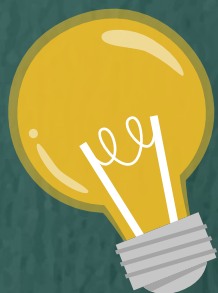


REVISTA DIGITAL EDUCACIÓN & PEDAGOGÍA

UNA PUBLICACIÓN DEL CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES DOCENTES
CEID - CAPÍTULO TOLIMA

EDICIÓN N° 8 SEMESTRE II - 2024



$$E=mc^2$$



SINDICATO ÚNICO DE LOS TRABAJADORES DE LA EDUCACIÓN DEL
TOLIMA SUTET - SIMATOL

EDUCACIÓN & PEDAGOGÍA

SEMESTRE II DE 2024

Publicación semestral del Centro de Estudios de Investigaciones Docentes CEID Capítulo Tolima del Sindicato Único de Trabajadores de la Educación del Tolima SUTET SIMATOL.

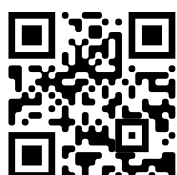
La revista Digital Educación & Pedagogía del CEID Capítulo Tolima, está comprometida con la divulgación de las experiencias del Magisterio, sus proyectos pedagógicos e investigativos, las situaciones en las que está enfrentada la escuela, los alumnos, los padres y madres de familia y la sociedad en general.

El Comité Editorial se reserva el derecho de decidir acerca de la publicación de los artículos recibidos, al igual que las correcciones de forma a realizar sobre los mismos. Los conceptos y opiniones de los artículos firmados son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no comprometen la política de SUTET SIMATOL.

Se autoriza la reproducción de los artículos citando la fuente y la autoría.



ESCANEA Y CONOCE
EDICIONES ANTERIORES



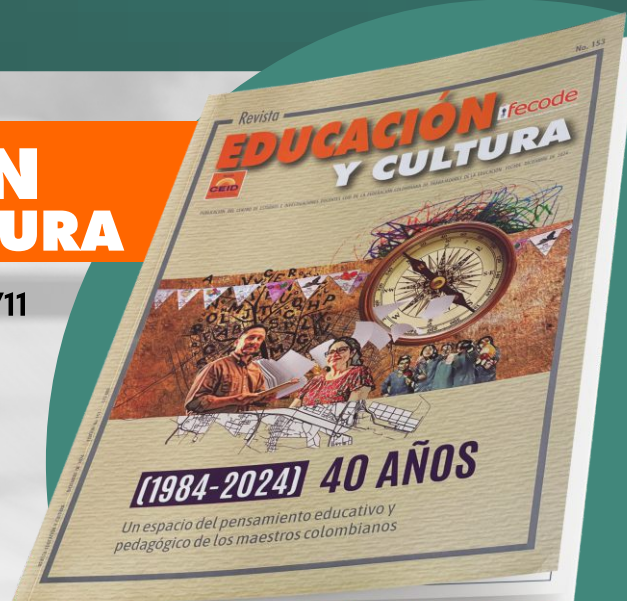
fecode
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE EDUCADORES



EDUCACIÓN Y CULTURA

Carrera 13A No. 34-54 PBX 3381711
Bogotá, D.C., Colombia
www.fecode.edu.co

Avenida 37 Carrera 4G Esquina
Edificio Casa del Maestro
Ibagué, Tolima
264 69 13
www.simatol.org



SIMATOL



¡SINDICALÍZATE!

SINDICATO ÚNICO DE LOS TRABAJADORES DE LA EDUCACIÓN DEL TOLIMA
SUTET SIMATOL

AUTORIZACIÓN DE DESCUENTO DEL TOLIMA

Señor: _____ identificado (a) con _____ de _____

Yo, _____

Cédula de Ciudadanía Número _____

☐ Docente de Aula ☐ Docente Directivo autorizo al T_____ de _____

_____ me descuenta el equivalente al 0,5% de mi s_____ a partir de la _____

Sindicato Único de los Trabajadores de la Educación de la _____ ordinaria permanente para el _____

encargado de recolectarla. _____

¡IMPORTANTE: Enviar este documento adjunto _____

Municipio: _____

Avenida 37, Carrera 4G Esquina, Edif. _____

www.simatol.org

SINDICATO ÚNICO DE LOS TRABAJADORES DE LA EDUCACIÓN DEL TOLIMA
SUTET SIMATOL

AUTORIZACIÓN DE DESCUENTO DE IBAGUÉ

Señor: _____ identificado (a) con _____ de _____

Yo, _____

Cédula de Ciudadanía Número _____

☐ Docente de Aula ☐ Docente Directivo autorizo al Tesorero Municipal de Ibagué para que a partir de la fecha se _____

_____ me descuenta el equivalente al 0,5% de mi salario mensual, como cuota ordinaria permanente para el **Sindicato Único de los Trabajadores de la Educación del Tolima "SUTET SIMATOL"**, siendo el Tesorero del Sindicato el encargado de recolectarla.

¡IMPORTANTE: Enviar este documento al correo electrónico simatolafiliaciones@gmail.com, adjuntando fotocopia de cedula de ciudadanía.

Municipio: IBAGUÉ Firma: _____

Avenida 37, Carrera 4G Esquina, Edificio Casa del Maestro C.C. _____

www.simatol.org 3158520275 (608) 2646913 simatolafiliaciones@gmail.com SUTET SIMATOL

SUTET SIMATOL

**PATRIMONIO SINDICAL Y CULTURAL DEL MAGISTERIO TOLIMENSE.
POR EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN PÚBLICA COMO
DERECHO, Y LA DEFENSA DE LOS DERECHOS LABORALES
DEL MAGISTERIO.**



**ESCANEA Y DESCARGA
EL FORMULARIO DE AFILIACIÓN**



315 852 0275



simatolafiliaciones@gmail.com

Este es un anuncio pago. Si te interesa publicitarte, escríbenos: ceidtolimarevista@gmail.com

DIRECTOR



Jessiel Melendro Vega

Especialista en Lúdica y Recreación para
el desarrollo Social y Cultural
Presidente Sutet Simatol

EDITOR



Eliecer Ortiz Díaz

Magíster en Administración de la Informática Educativa
Secretario Asuntos Educativos Pedagógicos y
Científicos Sutet Simatol
Director Centro De Estudios e Investigaciones
Docentes CEID Capítulo Tolima

