensión y expresión de emociones. Además, resalta que las actividades artísticas favorecen la interacción social, lo que es crucial para el aprendizaje en las primeras etapas de la vida. Por su parte, Eisner (2004) destaca el valor de la educación artística como una herramienta para desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas, enfatizando que las artes no deben ser vistas únicamente como un complemento del currículo, sino como un pilar fundamental en la formación integral de los niños. En cuanto a la metodología, el estudio adopta un enfoque cualitativo, enmarcado en el paradigma interpretativo. El método etnográfico fue seleccionado para comprender las prácticas pedagógicas de los docentes y su percepción sobre la enseñanza de las artes plásticas. Las técnicas utilizadas incluirán observaciones participativas y entrevistas a profundidad con maestros de cuatro instituciones educativas en Florencia, Caquetá. Estas instituciones fueron seleccionadas por representar una amplia diversidad demográfica y socioeconómica, lo que permitirá obtener una visión más completa del impacto de las artes plásticas

en contextos variados. El uso de estas técnicas etnográficas proporcionó una comprensión rica y detallada del entorno educativo y de cómo los docentes perciben y aplican las artes plásticas en su práctica diaria. La investigación se encuentra actualmente en ejecución, el procedimiento metodológico se ha dividido en varias fases que se están desarrollando progresivamente. En la primera fase, se realizó una selección cuidadosa de las instituciones educativas participantes. Se eligieron cuatro colegios en Florencia, Caquetá, los cuales representan una muestra significativa de la población estudiantil de grado transición, reflejando la diversidad demográfica y socioeconómica del área. Estos colegios proporcionan un entorno ideal para observar cómo las artes plásticas se integran en la educación temprana y cómo los niños responden a estas actividades desde diferentes contextos socioculturales. En la segunda fase, se llevará a cabo la recolección de datos mediante observaciones participativas. Durante estas observaciones, se captarán las dinámicas de enseñanza en el aula, prestando especial atención a las estrategias y metodologías utilizadas por los docentes en la enseñanza de las artes plásticas. Estas observaciones también permitirán identificar los recursos didácticos disponibles y las limitaciones que enfrentan los docentes para implementar actividades artísticas efectivas. Además, se realizarán entrevistas semi-estructuradas con los docentes, enfocadas en explorar sus percepciones sobre la importancia de las artes plásticas en el desarrollo infantil, así como los desafíos que encuentran al integrar estas actividades en el currículo diario. A pesar de estar en la fase inicial de la investigación, se proyectan varios resultados importantes. Se espera que el estudio confirme la hipótesis de que las artes plásticas desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de la motricidad fina de los niños. Las actividades como el dibujo, la pintura y el modelado, que requieren precisión y coordinación, ayudarán a los niños a desarrollar habilidades motoras que son esenciales para su desempeño académico y personal. Además, se anticipa que las artes plásticas fomentarán la creatividad y la autoexpresión de los niños, lo que contribuirá a su bienestar emocional y social. Se espera que los resultados muestren que las actividades artísticas permiten a los niños expresar sus pensamientos y emociones de manera libre, facilitando su desarrollo socioemocional. A su vez, se prevé que los docentes reconozcan las limitaciones que enfrentan en la enseñanza de las artes, incluyendo la falta de formación especializada y recursos adecuados. En esta fase, los resultados esperados también incluyen la recopilación de datos preliminares sobre las estrategias pedagógicas empleadas por los docentes y cómo estas impactan en el aprendizaje artístico de los niños. La información obtenida servirá para ajustar y mejorar las siguientes fases del estudio, proporcionando una base sólida para la investigación en curso. En conclusión, la fase 1 de esta investigación está estableciendo las bases para un análisis profundo de las artes plásticas en la primera infancia. Aunque los resultados finales están pendientes, se espera que el estudio aporte evidencia significativa sobre la importancia de las artes en el desarrollo integral de los niños y la necesidad de optimizar las prácticas pedagógicas en esta área.

Palabras Clave

Desarrollo creativo infantil, estimulación sensorial, expresión artística temprana, desarrollo cognitivo en niños, integración curricular.

Referencias Bibliográficas

- Avila, Y., Ruiz, G., y Lee, B. (2018). El arte como estrategia educativa: un análisis documental en torno a los desafíos de la educación actual. *Perspectivas*, 7(13), 35-51.
- Cabrera Valdés, B. de la C., y Dupeyrón García, M. de las N. (2019). El desarrollo de la motricidad fina en los niños y niñas del grado preescolar. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Facultad de Educación Infantil. Departamento Educación Preescolar. <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v17n2/1815-7696-men-17-02-222.pdf>
- Contreras Ramirez Paris, J.V., Ramírez Paris Colmenares, X., y Hernández Vergel, V.K. (2019). Factores que influyen en el desempeño escolar de los estudiantes de Básica Primaria de una institución educativa del área metropolitana de Cúcuta. *Revista Perspectivas*, 4(1), 6–13. <https://doi.org/10.22463/25909215.1746>
- Eisner, E. (2002). *The Arts and the Creation of Mind*. Yale University Press. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1np7vz>
- Gallego Salinas, R. A., Valderrama, R. N., Vásquez Hoyos, L. Á., Viuche Olivera, Y. M., y Estid Herrera, B. (2018). La imagen y la narrativa como herramientas para el abordaje psicosocial en escenarios de violencia en los municipios de San Vicente, Curillo y Florencia Caquetá. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/20155>
- Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. Basic Books. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/record/1999-04335-000>
- Ministerio de Educación Nacional (2001). Decreto 1290 de 2009: Lineamientos curriculares para la educación preescolar. MEN.
- Amaya-Mancilla, M.A., Peñaranda-Solano, L.Y., Ramírez-Rojas, Y.Y., y Hernández-Vergel, V.K. (2020). Relación de los sistemas propioceptivo y táctil con el desarrollo emocional en infantes. *Revista Perspectivas*, 5(2), 30–39. <https://doi.org/10.22463/25909215.2828>
- Pardo-Rozo, Y. Y., Cabrera-Gasca, L., y Pinzón-Hermosa, L. E. (2022). Gestión educativa y eficiencia técnica en instituciones oficiales con educación media en Florencia, Caquetá, Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 12(2), 213-228. <https://doi.org/10.19053/20278306.v12.n2.2022.15261>
- Pérez Constante, M. B. (2017). Habilidades del área motriz fina y las actividades de estimulación temprana. *Revista Publicando*, 4(11(1)), 526-537. Recuperado de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/581>
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. Routledge.
- Piaget, J. (1969). *The Child's Conception of the World*. Routledge.
- Serrano, P., y De Luque, C. (2019). *Motricidad fina en niños y niñas: Desarrollo, problemas, estrategias de mejora y evaluación* (Vol. 84). Narcea Ediciones. Recuperado de <https://books.google.com.co/books?id=NPikDwAAQBAJ&lpg=PT3&ots=2P9ZdUBoPN&dq=motricidad%20fina&lr&hl=es&pg=PT3#v=onepage&q=motricidad%20fina&f=false>
- UNESCO. (2015). *Rethinking Education: Towards a Global Common Good*. UNESCO.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society, the development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass: MIT Press. Silvia Furió (Trad. cast.) *Pensamiento y lenguaje*. (2010). Barcelona: Crítica.

LA INNOVACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Diana María Supelano López¹, Miguel Angel Supelano López²

¹ Magister en administración con énfasis en innovación, Universidad Pedagógica Experimental Libertador,
dianasupelano1@gmail.com

² Magister en derecho administrativo, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, miguelsupelano@gmail.com

Resumen

La investigación titulada La Innovación en el Proceso de Enseñanza en Educación Superior aborda el papel de la innovación educativa en el contexto de la educación superior, enfocándose específicamente en el nivel de postgrado en Boyacá, Colombia. Este estudio explora las percepciones y experiencias de los docentes frente a la innovación en sus prácticas pedagógicas, resaltando la importancia de adaptar los procesos educativos a las demandas cambiantes de la sociedad moderna. En la actualidad, la educación enfrenta el desafío de adaptarse continuamente a un mundo en constante transformación. La innovación educativa, impulsada por los avances tecnológicos y los cambios sociales, se ha convertido en un factor clave para mejorar la calidad de la educación en todos los niveles. En el contexto de la educación superior, y particularmente en el nivel de postgrado, la innovación permite desarrollar habilidades y competencias necesarias para afrontar los retos actuales y futuros. El departamento de Boyacá, Colombia, cuenta con un amplio número de instituciones educativas que ofrecen programas de postgrado. Sin embargo, la investigación destaca la necesidad de una mayor integración de la innovación en las prácticas docentes de estas instituciones, con el fin de mejorar la calidad educativa y adaptarse a las demandas contemporáneas. El objetivo principal de esta investigación es generar constructos teóricos sobre la innovación en el proceso de enseñanza en educación superior a nivel de postgrado en el departamento de Boyacá. Para lograrlo, se pretende analizar las percepciones y experiencias de los docentes de postgrado, así como identificar las prácticas innovadoras que ya se están implementando y las barreras que impiden su adopción generalizada. El marco teórico de esta investigación se basa en diversas teorías de la innovación, entre las que destaca la teoría de la innovación disruptiva de Christensen (1997). Esta teoría propone que la innovación en educación ocurre cuando nuevas tecnologías o metodologías reemplazan gradualmente los métodos tradicionales, transformando radicalmente el sistema educativo. En este sentido, la innovación educativa implica no solo la adopción de nuevas tecnologías, sino también la transformación de las prácticas pedagógicas y la cultura institucional. Además, se integran las ideas de Schumpeter (1942) sobre la "destrucción creativa", que sugiere que la innovación es un proceso dinámico que no solo introduce nuevos métodos, sino que también desplaza los antiguos, fomentando el crecimiento y el desarrollo de una educación más eficiente y adaptada a las necesidades contemporáneas. Asimismo, se inscribe en un enfoque cualitativo con un diseño de campo, apoyado en el paradigma

interpretativo. Para la recolección de datos, se utilizan entrevistas semiestructuradas aplicadas a docentes de postgrado. Estas entrevistas permiten explorar en profundidad las percepciones y experiencias de los docentes respecto a la innovación educativa. La metodología emplea la Teoría Fundamentada para analizar los datos y derivar categorías emergentes, que serán la base para generar nuevos constructos teóricos sobre la innovación en la enseñanza superior. El procedimiento de análisis incluye una interpretación reflexiva y crítica de los datos obtenidos, buscando patrones y tendencias que puedan explicar las dinámicas de innovación en la educación superior en Boyacá. La metodología también contempla el rigor científico mediante la triangulación de datos y la validación de las conclusiones a través de técnicas cualitativas. El procedimiento metodológico se estructura en varias fases, comenzando con la planificación de las entrevistas a los docentes de postgrado. Posteriormente, se lleva a cabo la recolección de datos y su análisis mediante un enfoque temático. Esta fase incluye la identificación de categorías emergentes, las cuales serán contrastadas con el marco teórico para generar constructos teóricos innovadores sobre la enseñanza en educación superior. La investigación se encuentra en una etapa de ejecución, por lo que aún no se han generado resultados definitivos. No obstante, se espera que este estudio contribuya significativamente al conocimiento sobre la innovación educativa en Boyacá, proporcionando herramientas conceptuales y prácticas para mejorar la calidad de la enseñanza en este contexto. Se prevé que los resultados de esta investigación ofrezcan un panorama claro de las percepciones de los docentes sobre la innovación educativa y las barreras que enfrentan para su implementación. Además, se espera identificar prácticas innovadoras que puedan ser replicadas en otras instituciones de educación superior en Boyacá y en Colombia. Entre los resultados esperados, se destaca la posibilidad de concebir nuevos modelos teóricos sobre la enseñanza en postgrado que integren de manera efectiva las tecnologías y las metodologías pedagógicas contemporáneas. Estos modelos podrían servir como base para el desarrollo de políticas educativas más inclusivas y equitativas en la región, adaptadas a las necesidades específicas de los estudiantes y docentes en Boyacá. Finalmente, se espera que esta investigación contribuya a un cambio significativo en las prácticas docentes en Boyacá, promoviendo una cultura de innovación que transforme la educación superior y prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos del futuro.

Palabras Clave

Educación superior, postgrado, enseñanza, innovación educativa.

Referencias Bibliográficas

- Adarme J, M. A. (2022). Emojis como Herramientas de Comunicación Asertiva Digital en Rúbricas de Evaluación. *Revista Perspectivas*, 7(S1), 144–151. <https://doi.org/10.22463/25909215.3995>
- Aguirre-García, J. C., & Jaramillo-Echeverri, L. G. (2012). Aportes del método fenomenológico a la investigación educativa. *Revista latinoamericana de estudios educativos (Colombia)*, 8(2), 51-74. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2015000200006>

- Arias, F. (2019). Citación de fuentes documentales y escogencia de informantes: Un estudio cualitativo de las razones expuestas por investigadores venezolanos. *E-Ciencias de la Información*, 9(1), 20-43. <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.32224>
- Bain, K. (2004). *What the best college teachers do*. Harvard University Press. <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674013254>
- Bañuls, G. (2020). *Los docentes ante procesos de transformación e innovación educativa: Un estudio sobre la identidad de aprendiz de docentes uruguayos de educación inicial y primaria en el marco del Plan Ceibal*. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona. https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/177238/1/GIBC_TESIS.pdf
- Barkley, E. F. (2010). *Student engagement techniques: A handbook for college faculty*. Jossey-Bass. <https://psycnet.apa.org/record/2010-02406-000>
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business Review Press. <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=46>
- Christensen, C. M. (2020). *El dilema de los innovadores*. Ediciones Granica S.A. <https://granicaeditor.com/libro.asp?isbn=9789878358994>
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House. <https://psycnet.apa.org/record/2006-08575-000>
- Echeverría, G. (2005). *Análisis cualitativo por categorías*. Santiago, Chile: Universidad Academia de Humanismo Cristiano. <https://doi.org/10.22206/cys.2023.v48i2.pp83-96>
- Finlay, L. (2002). "Outing" the researcher: The provenance, process, and practice of reflexivity. *Qualitative Health Research*, 12(4), 531-545. <https://doi.org/10.1177/104973202129120052>
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum. <https://envs.ucsc.edu/internships/internship-readings/freire-pedagogy-of-the-oppressed.pdf>
- Gardner, H. (2006). *Multiple intelligences: New horizons in theory and practice*. Basic Books. <https://psycnet.apa.org/record/2006-21200-000>
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, socialism, and democracy*. Harper & Brothers Publishers. <https://doi.org/10.4324/9780203202050>
- Vera Ramírez, N. G. (2021). *Innovación educativa apoyada en las TIC y producción académica doctoral en el contexto latinoamericano de los últimos cinco años*. Tesis doctoral, Universidad de Guayaquil. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/185>
- Zabalza Beraza, M., & Zabalza Cerdeiriña, M. (2016). *Innovación y cambio en las instituciones educativas*. Homo Sapiens Ediciones. <https://biblioteca.uazuay.edu.ec/buscar/item/76432>

INNOVACIÓN Y DESAFÍOS: LA INTEGRACIÓN DE ROBOTS PEDAGÓGICOS EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS

César Augusto Hernández Suárez¹, Audin Aloiso Gamboa Suarez², Pastor Ramírez Leal³

¹ Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Francisco de Paula Santander, cesaraugusto@ufps.edu.co

² Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Francisco de Paula Santander, audingamboa@ufps.edu.co

³ Magister en Educación Matemática, Universidad Francisco de Paula Santander, pastorramirez@ufps.edu.co

Resumen

El presente proyecto de investigación exploró el uso de robots pedagógicos en la enseñanza de las matemáticas en primer grado de educación básica en instituciones educativas de Cúcuta, Colombia. El objetivo general fue analizar la integración de la robótica educativa, examinando las percepciones, habilidades didáctico-matemáticas y desafíos identificados por los docentes. En este sentido, se buscó no solo describir cómo los maestros valoraban la inclusión de robots en sus clases, sino también caracterizar sus conocimientos pedagógicos para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante herramientas tecnológicas. Desde un enfoque metodológico mixto, el proyecto se estructuró en tres fases: una etapa cuantitativa que recogió datos a través de encuestas, seguida por dos fases cualitativas, que incluyeron estudios de casos y un enfoque fenomenológico para comprender a profundidad las experiencias docentes. En la fase cuantitativa, se obtuvo una visión preliminar de las concepciones de los maestros sobre la innovación tecnológica en el aula. Posteriormente, las fases cualitativas profundizaron en la planificación y ejecución de clases con robótica, utilizando la metodología Lesson Study para fomentar la reflexión y el rediseño de las prácticas pedagógicas. Los resultados esperados incluyeron la creación de guías didácticas específicas para la enseñanza de las matemáticas mediante robots, y la propuesta de estrategias que pudieran ser adoptadas en otras instituciones. Este proyecto no solo pretendió mejorar el rendimiento académico en matemáticas, sino también fomentar el pensamiento computacional y habilidades colaborativas en los estudiantes desde temprana edad, preparando a los niños para un mundo cada vez más digital. En conclusión, este trabajo se posicionó como un aporte innovador al campo de la educación matemática y la formación tecnológica, proponiendo un modelo replicable para la integración de herramientas pedagógicas basadas en la robótica, con potencial para impactar tanto a nivel local como nacional.

Palabras Clave

Robótica educativa, Enseñanza matemática, Básica primaria, Innovación pedagógica, Pensamiento computacional.

Referencias Bibliográficas

- Albarracín, C. Z., Hernández, C. A., & Rojas, J. P. (2020). Objeto virtual de aprendizaje para desarrollar las habilidades numéricas: una experiencia con estudiantes de educación básica. *Panorama*, 14(1), 111-133. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i26.1486>
- Alsina, A., & Acosta, Y. (2018). Iniciación al álgebra en Educación Infantil a través del pensamiento computacional: una experiencia sobre patrones con robots educativos programables. *Unión*, 52, 218-235. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/350>
- Aroza, C. J., Godino, J. D., & Beltrán-Pellicer, P. (2016). Iniciación a la innovación e investigación educativa mediante el análisis de la idoneidad didáctica de una experiencia de enseñanza sobre proporcionalidad. *AIRES*, 6(6), 1-29.
- Reich-Stiebert, N., & Eyssel, F. (2016). Robots in the classroom: What teachers think about teaching and learning with education robots. *Lecture Notes in Computer Science*, 671-680. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47437-3_66
- Brockbank, A., & McGill, I. (2002). *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*. Morat.
- Fernández, C., & Yoshida, M. (2004). *Lesson study: A Japanese approach to improving mathematics teaching and learning*. Erlbaum.
- Hummes, V. B., Font, V., & Breda, A. (2019). Combined use of the lesson study and the didactic suitability for the development of the reflection on the own practice in the training of mathematics teachers. *Acta Scientiae*, 21(1), 64-82. <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.v21iss1id4968>
- Osorio Lambis, M., Montes Miranda, A. J., y San Martín Cantero, D. (2023). Evaluación de los aprendizajes en La educación superior. *Revista Perspectivas*, 8(S1), 104-113. <https://doi.org/10.22463/25909215.4118>
- Imai, S., & Matsui, H. (2018). Practice of control education by experiment using robot. *Journal of Robotics, Networking and Artificial Life*, 5(3), 190-193. <https://doi.org/10.2991/jrnal.2018.5.3.10>
- Mondada, F., Bonani, M., Riedo, F., Briod, M., Pereyre, L., Retornaz, P., & Magnenat, S. (2017). Bringing robotics to formal education: The Thymio open-source hardware robot. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 24(1), 77-85. <https://doi.org/10.1109/mra.2016.2636372>
- Reich-Stiebert, N., & Eyssel, F. (2016). Robots in the classroom: What teachers think about teaching and learning with education robots. *Lecture Notes in Computer Science*, 671-680. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47437-3_66

Palabras Clave

Habilidades profesionales, competencias del docente, educación y empleo.

Referencias Bibliográficas

Abelló-Planas, L. (2007). Reflexiones en torno a la integración del educador social en el centro escolar / La participación de las madres, padres y tutores en la escuela del siglo XXI. *Aula de innovación educativa*, 160, 43-45.

Candray, C. (2019). Trabajo docente en El Salvador: salario, empleo y la crisis de empleabilidad del magisterio salvadoreño. *Revista Educación*, 43(1).

Daza Serrano, B. A. (2021). Análisis de las Condiciones Motivacionales y Psicosociales y su Incidencia Sobre el Desempeño del Docente de una Institución Universitaria en la Ciudad de Bogotá. *Revista Perspectivas*, 6(2), 69–80. <https://doi.org/10.22463/25909215.3257>

Educación en Línea. (2022, October 27). *Educación En Línea*. <https://sveducacionenlinea.com/plazas-docentes-mined/>

Fernández Cruz M. (2016). Lo que hacen los mejores profesores de Universidad, Desarrollo profesional docente. Grupo editorial Universitario, Granada. 207 pp.

Guzmán, J.L. (1995). Formación inicial de maestros de educación básica de El Salvador. Propuesta de política. Biblioteca "P. Florentino Idoate, S.J." Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. El Salvador.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

Kiziryan, M. (2023). Mercado laboral - Definición, qué es y concepto | Economipedia. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/mercado-laboral.html>

Martínez Reyes, N. R. (2023). Por qué los estudiantes de las escuelas públicas no aprenden inglés. *Diá-Logos*, 3(4), 39–55.

MINED (2021). MINED Artículo: anuncia proceso para concurso de plazas vacantes para docentes por Ley de Salarios - Ministerio de Educación. (2021, July 30). Ministerio de Educación.

<https://www.mined.gob.sv/2021/07/30/mined-anuncia-proceso-para-concurso-de-plazas-vacantes-para-docentes-por-ley-de-salarios/>

Ministerio de Educación de El Salvador. (2012). Plan Social Educativo: Vamos a la escuela. San Salvador: Ministerio de Educación.

Mulet González M. (2018). Fundamentos psicológicos, pedagógicos y gnoseológicos de las habilidades profesionales pedagógicas. *Opuntia brava*, 3(4), 10-20.

<https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/465>

Reyes, J. I. (2010). La preparación de los futuros docentes de historia desde la didáctica especial. *Opuntia Brava*, 2.

UNESCO. (1984). Glossary of Educational Technology Terms. París: UNESCO.

Zúñiga Calzadilla, G. (2016). La actividad profesional pedagógica del Licenciado en Educación en la Especialidad de Educación Laboral-Informática. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Holguín.]. Cuba.

REFLEXIONES SOBRE LA APLICABILIDAD DEL OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (OVA EXELEARNING – HOTPOTATOES) COMO MEDIADOR PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS LECTORAS EN EL CONTEXTO RURAL

Wilson Jimmy Pimiento Artunduaga¹

¹ Magister en Ciencias de la educación, Docente de aula, correo electrónico: dj.wilsonphilips@hotmail.com

Resumen

La presente investigación tuvo como finalidad generar aproximaciones teóricas del proceso de comprensión lectora, a partir del uso de estrategias de aprendizaje en las prácticas de aula y uso de las TIC, como herramienta didáctica para fortalecer la comprensión lectora y más exactamente, la ejercitación de los niveles de lectura con Objetos Virtuales de Aprendizaje (Exelearning – HotPotatoes) en los estudiantes en contextos rurales, del Municipio de Solano, del Departamentos del Caquetá. El enfoque de la presente investigación es de tipo cualitativo Investigación Acción Participativa (IAP) (para determinar que habilidades desarrollan los estudiantes, en relación a las estrategias usadas durante la intervención) con una población censal o focus group. Así mismo, el alcance de esta investigación es de tipo descriptivo puesto que se va a describir las competencias lectoras de los estudiantes en un contexto rural específico. Basado en el paradigma constructivista, junto con el método investigación acción participativa, puesto que su aplicación permite alcanzar cada uno de los objetivos planteados en esta investigación. En cuanto a lo técnico, se seleccionan estudiantes de básica primaria de algunas instituciones educativas del municipio de Solano Caquetá para aplicar una prueba objetiva (pretest – post test). El instrumento de investigación utilizado fue el diario de campo para su seguimiento al Focus Group.

Palabras Clave

Descriptores: Comprensión lectora, OVA, Exelearning, HotPotatoes, Autoaprendizaje, Contexto Rural.

Referencias Bibliográficas

Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>

- BBC NEWS MUNDO (2019). Pruebas PISA: qué países tienen la mejor educación del mundo (y qué lugar ocupa América Latina en la clasificación). Revista BBC NEWS MUNDO <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-50643441>
- Belmonte S., Buitrago A. & Herrera M. (2009). La comprensión de lectura en formato papel y en formato Hipertextual. Tesis de Maestría. Universidad del Norte. Atlántico. Colombia.
- Cabrera Morgan, Liza. (2017). La investigación-acción: una propuesta para la formación y titulación en las carreras de Educación Inicial y Primaria de una institución de educación superior privada de Lima. Educación Vol. XXVI, N° 51, septiembre 2017, pp. 137-157 / ISSN 1019-9403. URL: <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v26n51/a07v26n51.pdf>
- Carneiro, R., Toscano, C., y Díaz., T., (2009). Organización de Estados Ibero- americanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>
- Cassany, D. (2000). De lo analógico a lo digital. El futuro de la enseñanza de la composición.
- Cassany, D. (2006). Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea. Barcelona: Anagrama.
- Cassany, Daniel & Hernández, Denise (2012). ¿Internet: 1; Escuela: 0?: Revista de Investigación Educativa 14. Universidad Veracruzana, México. Disponible en
- Ciapuscio, E. (1994). Tipos textuales. Bs.As.: Publicaciones Ciclo Básico Común, UBA
- Coiro, J. (2003). Comprensión lectora en Internet: ampliando nuestra comprensión de la comprensión lectora para abarcar lo nuevo: exploración de la alfabetización en el departamento de Internet. El profesor de lectura, 56, (6). Recuperado el 20 noviembre de 2011, en http://www.readingonline.org/electronic/rt/2-03_Column/index.html
- Coll, C. (2005). Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información. Revista electrónica. UOC papers, 1. Recuperado el 29 noviembre de 2011 de: <http://www.uoc.edu/uocpapers/1/dt/esp/coll.pdf>
- Díaz López, Carmita, & Pinto Loría, María de Lourdes. (2017). Vulnerabilidad educativa: Un estudio desde el paradigma socio crítico. Praxis educativa, 21(1), 46-54. URL: <http://www.scielo.org.ar/pdf/praxis/v21n1/v21n1a05.pdf>
- Flórez, J & Mateus S. (2014). Objetos De Aprendizaje Con Realidad Aumentada Para Asignaturas De Ingeniería Informática. Revista Colombiana De Tecnologías De Avanzada (RCTA), 2(24), 27–33. <https://doi.org/10.24054/rcta.v2i24.1202>
- ICFES, Mensaje de urgencia a la calidad de educación. Informe presentado por el boletín de prensa del ICFES. “Colombia en PISA 2009”: Disponible en: http://www.icfes.gov.co/2012-07-05-14-55-31/doc_view/3741-boletin-de-prensa-colombia-en-pisa-2009-mensaje-de-urgencia-a-la-calidad-de-la-educacion
- ICFES, Resultados pruebas saber Institución Educativa Las Mercedes – Solano (Caquetá). (2012). Disponible en <http://www.icfes.gov.co/resultados/pruebas-saber-resultados>
- López, C. (2010, octubre). Desarrollo de la comprensión lectora en contextos virtuales. Ponencia presentada en el II congreso nacional de comunicación 3.0. Universidad de Salamanca. España.
- López, C. (2010, octubre): Desarrollo de la comprensión lectora en contextos virtuales. Ponencia presentada en el II congreso nacional de comunicación 3.0. Universidad de Salamanca. España.
- Magliano, J., Millis, K., Levinstein, I., & Boonthum, C. (2011). Evaluación de la comprensión durante la lectura con la herramienta de evaluación de estrategias de lectura (RSAT). Revista de metacognición y aprendizaje, 6, 131-154. Recuperado el 2 noviembre de 2011 de: <https://eric.ed.gov/?q=reading+comprehension>
- Matos, Y., & Pasek, E. (2008). La Observación, Discusión Y Demostración: Técnicas De Investigación En El Aula. Laurus, 14(27), 33-52.

- MEN (2013). Competencias tic para el desarrollo profesional docente Docente TIC Competencias Para el Desarrollo Profesional. (n.d.). https://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos/339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- MEN (2016). Revisión de políticas nacionales de educación. La educación en Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-356787_recurso_1.pdf
- Metodología de la investigación. 5º Ed. México: Mc Graw Hill <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- MINTIC (2009). Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones -TIC-, SE CREA LA AGENCIA NACIONAL DE ESPECTRO Y SE
- MINTIC TIC y educación - MINTIC - Vive Digital. (2014). Mintic.gov.co. <https://mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-article-19513.html>
- MONCLÚS A. & SABAN C. “La inclusión, la desigualdad y la brecha digital, como problemas y retos para las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación” Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) P. 2-10
- Objetos de Aprendizaje Prácticas y Perspectivas Educativas. Pontificia Universidad Javeriana de Cali. Vicerrectoría Académica. Comité Univirtual. 2009
- Ortega González, I.M., Rincón Álvarez, G.A., y Hernández Suárez, C. A. (2019). Uso del video como estrategia pedagógica para el desarrollo de la competencia escritora en estudiantes de educación básica. Revista Perspectivas, 4(2), 52–63. <https://doi.org/10.22463/25909215.1972>
- Penorad. M. (2007). Lectura en papel y pantalla de computador. Revista Signos, 40, (63) 179-195. Recuperado el 29 noviembre de 2011 de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S07189342007000100009&script=sci_arttext25 págs. 18-25
- Pérez – Abril, Mauricio (2003). leer y escribir en la escuela: Algunos escenarios pedagógicos y didácticos para la reflexión. Bogotá. Disponible en http://www.cerlalc.org/Escuela/enlaces/M_Perez_Leer_y_escribir_escuela.pdf
- Pérez, A. (2020) INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. RETOS E INTERROGANTES. (n.d.). https://concreactraul.weebly.com/uploads/2/2/9/5/22958232/investigacin_cualitativa.pdf
- Prendes Espinosa, C. (2014). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. Píxel-Bit, Revista de Medios Y Educación, 46, 187–203. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.12>
- Rodríguez-Benito, A.J, Durán-Gómez, M., “Implementation of educational technology for the development of computational thinking in fourth grade children in a public educational institution in Colombia”. Perspectivas, vol. 5, no. 2, pp. 20-29, 2020.
- Rodríguez L. B. (2008). Uso del tic para el fortalecimiento de la comprensión lectora, Extraído el 18 de Julio de 2011 desde <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4495466>
- Rodríguez, F & Garcia, R. (s.f.). (2020) Diseño de instrumentos de investigación. Resumen, compilación y elaboración.
- Sánchez Flores, Fabio Anselmo. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 13(1), 102-122. URL: <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v13n1/a08v13n1.pdf>
- Santos, A. (2000). La tecnología educativa ante el paradigma constructivista. Revista Informática Educativa 13, 83-94.
- Solé, I. (2006). Estrategias de lectura (16ªEd.). Barcelona: Graó
- Tamayo y Tamayo, M. (2007). El proceso de la investigación científica. México: Editorial Limusa. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_procesode_la_investigacion_cientifica_Mario_Tamayo.pdf

UNESCO (1996) La Educación Superior En El Siglo XXI: Visión de América Latina y del Caribe Ediciones CRESALC/UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375653?1=null&queryId=NEXPLOR E-256691c15b88-488e-a0e9-9f86c0ebcc32>

UNESCO (2024). Unesco.org. [https://unesdoc.unesco.org/search/N-EXPLORE- 772e3623-e012-4ca9-8244-4eece5a250b5](https://unesdoc.unesco.org/search/N-EXPLORE-772e3623-e012-4ca9-8244-4eece5a250b5)

Vanegas, G. (2023). Pruebas PISA: Colombia cae en matemáticas, lectura y ciencia. El País América Colombia. <https://elpais.com/america-colombia/2023-12-05/colombia-pierde-puntaje-en-las-pruebas-pisa-de-2022-menos-que-el-promedio-de-la-ocde.html>

Villa, A. (2008). Dificultades de la comprensión lectora en estudiantes de 7º grado al enfrentarse a textos expositivos. Tesis de Maestría no publicada, Universidad del Norte. Atlántico. Colombia.

Vivers, J. (2010). La analogía como estrategia cognitiva que favorece la comprensión lectora en textos expositivos. Educere, 14, 91 - 112.

GESTIÓN TECNOLÓGICA Y COMPETENCIAS TIC: INNOVANDO EL MODELO HÍBRIDO EN LA EDUCACIÓN

César Augusto Hernández Suárez¹, Sonia Maritza Mendoza Lizcano², Juan Diego Hernández Albarracín³

¹ Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Francisco de Paula Santander, cesaraugusto@ufps.edu.co

² Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Francisco de Paula Santander, soniamaritza@ufps.edu.co

³ Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Simón Bolívar,

Resumen

La presente comunicación tuvo como objetivo explorar el impacto de la gestión tecnológica del conocimiento en la formación docente y la adopción de modelos educativos híbridos en el contexto educativo de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. Este estudio surgió de la necesidad de fortalecer la formación docente en competencias tecnológicas y la integración efectiva de estas tecnologías en el ámbito educativo. El marco teórico se basó en la teoría del Conectivismo de Siemens, que resaltó cómo las tecnologías emergentes facilitan el aprendizaje y la gestión del conocimiento, así como en la Teoría Constructivista de Piaget, que enfatizó la construcción de conocimientos a través de experiencias previas. También se integraron las teorías de la Teoría General de Sistemas y la Cibernética, las cuales destacaron la importancia de un enfoque multidisciplinario en la gestión tecnológica aplicada a la educación. La metodología del proyecto adoptó un enfoque mixto, con una fase cuantitativa y una fase cualitativa. En la fase cuantitativa, se aplicaron cuestionarios con escalas de Likert a una muestra representativa de docentes, con el fin de evaluar sus competencias tecnológicas y sus percepciones sobre la gestión del conocimiento y los modelos híbridos. Los datos recolectados fueron sometidos a un análisis descriptivo e inferencial para identificar relaciones significativas entre estas variables. En la fase cualitativa, se realizaron entrevistas semi-estructuradas y grupos focales, empleando el método fenomenológico hermenéutico para profundizar en las percepciones y experiencias de los docentes en torno a la integración tecnológica en su práctica pedagógica. Los resultados obtenidos incluyeron el desarrollo de estrategias que mejoraron la formación docente en tecnologías educativas, así como la creación de herramientas y recursos que facilitaron la implementación de modelos híbridos en las instituciones educativas de Cúcuta. Este estudio contribuyó al fortalecimiento de las competencias tecnológicas docentes y fomentó la creación de redes colaborativas entre los docentes para la gestión y apropiación del conocimiento tecnológico. En conclusión, este proyecto fue una iniciativa importante para la modernización del sistema educativo en Cúcuta, ofreciendo soluciones tecnológicas que podrían ser replicadas en otras regiones con necesidades similares.

Palabras Clave

Gestión tecnológica, Formación docente, Ecosistema educativo híbrido, Competencias tecnológicas, Modelos educativos.

Referencias Bibliográficas

- Adoumieh Coconas, N. (2021). La didáctica de la lengua mediada por las TIC Storyjumper como propuesta innovadora en la creación de cuentos. *Revista Perspectivas*, 6(1), 101–113. <https://doi.org/10.22463/25909215.2928>
- Acosta, L. (2021). *Alfabetización digital con perspectiva de género: teoría y prácticas sobre el uso de Instagram como herramienta pedagógica en Educación Secundaria* (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid). <https://docta.ucm.es/handle/20.500.14352/11600>
- Arias Ortiz, E., Pérez Alfaro, M., Vásquez, M., & Brechner, M. (2020). Hablemos de política educativa en América Latina y el Caribe #2: De la educación a distancia a la híbrida: 4 elementos clave para hacerla realidad. *Banco Interamericano de Desarrollo (BID)*. <https://doi.org/10.18235/0002756>
- Bautista, C. A. (2021). *Percepciones sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y su adopción en la práctica pedagógica de los docentes de educación básica secundaria de la Institución Educativa San Miguel Abajo del Municipio de San Carlos en el departamento de Córdoba-Colombia* (Tesis de maestría, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología). <https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/4553>
- Forero, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista Científica General José María Córdova*, 5(7), 40-44. <https://www.redalyc.org/pdf/4762/476248849007.pdf>
- Niebles-Núñez, W. A., Hernández-Palma, H. G., & Cardona-Arbeláez, D. (2016). Gestión tecnológica del conocimiento: herramienta moderna para la gerencia de instituciones educativas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 7(1), 25-36. <https://doi.org/10.19053/20278306.v7.n1.2016.5633>
- Hernández, D. (2019). Uso didáctico de las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC), por parte de los docentes en educación básica secundaria y media. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 2(7), 190-209. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v2i7.56>
- Londoño-Cardozo, J., & Reyes, M. (2021). A responsabilidade digital organizacional: Fundamentos e considerações para seu desenvolvimento. *Revista de Administração Mackenzie*, 22(6), 1-31. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD210088>
- Mena-Sinche, D., Vélez-Marín, J., & Prieto-López, Y. (2022). Sistematización teórica de modelos pedagógicos híbridos adaptados a las necesidades de los sistemas educativos en tiempo de COVID. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(1-1), 76-94. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.982>
- Paniagua, E., López, B., & Martín, F. (2007). *Fundamentos de la gestión tecnológica del conocimiento. En E. Paniagua, La gestión tecnológica del conocimiento* (pp. 12-82). Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones
- Ripoll-Rivaldo, M. (2021). Prácticas pedagógicas en la formación docente: desde el eje didáctico. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 23(2), 286-304. <https://doi.org/10.36390/telos232.06>

HACIA LOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN DE DDHH EN GUARDIA CAMPESSINA DEL CATATUMBO

Stuart Timrsty Wilson Jaimes Mendoza¹, Elisa Martín Peré²

¹ MG en Filosofía de la UIS, Profesor Dpto de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas de la Universidad Simón Bolívar.
stuart.jaimesm@unisimon.edu.co

² Doctora en Derecho en el programa de Ciencias Jurídicas y Políticas por la Universidad Pablo de Olavide (UPO) de Sevilla, Decana de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.
emartin@unab.edu.co

Resumen

Las comunidades campesinas han optado por gestar procesos que permitan su protección ante la ausencia del estado de derecho y frente a la vulneración de sus derechos fundamentales. Esto se traduce en la configuración de espacios delimitados denominados Zonas de Reserva Campesina y en organizaciones de orden popular que atienden las necesidades del campesinado desde los territorios. La Guardia Campesina del Catatumbo de ASCAMCAT se ha convertido en un sujeto colectivo que tramita los principales conflictos sociales, políticos y económicos, frente a las adversidades de la región Catatumbra y sus dinámicas geopolíticas particulares. Esto ha gestado que la GC asuma los vacíos que deja el Estado Social de Derecho ante las dinámicas ilícitas y militares del territorio, desde el diseño de mecanismos de autoprotección de DDHH que enarbolan la paz como medio para garantizar su permanencia en el territorio, la defensa del campesinado y el cuidado de la Zona de Reserva Campesina. Esta investigación ahonda en delimitar los mecanismos de protección de DDHH que ha diseñado la GC en el marco de su injerencia en la Zona de Reserva Campesina. Desde un enfoque Cualitativo con diseño fenomenológico busca Analizar las prácticas de la GC que gestan mecanismos de protección de los DDHH que promueven la paz en el territorio. Sus hallazgos están plasmados dentro del trabajo de grado en curso para optar el título de MG en DDHH UIS titulada: *Mecanismos de protección de DDHH en guardia campesina del Catatumbo de ASCAMCAT* bajo la dirección de la PHD Elisa Marín Peré.