COMITÉ CIENTÍFICO



Pedro Alfonso Castro Campos
Doctor en Ciencias de la Educación



William Polo Arango
Especialista en Pedagogía



Iván Felipe Reyes Cortés
Magíster en Educación

COMITÉ EDITORIAL



Nancy Olaya Hernández
Especialista en Gerencia Informática



Ronald Maurício Parra Hernández
Doctor en Ciencias de la Educación



Fabio Moncada Pinzón
Magíster en Educación

COMITÉ EDITORIAL



Henry Humberto Sánchez Heredia
Magíster en Desarrollo Educativo y Social



Jhon Alejandro Escobar Lozano
Magíster en Pedagogía y Mediaciones Tecnológicas

CORRECCIÓN DE ESTILO

Alejandra Selene Hernández Calderón
Maestra en Artes Plásticas y Visuales

DIAGRAMACIÓN



Carolina Triana Arcila
Diseñadora Gráfica Profesional

Crédito Especial: Ilustraciones por Banco de imágenes Freepik

Equipo Pedagógico CEID • Capítulo Tolima



**Eliecer
Ortiz Díaz**
Director



**Cristina Amalia
Moreno Vergara**
Secretaria



**William
Polo Arango**
Ibagué



**Jose Sidney
Sánchez Vargas**
Ibagué



**Nancy
Olaya Hernández**
Ibagué



**Gladys Mercedes
Ocampo Navarro**
Ibagué



**Miguel Ángel
Díaz Hernández**
Ibagué



**Jorge Julián
Mayorga Rodríguez**
Ibagué



**Jhon Jairo
Bautista Villalobos**
Ibagué



**Julián Andrés
Arango Mendoza**
Ibagué



**José Ancizar
Castaño Pérez**
Ibagué



**Juan Manuel
López Torres**
Cajamarca



**Heidi Johanna
Ortiz Luque**
Carmen De Apicalá



**Jose Julián
Cubillos Polanco**
Coyaima



**Ana Carolina
Ruiz Peña**
Falan



**Kelly Johana
Viancha Cedeno**
Flandes



**Nelly Carolina
Galvis Parra**
Guamo



**Dulby Jimena
Martínez Rodríguez**
Lérida



**Ronald Maurício
Parra Hernández**
Padua



**Rubén Darío
Castañeda Vargas**
Prado



**Wendy Yurani
Bahamón Sánchez**
Prado



**Jhon Alejandro
Escobar Lozano**
Rovira



**César Augusto
Guaqueta**
Saldaña



**Gladys Carolina
Pérez Jaramillo**
San Antonio



**Hernán
Rodríguez Sánchez**
San Luis

ÍNDICE



HAZ CLICK EN EL TÍTULO DE
TU INTERÉS PARA ACCEDER
MÁS RÁPIDO

Pag.

07 ● **Carta del Director**

09 ● **Carta Editorial**

10 ● **Artículos de Investigación**

11 ● *Estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de la Institución Educativa San Juan de la China*

17 ● *Imaginarios sobre educación matemática (utilidad, emociones, responsabilidad y evaluación) y su influencia en el rendimiento académico en un contexto rural*

24 ● *Investigaciones sobre la incidencia de la evaluación inclusiva en el trastorno específico del aprendizaje: discalculia*

29 ● *Más allá de los números: una mirada crítica a la evolución e impacto de las pruebas estandarizadas en la educación*

34 ● *Influencia de las actitudes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: una revisión crítica de las investigaciones internacionales, nacionales y regionales*

41 ● *Impacto de las emociones positivas en la motivación y autorregulación del aprendizaje*

47 ● *El impacto del síndrome de Burnout en el trabajo en docentes rurales*

52 ● *Relación entre aptitud física y lesiones en corredores de la ciudad de Ibagué*

56 ● **Artículos de Reflexión**

57 ● *Silencios en la escuela*

62 ● *Fortalecimiento de la identidad cultural, una apuesta de la Escuela Normal Superior Fabio Lozano Torrijos de Falan*

68 ● *Las neuronas espejo: moralidad y normas sociales*

73 ● **Experiencias Pedagógicas Alternativas**

74 ● *Compost-Lag: Escuela de agricultura orgánica*

79 ● **Creación Literaria**

80 ● *ULISES*

82 ● *Elegías de noches, libros y sábanas*

83 ● **Columna de Opinión**

CARTA DIRECTOR

La Educación, como todo derecho...¡se conquista!

Sin duda alguna los resultados de intensas movilizaciones, en su mayoría multitudinarias, beligerantes, pero, sobre todo, pacíficas, son un claro referente de la lucha sindical. Estas manifestaciones suponen una expresión de democracia participativa y de liderazgo social, político y cultural por parte de maestras, maestros y docentes directivos. Por lo tanto, ser docente implica asumir una postura política en relación con las realidades del país, frente a las alegrías y carencias de las comunidades, y frente al reto de convertir a la escuela en un territorio de paz y transformación social.

**“En la vida sin tregua avancemos
Defendiendo el trabajo y honor
Que mañana orgullosos veremos
Resultados de ciencia y valor.”
Himno de SUTET SIMATOL.**

La Casa del Maestro (nuestra sede sindical), la carrera quinta, la calle 15, “el Murillo Toro” o la plaza de Bolívar, además de ser reconocidos como puntos de referencia de “la ciudad de Ibagué”, en compañía de campesinos, indígenas, estudiantes, jóvenes, mujeres, ambientalistas, líderes y lideresas comunales, marchantes espontáneos y demás trabajadores, entre otros sectores, hoy los identificamos y reclamamos como lugares de encuentro, de movilización, que, en paralelo, constituyen la calle, ese territorio donde se han desarrollado batallas culturales, democráticas, en el presente esas calles son, también, una prolongación del “campo de combate” planteado por Estanislao Zuleta.

En esa misma línea argumental, resulta imposible renunciar a esa capacidad de contradicción pacífica y argumentada del magisterio, es nuestro deber ético, político y cultural. “El maestro luchando también está educando”: es cierto. Esta afirmación se materializa en las marchas, donde se desempeña mejor el rol del filósofo de aquella caverna relatada por Platón, cuando las y los caminantes exigimos aumento en el presupuesto dirigido a educación y salud, gobernantes, vecinos, transeúntes, espectadores, nos tildan de flojos, de soñadores, hasta de ingenuos y, por qué no, de locos. “Marchan y marchan y ¿qué consiguen?, eso el gobierno no les pone cuidado, hacen más dictando clase”. Estos comentarios, son el reflejo de la incomprensión y la ausencia de empatía hacia una labor que trasciende las aulas.

A este respecto, promediando la segunda década del siglo XXI, las movilizaciones constantes, la organización sindical y la construcción de propuestas, aunado al estallido social, la llegada de un gobierno alternativo y la convicción transformadora de múltiples fuerzas, han permitido comenzar a incidir en la estructura política del Estado colombiano. Es de esta manera que este proceso, aunque poco transitado, traza un camino importante cuyo recorrido permanece, aún, inacabado.



En concordancia con lo antes mencionado, es indispensable recordar que dentro del paquete de reformas que se han conseguido, principalmente desde el ejecutivo y muy pocas desde el legislativo, cabe resaltar la Reforma Constitucional al Sistema General de Participaciones, que eleva el preescolar de tres grados a rango constitucional, que pasará, gradualmente, en 12 años del 24% al 39,5% de los Ingresos Corrientes de la Nación y que, además, obliga a los gobiernos nacional y regionales a no utilizar en otros sectores los recursos para salud, educación y agua apta para el consumo humano. Esto supone, entonces, un logro histórico de la federación que beneficia a toda la población colombiana, es decir, un avance cualitativo significativo de la lucha y alcances político sindicales de los trabajadores, especialmente de los maestros que se han levantado en pie de lucha durante más de seis décadas.

Así las cosas, en este proceso es importante resaltar el movimiento pedagógico y la necesidad de mantener viva la contradicción argumentada. La praxis pedagógica además de ser una práctica académica, profesional y cultural es, a su vez, una acción política, democrática y transformadora. Desde el aula también nos movilizamos, sobre la base del currículo hacemos la revolución. A través de la escritura, la enseñanza y la escuela potenciamos la vida, la paz, la convivencia social y ambiental, dignificando la profesión docente y defendiendo la educación como derecho fundamental.

¡Si se puede y lo estamos logrando!

Jessiel Melendro Vega
Presidente SUTET SIMATOL

CARTA EDITORIAL



La revista Educación y Pedagogía de SUTET SIMATOL lidera un espacio académico alternativo de relevancia para el magisterio Tolimense, cuyo propósito radica en transformarla en una herramienta pedagógica fundamental para orientar la labor docente de nuestro departamento. Asimismo, esta revista, enmarcada en el contexto crítico-reflexivo, busca visibilizar, desde diferentes perspectivas y modelos pedagógicos disruptivos, prácticas y discursos de la

enseñanza en territorio, que allanan el camino para discrepar políticas neoliberales impuestas.

En esta línea, SUTET SIMATOL, en cabeza del CEID Capítulo Tolima, se afianza y fortalece desde la "Filosofía y Política Sindical", socializando procesos de investigación e implementación de Proyectos Innovadores que nutren el imaginario pedagógico de la región, constituyéndose en referente para "transformar con valores la forma de pensar del educando y la comunidad que nos rodea".

A saber, mencionado proceso es un arduo trabajo que cuenta con el equipo de colaboradores del CEID Capítulo Tolima de SUTET SIMATOL y un amplio grupo de docentes investigadores y articulistas que comparten sus logros y experiencias pedagógicas. En este sentido, la revista, siendo una publicación de índole departamental, procura proyectarse y posicionarse en los ámbitos regional y nacional, desde la capacidad de diseño y digitalización para su materialización y contenidos de rigurosidad académica y literaria.

Sobre la base de lo anterior, la revista brinda una interesante y variada oferta investigativa abordando diversos escenarios académicos que se desarrollan desde la importancia de la educación inclusiva, pasando por una mirada pedagógica y didáctica diferencial en las matemáticas dentro de los contextos rurales y la transversalidad de la educación en las veredas, utilizando herramientas de su entorno para crear conocimiento. Igualmente, se contempló la visión del estudiante como sujeto senti pensante, capaz de transformar su realidad social y cultural. Así mismo, se realizó un análisis con enfoque crítico diferencial alrededor de conceptos como el ocio y tiempo libre, asumidos desde el discurso escolar tradicional.

Finalmente, continuamos explorando diferentes enfoques investigativos o reflexivos: Didáctica de las Matemáticas, Educación Intercultural, Educación Inclusiva, Educación Física, Lúdica, Educación Rural, entre otras. Por en cuanto, son docentes de alta formación académica, amplia capacidad discursiva y gran nivel de compromiso con procesos de formación e investigación que se han vinculado a la revista digital Educación y Pedagogía, del CEID Capítulo Tolima, brindando sus aportes y visión diversa en torno a la discusión de los temas de gran incidencia en los procesos educativos del Tolima.

Eliecer Ortiz Díaz

Director Centro de Estudios e Investigaciones Docentes
CEID Capítulo Tolima



Artículos de Investigación





Estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de la Institución Educativa San Juan de la China.

Resumen

Promover una mentalidad crítica y reflexiva entre los estudiantes de las zonas rurales del país, puede ser una apuesta importante para estrechar brechas de pobreza en el territorio colombiano. En ese sentido, esta investigación tiene como objetivo principal fortalecer las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes de la Institución Educativa San Juan de la China, Sede El Cairo, a partir del aprendizaje basado en didáctica no parametral, aplicada en el Modelo Escuela Nueva. Para lograrlo, se ha propuesto una metodología de tipo empírico-analítico, con enfoque cualitativo, que combina la recolección de datos a través de diarios de campo, encuestas y cuestionarios. Así las cosas, se procura generar un impacto significativo en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes, animándolos a que adquieran una mayor capacidad para cuestionar, analizar y sintetizar información de manera crítica, beneficiando su desempeño académico en Ciencias Naturales y proporcionando herramientas para enfrentar desafíos y tomar decisiones informadas en su vida cotidiana, en paralelo al fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que contribuye a mejorar la calidad educativa en la región.

PALABRAS CLAVE:

Calidad Educativa | Didáctica de las Ciencias
Pedagogía | Pensamiento Crítico

Introducción

La educación en Colombia enfrenta desafíos significativos, especialmente en las zonas rurales, donde la calidad y la pertinencia del sistema educativo se ven comprometidas por diversos factores. La brecha entre la educación urbana y rural es evidente, con infraestructuras deficientes, recursos limitados y un enfoque pedagógico que, a menudo, no se adapta a las necesidades específicas de las comunidades rurales. En estas áreas, las necesidades urgentes tienden a opacar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico, esencial para el intercambio y el diálogo reflexivo en los procesos educativos. Sumado a ello, el modelo de educación tradicional contribuye a la indiferencia ante el intercambio de conocimiento científico y la lectura crítica, dificultando la vinculación de los territorios rurales con la red educativa nacional.

“En esa misma línea argumental, la Institución Educativa San Juan de la China, Sede El Cairo, ejemplifica los desafíos educativos rurales en Colombia.”

Ubicada en una zona rural, enfrenta problemas como la falta de acceso a recursos educativos adecuados, alta deserción escolar y desconexión entre el currículo escolar y la realidad de los estudiantes. Sin embargo, su Proyecto Educativo Institucional (PEI) permite implementar investigaciones para adecuar la institución a las exigencias de



Iván Ramiro Gavilán Vera

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Institución Educativa
San Juan de la China
Ibagué

renovación constante. La implementación del modelo Escuela Nueva, a pesar de su enfoque en el aprendizaje activo y la participación comunitaria, no ha alcanzado su máximo potencial debido a la falta de capacitación docente, la escasez de materiales didácticos y la desconexión con las necesidades locales.