Palabras Clave

Guardia Campesina, Mecanismo de protección, DDHH, Territorio.

Referencias Bibliográficas

ABColumbia, Christian Aid, Oxfam, SCIAF y Trócaire. (2016). *Mecanismos de Autoprotección: Comunidades Rurales y Defensores de Derechos Humanos en Colombia*. Bogotá: ABColumbia.
ASCAMCAT. (2013, 27 de junio). Se instaló la Mesa de Interlocución y Acuerdo (MIA) del Catatumbo. Recuperado de Recuperado de <http://prensarural.org/spip/spip.php?article11224>

- ASCAMCAT. (2013, 29 de noviembre). *Detenidos campesinos y posteriormente presentados como guerrilleros en el Catatumbo*. Recuperado el 23 de febrero de 2020 de <http://www.prensarural.org/spip/spip.php?artide12754>
- ASCAMCAT. (2016, 17 de febrero). *La Zona de Reserva Campesina del Catatumbo: una iniciativa del campesinado que quiere la paz*. Recuperado de <http://prensaruraturg/spip/spip.php?artide18687>
- ASCAMCAT. (2016, 11 de marzo). *Guardia campesina en el Catatumbo defiende el territorio*. Recuperado de <http://prensarural.org/spip/spip.php?article18850>
- ASCAMCAT e INCODER. (2012). *Plan de Desarrollo de la Zona de Reserva Campesina del Catatumbo*. Cúcuta: Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez.
- Avellaneda, A. (1998). *Petróleo, colonización y medio ambiente en Colombia*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Carrera-Hernández, C., Madrigal-Luna, J., y Lara-García, Y. I. (2020). La formación de profesionales de la educación y el cambio en las comunidades rurales a partir de la IAP. *Revista Perspectivas*, 5(2), 77–89. <https://doi.org/10.22463/25909215.2832>
- Delgado, E. H. (2002). La paz y la no violencia adquieren significado propio en Colombia. *Reflexión Política*, 4 (8), 106-116.
- Delgado, M. O. (2003). *Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea*. Bogotá: Editorial UN.
- Delgado, E. H. (2009). *Paces desde abajo en Colombia*. *Reflexión Política*. 11(22). 176-186.
- Delgado, E. H. (2009). Resistencias para la paz en Colombia. Experiencias Indígenas, Afrodescendientes y Campesinas. *Revista de Paz y Conflictos*. 12 (2), 117-135.
- Escobar, A. (2011). Una minga para el posdesarrollo. *Signo y Pensamiento* 58 Puntos de vista, (XXX), 30 (58), 306-312.
- Forero, J. (2010). *Economía campesina, pobreza, tierra y desplazamiento en Colombia*. En: El campesino colombiano. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Hernández-Granados, L. Y., Perozo-Hernández, J., Murillo-Amado, Y. G., & Alarcon-Suarez, V. V. (2020). La promoción de los derechos de la niñez migrante en las instituciones educativas de la frontera colombo-venezolana. *Revista Perspectivas*, 5(1), 104-113.
- Machado, A. (2017). *El problema de la tierra. Conflicto y desarrollo en Colombia*. Bogotá: Debate.
- Mancano, F. B. (2009). Territorios, teoría y política. En C. León, *Las configuraciones de los territorios rurales en el siglo XXI* (pp. 35-66.). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana .
- Mancano, F. B. (2010). *Territorio, Teoría y Política*. San Pablo: Clacso.
- Mesa, C. G. (2010). *Derechos Ambientales en perspectiva de Integralidad: Concepto y fundamentación de nuevas demandas y resistencias actuales “Estado ambiente de derechos”*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Molina, J., Camacho, Y., y Otros. (2017). *Formulación de un plan de desarrollo rural con enfoque territorial PEDET*. En F. Leiva, *Territorio en Vilo. Desarrollo rural para el posconflicto* (pp. 43-64). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia a.
- Ortiz Valencia, H. (2013). *Concepto del campesino y su resignificación desde la protesta*. *Perspectivas Rurales*, 13 (26), 23-37.
- Quesada. C. (2013). *Derecho a la Consulta Previa para Comunidades Campesinas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas y Sociales.
- Réyes Bohórquez, A. (2011). *Las zonas de reserva campesina como figuras para el desarrollo rural colombiano*. *Perspectivas Rurales*, 109-120. 11(22).
- Rodríguez, E. C. (2017). *La protesta campesina en el Catatumbo Colombia (2013). Un análisis sociopolítico*. *Mundo Agrario*, 18 (39), 1-23.

Salgado, C. (2002). Los campesinos imaginados. Bogotá: ILSA.

Sánchez Otero, M. (2012). Diagnóstico estratégico de las Juntas de Acción Comunal. *Económicas*. CUC, 65-80. 33 (1).

Sevilla y González. (2004). Seminario sobre el Campesinado. Evolución del concepto de campesino en el pensamiento socialista. Un aporte para la vía campesina. Evolución del concepto de campesino en el pensamiento socialista. Un aporte para la vía campesina (p. 28). Brasilia: MAPA.

Svampa, M. (2018). Las fronteras del neoextractivismo en América Latina. Guadalajara: CALAS.

Valdés Correa, B. (2018, 19 de octubre). El Catatumbo resiste y renace, pero necesita un Estado presente. *El Espectador*. Recuperado de <http://www.elespectador.com/colombia2020/justicia/verdad/el-catatumbo-resiste-y-renace-pero-necesita-un-estado-presente-articulo-857258>

LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS EN AULAS MULTIGRADO DEL ENTORNO RURAL

Maria Yenny Gutiérrez Orozco¹

¹Magíster en Psicopedagogía, Universidad Internacional de la Rioja, yennygutierrez310@gmail.com

Resumen

En los países latinoamericanos, la educación se enmarca en dos sectores ampliamente diferenciados, el sector urbano y el sector rural; este segundo, caracterizado por la divergencia entre estudiantes que asisten a una misma aula para aprender sobre diferentes asignaturas, teniendo diferentes edades, intereses y particularidades. A esta práctica de enseñanza y aprendizaje se le ha denominado aula multigrado y pone de manifiesto la insuficiencia en la infraestructura, de los recursos de apoyo y de personal docente, reflejando también la responsabilidad que le significa al docente laborar en soledad, sin un par académico, el poco o inexistente reconocimiento a la función social que desempeña, sin olvidar que debe atender todas las funciones administrativas, pedagógicas, didácticas y humanas. La enseñanza multigrado puede ser contemplada, al menos, desde dos puntos de vista, ya sea como estrategia de enseñanza aprendizaje o como una necesidad del contexto rural. Desde esta segunda posibilidad, un docente orienta todas las asignaturas en diferentes grados de la educación preescolar y primaria, la mayoría de veces en pequeñas aulas de clase con una infraestructura insuficiente, en las que, además, no se cuenta con instrumentos tecnológicos, ni de laboratorio, ni deportivos, ni para las artes, entre otras, evidenciando la inequidad que caracteriza al servicio educativo rural en nuestro país, dejando sobre la mesa la brecha entre la educación rural y urbana, la diferencia entre la calidad de educación que reciben. En Colombia, al igual que en otros países de América Latina, la educación multigrado es una práctica común en los sectores rurales, siendo la única posibilidad disponible en los campos dispersos profundos, tanto así que el Ministerio de Educación Nacional, en su momento fue pionero en la aplicación del modelo Escuela Nueva para fortalecer estos espacios de enseñanza y brindar una educación de calidad en todos los sectores y en la actualidad con el Programa de Tutorías para el aprendizaje y la Formación Integral PTA/FI + CRESE + CI, tiene en sus propósitos mejorar la formación de los docentes de todos los niveles educativos ya que se considera que un profesional en educación que cuente con una formación inicial de calidad y con las condiciones necesarias para participar en estos procesos tan importantes y necesarios, puede, sin lugar a dudas, contribuir al mejoramiento de los resultados de los niños en su rendimiento; pero tristemente, esto no concuerda con la realidad, porque existen instituciones que se encuentran ubicadas en sectores alejados, sin biblioteca, ni conectividad, inclusive en zonas marginales urbanas, donde solo llega la teoría, lo desconectado. Las aulas multigrado deberían ser, para los docentes y para las universidades, un desafío y una oportunidad para repensarse y replantearse desde las prácticas rurales, cuya creación responde a la necesidad de proveer educación sin invertir muchos recursos, pero que desde una mirada reflexiva permitirá el fortalecimiento de los aprendizajes si se enfoca como una estrategia de enseñanza que contribuya al desarrollo y aprovechamiento de las zonas de desarrollo próximo propuesto por Vygotsky, donde se rompen las formalidades de los grados separados y se permite la circulación de saberes, que bien orientado lleva al aprendizaje por contagio en un ambiente donde

Las ideas sean validadas por la experiencia, por lo que esta investigación se ha planteado como objetivo general “Construir aportes teóricos sobre las prácticas pedagógicas en las aulas multigrado de básica primaria del entorno rural de Belén de los Andaquíes, Caquetá” para la construcción de un constructo que oriente el proceso desde la integración curricular y la transversalización de las prácticas de aula. Desde lo metodológico se espera brindar herramientas que favorezcan inicial y fundamentalmente el proceso de aprendizaje de niñas, niños y adolescentes, pero también la labor del maestro y sus funciones imperativas y lo práctico acompañando lo teórico con oportunidades reales de actuación acorde y pertinente que nos lleve a brindar una educación respetuosa y de calidad. Esta investigación se desarrolla bajo la perspectiva cualitativa, mediante la cual se analiza el discurso entre los participantes y la relación significativa entre y para ellos, según los contextos culturales, ideológicos y sociológicos con orientación comunicativa, puesto que se orienta en realidades socioculturales, bajo un enfoque de extensión dialógica, enmarcada en el paradigma cualitativo, interpretativo, y fundamentado epistémicamente en la fenomenología como ciencia, buscando una conversación con la población participante. Al momento de esta presentación el proceso se encuentra en la fase de interpretación y análisis de los datos recolectados mediante las técnicas de entrevista y observación, a través de un proceso hermenéutico y de contrastación para poder comparar la información obtenida e identificar rasgos que faciliten la construcción de categorías que emerjan de ello; para recolectar esta información se hizo necesario el desplazamiento a diferentes instituciones educativas a realizar los acuerdos previos, la aplicación de instrumentos en espacios agradables, de confianza y respeto, alcanzando un diálogo espontáneo y libre, en un escenario representado por Instituciones Educativas del municipio de Belén de los Andaquíes, Caquetá, ubicado al sur de Colombia, que tiene 90% de docentes rurales unitarios de aulas multigrado.

Palabras Clave

Prácticas pedagógicas, educación rural, aula multigrado, docentes, calidad educativa.

Referencias Bibliográficas

- Ángel, D. (2011). La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales. Estudios filosóficos. Universidad de Antioquia. <http://www.scielo.org.co/pdf/ef/n44/n44a02.pdf>
- Beltrán, R. (2013). Escuela Nueva y saber pedagógico en Colombia: apropiación, modernidad y métodos de enseñanza. Primera mitad del siglo XIX. Artículo de investigación científica y tecnológica. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/hisysoc/article/view/39709/47838>
- Bustos, A. (2011). El aprendizaje por contagio. La escuela rural. Educación rural. Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación. Ediciones Mágina. https://www.educacionrural.org/?page_id=2628
- Camejo, S. (2016). Reseña. Schön, D. (1982). El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6296650.pdf>
- Carrera-Hernández, C., Madrigal-Luna, J., y Lara-García, Y.I. (2020). La formación de profesionales de la educación y el cambio en las comunidades rurales a partir de la IAP. Revista Perspectivas, 5(2), 77–89. <https://doi.org/10.22463/25909215.2832>
- Carrero, M., González, M. (2017). La educación rural en Colombia: experiencias y perspectivas. Praxis Pedagógica. https://www.researchgate.net/publication/320803320_La_educacion_rural_en_Colombia_experiencias_y_perspectivas

- Cassís, A. (2011). Donald Schön: Una práctica profesional reflexiva en la Universidad. Artículo de Reflexión. Compás empresarial. <https://yolotli.files.wordpress.com/2014/01/donald-schon.pdf>
- Duarte, J. (2003). Ambientes de Aprendizaje. Una aproximación conceptual. Estudios Pedagógicos. Universidad de Antioquia. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-07052003000100007>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2021). Evaluación formativa del aprendizaje en contextos de provisión remota de servicios educativos en América Latina y el Caribe. https://www.unicef.org/lac/media/20731/file/Evaluacion_formativa_aprendizaje_ALC.pdf
- García - Retana, J. (2016). Compromiso y esperanza en educación: Los ejes transversales para la práctica docente según Paulo Freire. Revista Educación. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v40n1/2215-2644-edu-40-01-00113.pdf>
- García, I. (2017). Integración del concepto de calidad a la Educación: una revisión histórica. Congreso nacional de investigación educativa. COMIE. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0230.pdf>
- García, F. (2018). Gestión escolar y calidad educativa. *Revista Cubana Edu. Superior*, 7(2). La Habana. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0230.pdf>
- Gaviria, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana. Educación y ciudad. <https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/1647/1623>
- González, A. (2003). Los paradigmas de investigación en Ciencias Sociales. <http://es.scribd.com/doc/29823675/Los-paradigmas-de-investigacion-en-ciencias-sociales>
- González, L. (2022). Prácticas pedagógicas en aula multigrado. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=576870356005>
- Gutiérrez, Y., Nieto, M., Portilla, H. (2020). Estrategias pedagógicas en el aula multigrado en los escenarios de la educación rural en Colombia. Revisión documental. Universidad de La Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1746&context=maest_docencia
- Guerra, S.; Peña, B. (2021). Psicología de la educación. 1era. Edición © Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20369/4/PSICOLOGI%CC%81A%20DE%20LA%20EDUCACIO%CC%81N%2018-8.pdf>
- Ley General de Educación de Colombia. (1994) Ley 115 de febrero 8 de 1994. Congreso de la República de Colombia. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Magro, M. (2021). Competencias y habilidades para el desarrollo de la práctica docente en escuelas infantiles rurales multigrado. Estudio comparado entre México y España. Universidad Camilo José Cela. Tesis doctoral. <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=F6DRC461WxA%3D>
- Matienco, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialektika: Revista De Investigación Filosófica Y Teoría Social*, 2(3), 17-26. <https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15>
- Ministerio de Educación Nacional. (2018). La práctica pedagógica como escenario de aprendizaje. Ministerio de educación nacional de Colombia. https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-357388_recurso_1.pdf.
- Ministerio de Educación Nacional. (2021). Formación Docente para la Calidad Educativa. Página gubernamental oficial. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. <https://www.mineduccion.gov.co/portal/adelante-maestros/Formacion/Formacion-Docente-para-la-Calidad-Educativa/>
- Ministerio de Educación Nacional. (2021). Formación Inicial. Adelante maestros. Página gubernamental oficial. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. <https://n9.cl/m5qgy>

Plan Especial de Educación Rural. (2018). Hacia el desarrollo rural y la construcción de paz. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-385568_recurso_1.pdf

Prada Núñez, R., Gamboa Suárez, A.A., & Avendaño Castro, W.R. (2020). Hábitos de estudio y ambiente escolar: determinantes del rendimiento académico en estudiantes de básica secundaria. *Espacios*, 41(35), 160-169.

Priego, L., Castro, M. (2020). Equidad y escuelas multigrado: ¿ruptura o continuidad de la política educativa? Desigualdad, justicia y derecho a la educación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), vol. LI, núm. 1, pp. 177-204. Universidad Iberoamericana, Ciudad de México. <https://n9.cl/mknst>

Ramírez-Ayala, G., y Prada Núñez, R. (2021). Pedagogía crítica en la formación ciudadana: caso universidad de pamplona. *Revista Perspectivas*, 6(1), 85–100. <https://doi.org/10.22463/25909215.3012>

Villarreal, S. (2020). La práctica pedagógica y el aprendizaje en el área de ciencias naturales de las escuelas rurales.

MATEMÁTICAS, CIENCIAS NATURALES, CIENCIAS SOCIALES Y EDUCACIÓN Y SOCIEDAD

EL CONCEPTO DE LÍMITE EN REVISTAS IBEROAMERICANAS DE ENSEÑANZA MATEMÁTICA

David Andrés Ceballos¹, Andrés Cháves Beltrán²

¹ Licenciado en Matemáticas, Universidad de Nariño-Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Grupo de investigación GESCAS, Pasto, Colombia, daceballos22b@udenar.edu.co

² Doctor en Historia de la Ciencia de la Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Nariño-Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Grupo de investigación GESCAS, Pasto, Colombia, ancbel@udenar.edu.co

Resumen

En esta ponencia se analiza una revisión bibliográfica sobre el estado del arte que centra su atención en el concepto de límite de funciones. Para ello se examinan diferentes revistas de educación matemática Iberoamericanas como fuentes de información, de donde se sustrajeron 50 artículos de acceso virtual y sin costo, con el objetivo de proporcionar una visión panorámica de como se ha abordado el límite en torno a su enseñanza y aprendizaje; incluyendo artículos en español, inglés y portugués publicados en el intervalo de tiempo comprendido entre el año 2009 y el año 2023. De este modo, se caracterizan categorías y descriptores como metodología para clasificar artículos relacionados con este concepto. Las categorías son: 1) Enfoque temático, 2) Propósito Educativo y 3) Gráfica de funciones y negación de la definición formal de límite. A partir del análisis de los artículos con estas categorías, se identifican tendencias y falencias en la enseñanza y aprendizaje del concepto de límite.

Palabras Clave

Límite de funciones, enseñanza y aprendizaje, bibliometría, categorías y descriptores.