Ahora bien, el pensamiento crítico se presenta como una necesidad fundamental para abordar estos problemas y mejorar la calidad educativa. Es una habilidad vital en el siglo XXI que capacita a los individuos para analizar información, cuestionar suposiciones, tomar decisiones informadas y resolver problemas. Promover el pensamiento crítico puede evitar la perpetuación de estructuras de comportamiento nocivas y fomentar actitudes proactivas, como leer críticamente la realidad. Entonces, es crucial que los estudiantes comprendan fenómenos y generen conocimiento que no contribuya a reproducir estructuras patriarcales o racistas, y que faciliten la reflexión sobre procesos de transformación, como la reducción de inequidades y la construcción de paz.



Por consiguiente, para resolver las deficiencias en la educación rural, es esencial que la Institución Educativa San Juan de la China fomente el pensamiento crítico entre sus estudiantes. Su visión al 2025 incluye ofrecer una educación integral y de calidad para la diversidad, comprometida con el desarrollo local y regional, y con un cambio actitudinal en todos sus integrantes. Promover el pensamiento crítico no solo beneficiaría a los estudiantes individualmente, sino también a sus comunidades rurales, al capacitarlos para enfrentar desafíos locales con creatividad y responsabilidad. Además, conectaría el aprendizaje en el aula con la vida cotidiana y las necesidades de la comunidad.

Finalmente, la implementación de estrategias didácticas para promover el pensamiento crítico es una solución viable para mejorar la calidad educativa en el contexto rural colombiano. Esto requiere que las políticas educativas refuercen sus funciones críticas y progresistas, centrando el modelo de enseñanza en el estudiante, quien debe formarse para ser un ciudadano bien informado y profundamente motivado, capaz de analizar problemas sociales. La Institución Educativa San Juan de la China debe incentivar el pensamiento crítico, integrando el aspecto cognitivo del aprendizaje con lo disciplinar, conceptual y procedimental, para que los estudiantes no se limiten a adquirir conocimientos específicos, en suma, adquieran la capacidad de comprender, analizar y aplicar esos conocimientos de manera adecuada.



Revisión de la literatura

Esta investigación cuenta, inicialmente, con la revisión artículos que exploran diversas posturas teóricas en diferentes contextos enmarcados en la didáctica de las ciencias y el fortalecimiento del pensamiento crítico. A nivel internacional, por ejemplo, Velázquez (2017), revela que los estudiantes suelen tener deficiencias en el análisis de la información y en la propuesta de soluciones, lo que se traduce en un pensamiento reproductivo. Así mismo, los docentes enfrentan dificultades en dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje, limitando la capacidad de los estudiantes para desarrollar un pensamiento crítico. Estas deficiencias en el aprendizaje reflejan problemas más amplios en la educación que afectan tanto a estudiantes, como a docentes en distintos contextos.

En otro orden de ideas, en el ámbito nacional, el estudio de Loaiza y Osorio (2018), acerca del pensamiento crítico en ciencias naturales en Pereira, indica que los estudiantes presentan una habilidad más desarrollada en el análisis de información, pero muestran debilidades en la propuesta de alternativas y argumentación. Este estudio destaca la influencia de factores culturales, sociales y familiares en el desarrollo del pensamiento crítico. De manera similar, la investigación de González (2017), sobre una secuencia didáctica de alimentación saludable en el Tolima, muestra que los estudiantes tienen un nivel medio en interpretación y argumentación, sugiriendo la necesidad de enfoques didácticos continuos e integrales para mejorar estas habilidades.

Así las cosas, el análisis metodológico revela una variedad de enfoques en los estudios revisados. Mientras algunos emplean pre y post-tests sin interacciones intermedias, otros utilizan métodos descriptivos o enfoques participativos que incluyen diagnóstico y concientización. Investigaciones como las de Gutiérrez (2013) y García et al. (2021), se enfocan en posturas históricas y la interpretación textual, mientras que estudios como los de Moreno (2017) y Guerrero et al. (2018), enfatizan en la importancia del rol del docente y la implementación de acciones pedagógicas continuas. Entonces, la literatura destaca la necesidad de estrategias didácticas innovadoras y un enfoque holístico para fortalecer el pensamiento crítico, especialmente, en entornos educativos rurales como el de la Institución Educativa San Juan de la China Sede El Cairo.



Ahora, con relación a las bases teóricas utilizadas para el desarrollo de este estudio, es pertinente organizarlas en tres temas generales, como son: el Modelo de Escuela Nueva, la didáctica de las ciencias y el pensamiento crítico, como hilos conductores de la investigación.

Para comenzar, la Escuela Nueva, que surgió en Colombia en la década de 1970, marcó un cambio paradigmático en la educación al abordar las deficiencias de la educación primaria rural. Este modelo, “inspirado en la Escuela Unitaria promovida por la UNESCO, fue desarrollado por Vicky Colbert, Beryl Levinger y Óscar Mogollón, con el objetivo de ofrecer una educación primaria completa en contextos rurales y multigrado” (Tenreiro y Marques, 2016, p. 62). El enfoque de la Escuela Nueva se basa en principios de aprendizaje activo, adaptabilidad curricular a las características socio-culturales y una estrecha relación entre la escuela y la comunidad, fomentando la participación a través de proyectos comunitarios y gobierno escolar, tal como es explicado por Palacios (1999).

En paralelo al paso del tiempo, la Escuela Nueva evolucionó, de un programa piloto a un modelo reconocido nacional e internacionalmente, según afirma Colbert (1999). Inicialmente dirigido a escuelas rurales, el modelo se adaptó también a contextos urbanos, demostrando su flexibilidad para atender a la diversidad de edades y orígenes culturales de los estudiantes (Ministerio de Educación Nacional, 2010). El modelo hizo hincapié en el desarrollo psicomotor y los intereses propios del niño, promoviendo un aprendizaje más significativo mediante un enfoque activo (Eleazar, 2006). Este cambio ha sido crucial en la redefinición del proceso educativo, colocando al estudiante en el centro del aprendizaje.

Asimismo, los principios pedagógicos de la Escuela Nueva, de acuerdo con Eleazar (2006), se fundamentan en una serie de innovaciones que cuestionan las prácticas tradicionales. Uno de los principios centrales es la revisión de las formas de enseñanza tradicionales, enfocándose en las necesidades individuales del niño y su contexto. Otro principio importante es la actividad del niño, destacando el desarrollo psicomotor y los intereses propios como esenciales para un aprendizaje efectivo. Además, el enfoque holístico del modelo integra estrategias curriculares, administrativas y comunitarias, reconociendo que la educación va más allá de la transmisión de conocimientos, abarcando también aspectos sociales y emocionales.

Continuando con el marco teórico, el pensamiento crítico ha evolucionado de una simple habilidad de razonamiento lógico a un concepto complejo que incluye la metacognición y la autoevaluación de los procesos de pensamiento. Inicialmente definido por Ennis (1985) y Facione (2007), como la capacidad de analizar y evaluar, este concepto se ha enriquecido con la noción de metacognición, descrita por Flavell (1979), como la habilidad para

monitorear y regular el propio aprendizaje. Martí (1995) y Sternberg (1998), subrayan que el pensamiento crítico efectivo requiere una reflexión profunda sobre los propios métodos de aprendizaje, lo que destaca la importancia de la metacognición en el desarrollo de estas habilidades.

Posteriormente, la argumentación y la resolución de problemas son aspectos fundamentales del pensamiento crítico. Kuhn, Amsel y O'Loughlin (1988) y Kuhn (1989), argumentan que el pensamiento científico, al igual que el pensamiento crítico, implican evaluar y cuestionar las propias creencias y argumentos mediante el uso de evidencia. Mayer (1998), por su parte, resalta que la resolución de problemas complejos está íntimamente relacionada con el pensamiento crítico, ya que requiere la identificación, análisis y creación de soluciones innovadoras. Esta capacidad de enfrentar y resolver problemas es esencial para el desarrollo de un pensamiento crítico aplicable en contextos reales.

En el ámbito educativo, el pensamiento crítico involucra el rendimiento académico, además de preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos cotidianos y profesionales, como destaca Osborne (2000). En paralelo, la metacognición, según Brown (1987), es crucial para planificar, monitorear y evaluar el propio aprendizaje, permitiendo una mayor efectividad y adaptabilidad. Igualmente, Tamayo (2006, 2009), sugiere que la integración de la metacognición en la enseñanza de ciencias es prometedora para el desarrollo del pensamiento crítico, apoyando a los estudiantes para que sean conscientes de sus procesos de pensamiento y capaces de regular su aprendizaje de manera efectiva.

Para terminar, en relación con la didáctica de las ciencias, Teresa Prieto (2018), aboga por la enseñanza basada en proyectos, donde los



estudiantes se involucran en la resolución de problemas reales, desarrollando habilidades como la creatividad, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico. Eugenio Tamayo (2019), destaca la importancia de contextualizar la enseñanza de las ciencias, vinculando los conceptos científicos con el entorno y experiencias de los estudiantes, lo que facilita una mayor comprensión y relevancia del contenido. Aduriz Bravo (2017), propone el enfoque de indagación, que anima a los estudiantes a formular preguntas, realizar experimentos y analizar datos, ayudándoles a entender la naturaleza de la ciencia y desarrollar habilidades analíticas.

Mario Quintanilla (2020), enfatiza la integración de la historia y la filosofía de la ciencia en la educación, permitiendo a los estudiantes apreciar la ciencia como un proceso humano y dinámico. Melina Furman (2021), se enfoca en despertar la curiosidad y el asombro en los estudiantes, fundamentales para un aprendizaje científico significativo. La combinación de estos métodos permite una experiencia educativa enriquecedora, donde el enfoque basado en proyectos de Prieto puede complementarse con la contextualización de Tamayo, y la indagación de Bravo se puede integrar con la perspectiva histórica y filosófica de Quintanilla. La curiosidad fomentada por Furman actúa como catalizador para estos enfoques, motivando a los estudiantes a participar activamente en su aprendizaje.

Así las cosas, se concluye que el modelo de Escuela Nueva

puede ser un marco para fomentar el pensamiento crítico en la enseñanza de las ciencias, al centrarse en el aprendizaje activo y la participación del estudiante. Este modelo promueve la indagación, permitiendo a los estudiantes formular preguntas y explorar respuestas a través de la experimentación y el análisis, como señala Velásquez (2017). El trabajo en grupo y la colaboración, componentes esenciales del modelo, ayudan a los estudiantes a comunicar ideas y considerar diversas perspectivas, cruciales para el desarrollo del pensamiento crítico. La flexibilidad curricular del modelo permite adaptar la enseñanza a los intereses de los estudiantes, haciendo el aprendizaje más relevante y atractivo.

Metodología

La metodología de la investigación se basa en un enfoque cualitativo y está respaldada por autores como Carr y Kemmis (1988), Facione (1990) y Hernández et al. (2014). Esta metodología busca diseñar, implementar y evaluar una unidad didáctica para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de la Institución Educativa San Juan de la China, Sede El Cairo. La premisa fundamental es que el pensamiento crítico es crucial para el desarrollo integral de los estudiantes, facilitando su capacidad para analizar, evaluar y reflexionar sobre la información que reciben (Facione, 1990). Asimismo, la intervención se enfoca en promover habilidades cognitivas que permitan a los estudiantes enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo de manera efectiva. En la fase de diseño metodológico, se utiliza un

enfoque empírico-analítico enmarcado en la teoría crítica de la sociedad para abordar problemáticas educativas reales.

Por otro lado, la investigación comienza con un diagnóstico de los niveles de pensamiento crítico mediante cuestionarios y pruebas diseñadas para evaluar esta habilidad (Paul & Elder, 2006). Basado en los resultados del diagnóstico, se desarrolla una estrategia didáctica centrada en la participación activa y el aprendizaje basado en la experiencia (Freire, 1970; Dewey, 1938). Esta estrategia busca aplicar el pensamiento crítico en contextos reales y fomentar la reflexión sobre el proceso de pensamiento.





Ahora bien, la implementación de la unidad didáctica se realiza en varias etapas, comenzando con la planificación de actividades que fomenten el análisis crítico y la toma de decisiones (Kolb, 1984). Durante la fase de acción, se diseñan actividades específicas para el análisis, la síntesis y la evaluación de información, alineadas con la teoría del pensamiento crítico de Paul y Elder (2006). En suma, se emplea un seguimiento cercano para evaluar la participación de los estudiantes y ajustar la implementación según sea necesario. Esta fase permite adaptar la unidad didáctica para mejorar continuamente la efectividad de la estrategia.

Finalmente, la evaluación de los resultados se realiza de manera formativa, analizando datos para identificar patrones y áreas de mejora (Facione, 1990). Se comparan los niveles de pensamiento crítico antes y después de la intervención, utilizando métodos estadísticos para asegurar la validez de los resultados. La rúbrica seleccionada para esta evaluación es una herramienta validada que permite medir específicamente las habilidades de pensamiento crítico en componentes como: análisis, evaluación y resolución de problemas (Facione, 1990). Este enfoque garantiza una evaluación precisa y objetiva del impacto de la unidad didáctica.

Resultados esperados

La implementación de la unidad didáctica en la Institución Educativa San Juan de la China, Sede El Cairo, tiene como objetivo desarrollar habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes. Se espera que las actividades y estrategias centradas en el análisis, la evaluación y la reflexión permitan a los estudiantes cuestionar, analizar y sintetizar información de manera crítica. Este fortalecimiento no solo beneficiará su desempeño académico en Ciencias Naturales, sino que también les proporcionará herramientas para enfrentar desafíos y tomar decisiones informadas en su vida cotidiana.