Referencias Bibliográficas

- Araya, D., Pino, L., Medrano, I., & Castro, W. (2021). Criterios epistémicos para diseñar tareas de límite en una función variable real. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 35(69), 179-205. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n69a09>
- Arce, M. & Conejo, L. (2017). Análisis de las notas tomadas por los alumnos en una presentación inicial de límite de una función. *Revista de investigación en Didáctica de la Matemática PNA*, 11(3), 155-179. <https://doi.org/10.30827/pna.v11i3.6072>
- Arnal, M., Claros, J., & Sánchez, M. (2020). Límite infinito de sucesiones en libros de texto españoles: desde 1936 hasta 2019. *Revista de investigación en Didáctica de la Matemática PNA*, 14(4), 295-322. <https://doi.org/10.30827/pna.v14i4.15143>

- Arnal, M., Claros, J., & Sánchez, M. (2022). Perfil del futuro docente de matemáticas en la enseñanza del límite infinito de sucesiones. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 36(74), 1087-1144. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v36n74a07>
- Belmonte, J., & Sierra, M. (2011). Modelos intuitivos del infinito y patrones de evolución nivelar. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 14(2), 139-171
- Blázquez, S., Ortega, T., Gatica, S., & Benegas, J. (2006). Una conceptualización de límite para el aprendizaje inicial de análisis matemático en la universidad. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 9(2), 189-209. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33590202>
- Burgos, M., Bueno, S., Godino, J., & Pérez, O. (2021). Complejidad Onto-Semiótica de la Integral Definida. Implicaciones para la Enseñanza y el Aprendizaje del Cálculo. *REDIMAT, Journal of Research in Mathematics Education*, 10(1), 4-40. <http://dx.doi.org/10.17583/redimat.2021.6778>
- Chaves, A., & Salcedo, V. (2023). Límite de funciones lineales a partir de la negación y del registro gráfico. *Revista SIGMA*, 19(1), 24-35. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/8203>
- Claros, J., Sánchez, T., & Coriat, M. (2016). Tratamiento del límite finito en libros de texto españoles de secundaria: 1933-2005. *Educación Matemática*, 28(1), 125-152. DOI 10.24844/EM2801.05 Vol28-1-5.pdf (somidem.com.mx)
- Contreras, A., & García, M. (2011). Significados pretendidos y personales en un proceso de estudio con el límite funcional. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 14(3), 277-310.
- Delgado, L., & Jácome, L. (2023). Las sumas de Bernoulli. *Revista SIGMA*, 18(2), 10-16. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/8026>
- Díaz, N., & Insuaty, E. (2021). Diseño de situaciones a-didácticas para superar un obstáculo epistemológico relativo a la noción de límite y aplicación del modelo de interacción lógico matemático. *Revista SIGMA*, 17(1), 8-31. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/7029>
- Engler, A., Vrancken, S., Hecklein, M., Müller, D., & Gregorini, M. (2007). Análisis de una propuesta didáctica para la enseñanza de límite finito de variable finita. *UNIÓN - Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 3(11), 113-132.
- Espíritu, V. & Navarro, C. (2015). Límites indeterminados mediante el uso de tablas de valores y gráficas. *Revista Didáctica de las Matemáticas NUMEROS*, 88, 31-53.
- Feio, M., & Brandemberg, J. (2015). Discusiones sobre la relación entre límite y continuidad de un Función: investigando imágenes conceptuales. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 29(53), 1224-1241. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v29n53a21>
- Fernández, J.A., Ruiz, J.F., Rico, L., & Castro, E. (2013). Definiciones personales y aspectos estructurales del concepto de límite finito de una función en un punto. *Revista de investigación en Didáctica de la Matemática PNA*, 7(3), 117-131. <https://doi.org/10.30827/pna.v7i3.6127>
- Fernández, M., & García, A. (2022). Aproximación a la propiedad de densidad de los números reales como límite de intervalos números reales como límite de intervalos. *Revista SIGMA*, 17(2), 15-35. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/7627>
- Fernández, R., Ortega, T., & Pecharromán, C. (2018). Aprendizaje del concepto de tendencia a partir de representaciones gráficas con la metodología del Aula Invertida. *Revista Didáctica de las Matemáticas NUMEROS*, 99, 27-49.
- Fonseca, V., & Henriques, A. (2018). Comprensión de la definición formal de límite: un estudio en formación inicial de profesores de Matemáticas. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 32(62), 1030-1049. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v32n62a14>

Font Moll, V. (2009). Formas de argumentación en el cálculo de la función derivada de la función $f(x)=x^2$ sin usar la definición por límites. *UNIÓN - Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 5(18), 15-28.

Galaz, D. (2015). Uso de la sumatoria para acercarse al concepto de Integral como Suma de Riemann. *Revista Chilena de Educación Matemática RECHIEM*, 9(1), 70-77.

Galindo, M., & Breda, A. (2023) Significados de la derivada en los libros de texto de las carreras de Ingeniería Comercial en Chile. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 37(75), 271-295.
<http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v37n75a13>

Gatica, N., Alexander Maz, A., May, G., Cosci, C., Echevarría, G., & Juan Renaudo, J. (2010). Un acercamiento a la idea de continuidad de funciones en estudiantes de Ciencias Económicas. *UNIÓN - Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 6(22), 121-131.

Gómez, L., & Pantoja, Y. (2013). Límite de funciones, sistemas de representación y estándares de calidad: una metodología de análisis de textos escolares. *Revista SIGMA*, 11(1), 26-38.
<https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/438>

Gonzales, J., Morales, A., & Sigarreta, J.M. (2013). Concepciones sobre el infinito: Un estudio a nivel universitario. *Revista Digital: Matemática, Educación e Internet*, 13(2), 1-12.

Gonzales, W. & Gaita, C. (2022). La integral definida en la formación de un ingeniero químico: Análisis praxeológico. *Educación Matemática*, 34(3), 248-274. <https://doi.org/10.24844/EM3403.09>

Guarín, S., & Parada, S. (2023). Acciones y expresiones de la comprensión del límite de una función en un punto, por estudiantes de cálculo diferencial. *Educación Matemática*, 35(1), 197-228.
<https://doi.org/10.24844/EM3501.08>

Hernández, J., Zamora, R., & Lupiáñez, J. (2020). Estudio comparativo de los significados y expectativas de aprendizaje para el tema de límite en tres libros y el currículo oficial. *Revista de investigación en Didáctica de la Matemática PNA*, 14(4), 241-269.
<https://doi.org/10.30827/pna.v14i4.13736>

Hernández Suárez, C.A., Prada Núñez, R., & Ramírez-Leal, P. (2016). Comprensión de la noción de función y la articulación de los registros semióticos que la representan entre estudiantes que ingresan a un programa de ingeniería. *Revista Científica*, 25(2 (2016)), 188-205.

Jiménez, B., Oviedo, K., & Ramírez, J. (2022). Deduciendo aspectos de Cálculo Diferencial con GeoGebra: Una experiencia de aula. *Revista Didáctica de las Matemáticas NUMEROS*, 112, 135-147.

Jouannet, P., & Parraguez, M. (2015). Interpretación de la concepción dinámica de límite en el marco teórico APOE. *Revista Chilena de Educación Matemática RECHIEM*, 9(1), 44-51.

Lasnibat, L., Flores, M., & Puraivan, E. (2022). Un estudio de clases virtual para promover la construcción del infinito actual en estudiantes de educación media y primer año de universidad desde la perspectiva de la teoría APOE. *Educación Matemática*, 34(3), 218-247.
<https://doi.org/10.24844/EM3403.08>

Mantica, A., & Carbó, A-L. (2013). Interacciones en el aula de secundaria acerca de la dualidad infinito actual infinito potencial en un contexto geométrico. *Educación Matemática*, 25(3), 27-59.

Marmolejo, et al. (2022). ¿La Estructura Informacional Presentes En Los Resúmenes De Artículos Sobre El Estudio Del Infinito En El Campo De La Educación Matemática Reseñan Información Asertiva Sobre La Investigación Realizada? Un Estudio Bibliométrico De Las Publicaciones En Revis. *Revista Perspectivas*, 7(S1), 17–29. <https://doi.org/10.22463/25909215.3984>

Marmolejo, G. A., Yépez, Y.M., & Soto, O.F. (2022). ¿La Estructura Informacional Presentes En Los Resúmenes De Artículos Sobre El Estudio Del Infinito En El Campo De La Educación Matemática Reseñan Información Asertiva Sobre La Investigación Realizada? Un Estudio Bibliométrico De Las Publicaciones En Revis. *Revista Perspectivas*, 7(S1), 17–29.
<https://doi.org/10.22463/25909215.3984>

- Mateus, E. (2021). Epistemología de la integral como fundamento del cálculo integral. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 35(71), 1593-1615. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n71a17>
- Mederos, O., Negrón, C., Sánchez, J.L., & Sigarreta, J. (2020). Clasificaciones y construcción del concepto de discontinuidad puntual. *Revista Digital: Matemática, Educación e Internet*, 21(1), 1-13.
- Medrano, I., & Pino, L. (2016). Estadios de Comprensión de la Noción Matemática de Límite Finito desde el Punto de Vista Histórico. *REDIMAT, Journal of Research in Mathematics Education*, 5(3), 287-323. <https://doi.org/10.17583/redimat.2016.1854>
- Mena, A., Mena, J., Montoya, E., Morales, A., & Parraguez, M. (2015). El obstáculo epistemológico del infinito actual: persistencia, resistencia y categorías de análisis. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 18(3), 329-358. <https://doi.org/10.12802/relime.13.1832>
- Montes, M., & Carrillo J. (2017). Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas acerca del Infinito. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 31(57), 114-134. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a06>
- Morante, J., Hernández, L., & Honoria, Ruiz, H. (2022). Contribuyendo a la transición de la concepción dinámica a la concepción métrica del límite de una función de una variable real en estudiantes de ingeniería. *Educación Matemática*, 34(1), 249-279. <https://doi.org/10.24844/EM3401.09>
- Moreira, P., & Campos, D. (2023). Discontinuidades en el paso del cálculo al análisis: nociones de límite y función continua en un punto. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 37(77), 1017-1035 <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v37n77a05>
- Orellana, E. (2014). Aplicación de una ingeniería didáctica del concepto límite desde su epistemológica a estudiantes de primer año de ingeniería en la UCSC-Chile. *Revista Chilena de Educación Matemática RECHIEM*, 8(1), 94-100.
- Pantoja, R., López, A., Ortega, M., & Hernández, J. (2014). Diseño instruccional para el aprendizaje del concepto de límite: Un estudio de caso en el ITCG, la UJED, la UASLP y la UAN. *UNIÓN - Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 10(37), 91-110.
- Rendón, C. (2017, May). Hitos en la historia del concepto de límite. In II Congreso de Educación Matemática de América Central y de El Caribe.
- Richit, A., João, P., & Richit, L. (2022). Conocimiento profesional de profesores universitarios en un estudio de aula sobre cálculo. *Revista de investigación en Didáctica de la Matemática PNA*, 17(1), 89-116. <https://doi.org/10.30827/pna.v17i1.23931>
- Roa, S., & Oktaç, A. (2014). El infinito potencial y actual: descripción de caminos cognitivos para su construcción en un contexto de paradojas. *Educación Matemática*, 26(1), 73-101.
- Rodríguez, K., & Ramírez, G. (2018). Simulación de variables aleatorias continuas y el teorema del límite central. *Revista Digital: Matemática, Educación e Internet*, 18(1), 1-24.
- Solanilla, L., & Tamayo, A. (2022). Anamnesis De Le Teoría De Los Indivisibles De Cavalieri. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 24(2), 151 – 176. <https://doi.org/10.12802/relime.21.2422>
- Soledad, A., & Cantoral, R. (2012). Los Libros de Texto de Cálculo y el fenómeno de la Transposición didáctica. *Educación Matemática*, 24(2), 91-122.
- Tavares, M., & Corio, R. (2018). El dinamismo de una prueba escrita en fases: un estudio con Estudiantes de Cálculo Diferencial e Integral. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 32(61), 653-672. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v32n61a17>

- Trujillo Castro, J.A., Vera Gutiérrez, C.L., y Saraza Sosa, D.F. (2019). Ingeniería didáctica como recurso metodológico para el aprendizaje de los conceptos de límite y continuidad. *Revista Perspectivas*, 4(1), 39–47. <https://doi.org/10.22463/25909215.1758>
- Vargas, M., Fernández, J., & Ruiz, J. (2020). Análisis de los argumentos dados por docentes en formación a una tarea sobre derivadas. *Revista de investigación en Didáctica de la Matemática PNA*, 14(3), 173-203.
- Vargas, M., Fernández, J., & Ruiz, J. (2020). La derivada en los libros de texto de 1o de bachillerato: Un análisis a las tareas propuestas. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, (18), 87-102. <https://doi.org/10.35763/aiem.v0i18.288>
- Villabona, D., & Roa, S. (2016). Procesos iterativos infinitos y objetos trascendentes: un modelo de construcción del infinito matemático desde la teoría APOE. *Educación Matemática*, 28(2), 119-150. <https://doi.org/10.24844/EM2802.05>
- Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- Zambrano, R., Escudero, D., & Flores, E. (2019). Una introducción al concepto de derivada en estudiantes de bachillerato a través del análisis de situaciones de variación. *Educación Matemática*, 31(1), 258-280.

Referencias Bibliográficas

- Arzarello, Bazzini, C. (1995). The construction of algebraic knowledge: towards a socio-cultural theory and practice The construction of algebraic knowledge: towards a socio-cultural theory and practice. January.
- Carraher, D. W., Martinez, M. V., & Schliemann, A. D. (2008). Early algebra and mathematical generalization. *ZDM*, 40(1), 3–22. <https://doi.org/10.1007/s11858-007-0067-7>
- Castro, E. (2012). DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE DEL ÁLGEBRA ESCOLAR. *Investigación En Educación Matemática*, 75–94.
- Godino, J., Ake, L. Gonzato, M. Wilhelmi, M. (2012). Niveles de razonamiento algebraico elemental. *Investigación En Educación Matemática*, 16(2012), 285–294.
- Henry, C. T., & Irene, I. G. L. (2018). La generalización: Una ruta hacia el desarrollo del pensamiento variacional en la escuela. PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA.
- Hernández Sampieri., F. C. y B. P. (2014). Metodología de la investigación (McGrawHill, Ed.; sexta).
- Herrera López, H., Borges, A. C., & Escalante Vega, E. (2016). El concepto de variable: un análisis con estudiantes de bachillerato. *Educación MatEMática*, 28(3), 217–240.
- Malisani, E. (1999). Los Obstáculos epistemológicos en el desarrollo del pensamiento algebraico. *Revista IRICE*.
- Marino, T., & Zuvalde, D. I. (2018). USOS DE LA VARIABLE, SENTIDO SIMBÓLICO Y METACOGNICIÓN: una propuesta didáctica para el aprendizaje del álgebra elemental. In *Revista Paradigma: Vol. XXXIX*.
- Martín M. Socas Robayna. (1997). DIFICULTADES, OBSTACULOS Y ERRORES.
- Martínez S María D. (2018). Transición de la aritmética al álgebra en los estudiantes universitarios de la UNAN-FAREM Chontales en II semestre del año 2017. Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense.
- Mason, J. (1996). Expressing Generality and Roots of Algebra. *Approaches to Algebra*, 65–86. https://doi.org/10.1007/978-94-009-1732-3_5
- MEN. (1998). Estándares Básicos De Competencias En Matemáticas.
- Merino, E., Cañadas, M. C., & Molina, M. (2013). Uso de representaciones y patrones por alumnos de quinto de educación primaria en una tarea de generalización. *Educación Matemática En La Infancia*, 2(1), 24–40. <http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6>
- Peñaranda Ramírez, A.M., Prada Núñez, R., y Gamboa Suárez, A. A. (2019). Juego y enseñanza de las Matemáticas: Reflexiones teóricas para el trabajo de aula. *Revista Perspectivas*, 4(2), 80–84. <https://doi.org/10.22463/25909215.2459>
- Seguí, V. M. (2014). Entre la aritmética y el álgebra. Un análisis histórico de los “problemas de grifos.” In *Educación MatEMática* (Vol. 26, Issue 1).
- Palarea, M. (1998). La adquisición del lenguaje algebraico y la detección de errores comunes cometidos en álgebra por alumnos de 12 a 14 años».
- Pérez, J. (2005). La generalización como proceso de pensamiento matemático: Una propuesta matemática para mejorar el aprendizaje del algebra elemental. Universidad de Antioquia.
- Ursini, S., & Trigueros, M. (2006). ¿Mejora la comprensión del concepto de variable cuando los estudiantes cursan matemáticas avanzadas? *Educación Matemática*, 18(3), 5–38.

ANÁLISIS DIACRÓNICO DE LAS TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN SOBRE LAS PRUEBAS EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Silvia Juliana Redondo Palomino¹, Gustavo Adolfo Marmolejo Avenia²

¹ Licenciada en matemáticas de la Universidad nacional abierta y a distancia UNAD (Colombia). sjredondo22A@udenar.edu.co

² PhD en Educación Matemática de la Universidad de Salamanca (España), Universidad de Nariño (Colombia). g.marmolejo.math@udenar.edu.co

Resumen

La evaluación consiste en un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos. La evaluación educativa provee información para detectar dificultades en los procesos de enseñanza y aprendizaje, su identificación aporta al mejoramiento de la calidad de la educación. Las pruebas estandarizadas son un importante recurso para la evaluación. El propósito de esta investigación es establecer el estado del arte de la investigación que se ha realizado sobre las pruebas estandarizadas que evalúan el conocimiento matemático y el desarrollo de competencias matemáticas. Para lograrlo, se asumió un análisis bibliométrico, como unidades de análisis, se consideró la información expuesta en 50 artículos publicados entre los años 2013 y 2023. Diecisiete revistas iberoamericanas de educación matemática fueron objeto de análisis, todas de acceso libre y virtual. Como instrumento de análisis se consideró dos categorías: una, cualitativa-descriptiva, otra, cuantitativa de índole cientimétrico, ambas categorías extraídas de forma inductiva. En la primera categoría, la atención focaliza en las tendencias de investigación en las cuales se expresa el estudio sobre las pruebas en el campo de la Educación matemática, en la segunda categoría, se centra la atención en la productividad diacrónica de las tendencias de investigación detectadas. Como resultados de la investigación, se definen cinco tendencias de investigación (lineamientos de diseño, análisis de contenido, desempeño estudiantil, impacto y validez), igualmente, se evidencia la no existencia de una ponderación porcentual equitativa tanto entre el número de publicaciones realizadas (año por año) como en las tendencias de investigación consideradas. A manera de conclusión, se aportan elementos de reflexión para los investigadores interesados en el análisis de pruebas.

Palabras Clave

Educación, Pruebas, Tendencias.

Referencias Bibliográficas

Anijovich, R., & González, C. (2011). Evaluar para aprender. Conceptos e instrumentos.

- Benavides, M. O., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista colombiana de psi.*
- Castillo, A., & Carretón, M. C. (2010). Investigación en Comunicación. Estudio bibliométrico de las Revistas de Comunicación en España. *Communication & society*, 23(2), 289-327.
- Cortés, M. E. C., & León, M. I. (2005). Generalidades sobre Metodología de la Investigación (p. 105). Ciudad del Carmen, México: Universidad Autónoma del Carmen.
- Escobar Londoño, J. V. (2007). Evaluación de aprendizajes. Un asunto vital en la educación superior. *Revista Lasallista de investigación*, 4(2), 50-58.
- García, A. C. (1993). Análisis documental: el análisis formal. *Revista general de información y documentación*, 3(1), 11.
- González-Such, J., Sancho-Álvarez, C., & Sánchez-Delgado, P. (2016). Cuestionarios de contexto PISA: un estudio sobre los indicadores de evaluación. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 22(1).
- Gutiérrez, G. (2017). Límites de las evaluaciones estandarizadas para comprender los desempeños escolares. El caso de los operativos Aprender en Argentina. *Revista de Educación Matemática*, 32(3).
- López, A. A. (2013). Alineación entre las evaluaciones externas y los estándares académicos: El caso de la prueba Saber de Matemáticas en Colombia. *Relieve. Revista electrónica de investigación y evaluación educativa*, 19(2), 1-16.
- Martín-Páez, T., Carrillo Rosúa, F. J., Lupiáñez Gómez, J. L., & Vílchez-González, J. M. (2019). Análisis de las pruebas externas de evaluación de la competencia científico-tecnológica de 6o de Educación Primaria en España (2016).
- Millán, J. D., Polanco, F., Ossa, J. C., Béria, J. S., & Cudina, J. N. (2017). La cienciometría, su método y su filosofía: Reflexiones epistémicas de sus alcances en el siglo XXI. *Revista Guillermo de Ockham*, 15(2), 17-27.
- Patiño Contreras, K.N., Prada Núñez, R., & Hernández Suárez, C.A. (2021). La resolución de problemas matemáticos y los factores que intervienen en su enseñanza y aprendizaje. *Boletín Redipe*, 10(9), 459-471.
- Pérez Matos, N. E. (2002). La bibliografía, bibliometría y las ciencias afines. *Acimed*, 10(3), 1-2.
- Peri, A., Sánchez-Núñez, M. H., Silveira, A., & Sotelo-Rico, M. (2016). Lo que PISA nos mostró: claroscuros de la participación de Uruguay a lo largo de una década. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 22(1), 1-15.
- Rodríguez Sabiote, C., & Úbeda Sánchez, Á. M. (2019). Análisis bibliométrico a través de indicadores de calidad metodológica de las revistas españolas de educación indizadas en JCR durante el trienio 2014-2016.
- Solano-Flores, G. y Milbourn, T. (2016). Capacidad evaluativa, validez cultural y consecuencial en PISA. *ALIVIAR. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 22 (1), 1-17.
- Valverde, G. (2013). Un marco para la acción en la mejora de la Educación Matemática en América Latina: Lecciones de una investigación regional y un experimento en la República Dominicana.

TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN SOBRE EDUCACIÓN ESTADÍSTICA EN LA DÉCADA 2013 - 2023

David Felipe López Reyes¹, Gustavo Adolfo Marmolejo Avenia²

¹ Licenciado en matemáticas, Universidad de Nariño, Grupo de investigación GESCAS, davifeli234@gmail.com

² Doctor en educación matemática, Universidad de Nariño, Grupo de investigación GESCAS,
g.marmolejo.math@udenar.edu.co

Resumen

La estadística es esencial en la sociedad moderna para analizar situaciones inciertas y mejorar predicciones en contextos científicos, sociales y económicos. Su desarrollo ha sido impulsado por el rápido crecimiento de la tecnología, la ciencia y los medios de comunicación, no es de extrañar, pues, el alto número de publicaciones sobre investigaciones en educación estadística que actualmente se realizan. El objetivo de esta investigación es caracterizar las tendencias de investigación que, sobre la educación estadística, se perciben en tres revistas de educación matemática. Para lograr este objetivo, se asumió un enfoque cualitativo descriptivo y analítico. Como unidades de análisis se consideró la información expuesta en 52 artículos de tres revistas especializadas en educación matemática (Bolema, Educación Matemática y Relime), todas de acceso libre y virtual. Como periodo de búsqueda se consideró el intervalo 2013 a 2023. Para la discriminación de las unidades de análisis se consideró las palabras claves: estadística, enseñanza de la estadística, educación estadística, conocimiento estadístico, pensamiento estadístico. A manera de resultados, se identificó seis tendencias de investigación: enfoques de enseñanza, conocimientos, formación docente, enfoques de evaluación, revisiones bibliográficas, y otros. En el análisis de las tres revistas sobre educación estadística, se observó que más de la mitad de los artículos se concentran en las tendencias de enfoques de enseñanza y conocimientos, mientras que las otras cuatro tendencias identificadas cuentan con una menor proporción de publicaciones. En cuanto a la distribución entre las revistas, Bolema presenta la mayor cantidad de artículos relacionados con la educación estadística, seguida de Educación Matemática con un número considerablemente menor, y Relime, con muy pocas publicaciones en esta área. Se concluye que las publicaciones sobre educación estadística no están proporcionalmente distribuidas tanto en las tendencias de investigación como entre las revistas analizadas, lo que refleja un enfoque predominante en ciertos temas y deja áreas poco exploradas. Esto sugiere oportunidades para investigaciones futuras en tendencias menos atendidas.

Palabras Clave

Educación estadística. Revisión documental. Tendencias de investigación.

Referencias Bibliográficas

- Barreto, M. C., Mendonça, M. C., Farias, G. F., & Oliveira, R. M. (2022). Comprensión estadística de los docentes en la formación inicial. *Bolema: Boletín de Educación Matemática*, 36(74), 1115-1134. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v36n74a08>
- Cortés, M. E. C., & León, M. I. (2005). *Generalidades sobre metodología de la investigación* (p. 105). Universidad Autónoma del Carmen.
- Cuida, A., Espina, E., Alsina, À., & Novo, M. L. (2021). La educación estadística y probabilística en proyectos editoriales de Educación Infantil. *Bolema: Boletín de Educación Matemática*, 35(69), 389-412. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n69a18>
- Franco Seguí, J., & Alsina, Á. (2022). Conocimiento especializado del profesorado de educación primaria para enseñar estadística y probabilidad. *Educación Matemática*, 34(3), 65-96. <https://doi.org/10.24844/EM3403.03>
- Lopes, C. E. (2013). Educación estadística en la carrera de matemáticas. *Bolema: Boletín de Educación Matemática*, 27(47), 901-915. <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000400010>
- López, C., & Gómez, P. (2023). Revisión curricular de los temas de estadística en educación primaria. *Revista Latinoamericana De Investigación En Matemática Educativa*, 26(1), 81-100. <https://doi.org/10.12802/relime.23.2613>
- López-Martín, M. del M., Batanero, C., & Gea, M. M. (2019). ¿Conocen los futuros profesores los errores de sus estudiantes en la inferencia estadística? *Bolema: Boletín de Educación Matemática*, 33(64), 672-693. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v33n64a11>
- Mousalli-Kayat, G. (2015). *Métodos y diseños de investigación cuantitativa*. Universidad de Los Andes.
- Pallauta, J. D., Gea, M. M., Batanero, C., & Arteaga, P. (2021). Significado de la tabla estadística en libros de texto españoles de educación secundaria. *Bolema: Boletín de Educación Matemática*, 35(71), 1803-1824. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n71a26>
- Rodríguez S., J. (2003). Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa. *Investigación Educativa*, 7(12), 23-40.
- Rojas Bello, R.R., y Marysol del Rosario, E. (2020). Application of Pólya's problem solving to the study of angles in fourth grade high school students. *Revista Perspectivas*, 5(2), 6-12. <https://doi.org/10.22463/25909215.2823>
- Rostirola, S. C. M., Siple, I. Z., & Henning, E. (2022). Aspectos lúdicos de la alfabetización estadística: una revisión sistemática de la literatura. *Bolema: Boletín de Educación Matemática*, 36(72), 92-115. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v36n72a05>
- Salcedo, A., & Díaz-Levicoy, D. (2023). La educación estadística en Latinoamérica: Una panorámica desde los artículos publicados (2016-2021). *Educación Matemática*, 35(3), 237-268. <https://doi.org/10.24844/EM3503.08>
- Sepúlveda, A., Díaz-Levicoy, D., & Jara, D. (2018). Evaluación de la comprensión sobre Tablas Estadísticas en estudiantes de Educación Primaria. *Bolema: Boletín de Educación Matemática*, 32(62), 869-886. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v32n62a06>
- Silva, J. F., Curi, E., & Schimiguel, J. (2017). Un escenario de investigación en educación estadística en el boletín de educación matemática – BOLEMA, de 2006 a 2015. *Bolema: Boletín de Educación Matemática*, 31(58), 679-698. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n58a08>
- Valenzuela-Ruiz, S. M., Batanero, C., Begué, N., & Garzón-Gerrero, J. A. (2023). Conocimientos didáctico-matemáticos del profesorado de educación secundaria sobre inferencia estadística.

Bolema: Boletín de Educación Matemática, 37(76), 602-624. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v37n76a11>

Vásquez, C., & Cabrera, G. (2022). La estadística y la probabilidad en los currículos de matemáticas de educación infantil y primaria de seis países representativos en el campo. *Educación Matemática*, 34(2), 245-274. <https://doi.org/10.24844/EM3402.09>

Zapata-Cardona, L., & González Gómez, D. (2017). Imágenes de los profesores sobre la estadística y su enseñanza. *Educación Matemática*, 29(1), 61-89. <https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/Vol29/1/Zapata.pdf>

FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO APLICANDO LA METODOLOGÍA DESIGN THINKING (PENSAMIENTO DEL DISEÑO) PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL USO DEL GEOGEBRA

Paola Andrea Ramírez Sáenz¹, Mayra Alejandra Arévalo Duarte²

¹ Licenciada en Matemáticas E Informática, Estudiante de Maestría en Educación Matemática COHORTE VII,
paolanadrea@ufps.edu.co

² Doctora en Educación, Docente UFPS, mayraarevalo@ufps.edu.co

Resumen

La educación se ha transformado gradualmente a lo largo de los años, esto se debe, entre otros, al surgimiento de nuevos modelos pedagógicos que facilitan el aprendizaje. El avance de la tecnología y de herramientas tecnológicas como el software, aplicaciones móviles y juegos lúdicos, también han ayudado a la creación de múltiples metodologías que ayudan a la innovación en la enseñanza. Considerando esto, es importante señalar que se están desarrollando nuevas alternativas metodológicas como el design thinking o pensamiento de diseño, que permite explorar el pensamiento creativo y la libertad de expresión entre los estudiantes mejorando así la participación en el proceso educativo de manera activa y la toma de decisiones. Así mismo, promueve la identificación de necesidades por parte del docente. Desde la línea de investigación en Pedagogía aplicada a la matemática se orienta el objetivo principal de la actual investigación el cual consiste en fortalecer el pensamiento matemático en la resolución de problemas desde la metodología *Design Thinking* (pensamiento del diseño) con el uso de Geogebra, en estudiantes del grado noveno del Centro Educativo Rural Agua Blanca, ubicado en el corregimiento Agua Blanca del municipio de Bucarasica- Norte de Santander. Dentro de los referentes teóricos que lo sustentan se clasifican tres categorías importantes: Pensamiento matemático, la metodología Design Thinking y la resolución de problemas en matemáticas y su implicación con el uso del Geogebra. Se asume el pensamiento matemático como el constructo o proceso personal de la mente que ayuda en la comprensión de las nociones matemáticas y les permite a las personas el desarrollo de habilidades para aplicar en la vida diaria las operaciones cognitivas relacionadas a la lógica, abstracción, y gráfica de las entidades. Para Ortiz (2009) el pensamiento matemático está inmerso en las diferentes competencias matemáticas, Según el Ministerio de Educación Nacional (1998) se refiere a la comprensión general sobre los números y las operaciones junto con la habilidad para ser aplicado en diferentes situaciones, y permite juicios matemáticos útiles al pensamiento. En este sentido, el Design Thinking se considera una nueva forma para promover el pensamiento complejo, afirman Nontol *et al.* (2021) que esta aparece como una metodología transformadora de los espacios y contenidos educativos, debido al enfoque multidisciplinario, el desplazamiento de la atención hacia los alumnos y la

Ayllón, M., Gómez, I., y Ballesta, J. (2016) Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos. En Propósitos y Representaciones. 4(1). <http://dx.doi.org/10.20511>

Campillo Villarreal, E. D. C. (2020). La lúdica como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento numérico a partir de la resolución de problemas (Doctoral dissertation, Panamá: Universidad UMECIT, 2020.). <https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/3814/Estela%20Del%20Carmen%20Campillo%20Villarreal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Catalán Cisneros, M. R. (2023). Design Thinking una Metodología Para Fortalecer el Aprendizaje Cooperativo en Estudiantes de una Institución Educativa, Pueblo Libre, Universidad César Vallejo de Perú. [Archivo PDF]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111815>

Charris Osorio, M. (2021) App de resolución de problemas para la educación básica primaria." Universidad del Norte ubicada en Barranquilla. [Archivo PDF]. <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/10277/1046271625.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, (2018). El Design Thinking y el desarrollo de la creatividad en la educación. Un estudio aplicado a los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico en la Universidad de Ciencias Aplicadas, cuarto ciclo 2017- 2018 (Tesis de Maestría). Universidad Católica San José, Lima, Perú. <https://repositorio.ftpcl.edu.pe/bitstream/handle/FTPCL/287/287.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guzmán, M. (2014). Tendencias innovadoras en educación matemática. Universidad Complutense de Madrid. [Http://www.mat.ucm.es/catedramdeguzman/drupal/migueldeguzman/legado/educacion/tendenciasInnovadoras#3.4](http://www.mat.ucm.es/catedramdeguzman/drupal/migueldeguzman/legado/educacion/tendenciasInnovadoras#3.4).

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2012). Programa para la transformación de la calidad educativa. Ministerio de Educación Nacional. Colombia.

Ministerio de Educación Nacional. (2006)¿Qué son los estándares? Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf.pdf

Ñontol, M., Montenegro, M., Martín, H., Fernández, F. (2022) El Design Thinking como metodología para desarrollar el aprendizaje autónomo en estudiantes de escuelas peruanas. Revista San Gregorio. 208, (51).

Prada Núñez, R., Fernández César, R., y Jardey Suárez, O. (2022). Predisposición Evaluativa Hacia las Matemáticas de Docentes en Formación en Contextos Geográficos de Frontera. Revista Perspectivas, 7(S1), 30–41. <https://doi.org/10.22463/25909215.3985>

Rojas Bello, R.R., y Marysol del Rosario, E. (2020). Application of Pólya's problem solving to the study of angles in fourth grade high school students. Revista Perspectivas, 5(2), 6–12. <https://doi.org/10.22463/25909215.2823>

CONOCIMIENTO DE LOS TEMAS (KOT) PROMOVIDO A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE FUNCIONES EN “ALGEBRA Y TRIGONOMETRÍA CON GEOMETRÍA ANALÍTICA” DE SWOKOWSKI & COLE. DESDE LA MIRADA DEL MODELO MTSK

Diana Elena Lasso Ordoñez¹, Raúl Prada Nuñez²

¹ Licenciada en matemáticas, filiación institucional, correo electrónico: dialas-21@hotmail.com

² Ph.D. En Ciencias de la Educación, Francisco de Paula Santander, correo electrónico: raulprada@ufps.edu.co

Resumen

Las funciones han sido objeto de muchas investigaciones en diferentes perspectivas de la educación matemática, teniendo un desarrollo histórico de más de 2,000 años, como consecuencia de diversas acepciones y generalizaciones que surgieron como resultado de los esfuerzos de diferentes pensadores (Parra Urrea & Pino-Fan, 2016). Lo anterior evidencia la importancia del objeto matemático en cuestión desde tiempos atrás hasta el surgimiento de las matemáticas modernas. Por su parte el currículo en matemáticas no ha sido ajeno a esta posición, en efecto, el estudio de las funciones es importante tanto en la Reforma de las Matemáticas Modernas en el año 1960 en Colombia como en los Estándares Básicos de Competencias del año 2006 como lo afirman (Carvajal & Ortiz (2014). Por su parte, el uso de libros de texto en la enseñanza de las matemáticas ha sido objeto de numerosas investigaciones que destacan su importancia en la estructura curricular y en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Bayazit (2013) señala que el currículo se compone de varios aspectos, incluyendo objetivos, contenidos, enseñanza y evaluación, con tres niveles diferentes: el pretendido, implementado y logrado. Esta complejidad del currículo resalta la necesidad de analizar los libros de texto, como sugieren Schubring (1987), Thomson y Fleming (2004), y Zhu y Fan (2006), quienes enfatizan la relevancia del análisis como recurso para la transmisión del conocimiento. González y Sierra (2004) añaden que el análisis de manuales va más allá de ser una herramienta didáctica; se convierte en un componente crucial para la investigación en Didáctica de las Matemáticas. Por otra parte, Investigaciones en Educación Matemática como las realizadas por Ball et al., (2008); Godino (2009); Godino et al., (2013); Pino-Fan & Godino (2015); L. Shulman (1987); L. S. Shulman (1986), han resultado productivas al abordar los conocimientos matemáticos necesarios que debe dominar un profesor para enseñar matemática eficientemente. Como resultado de estos trabajos en los últimos años se han obtenido varios marcos teóricos que caracterizan dichos conocimientos, el de nuestro interés es el conocimiento especializado del profesor de matemáticas (MTSK, de sus siglas en inglés) (Carrillo, Climent, Contreras y Muñoz-Catalán, 2013). El Modelo se basa en la especificidad del conocimiento del profesor de matemáticas respecto de la enseñanza del contenido, teniendo en cuenta las creencias de los profesores relacionadas con las matemáticas y la enseñanza de las matemáticas. MTSK parte, de dos grandes dominios de conocimiento: (a)

conocimiento del contenido matemático (MK, del inglés, Conocimiento Matemático) y (b) conocimiento didáctico del contenido (PCK), del inglés, Conocimiento didáctico-pedagógico del contenido) el nuestro interés es El *conocimiento del contenido matemático* que está compuesto por tres subdominios de conocimiento. El *conocimiento de los temas (KoT)*, el *conocimiento de la estructura de las matemáticas (KSM)* y el *conocimiento de la práctica matemática (KPM)*. El propósito de esta investigación es realizar un estudio y caracterización de los ejemplos que promueven las funciones presentes en tres libros de texto de precálculo. Se realizará un estudio comparativo empleando la categoría KoT de los subdominios del conocimiento del contenido matemático conocimiento del modelo de Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas (MTSK). Para efectos de esta presentación se ha seleccionado el texto “Álgebra y trigonometría con geometría analítica” autor: Swokowski & Cole. Con la información extraída de datos se crearon matrices de información. Para el caso se trabajaron las categorías de procedimientos, definiciones y sus fundamentos definidas por la red iberoamericana del modelo MTSK. Se registraron 209 ejemplos del texto de los cuales 4 ejemplos carecen de la primera categoría, es decir el 98,08 % de los ejemplos usa algoritmos alternativos o convencionales. En la categoría de procedimientos emergieron cinco subcategorías de análisis que se caracterizaron de acuerdo a la consigna donde se evidencia la intención de la ejemplificación. En cuanto a la categoría de definiciones y sus fundamentos se encontraron 165 ejemplos que no pertenecen a la categoría, es decir el 21% de los ejemplos evidencia una definición y/o una propiedad. Se han extraído todos los datos, se han organizado en subcategorías con sus indicadores específicos. Aún resta recopilar toda la información para establecer conclusiones. Sin embargo, se evidencia un porcentaje importante que muestra que los ejemplos que son usados regularmente por nuestros docentes en la práctica en el texto recomendado “álgebra y trigonometría con geometría analítica” de Swokowski & Cole tiene un alto componente en cuanto a los procedimientos. Afirmación que nos invita a reflexionar acerca de los procesos matemáticos que se están promoviendo a través de los libros de texto en las clases regulares, en las actividades evaluativas.

Palabras Clave

Conocimiento especializado, conocimiento de los temas, funciones, ejemplos, procedimientos.

Referencias Bibliográficas

- Amaya, T., & Medina, A. (2013). Dificultades de los estudiantes de grado once al hacer transformaciones de representaciones de una función con el registro figural como registro principal. *Revista Educación Matemática*, 25(2), 119–140.
- Amaya, T., Pino-Fan, L., & Medina, A. (2016). Evaluación del conocimiento de futuros profesores de matemáticas sobre las transformaciones de las representaciones de una función. *Educación Matemática*, 28(3), 111–144. <https://doi.org/10.24844/EM2803.05>
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content Knowledge for Teaching: What Makes It Special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389–407.
- Bergqvist, E. (2012). University Mathematics Teachers’ Views on the Required Reasoning in Calculus Exams. *The Mathematics Enthusiast*, 9(3), 371–408.