Además, la unidad didáctica busca contribuir al desarrollo de competencias para la vida en los estudiantes, preparando a los alumnos para enfrentar situaciones complejas en el mundo real. Al aprender a analizar información, evaluar argumentos y tomar decisiones fundamentadas, los estudiantes estarán mejor preparados para resolver problemas, comunicarse de manera efectiva y participar activamente en la sociedad. Se espera que este enfoque también promueva la autonomía y la reflexión, fomentando una mayor confianza en sus capacidades para resolver problemas por sí mismos y desarrollando una mayor conciencia metacognitiva.

Por último, la metodología propuesta está alineada con los estándares educativos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, garantizando su pertinencia y relevancia en el contexto educativo actual. Se espera que la investigación contribuya a mejorar la calidad educativa en la región, fortaleciendo los procesos de enseñanza y aprendizaje y beneficiando tanto a los estudiantes como a la comunidad educativa en su conjunto. Los resultados obtenidos

proporcionarán información valiosa para identificar buenas prácticas pedagógicas, que podrán ser compartidas y replicadas en otras instituciones educativas, contribuyendo al avance de la educación y al desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes.

Conclusiones

Se concluye, inicialmente, que a través de actividades diseñadas para fomentar el análisis crítico, la evaluación y la reflexión, los estudiantes pueden llegar a mejorar su desempeño académico en Ciencias Naturales, además de adquirir herramientas valiosas para enfrentar situaciones cotidianas de manera crítica y fundamentada. Este enfoque pedagógico integral, basado en la participación activa y la metacognición, ha mostrado resultados positivos en el desarrollo de competencias esenciales para la vida.

Además, la investigación resalta la importancia de promover la autonomía y la reflexión en los estudiantes. Al participar en actividades que estimulan el pensamiento crítico, los estudiantes desarrollaron una mayor confianza en sus capacidades para analizar y resolver problemas de manera independiente. La conciencia metacognitiva adquirida les permitió reflexionar sobre sus propios procesos de aprendizaje, identificar áreas de mejora y aplicar estrategias para superar dificultades. Estos avances no solo beneficiaron a los estudiantes individualmente, sino que también fortalecieron el entorno educativo al promover una cultura de pensamiento crítico y autorreflexión.

Finalmente, la relevancia de este estudio se manifiesta en su contribución a la mejora de la calidad educativa en la región y la generación de



conocimiento sobre buenas prácticas pedagógicas. La alineación de la unidad didáctica con los estándares educativos del Ministerio de Educación Nacional, asegura su pertinencia y aplicabilidad en el contexto educativo actual. Así, esta investigación impacta positivamente en la comunidad educativa de la Institución Educativa San Juan de la China, y contribuye al avance general de la educación y al desarrollo de habilidades críticas en diversos contextos educativos.



Referencias

- Carr, W., & Kemmis, S. (1988). *Eoría Crítica De La Enseñanza. La Investigación-Acción En La Formación Del Profesorado*. Barcelona : Martínez Roca.
- Colbert, V. (1999). Mejorando el acceso y la calidad de la educación para el sector rural pobre: el caso de La Escuela Nueva en Colombia. *Revista Iberoamericana De Educación*.
- Eisner, E. (2004). *El Arte Y La Creación De La Mente* (P. 21). Barcelona: Paidós.
- Freire, P. (1970). Tomado Del Libro: Freire, P. 1984, *La Importancia De Leer Y El Proceso De Liberación*. Escrito En Ginebra: Siglo XXI, Pp. 66-81. [Http://Naturalezacienciaysociedad.Org/Wp-Content/Uploads/Sites/3/2015/08/Freire-Alfapol.Pdf](http://Naturalezacienciaysociedad.Org/Wp-Content/Uploads/Sites/3/2015/08/Freire-Alfapol.Pdf)
- Fancione, P. A. (Dir.) (1990): *Critical Thinking: A Statement Of Expert Consensus For Purposes Of Educational Assessment And Instruction*. Millbrae, CA, The California Academic Press.
- García Moro, F. J., Gadea Aiello, W. F., & Fernández Mora, V. D. J. (2021). *Pensamiento Crítico En Estudiantes Del Grado De Educación Social*.
- González, M. J. A. (2017). *La Educación Intercultural: Un Camino Hacia La Inclusión Educativa*. *Revista De Educación Inclusiva*, 6(2).
- Gutiérrez, C. F. V. (2013). *Una Reflexión Interdisciplinar Sobre El Pensamiento Crítico*. *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos* (Colombia), 9(2), 11-39.
- Guerrero Cuentas, H. R., Polo Mercado, S. S., Martínez Royert, J. C., & Ariza Colpas, P. P. (2018). *Trabajo Colaborativo Como Estrategia Didáctica Para El Desarrollo Del Pensamiento Crítico*.
- Hernández, S., Fernandez, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología De La Investigación*. México: Mcgrawhill.
- Kolb, B. (1984). *Functions Of The Frontal Cortex Of The Rat: A Comparative Review*. *Brain Research Reviews*, 8(1), 65-98.
- Kuhn, D., & Weinstock, M. (2002): "What Is Epistemological Thinking And Why Does It Matter?", In B.K. Hofer, And P.R. Pintrich (Eds.), *Personal Epistemology: The Psychology Of Beliefs About Knowledge And Knowing*, Mahwah, N.J., Erlbaum.
- Loaiza Zuluaga, Y. E., & Osorio, L. D. (2018). *El desarrollo de pensamiento crítico en Ciencias Naturales con estudiantes de básica secundaria en una Institución Educativa De Pereira-Risaralda*. *Diálogos Sobre Educación*. *Temas Actuales En Investigación Educativa*, 9(16).
- Mineducación. Ministerio De Educación Nacional. (12 De 03 De 2001). *Altablero. Más Campo Para La Educación Rural*: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/Article-87159.html>
- Moreno-Pinado, W. E. (2017). *Estrategia Didáctica Para Desarrollar El Pensamiento Crítico*. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*.
- Palacios, J. (1999). *La Cuestión Escolar*. Barcelona: Fontamara.
- Velázquez-González. (2017). *Simultaneous Measurement Of Refractive Index And Temperature Using A SPR-Based Fiber Optic Sensor*. *Sensors And Actuators B: Chemical*, 242, 912-920.



Imaginarios sobre educación matemática (utilidad, emociones, responsabilidad y evaluación) y su influencia en el rendimiento académico en un contexto rural.