Bracho López, R. (2010). *Visibilidad de la investigación en Educación Matemática en España. Análisis cuantitativo, conceptual y metodológico de la producción de artículos científicos (1999-2008)*. [Tesis de doctorado, Universidad de Córdoba]. Repositorio Universidad de Córdoba. <https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/3901>

Cabero, J., Duarte A, & Barroso, J. (1989). La formación del profesorado en nuevas tecnologías: retos hacia el futuro. In J. Ferres & p Marqués (Eds.), *Comunicación educativa y nuevas tecnologías*. Praxis. Barcelona.

Carrillo, J., Clement, N., Gorgorio, N., Prat, M., & Rojas, F. (2008). Análisis de secuencias de aprendizaje matemático desde la perspectiva de la gestión de la participación. *Enseñanza de Las Ciencias*, 26(1), 67–76.

Carvajal, Y. J., & Vega Ortiz, Y. (2014). *El concepto de función: un análisis epistemológico de algunos textos de la reforma de las matemáticas modernas y algunos textos actuales en Colombia*. [Tesis de pregrado. Universidad del Valle]. Archivo digital. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/7641/3469-0473471.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

de Villiers, M. D. (1988). Modelling with Step-Functions". *Mathematics in School*, 17(5), 8–10.

Dulzaires Iglesias, A. M., & Molina Gómez, A. M. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *Acimed*, 12(2), 1–5.

Espinoza-Vásquez, G., Zakaryan, D., & Carrillo Yáñez, J. (2018). El conocimiento especializado del profesor de matemáticas en el uso de la analogía en la enseñanza del concepto de función. *Revista Latinoamericana de Investigación En Matemática Educativa*, 21(3), 301–324. <https://doi.org/10.12802/relime.18.2133>

Figueiredo, C. A. (2010). *Los ejemplos en clase de matemáticas de secundaria como referente del conocimiento profesional*. [Tesis de doctorado. Universidad de Extremadura]. Redined. <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/133455>

Font, V., & Godino, J. D. (2006). La noción de configuración epistémica como herramienta de análisis de textos matemáticos: su uso en la formación de profesores. *Educación Matemática Pesquisa*, 8(1), 67–98.

Jiménez Angulo, J.R., Polo Reynolds, R., y Blanco Álvarez, H. (2023). Clasificación de actividades geométricas presentes en el texto Pensando y Razonando en Comunidad ciclo 1 y 2. Un enfoque desde la etnomatemática. *Revista Perspectivas*, 8(S1), 51–63. <https://doi.org/10.22463/25909215.4113>

Prada Núñez, R., Fernández César, R., y Jardey Suárez, O. (2022). Predisposición Evaluativa Hacia las Matemáticas de Docentes en Formación en Contextos Geográficos de Frontera. *Revista Perspectivas*, 7(S1), 30–41. <https://doi.org/10.22463/25909215.3985>

CATEGORIZACIÓN DEL KoT DE EJEMPLOS DE FUNCIONES EN UN LIBRO DE TEXTO

Zorayda Yojanna Descanse ¹, Gustavo Marmolejo ²

¹ Licenciada en Matemáticas, Universidad de Nariño-Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Grupo de investigación GESCAS, Pasto, Colombia, zorydb@udenar.edu.co

² Doctor en Educación Matemática, Universidad De Salamanca, Universidad de Nariño-Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Grupo de investigación GESCAS, Pasto, Colombia, g.marmolejo.math@udenar.edu.co

Resumen

El modelo de Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas –MTSK (Carrillo, et al., 2013) es un modelo matemático que se divide en tres dominios: el Dominio del conocimiento Matemático (MK), el Dominio del conocimiento didáctico del contenido (PCK) y el Dominio de las creencias. Estos a su vez en subdominios; por ejemplo: el dominio MK tiene los subdominios: el Conocimiento de los temas (KoT), el Conocimiento de la estructura matemática (KSM) y el Conocimiento de la práctica matemática (KPM). Desde la didáctica de las matemáticas, el modelo analítico MTSK estudia la práctica del maestro, es decir, busca explicar los conocimientos del profesor de matemáticas y analizar de manera detallada dichos conocimientos. Sin embargo, para efectos de este estudio, se asume al MTSK como un modelo pertinente para la interpretación y análisis del contenido matemático, puesto que es posible explicar la composición del conocimiento matemático y hacer un análisis fino de dicho conocimiento alrededor de los ejemplos sobre funciones. De esta manera, este informe presenta los resultados parciales del subdominio KoT y su categoría Procedimientos, propuestos en los ejemplos de las Unidades de Funciones de un libro de texto de matemáticas, de una editorial colombiana en el nivel de educación media. Este trabajo es de carácter cualitativo, bajo un enfoque interpretativo, pues se adopta el modelo MTSK para clasificar y categorizar a través de este, el conocimiento del tema de funciones presente en un libro de texto de matemáticas. Para ello se pone particular atención a las Unidades que se relacionen con funciones. Posteriormente se seleccionan los ejemplos de funciones de cada unidad y se clasifican en la categoría de Procedimientos del KoT. De acuerdo con esta clasificación emergen unas subcategorías bajo las condiciones y los fundamentos presentes en los ejemplos de cada unidad, que se las ha denominado así: a) *Graficación*, ejemplos que pretenden la elaboración de gráficas por métodos convencionales o no convencionales; b) *Hallar-encontrar*, ejemplos que buscan hallar puntos, distancias, ángulos, ecuaciones, dominio y rango de funciones, imágenes, pre - imágenes; c) *Verificación, prueba y demostración*, ejemplos que prueban, demuestran, o verifican, mediante procesos convencionales o no convencionales argumentando la validez o la no validez de un enunciado. Teniendo en cuenta lo anterior se evidencia que la mayor parte de ejemplos están dirigidos hacia la subcategoría *hallar-encontrar*, por lo cual, los ejemplos se estructuran hacia lo que Espinoza (2020) denomina la función como un proceso o algebraicamente como una ecuación y no mencionan conceptos de variables.

Palabras Clave

Libros de texto, MTSK, KoT, Ejemplos, funciones.

Referencias Bibliográficas

Amaya, T., Pino-Fan, L., & Medina, A. (2016). Evaluación del conocimiento de futuros profesores de matemáticas sobre las transformaciones de las representaciones de una función. *Educación Matemática*, 28(3), 111–144. <https://doi.org/10.24844/EM2803.05>

Balcaza Bautista, T., Contreras de la Fuente, Á., & Font Moll, V. (2017). Análisis de libros de texto sobre la optimización en el bachillerato. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 31(59), 1061-1081.

Carrillo, J., Clement, N., Gorgorio, N., Prat, M., & Rojas, F. (2008). Análisis de secuencias de aprendizaje matemático desde la perspectiva de la gestión de la participación. *Enseñanza de Las Ciencias*, 26(1), 67–76.

Carrillo, J., Martínez, P. F., & González, L. C. C. (2013). Uno modelo de conocimiento especializado del profesor de Matemáticas. In *Investigación en didáctica de la matemática: homenaje a Encarnación Castro* (pp. 193-200). Comares.

Carvajal, Y. J., & Vega Ortiz, Y. (2014). El concepto de función: un análisis epistemológico de algunos textos de la reforma de las matemáticas modernas y algunos textos actuales en Colombia. [Tesis de pregrado. Universidad del Valle]. Archivo digital. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/7641/3469-0473471.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castillo, M. J., Burgos, M., & Godino, J. D. (2021). Elaboración de una guía de análisis de libros de texto de matemáticas basada en la teoría de la idoneidad didáctica. *Educação e Pesquisa*, 47, 1–25.

Espinoza-Vásquez, G., (2020). Caracterización del conocimiento especializado del profesor de matemáticas de educación media sobre el concepto de función (Doctoral dissertation, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso).

Espinoza-Vásquez, G., Zakaryan, D., & Carrillo Yáñez, J. (2018). El conocimiento especializado del profesor de matemáticas en el uso de la analogía en la enseñanza del concepto de función. *Revista Latinoamericana de Investigación En Matemática Educativa*, 21(3), 301–324. <https://doi.org/10.12802/relime.18.2133>

Font, V., & Godino, J. D. (2006). La noción de configuración epistémica como herramienta de análisis de textos matemáticos: su uso en la formación de profesores. *Educação Matemática Pesquisa*, 8(1), 67–98.

Gutiérrez Sierra, A. S. & Londoño Cano, R. A. (2021). Comprensión del concepto de infinito actual y su relación con las funciones reales: el infinito y el modelo de van Hiele. *Revista Facultad de Ciencias Básicas*, 17(1), 9-26.

Guzmán, I. (1998). Registros de representación, el aprendizaje de nociones relativas a funciones: Voces de estudiantes. *Revista Oficial Del Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A, C*, 1(1), 5–21.

Henríquez-Rivas, C., & Verdugo-Hernández, P. (2023). Diseño de tareas en la formación inicial docente de matemáticas que involucran las representaciones de una función. *Educación matemática*, 35(3), 178-208. DOI https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/vol35/3/06_REM_35-3.pdf

Hernández Suarez, C. A., Prada Nuñez, R., & Ramírez-Leal, P. (2016). Comprensión de la noción de función y la articulación de los registros semióticos que la representan entre estudiantes que ingresan a un programa de ingeniería. *Revista Científica*, 25(2 (2016)), 188-205. Doi: 10.14483/udistrital.jour.RC.2016.25.a3

Marmolejo, G. A., & González, M. T. (2013). Función de la visualización en la construcción del área de figuras bidimensionales. Una metodología de análisis y su aplicación a un libro de texto. *Revista integración*, 31(1), 87-106.

Montes, M.A., Climent, N., (2016). Conocimiento de la estructura matemática (KSM). En J. Carrillo, L.C. Contreras y M. Montes (Eds.), *Reflexionando sobre el conocimiento del profesor*. Actas de las II Jornadas del Seminario de Investigación de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Huelva (pp. 21 -29). SGSE: Huelva.

Prada-Núñez, R., Jaimes Contreras, L.A., & Hernández Suárez, C.A. (2017). Representación semiótica de la noción de función: concepciones de los estudiantes que transitan del colegio a la universidad. *Panorama*, 11(20), 33-44.

Perilla Fernández, J.A., Prada Núñez, R, y Marmolejo Avernia, G.A. (2022). Cambios en las concepciones sobre evaluación en matemáticas durante la formación docente. *Revista Perspectivas*, 7(S1), 371–379. <https://doi.org/10.22463/25909215.3637>

Red Iberoamericana de MTSK. (2020). Una breve reseña histórica del modelo. Red Iberoamericana de MTSK. Recuperado el 7 de junio del 2022 de <https://redmtsk.net/conoce-el-modelo/>

Rojas Bello, R.R., y Marysol del Rosario, E. (2020). Application of Pólya's problem solving to the study of angles in fourth grade high school students. *Revista Perspectivas*, 5(2), 6–12. <https://doi.org/10.22463/25909215.2823>

TENDENCIAS INVESTIGATIVAS ALREDEDOR DE LAS MATEMÁTICAS EN REVISTAS IBEROAMERICANAS. UNA MIRADA DESDE EL ENFOQUE STEAM

Niver Ferleniz Ortiz Gamboa¹, Raúl Prada Núñez²

¹Físico, nfortiz22A@udenar.edu.co, ORCID: 0009-0001-2997-922X, Universidad de Nariño, Nariño, Colombia.

²PhD. Ciencias de la Educación, raulprada@ufps.edu.co, ORCID: 0000-0001-6145-1786, Universidad Francisco de Paula Santander, Norte de Santander, Colombia.

Resumen

Esta ponencia presenta una revisión exhaustiva de las tendencias investigativas en educación matemática en revistas iberoamericanas, con énfasis en la integración del enfoque educativo STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas). La investigación tiene como objetivo identificar, analizar y evaluar cómo se aborda el aprendizaje de las matemáticas desde esta perspectiva interdisciplinaria en la literatura académica reciente. Se realiza una revisión documental descriptiva y narrativa, centrándose en artículos publicados entre 2013 y 2023 en revistas especializadas virtuales de acceso libre. La metodología utilizada implica la selección de artículos que aborden temas relacionados con la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, utilizando palabras clave como enseñanza, aprendizaje, interdiscipliniedad, ciencia, tecnología, ingeniería, artes, STEM y STEAM. Los resultados obtenidos se enfocan en el análisis de las metodologías activas y los enfoques pedagógicos utilizados en los estudios revisados, así como en la identificación de las principales tendencias y prácticas en educación matemática basadas en el enfoque STEAM. Uno de los aspectos relevantes que se destaca es cómo la implementación de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, ha sido ampliamente promovida en la enseñanza matemática dentro del enfoque STEAM. Esto permite a los estudiantes aprender de manera práctica, integrando conocimientos teóricos con situaciones de la vida real, lo que favorece la comprensión profunda de los conceptos matemáticos. Además, el artículo señala cómo la participación activa de los estudiantes mejora su motivación y compromiso con el aprendizaje, un factor crucial para el éxito educativo en el siglo XXI. También se subraya la relevancia de incluir la "A" de las artes en la educación matemática, lo cual amplía las posibilidades de aprendizaje y promueve la creatividad y la innovación. Esta interdiscipliniedad no solo fortalece el pensamiento lógico-matemático, sino que también desarrolla habilidades blandas como la comunicación, la colaboración y el pensamiento crítico. El estudio concluye que la integración del enfoque STEAM en la educación matemática no solo enriquece el proceso educativo, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más complejo y tecnológicamente avanzado.

Palabras Clave

STEAM, STEM, Interdisciplinariedad, Educación

Referencias Bibliográficas

- Alsina, A. (2020). Conexiones matemáticas a través de actividades STEAM en Educación Infantil. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 16(58), 168-190. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/69>
- Alsina, A., & Acosta Inchaustegui, Y. (2017). Iniciación al álgebra en Educación Infantil a través del pensamiento computacional: una experiencia sobre patrones con robots educativos programables. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*. 14(52), 218 – 235. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/350>
- Andrés, M., Coronel, M., Di Rico, E., Luna, J., & Sessa, C. (2021). El papel de las representaciones en la pantalla de GeoGebra en el trabajo matemático del aula. Investigación colaborativa en torno a la enseñanza de funciones en la Escuela Secundaria. *Educación Matemática*, 33(3), 7-38. <https://doi.org/10.24844/EM3303.01>
- Azevedo, G., & Maltempi, M. (2020). Invenções robóticas para o Tratamento de Parkinson: pensamento computacional e formação matemática. *Boletim de Educação Matemática*, 35(69), 63-88. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n69a04>
- Blanco, T., Gonzales-Roel, V., Diego-Mantecón, J., & Ortiz-Laso, Z. (2021). Análisis de la conexión arte-matemáticas en los libros de texto de Educación Primaria. *Educación Matemática*, 33(3), 115-146. <https://doi.org/10.24844/EM3303.03>
- Block Sevilla, D. (2021). “Los saltos de las ranas”. Estudio de una secuencia didáctica de proporcionalidad, con problemas de comparación de razones, en quinto grado de primaria. *Educación Matemática*, 33(2), 115-146. <https://doi.org/10.24844/EM3302.05>
- Briz Redón, A., & Serrano Aroca, A. (2018). Aprendizaje de las matemáticas a través del lenguaje de programación R en Educación Secundaria. *Educación Matemática*, 30(1), 133-162. <https://doi.org/10.24844/EM3001.05>
- Cañadas, G., Molina-Portillo, E., Contreras, J., & Álvarez-Arroyo, R. (2019). Las tecnologías en el aula para la enseñanza del contraste de hipótesis. *Educación Matemática*, 31(2), 195-211. <https://doi.org/10.24844/EM3102.08>
- Corica, A., & Muruaga, Y. (2014). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): El estudio de ángulos inscritos en circunferencias y cuadriláteros cíclicos: una propuesta con el empleo de GeoGebra. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 10(40), 121-146. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/688>
- Cortés Zavala, J., Guerrero Magaña, M., Morales Ontiveros, C., & Pedroza Ceras, L. (2014). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Aplicaciones Tecnológicas para el Aprendizaje de las Matemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 10(39), 141-161. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/708>
- Costa, M., & Domingos, A. (2019). Promover o ensino da matemática num contexto de formação profissional com STEM. *Educación Matemática*, 31(1), 235-257. <https://doi.org/10.24844/EM3101.09>

- Demarchi Sánchez, G. (2020). La evaluación desde las pruebas estandarizadas en la educación en Latinoamérica. *Revista En-Contexto*, 8(13), 107–133. <https://doi.org/10.53995/23463279.716>
- Espinoza Ramírez, L., & Vergara Gómez, A. (2023). Enseñanza interdisciplinaria música-matemática: la guitarra y su rol protagónico en el desarrollo Histórico de la música occidental. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 26 (1), 13 – 46. <https://doi.org/10.12802/relime.23.2611>
- Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35–56. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>
- Ferreira Baldini, L., & Trindade Cyrino, M. (2016). Elementos de la práctica de una Comunidad de Práctica de Docentes de Matemáticas en el uso del Software GeoGebra. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 12(45), 184-204. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/585>
- Flores, C. (2016). Descaminhos: potencialidades da Arte com a Educação Matemática. *Boletim de Educação Matemática*, 30(55), 502 – 514. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v30n55a10>
- Flores, C., & Kerscher, M. (2021). Sobre Aprender Matemática com a Arte, ou Matemática e Arte e Visualidade em Experiência na Escola. *Boletim de Educação Matemática*, 35(69), 22-38. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n69a02>
- Fraga da Silva, S., & Rosa, M. (2022). Educación Matemática STEAM: dando sentido a los números enteros con las tecnologías digitales. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(66), 1-21. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/1425>
- García Carmona, A. (2020). STEAM, ¿una nueva distracción para la enseñanza de la ciencia? *Ápice. Revista de Educación Científica*, 4 (2), 35-50. <https://doi.org/10.17979/arec.2020.4.2.6533>
- García Fuentes, O., Raposo Rivas, M., & Martínez Figueira, M. (2023). El enfoque educativo STEAM: una revisión de la literatura. *Revista Complutense de Educación*, 34(1), 191-202. <https://doi.org/10.5209/rced.77261>
- García Rodríguez, M., & Poveda Fernández, W. (2022). El MOOC, un entorno virtual para la resolución de problemas matemáticos. *Educación Matemática*, 34(2), 153-181. <https://doi.org/10.24844/EM3402.06>
- Gómez-Blancarte, A., Guritte, R., & Morales Colorado, F. (2017). Propuesta para el tratamiento de interpretación global de la función cuadrática mediante el uso del software GeoGebra. *Educación Matemática*, 29(3), 189-224. <https://doi.org/10.24844/EM2903.07>
- Guirao Goris, S. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2), 1-12. <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/495/guirao>
- Gutiérrez, R., Prieto, J., & Ortiz Buitrago, J. (2017). Matematización y trabajo matemático en la elaboración de simuladores con GeoGebr. *Educación Matemática*. 29(2), 37-68. <https://doi.org/10.24844/EM2902.02>
- Henríquez Rivas, C., & Kuzniak, A. (2021). Profundización en el trabajo geométrico de futuros profesores en entornos tecnológicos y de lápiz y papel. *Boletim de Educação Matemática*, 35(71), 1550-1572. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n71a15>
- Jacinto, H., & Carreira, S. (2017). Diferentes Modos de Utilização do GeoGebra na Resolução de Problemas de Matemática para Além da Sala de Aula: evidências de fluência tecno-matemática. *Boletim de Educação Matemática*, 31(57), 266 – 288. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a13>
- Javaroni, S., & Zampieri, M. (2014). O Uso das TIC nas Práticas dos Professores de Matemática da Rede Básica de Ensino: o projeto Mapeamento e seus desdobramentos. *Boletim De Educação Matemática*, 29(53), 998-1022. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n53a11>

- Kerscher-Franco, M., & Flores, C. (2022). Oficinas como Experimentações com Matemática e Arte. *Boletim de Educação Matemática*, 37(76), 371-391. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v37n76a01>
- Lavicza, Z., & Tejera, M. (2022). Desarrollando innovaciones en Educación STEAM en entornos Tecnológicos. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(66), 01-12. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/1460>
- Lessa Gonçalves, H., & Carolino Pires, C. (2014). Educação Matemática na Educação Profissional de Nível Médio: análise sobre possibilidades de abordagens interdisciplinares. *Boletim De Educação Matemática*, 20(48), 230-254. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n48a12>
- Lopes, M. (2013). Sequência didática para o ensino de trigonometria usando o software GeoGebra. *Boletim De Educação Matemática*, 27(46), 631-644. <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000300019>
- Mántica, A., & Freyre, M. (2019). Análisis de la relación entre imagen y definición en una situación problemática mediada por GeoGebra a partir de no ejemplos del concepto de poliedro regular. *Educación Matemática*, 31(1), 204-234. <https://doi.org/10.24844/EM3101.08>
- Marques Flores, J., & Ryokiti Homa, A. (2022). Educación STEM y robótica educativa como propuesta de enseñanza y aprendizaje en primaria. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(66), 1-15. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/1427>
- Mateus, P., & Alves Días, M. (2018). Teorema do Confronto: discussão didática alternativa articulando as práticas usuais e o software Geogebra. *Boletim de Educação Matemática*, 32(61), 615-630. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v32n61a15>
- Mato-Vázquez, D., Chao-Fernandez, R., & Chao-Fernandez, A. (2019). Efectos de enseñar matemáticas a través de actividades musicales. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 22 (2), 163 – 184. <https://doi.org/10.12802/relime.19.2222>
- MEN, (2023). Pruebas PISA 2022: Colombia, un sistema educativo resiliente que requiere cambios estructurales para mejorar su calidad. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/417751:Pruebas-PISA-2022-Colombia-un-sistema-educativo-resiliente-que-requiere-cambios-estructurales-para-mejorar-su-calidad>
- Menoyo Díaz, M. (2022). Los trabajos de investigación en Secundaria, un marco de actuación para la alfabetización STE(A)M en el marco de la LOMLOE. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(66), 1-21. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/1442>
- Miranda, P., & Gazire, E. (2013). Interdisciplinaridade no PROEJA: uma proposta possível no caderno temático Saúde e Números. *Boletim De Educação Matemática*, 27 (46), 481-496. <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000300010>
- Morin Ocampo, D., Talles dos Santos, M., & Folmer, V. (2016). A Interdisciplinaridade no Ensino É Possível? Prós e contras na perspectiva de professores de Matemática. *Boletim de Educação Matemática*, 30(56), 1014- 1030. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v30n56a09>
- Naciones Unidas, (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe* (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- Ninow, V., Olgin, C., & Oliveira Groenwald, C. (2022). La educación STEM En la Escuela secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(66), 1-25. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/985>
- No, I., Tornillo, J., & Pascal, G. (2022). Creación de materiales educativos STEM abiertos y reproducibles con RStudio. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(64), 1-17. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/322>

- Núñez Valdes, J., Vázquez Ruiz, A., & Vázquez Ruiz, R. (2022). ¿Cómo explicarían los autores la Educación STEM/STEAM a alumnos de Secundaria y Bachillerato? *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(66), 1-20. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/1173>
- Oliveira Groenwald, C., & Ryokiti Homa, A. (2021). Educación Matemáticas y Tecnologías: planificación de tareas de investigación centradas en el aprendizaje de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 17(63), 1-16. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/462>
- Oliveira, F., & Pereira, A. (2022). Interdisciplinaridade entre Matemática e Física na Licenciatura a partir do instrumento jacente no plano. *Boletim de Educação Matemática*, 36(73), 801-821. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v36n73a09>
- Olvera Martínez, M., Reyes Rodríguez, A., Campos Nava, M., Torres Rodríguez, A., & Soto Campos, C. (2022). El enfoque STEM y el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(66), 1-17. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/1423>
- Pastre de Oliveira, G., & Bedretchuck Araújo, P. (2013). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): A utilização do software geogebra em um processo de ensino-aprendizagem de lugares geométricos. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 9(33), 125-136. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/810/521>
- Pereiro Carbajo, D., & Cayetano Rodríguez, J. (2021). Flores: del jardín a GeoGebra. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 17(62), 1-20. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/331>
- Peñaranda Ramírez, A.M., Prada Núñez, R., y Gamboa Suárez, A.A. (2019). Juego y enseñanza de las Matemáticas: Reflexiones teóricas para el trabajo de aula. *Revista Perspectivas*, 4(2), 80-84. <https://doi.org/10.22463/25909215.2459>
- Pessoa da Silva, K., & Pasa Pelaquim, S. (2022). Educación STEAM en actividades de modelación matemática en el quinto año de la Educación Primaria. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(66), 1-20. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/1424>
- Prada, R., Peñaloza, M. E., & Rodríguez, J. (2024). Trends and challenges of integrating the STEAM approach in education: A scopus literature review. *Data and Metadata*, 3, 424. <https://doi.org/10.56294/dm2024.424>
- Prieto, J., & Arredondo, E. (2022). Diseño de un entorno de aprendizaje del saber docente acerca de las construcciones euclidianas con GeoGebra. *Educación Matemática*, 34(2), 7-38. <https://doi.org/10.24844/EM3402.01>
- Pumacallahui Salcedo, E., Acuña Quispe, C., & Calcina Álvarez, D. (2021). Influencia del software GeoGebra en el aprendizaje de la geometría en estudiantes de cuarto grado de secundaria en el distrito de Tambopata de la región de Madre de Dios. *Educación Matemática*, 33(2), 245-273. <https://doi.org/10.24844/EM3302.10>
- Rivadeneira Loor, F. (2021). GeoGebra como recurso didáctico en la enseñanza de las Distribuciones Probabilísticas. Una experiencia de aula. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 17(63), 1-11. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/469>
- Rivera Escobar, C., & Costa, V. (2022). Avances de la implementación de una Actividad de Estudio e Investigación en el Enfoque STEAM para el estudio de la geometría. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(66), 1-22. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/1426>
- Rodrigues da Silva, R. (2015). The Pedagogic Role of the Arts and Digital Media in the practice of the Ontario Mathematics Curriculum. *Boletim De Educação Matemática*, 29(53), 1043-1065. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n53a13>
- Rodríguez Rivero, L., Ponce Valdés, Y., & Pérez González, A. (2016). La comprensión matemática de las funciones en interdisciplinariedad con la Física a través de problemas de la vida práctica. *Revista*

<https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/548>

Rogora, E., & Tortoriello, F. (2021). Interdisciplinarity for Learning and Teaching Mathematics. *Boletim de Educação Matemática*, 35(70), 1086-1106.

<http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n70a25>

Rojano, T. (2014). El futuro de las tecnologías digitales en la educación matemática: prospectiva a 30 años de investigación intensiva en el campo. *Educación Matemática*, 25(especial 25 años), 11-30. <https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/revista/2016/08/04/el-futuro-de-las-tecnologias-digitales-en-la-educacion-matematica-prospectiva-a-30-anos-de-investigacion-intensiva-en-el-campo/>

Rosa, M., & Orey, D. (2021). An Ethnomathematical Perspective of STEM Education in a Glocalized World. *Boletim de Educação Matemática*, 35(70), 840-876. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n70a14>

Ryokiti Homa, A., & Oliveira Groenwald, C. (2016). Incluyendo tecnologías en el currículo de matemáticas: planificación de lecciones usando tabletas. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 12(48), 22-40. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/525>

Sánchez Noroño, I., Prieto, J., Gutierrez Araujo, R., & Días-Urdaneta, S. (2020). Sobre os processos de objetivação de saberes geométricos. Análise de uma experiência de elaboração de simuladores com o GeoGebra. *Educación Matemática*. 32(1), 99-131. <https://doi.org/10.24844/EM3201.05>

Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEM mania. *Technology Teacher*, 68(4), 20–26. <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/51616/STEMmania.pdf?sequence>

Santacruz Rodríguez, M., & Sacristán Rock, A. (2019). Una mirada al trabajo documental de un profesor de primaria al seleccionar recursos para enseñar geometría. *Educación Matemática*, 31(3), 7-38. https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/vol31/3/01_REM31-3.pdf

Santos, E., & Lessa Gonçalves, H. (2020). A Interface entre Arte e Matemática: em busca de perspectivas curriculares críticas e criativas. *Boletim de Educação Matemática*, 34(68), 1144-1173. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v34n68a15>

Santos, M., & Bicudo, M. A. V. (2015). Uma Experiência de Formação Continuada com Professores de Arte e Matemática no Ensino de Geometria. *Boletim De Educação Matemática*, 29(53), 1329–1347. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n53a26>

Schwartz de Carvalho Faria, R., & Vinicius Maltempo, M. (2019). Intradisciplinaridade Matemática com GeoGebra na Matemática Escolar. *Boletim de Educação Matemática*, 33(63), 348-367. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v33n63a17>

Scott, C. (2015). El Futuro del Aprendizaje 2: ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?, *Investigación y prospectiva en educación: documentos de trabajo-UNESCO*, 14, 1-19. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996_spa

Silva – Hormazábal, M., Rodruiguez-Silva, J., Alsina, A., & Salgado, M. (2022). Integrando matemáticas y ciencias: una Actividad STEAM en Educación primaria. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(66), 1-20. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/1412>

Silva Coutinho, C. (2017). Transnumeración: el uso de Geogebra en la transformación de representaciones de datos. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 13(49), 11-25. <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/502>

Soares Borges, R., & Silva Sales de Oliveira, S. (2016). Las Tecnologías Digitales y la Visualización y Representación geométrica en la resolución de problemas fotográficos. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 12(45), 205-224.

<https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/588/334>

REINVENTANDO LA EDUCACIÓN: PENSAMIENTO ALGEBRAICO EN IBAGUÉ EN LA ERA POST-PANDEMIA

Tatiana André Ortiz Nieto¹, Cesar Augusto Hernando Suarez²

¹ Magister en gestión de la informática educativa, Universidad pedagógica experimental libertador San Cristóbal
Doctorado en educación, tatianandre09@gmail.com

² Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Francisco de Paula Santander, cesaraugusto@ufps.edu.co

Resumen

La pandemia de COVID-19 ha marcado un antes y un después en el ámbito educativo, obligando a instituciones y docentes a adaptarse a una nueva realidad. En particular, la enseñanza de las matemáticas, un área fundamental en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, se ha visto transformada por la necesidad de implementar estrategias innovadoras que respondan a los retos emergentes. Este documento se enfoca en las experiencias y prácticas adoptadas en las instituciones de educación pública de Ibagué, Tolima, en un contexto post-pandémico, donde el cierre de escuelas y el distanciamiento social pusieron de relieve no sólo la urgencia de la educación en línea, sino también las desigualdades en el acceso a recursos educativos. A medida que los educadores se enfrentan a brechas digitales significativas, surgió una necesidad imperiosa de fortalecer tanto la formación docente como las competencias digitales. La educación matemática, en este sentido, se convierte en un pilar no solo para el aprendizaje individual, sino también para el progreso social y económico de las comunidades. En consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente el ODS 4, que aboga por una educación inclusiva y de calidad, este estudio busca explorar cómo las innovaciones en la enseñanza pueden contribuir a un acceso equitativo y efectivo para todos los estudiantes. Sin embargo, también es crucial reconocer que, aunque las plataformas virtuales y las herramientas digitales ofrecen nuevas oportunidades, la falta de disciplina y conexión directa en el aula puede obstaculizar el aprendizaje. Así, nuestra reflexión se centrará en las estrategias que pueden garantizar que la educación matemática siga siendo relevante y accesible en este nuevo panorama.

Palabras Clave

Pensamiento Algebraico, Estrategias de Enseñanza, Post-Pandemia, Desigualdad Educativa, Competencias Digitales.

Referencias Bibliográficas

Artigue, M. (2009). Didactical Design in Mathematics Education. *Educational Studies in Mathematics*, 70(1), 12-25. [Proporciona un marco teórico sobre la enseñanza de las matemáticas].

- Banco Mundial. (2021). Educación en tiempos de COVID-19: un análisis global de los efectos y respuestas.
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: un país en paz, educado y equitativo.
- García, A., & González, M. (2021). Impacto de la pandemia en el aprendizaje de matemáticas en Colombia: Un análisis en el contexto de Ibagué. *Revista Latinoamericana de Educación Matemática*, 14(2), 45-62
- Gómezescobar Camino, A., León Mantero, C.M., y Fernández Cezar, R. (2019). Actitudes hacia las Matemáticas y prácticas docentes: un estudio exploratorio en maestros. *Revista Perspectivas*, 4(1), 23-31. <https://doi.org/10.22463/25909215.1752>
- Gutiérrez, A., & Boero, P. (2016). *Mathematics education in the digital era: challenges and opportunities*. Springer.
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Mathematics*. Routledge. [Analiza la efectividad de diferentes métodos de enseñanza, incluida la tecnología].
- Kaput, J. J. (2008). Algebra in the Early Grades. In *Algebra and Algebraic Thinking in School Mathematics* (pp. 3-18). National Council of Teachers of Mathematics.
- Khan Academy. (n.d.). *Algebra*. [Ofrece recursos y lecciones interactivas sobre álgebra]. Recuperado de Khan Academy.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2021). Lineamientos para la educación en tiempos de pandemia. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/399112:Ministerio-de-Educacion-emite-lineamientos-para-educacion-en-casa-y-presencialidad-en-alternancia-con-la-implementacion-de-practicas-de-bioseguridad>.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics. [Ofrece directrices sobre la enseñanza de las matemáticas en diferentes niveles educativos].
- OECD. (2020). *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*. Recuperado de Secretaria de Educación del Tolima. (2021). Informe sobre el impacto de la pandemia en la educación en Tolima.
- Pineda Izasa, W.B., Hernández Suárez, C.A., y Rincón Leal, O.L. (2019). Estrategias para la enseñanza de la matemática: una mirada desde los docentes en formación. *Revista Perspectivas*, 4(1), 48-53. <https://doi.org/10.22463/25909215.1759>
- Torres, J., & Colorado, M. (2017). Estrategias educativas en la era digital: desafíos y oportunidades.
- UNESCO. (2020). Fortalecer la educación en STEM: una clave para el Desarrollo sostenible.

DOMINIO AFECTIVO HACIA LAS MATEMÁTICAS Y SU RENDIMIENTO ACADÉMICO, ¿SIGUE UNA RELACIÓN LINEAL?

Raúl Prada Núñez¹, Gerson Adriano Rincón Álvarez², Viviana Hernández Vergel³

¹ Doctor en Ciencias de la Educación, Docente Universidad Francisco de Paula Santander, raulprada@ufps.edu.co, <https://orcid.org/0000-0001-6145-1786>

² Magister en Neuropsicología y Educación, Docente Universidad Francisco de Paula Santander, gersonadrianora@ufps.edu.co, <https://orcid.org/0000-0002-4375-1993>

³ Magister en Intervención Social en las sociedades del conocimiento, Universidad de Santander, Colombia, vivi.hernandez@mail.udes.edu.co, <https://orcid.org/0000-0003-3543-8419>

Resumen

Este informe reporta avances de una investigación más amplia que pretende identificar, analizar y modelar el efecto del componente afectivo en los estudiantes y su efecto en el rendimiento académico en matemáticas. El marco teórico de la investigación se basó en explorar cómo estos componentes afectivos influyen en el desempeño académico en matemáticas; luego el dominio afectivo hacia las matemáticas se refiere a los aspectos emocionales que influyen en el aprendizaje de esta asignatura, y se compone principalmente de tres descriptores clave: a) Las *creencias* son ideas o conceptos que los estudiantes tienen sobre las matemáticas y sobre sí mismos como aprendices de esta materia. Según McLeod (1992), las creencias sobre la naturaleza de las matemáticas, su utilidad y la percepción de la propia capacidad pueden afectar significativamente el rendimiento académico. Las creencias negativas pueden generar ansiedad y baja autoconfianza, lo que impacta en el desempeño; b) Las *actitudes* son disposiciones evaluativas hacia las matemáticas, que incluyen el gusto por la materia o la motivación para aprenderla. Tapia y Marsh (2004) señalan que las actitudes positivas hacia las matemáticas promueven un mayor esfuerzo y dedicación, lo que lleva a mejores resultados académicos. Actitudes negativas, por otro lado, suelen estar vinculadas con evitación y bajo rendimiento; c) Las *emociones* son respuestas afectivas inmediatas que los estudiantes experimentan durante el aprendizaje de las matemáticas, como la ansiedad o la frustración. Según Hannula (2002), emociones negativas, como el miedo o la ansiedad matemática, pueden interferir con el procesamiento cognitivo, mientras que emociones positivas facilitan el aprendizaje. Estas tres dimensiones del dominio afectivo interactúan y afectan el rendimiento en matemáticas, luego para poder verificar esta relación se examinó una muestra de 1330 estudiantes de once instituciones públicas de Cúcuta matriculados entre los grados cuarto y séptimo. El objetivo principal fue analizar si existe una relación lineal entre los descriptores básicos del dominio afectivo, es decir, creencias, actitudes y emociones, y el rendimiento académico en matemáticas. Los análisis descriptivos iniciales confirmaron que efectivamente el componente afectivo juega un papel relevante en el desempeño académico en donde el docente juega un rol preponderante en la construcción de este componente afectivo. Sin embargo, al intentar modelar esta relación mediante un enfoque de regresión lineal, los resultados indicaron que dicha relación

no seguía un comportamiento lineal claro. Se analizaron varias opciones de modelos lineales explorando los descriptores por separado y luego de forma conjunta o con la utilización de variables latentes como combinación de diversos reactivos de cada descriptor, todo con respecto al desempeño académico, pero en todos los casos se logró explicar menos del 12% de la varianza del rendimiento académico, lo que sugiere que otros factores o interacciones más complejas podrían estar influyendo en esta relación. Dado este bajo ajuste del modelo lineal, se recomienda explorar un enfoque polinómico para modelar con mayor precisión la relación entre el dominio afectivo y el rendimiento en matemáticas, o también la construcción de modelos de regresión logística binaria. Esta sugerencia se fundamenta en la necesidad de un modelo que capture mejor la complejidad y las posibles interacciones no lineales presentes entre los componentes afectivos y el desempeño académico en esta área del conocimiento.

Palabras Clave

Componente afectivo, Rendimiento académico en matemáticas, Modelación matemática, Relación lineal, Variables exógenas.

Referencias Bibliográficas

- Alquichire, S. L., & Arrieta, J. C. (2018). Relación entre habilidades de pensamiento crítico y rendimiento académico. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 9(1), 28-52.
- Alvis-Puentes, J. F., Aldana-Bermúdez, E., & Caicedo-Zambrano, S. J. (2019). Los ambientes de aprendizaje reales como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de básica secundaria. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(1), 135-147.
- Asunción, S. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Docentes 2.0*, 7(1), 65-80.
- Auzmendi, E. (1992). Las actitudes hacia la matemática-estadística en la enseñanzas medias y universitarias. *Mensajero*.
- Caballero, A., Guerrero, E., & Blanco, L. J. (2014). Construcción y administración de un instrumento para la evaluación de los afectos hacia las matemáticas. *Campo abierto: Revista de educación*, 33(1), 47-72.
- Cabeza, P. M. (2021). Consideraciones teóricas de la emocionalidad en el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas. *Revista Universidad y sociedad*, 13(3), 201-210.
- Cerda, G. A., & Vera, A. J. (2019). Rendimiento en matemáticas: rol de distintas variables cognitivas y emocionales: su efecto diferencial en función del sexo de los estudiantes en contextos vulnerables. *Revista Complutense de Educación*, 30(2), 331-346.
- Díaz, L. M., & Careaga, M. P. (2021). Análisis acerca de la resolución de problemas matemáticos en contexto: estado del arte y reflexiones prospectivas. *Revista Espacios*, 42(1). <https://www.revistaespacios.com/a21v42n01/a21v42n01p11.pdf>
- Diego-Mantecón, J. M., & Córdoba-Gómez, F. (2018). Creencias acerca de las matemáticas de estudiantes colombianos: adaptación y validación de un cuestionario. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 31(1), 418-424.