Resumen

El presente artículo plantea un análisis descriptivo del estado del arte sobre la base de los trabajos realizados entorno a los imaginarios en contextos educativos y su influencia en el rendimiento académico a nivel local, nacional e internacional. En ese orden de ideas, el objetivo de este estudio es evidenciar un recorrido documental alrededor de trabajos dirigidos hacia el concepto de imaginarios en educación. Asimismo, dichos trabajos fueron analizados a partir de una metodología descriptiva, categóricamente, bajo la mirada de parámetros de problemas de investigación, objetivos y metodologías empleadas. Por lo tanto, desde esta mirada se evidencia la existencia de un vacío en el análisis holístico de estos enfoques, puesto que se alinean en categorizar los imaginarios de las miradas independientes de los partícipes del proceso.

PALABRAS CLAVE:

Educación | Imaginación | Familia | Docentes
Estudiantes | Resultados

Introducción

Al comenzar el proceso de revisión de antecedentes nacionales e internacionales relacionados con los imaginarios en la educación matemática, se evidencia una clara tendencia hacia dos categorías de problemas de investigación. Estas se enfocan en la influencia de los aspectos contextuales en el rendimiento académico y en la identificación de imaginarios en entornos educativos específicos.

En ese sentido, la señalada observación devela una necesidad imperante en el ámbito académico de abordar, de manera precisa y adecuada, los contextos rurales en el marco de la educación matemática. Este enfoque requiere una consideración integral de todos los participantes en el proceso educativo, teniendo en cuenta tanto sus experiencias como los imaginarios que puedan influir en su relación con las matemáticas, promoviendo así, un aprendizaje más significativo y adaptado a las realidades específicas de las comunidades rurales, tal como lo evidencia (Mendoza B., 2004):

Desvinculación entre la escuela y la comunidad, refleja la pérdida progresiva de protagonismo de la escuela como espacio de encuentro, entre las políticas del Estado y la sociedad campesina en general. Este desencuentro se expresa en la incapacidad de la escuela para utilizar las múltiples posibilidades educativas que ofrece la comunidad rural y para convocarla en el compromiso por la educación y el desarrollo cultural de niños, jóvenes y adultos, y para la coestión de recursos en pro de objetivos educativos de la población en general (p. 172).

En suma, es importante destacar que solo un 7% de las investigaciones revisadas se



Daniel Felipe Moreno Vásquez
Licenciado en Matemáticas

Institución Educativa
Técnica Olaya Herrera
Ortega

dedican a abordar los imaginarios de la totalidad de la población educativa, incluyendo a estudiantes, padres de familia y docentes. Este porcentaje resalta la exigencia de una mayor atención y profundización en el entendimiento de los imaginarios que influyen en diversos actores dentro del entorno educativo.

Así las cosas, en este contexto, es esencial reconocer que el significado de los imaginarios es un producto social, tal como lo expresa Blumer (1982), **“el significado es un producto social, es una creación que emana de y a través de las actividades definitorias de los individuos a medida que estos interactúan”** (p.4).

Esta perspectiva destaca la importancia de comprender los imaginarios, no solo como construcciones individuales, sino como productos emergentes de las interacciones y actividades definitorias de los participantes en el proceso educativo. Por lo tanto, la limitada representación de estudios que abarcan de manera integral a estos tres componentes clave, sugiere un área de oportunidad para futuras investigaciones, donde la comprensión holística de los

imaginarios, considerando su naturaleza social y la interacción entre los participantes, puede contribuir significativamente a la formulación de estrategias pedagógicas más efectivas y a la mejora general de la calidad educativa.

Así pues, este artículo sigue una estructura específica que comprende: introducción, metodología, análisis por categorías, conclusiones y, finalmente, referencias. Esta disposición se ha diseñado con el objetivo de ofrecer al lector una visión completa y detallada del contenido presentado en estas páginas.

Metodología

La configuración metodológica de este estudio se ha respaldado en el marco propuesto por Ortiz Casallas (2011). Este enfoque ofrece una estructura definida que orienta el desarrollo de la investigación, desglosándola en pasos específicos con el fin de garantizar un enfoque sistemático y riguroso. La metodología adoptada sigue los siguientes pasos:

- Rastreo en bibliográfico. Búsqueda, ubicación y clasificación de documentos en sus dos dimensiones: prácticas y representaciones sociales.
- Tiempo de búsqueda y definición de categorías y criterios: revisión del material obtenido.
- Elaboración de reseñas y fichas analíticas de los documentos seleccionados.
- Elaboración del documento de revisión. Para ello, se construyó una ruta argumental que pudiera articular las dimensiones mencionadas, junto con las categorías de análisis.

En consecuencia, la ejecución de estos pasos se llevó a cabo siguiendo un criterio estandarizado que se basó en las perspectivas y aportes de los autores de manera manual. Luego, el software *Atlas.ti* desempeñó un papel fundamental al permitir la visualización conceptual de los textos a través de diagramas. Esta herramienta posibilitó una aproximación detallada a las distintas categorías y a los componentes que estas presentan, brindando así una visión más profunda de la información contenida en los textos analizados y a las categorías aquí expuestas para su análisis.