Fernández, R., Solano, N., Rizzo, K., Gomezescobar, A., Iglesias, L. M., & Espinosa, A. (2016). Las actitudes hacia las matemáticas en estudiantes y maestros de educación infantil y primaria: revisión de la adecuación de una escala para su medida. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 11(33), 227-238.

Gómezescobar Camino, A., León Mantero, C.M., y Fernández Cezar, R. (2019). Actitudes hacia las Matemáticas y prácticas docentes: un estudio exploratorio en maestros. *Revista Perspectivas*, 4(1), 23–31. <https://doi.org/10.22463/25909215.1752>

Gil, N., Guerrero, E., & Blanco, L. (2006). El dominio afectivo en el aprendizaje de las Matemáticas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 4(1), 47-72.

Godoy, F., Varas, L., Martínez, M., Treviño, E., & Meyer, A. (2016). Interacciones pedagógicas y percepción de los estudiantes en escuelas chilenas que mejoran: una aproximación exploratoria. *Estudios Pedagógicos*, 42(3), 149-169.

Jiménez, J. A. (2023). *Práctica pedagógica para la concreción del dominio afectivo en la educación matemática: una mirada desde elementos comunes con la cultura escolar* [Tesis doctoral, Universidad Simón Bolívar]. <https://bonga.unisimon.edu.co/server/api/core/bitstreams/12974a0f-ecaa-4b95-a7fc-23542689d2e7/content>

León-Mantero, C., Solano Pinto, N., Gómezescobar, A., & Fernández-César, R. (2020). Dominio afectivo y prácticas docentes en Educación Matemática: un estudio exploratorio en maestros. *UNIÓN - Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 16(58), 129-149. <https://www.revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/101>

Lizares, M. (2017). *Comparación de modelos de clasificación: regresión logística y árboles de clasificación para evaluar el rendimiento académico* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7122>

López, M. E., & Useche, L. M. (2021). Métodos estadísticos multivariantes aplicados en el estudio del rendimiento académico: Una revisión de la literatura. *Revista Cognosis*, 6(1), 103–118. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v6i1.3347>.

McLeod, D. B. (1989). Beliefs, attitudes, and emotions: New views of affect in mathematics education. En D. B. McLeod y V. M. Adams (Eds.), *Affect and mathematical problem solving* (pp. 245-258). Springer.

Mejía-Chavarría, J., Vivas-Palacios, G., & Ramírez-Cabrera, J. (2023). Estado situacional del dominio afectivo en el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Electrónica De Conocimientos, Saberes Y Prácticas*, 6(1), 50-62. <https://doi.org/https://doi.org/10.5377/recsp.v6i1.16511>

Olaya, G. A. (2015). *Aplicación de la regresión logística binaria para determinar los factores sociales familiares económicos y psicológicos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes ingresantes a la universidad nacional de piura en la facultad de ciencias durante su primer año de estudios 2013* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Piura]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2807891>

Pazos, L. A., Tenorio, G. C., & Ramírez, M. S. (2015). Atributos de la innovación en el marco del movimiento educativo abierto para desarrollar competencias matemáticas. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(3), 80-103.

Pérez, Y. K. (2021). *Dominio afectivo y rendimiento académico en matemáticas. un estudio correlacional en estudiantes de educación básica primaria* [Trabajo de pregrado, Universidad Francisco de Paula Santander]. <https://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/322>

Prada, R., Hernández, C. A., & Fernández, R. (2020). Procesos matemáticos en la práctica pedagógica: un comparativo entre Colombia y España. *AIBI: Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 8(1), 29-36. <https://doi.org/10.15649/2346030X.629>

Prada, R., Hernández, C. A., & Jaimes, L. A. (2017). Representaciones semióticas alrededor del concepto de función en estudiantes de ingeniería. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, *Góndola, Ens Aprend Cienc*, *12(2)*, 14-31.

Prada-Núñez, R., Hernández-Suárez, C., & Ramírez-Leal, P. (2016). Comprensión de la noción de función y la articulación de los registros semióticos que la representan entre estudiantes que ingresan a un programa de Ingeniería. *Revista Científica*, *25(2)*, 188-205. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2016.25.a3>

Rincón, G. A., Hernández, C. A., Solano, N., & Fernández, R. (2022). Cuestionario de creencias sobre las matemáticas: propiedades psicométricas. *Educación y ciudad*, *(43)*, 1-24.

Román, B., Mera, C., Aragón, E., & Delgado, C. (2019). Descripción de una escala de actitudes hacia la matemática temprana (ESAMAT). *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *3(1)*, 213-220.

Salvatierra, Á., Gallarday, S. A., Ocaña-Fernández, Y., & Palacio, J. P. (2019). Caracterización de las habilidades del razonamiento matemático en niños con TDAH. *Propósitos y representaciones*, *7(1)*, 165-184.

Samperio, V. M. (2019). Ecuaciones estructurales en los modelos educativos: características y fases en su construcción. *Apertura*, *11(1)*, 90-103.

Santa, J. J. (2021). Reeducación Matemática y Dificultades de Aprendizaje en Matemáticas: un estudio de caso intrínseco [Tesis Maestría, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/49937>

Serrano, K. A. (2021). Influencia del dominio afectivo en las prácticas pedagógicas en la enseñanza de las matemáticas: una perspectiva de los estudiantes de la institución educativa Pedro Cuadro Herrera [Tesis de pregrado, Universidad Francisco de Paula Santander]. <https://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/4261>

Valle-Zequeida, M., & Martínez-Sierra, G. (2016). Experiencias emocionales asociadas a las matemáticas de estudiantes de nivel medio superior en situación de recurse: un estudio con entrevistas diarias. *Investigación e Innovación en Matemática Educativa*, *1*, 262-270.

Vélez-Medina, C. E., & Caballero-Vera, H. H. (2023). Estrategia didáctica para mejorar el dominio afectivo de las matemáticas en estudiantes de Educación Básica. *MQRInvestigar*, *7(3)*, 3237-3253. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.3237-3253>

Vielba, L. (2023). Evaluación del dominio afectivo en Matemáticas [Tesis de pregrado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/60131>

Vizcaino, A. E., Manzano, M., & Casas, G. (2015). Validez de constructo y confiabilidad del Cuestionario de Creencias Epistemológicas sobre la Matemática en alumnos de secundaria básica. *Revista Colombiana de Psicología*, *24(2)*, 301-316.

DINÁMICAS DE CONVIVENCIA ESCOLAR: ESTUDIO CASO DE EMOCIONES Y CONFLICTOS ESCOLARES A TRAVÉS DE DEL MANUAL DE CONVIVENCIA EN UNA INSTITUCIÓN RURAL

Cesar Tulio Arias Medina¹

¹Magister en Ciencias Exactas, Institución Educativa Comercial del Valle, correo electrónico: carias@iederozo.edu.co

Resumen

La intención investigativa a desarrollar aborda las dinámicas de convivencia escolar en una institución educativa del contexto rural colombiano, específicamente en el corregimiento de Rozo, municipio de Palmira-Valle; considerando la necesidad de analizar la problemática de la violencia en las aulas, que impide la promoción de la convivencia pacífica y el desarrollo humano. En ese sentido, el objetivo de la investigación se centra en generar nuevos conocimientos a partir de la opinión de los docentes de la institución, para determinar las dinámicas y poder así ofrecer recomendaciones tendientes a enfrentar los conflictos en casos donde se amerite aplicar el manual de convivencia. Metodológicamente, se procederá desde un enfoque de investigación cualitativo dentro del paradigma interpretativo, como base para desarrollar un estudio de caso, que se centre en las emociones y conflictos escolares, identificando el papel del manual de convivencia y la manera en que la justicia restaurativa puede influir en la estabilidad y convivencia. Los resultados que se espera obtener serán socializados con los docentes participantes en aras de brindar un aporte a la transformación social de la comunidad en la que se ubica la institución educativa seleccionada. Planteamiento del problema: La atención a la convivencia escolar en el mundo contemporáneo es crucial debido a que la sociedad viene experimentando grandes cambios en los valores, actitudes y prácticas, reflejados en los entornos escolares. Estos cambios, en el caso de Latinoamérica, han generado una mayor complejidad en la gestión de la convivencia dentro de las aulas, convirtiéndose en una problemática que requiere una abordaje integral y multifacético, en donde se involucre a los estudiantes, maestros, padres de familia y comunidad en general (Leyton, 2020). Marco teórico: Considerando la importancia que tiene la convivencia escolar al interior de las instituciones educativas de todo el mundo, se presenta a continuación un recuento de tesis doctorales, publicadas en el contexto internacional, nacional y regional, en aras de tener un panorama de investigaciones semejantes, que han nutrido el proceso de pesquisa y las estrategias diseñadas para el logro de los objetivos propuestos en la presente investigación.

Palabras Clave

Convivencia Escolar, Estudio de Caso, Institución Rural, Justicia Restaurativa, Manejo de Emociones.

Referencias Bibliográficas

Anderson, J., Rungtusanatham, M., & Schroeder, R. (1994). A Theory of Quality Management

- Arango, C. (2007). *Psicología comunitaria de la convivencia*. Universidad del Valle.
- Arciniegas, M. (2022). Emociones que potencian las competencias ciudadanas: una experiencia para pensar la educación básica primaria. Universidad Tecnológica de Pereira.
- Bayona, L. (2021). Formación para una cultura de paz desde las competencias emocionales y ciudadanas en la educación básica secundaria de Colombia. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología.
- Becker, E. S., Goetz, T., Morger, V., & Ranellucci, J. (2014). The importance of teachers' emotions and instructional behavior for their students' emotions - An experience sampling analysis. *Teaching and Teacher Education*, 43, 15–26. <https://doi.org/10.1016/J.TATE.2014.05.002>
- Bilbao, R., & Dauder, S. (2003). *Introducción a la teoría del conflicto en las organizaciones*. Universidad Rey Juan Carlos.
- Bourdieu, P. (1991). *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. Taurus.
- Cardozo, G. (2020). Incidencia del clima familiar y escolar en la conducta de ciberacoso: Estudio con adolescentes de Córdoba (Argentina). *Revista Iberoamericana de Psicología*, 13(1), 45–57.
- Congreso de la República de Colombia. (2013). Ley 1620 de 2013. <https://acortar.link/OOTX0p>
- Eccles, JS y Roeser, RW (2011). La escuela como contexto de desarrollo durante la adolescencia. *Revista de investigaciones sobre la adolescencia*, 21 (1), 225-241.
- Espelage, DL y Swearer, SM (2008). Perspectivas actuales sobre la vinculación de la investigación sobre el acoso escolar con estrategias de prevención eficaces. *Violencia escolar y prevención primaria*, 335-353.
- Feldman, L. (2017). *La vida secreta del cerebro: cómo se construyen las emociones*. Paidós. <https://acortar.link/IYupfg>
<https://acortar.link/i3C4E5>
<https://acortar.link/jrVWGF>
- Moreno Pantoja, L. M., Banguera Ortiz, J. A., y Martínez Patiño, L. F. (2023). Dificultades y errores en la resolución de problemas de tipo aditivo simple. *Revista Perspectivas*, 8(51), 64–76. <https://doi.org/10.22463/25909215.4114>
- Peñaranda Ramírez, A.M., Prada Núñez, R., y Gamboa Suárez, A. A. (2019). Juego y enseñanza de las Matemáticas: Reflexiones teóricas para el trabajo de aula. *Revista Perspectivas*, 4(2), 80–84. <https://doi.org/10.22463/25909215.2459>
- Underlying the Deming Management Method. *Academy of Management Review*, 19(3), 472–509.

IMPACTO DE LOS ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS EN ESTUDIANTES DE TERCERO Y SEXTO GRADO

Lisney Dayana Patiño Contreras¹, Kelly Yohana González Castillo²

¹Técnico en sistemas agropecuarios ecológicos, Universidad Francisco de Paula Santander, lisneydayanapaco@ufps.edu.co

²Tecnólogo en formulación de proyectos, Universidad Francisco de Paula Santander, kellyyohanagcas@ufps.edu.co

Resumen

El tema investigado en este trabajo se enfoca en el impacto del consumo de alimentos ultraprocesados en los hábitos alimenticios de los estudiantes de tercero y sexto grado de la Institución Educativa San José de Cúcuta. Este tema es especialmente relevante debido al aumento en el consumo de productos como gaseosas, frituras y dulces, que forman parte de la dieta cotidiana de los niños y adolescentes. Estas prácticas alimentarias generan preocupaciones tanto por sus efectos a corto plazo como por el impacto en la salud a largo plazo, lo que puede afectar el bienestar de esta población. El objetivo general de esta investigación es identificar cómo el consumo de alimentos ultraprocesados influye en los hábitos alimentarios de los estudiantes y su entorno. A la vez, se busca proponer estrategias educativas que promuevan una alimentación más saludable tanto en los estudiantes como en sus familias. Es fundamental involucrar a los padres y docentes en este proceso para asegurar que los hábitos saludables sean fomentados de manera efectiva en el entorno escolar y familiar. La teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget, utilizada como referente teórico clave, aporta una comprensión sobre cómo los estudiantes adquieren y consolidan hábitos alimentarios. Durante la etapa de operaciones concretas, que abarca las edades correspondientes a los estudiantes investigados, los niños comienzan a tomar decisiones más autónomas sobre su alimentación, aunque siguen fuertemente influenciados por su entorno. Este enfoque permite analizar cómo los alimentos ultraprocesados se integran en sus hábitos diarios y cómo las experiencias en casa y en la escuela condicionan sus elecciones alimentarias. En cuanto a la metodología, se desarrolló un enfoque cuantitativo y descriptivo, con una muestra de 55 estudiantes, además de docentes y padres de familia. Se aplicaron encuestas para medir la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y la percepción sobre sus efectos. Además, se realizaron actividades pedagógicas que incluyeron charlas educativas y juegos interactivos, como el "semáforo nutricional", que permitieron a los estudiantes identificar los alimentos según su nivel de procesamiento: saludables, procesados y ultraprocesados. Estas intervenciones no solo informaron, sino que también promovieron la reflexión sobre los beneficios de una alimentación equilibrada. Los resultados revelaron que más del 60% de los estudiantes prefieren los alimentos ultraprocesados, lo que refleja un patrón preocupante en sus hábitos alimenticios. Sin embargo, también se observó que la mayoría de los estudiantes carece de suficiente información para tomar decisiones informadas sobre su alimentación, lo que evidencia la necesidad de reforzar la educación

nutricional tanto en el hogar como en la escuela. A través de las actividades educativas implementadas, se logró aumentar la conciencia sobre los riesgos asociados con estos productos y la importancia de optar por alimentos frescos y naturales. En conclusión, la investigación subraya la importancia de una intervención educativa continua que involucre tanto a los estudiantes como a los padres y docentes. Crear conciencia sobre los efectos negativos del consumo excesivo de productos ultraprocesados, fundamental para modificar los hábitos alimentarios y fomentar una cultura de alimentación saludable. Las estrategias propuestas incluyen la implementación de políticas escolares que restrinjan la venta de alimentos ultraprocesados en las cafeterías y promuevan opciones más saludables, así como la capacitación a los docentes para que integren la educación nutricional en el currículo escolar. Con estas medidas, se espera que los estudiantes adopten hábitos alimenticios más saludables que les permitan mejorar su calidad de vida.

Palabras Clave

Alimentos ultraprocesados, hábitos alimentarios, estudiantes, docentes, padres de familia, enfermedades.

Referencias Bibliográficas

- García, M. (2021). La influencia de la publicidad en los hábitos alimenticios de los niños. *Revista de Nutrición Infantil*, 15(3), 45-59.
- Macías Gordillo, C., & Camacho, M. (2012). Influencia de los hábitos alimentarios en la salud. *Fundación Española de Nutrición*.
- Meza, E., & Nuñez, B. (2020). Nutrientes críticos de alimentos procesados y ultraprocesados destinados a niños y su adecuación al perfil de la Organización Panamericana de la Salud. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 15.
- OMS. (31 de agosto de 2018). *Alimentación Sana*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- OPS. (2023). *Etiquetado Frontal*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/etiquetado-frontal>
- OPS. (2023). *Impuestos Saludables*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/impuestos-saludables>
- Ortega González, I.M., Álvarez Maestre, A.J., y Niebles Núñez, W. (2022). El directivo docente y la calidad educativa en Colombia. *Revista Perspectivas*, 7(S1), 229–240. <https://doi.org/10.22463/25909215.4017>
- Palencia, R., Reales, P., & Cordero, M. (2020). Percepción del programa de alimentación escolar (pae) en el colegio municipal aeropuerto, comuna 6 del municipio san José de Cúcuta bajo el enfoque de seguridad alimentaria. *Perspectivas*, 13.
- Patiño, T. I., & Vargas, E. (2019). Nutrición y alimentación en el aprendizaje de los niños y niñas de tercero de primaria del colegio claretiano de Cúcuta. *Universidad de Pamplona*, 70.
- Ponce, J. A., Pabon, M., & Lomas, M. (2017). Análisis del contenido de la publicidad de productos alimenticios dirigidos a la población infantil. *Elsevier España*, 7.
- Rauber, A., Da Costa, M., Martinez, E., Millett, C., Monteiro, C., & Bertazzi, R. (2018). Consumo de alimentos ultraprocesados y perfil de nutrientes dietéticos relacionados con enfermedades crónicas no transmisibles en el Reino Unido. *Nutrientes 2018*. Obtenido de *Nutrientes 2018*: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/5/587>

- Rivera Porras, D., Carrillo Sierra, S.M., Silva Monsalve, G., y Galvis Velandia, L.N. (2019). Conocimiento y práctica pedagógica de los docentes en escolares con inatención, hiperactividad e impulsividad. *Revista Perspectivas*, 4(1), 66–76. <https://doi.org/10.22463/25909215.1764>
- Rocha, L., Jacobo, J., Parra, M., Mora, M., & Gomez, L. (2022). Relevancia de los ambientes alimentarios escolares saludables en la salud infantil colombiana. *Gillings School of Global Public Health*, 19.
- Romero, E., & Vásquez, M. (2022). Impacto del consumo de alimentos ultraprocesados en la salud de los niños en etapa escolar. *Universidad Estatal del Milagro*, 63.
- Thompson, R. (2009). Etiquetado de alimentos y su influencia en las decisiones del consumidor. *Journal of Consumer Studies*, 33(4), 420-437.
- Velásquez Camargo, R. M., Cardona A, D. A., y Luna Pereira, H. O. (2022). Evaluación de la calidad en la prestación del servicio del Programa de Alimentación Escolar de la Institución Educativa Nuestra Señora de Las Mercedes-Sardinata (Norte De Santander). *Revista Perspectivas*, 7(2), 88–108. <https://doi.org/10.22463/25909215.3584>