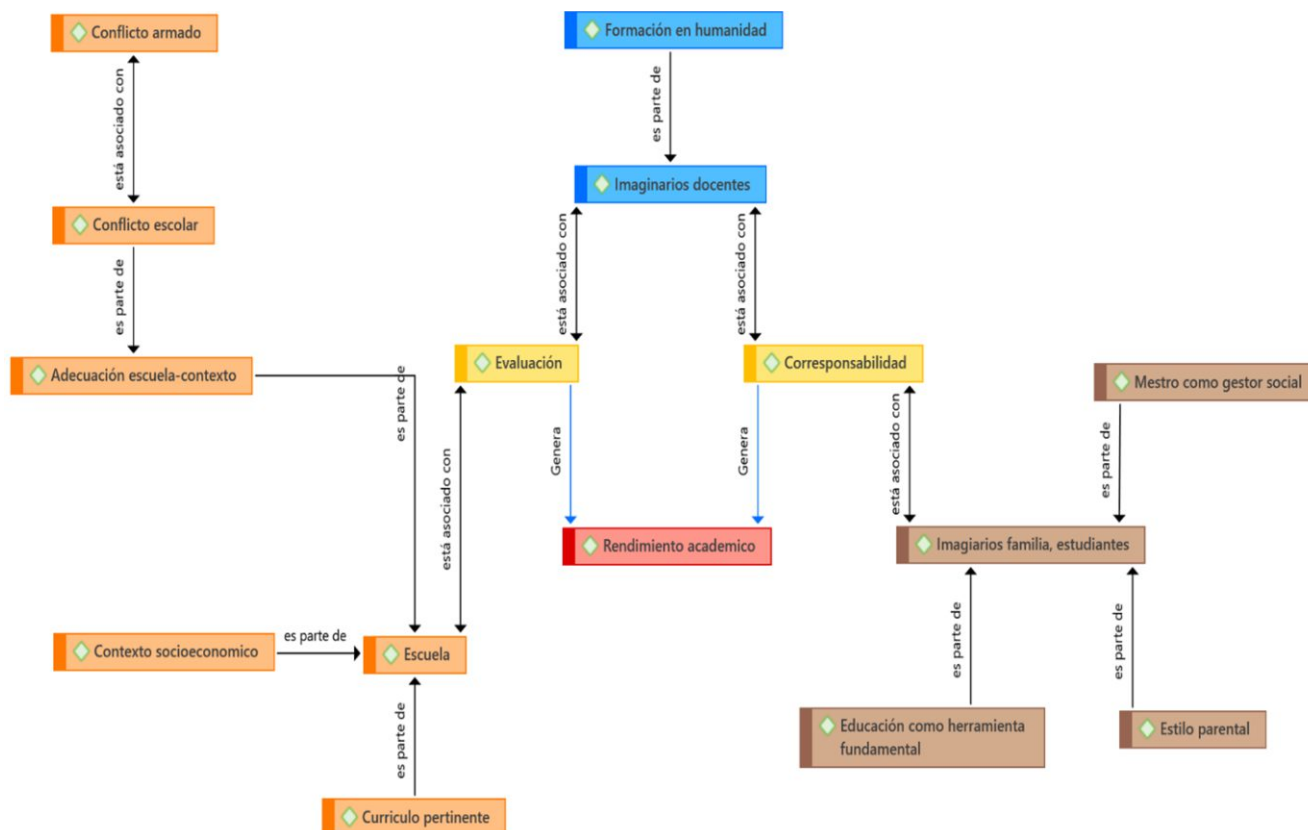


Resultados

En este apartado, se procede a la caracterización de las investigaciones, siguiendo pautas que abarcan aspectos como: el tipo de investigación, los objetivos planteados, la temática abordada y las conclusiones obtenidas. Sobre la base de lo anteriormente mencionado, se observa la siguiente red de temática:

Figura 1

Red de temáticas.



Fuente: Elaboración propia.

La exploración de la red semántica anterior, revela una clasificación de investigaciones en tres categorías principales: los imaginarios docentes, la escuela y los imaginarios familiares-estudiantes. Este análisis destaca cómo estas categorías están intrínsecamente vinculadas a la relación existente entre la evaluación y la corresponsabilidad. Dicho vínculo repercute directamente en el rendimiento académico de los estudiantes dentro de las instituciones educativas.

Figura 2

Conceptos categoría Escuela.

Escuela

El siguiente gráfico presenta los conceptos interrelacionados dentro de la categoría Escuela. En primer plano, se destacan los niveles y las relaciones presentes en esta categoría, los cuales han sido identificados para la agrupación de los textos. Conceptos como: imaginario, conflicto, territorio, institución, contexto, entre otros, enmarcan, aunque no restringen, esta categoría en el contexto del proceso educativo dentro de la sociedad.



Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, el trabajo de Ramírez C. (2020), titulado *Imaginarios de maestras y maestros del Sumapaz acerca de la educación rural en escenarios marcados por el conflicto armado*, se centra en la categorización de los imaginarios de los docentes rurales en zonas afectadas por el conflicto. Ramírez (2020), encontró que “los docentes adoptan una postura crítica hacia las políticas educativas descontextualizadas, percibiendo que el sistema educativo ejerce violencia al homogeneizar el conocimiento y las poblaciones” (p. 201). Este estudio subraya la necesidad de una formación con un enfoque crítico para atender las necesidades del contexto rural.

Al mismo tiempo, la investigación de Romero Castillo (2018), titulada: Conflicto escolar e imaginarios del profesorado. *La responsabilidad pedagógica en la creación de ámbitos educativos para la convivencia ciudadana*, busca comprender los imaginarios de los profesores para promover la convivencia ciudadana. Utilizando un enfoque cualitativo, Romero concluyó que la formación en humanidad es central en los procesos educativos, desplazando la importancia de los aspectos puramente académicos, lo que pone de manifiesto la relevancia de la formación integral para los docentes.

Por otro lado, el estudio de Caferino M. (2015), Corresponsabilidad de los padres de familia y la escuela en el proceso formativo de las niñas y niños de la institución Educativa Arzobispo Tulio Botero Salazar (Sede las Estancias) de Medellín, desarrolla un análisis en torno a la baja corresponsabilidad de la escuela y los padres en los procesos educativos mediante un enfoque mixto. Caferino M. (2015) infiere que, “aunque los padres muestran interés, expresan que no pueden involucrarse adecuadamente en el proceso formativo de sus hijos, y (...) que las estrategias de la escuela para la participación de la familia son insuficientes” (p. 110).

En esa misma línea argumental, encontramos que Espinoza J. (2017), en su trabajo Factores familiares y su influencia en el rendimiento escolar de estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Honorio Delgado Espinoza de la ciudad de Arequipa, analizó la influencia del entorno familiar en el rendimiento escolar utilizando una metodología cuantitativa. Concluyendo así, que “la responsabilidad de los padres en sus acciones es crucial para fomentar la responsabilidad en sus hijos” (p. 82).

Ahora bien, Sánchez (2019), en su estudio, *Funcionamiento familiar y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de educación general básica superior, de la Unidad Educativa San Joaquín*, empleó una investigación cuantitativa correlacional, discurrendo que “no hay una relación significativa entre la funcionalidad familiar general y el rendimiento académico global, aunque sí existen relaciones leves entre ciertos aspectos de la funcionalidad familiar y el rendimiento en materias específicas” (p. 32).

Finalmente, Cuero y Moreno (2022), en su trabajo Relación de la dinámica familiar con el desempeño académico de estudiantes de cuarto grado de básica primaria, implementaron una metodología cualitativa interpretativa para describir la relación entre la dinámica familiar y el desempeño académico. A este respecto, llegaron a la conclusión de que “la educación queda rezagada en las familias que priorizan la subsistencia, subrayando la influencia del contexto socioeconómico en el desempeño académico” (p. 99).

Imaginarios docentes

El gráfico a continuación, presenta la interconexión de ideas en el campo de los Imaginarios docentes. Resalta los niveles y relaciones presentes en esta área, identificados para estructurar los textos. Por ende, términos como: profesor, imaginarios, relación, evaluación, realidad, sentir, pilar, entre otros, delinean, sin embargo, no restringen, esta categoría en el contexto del proceso educativo.

Figura 3
Conceptos categoría imaginarios docentes.



Fuente: Elaboración propia.

La autora Cálix L. (2013), en su trabajo titulado *Los imaginarios sociales en la educación artística*, se propuso contrastar los imaginarios sociales de los profesores de artes y sus estudiantes. Utilizando una metodología cualitativa basada en el pensamiento complejo y los lineamientos de Edgar Morin, derivando que los ideales de docentes y estudiantes “se codean con las sociedades más armónicas, que trabajan conjuntamente, que son reflexivas y críticas y que deben poseer valores humanos en el marco de la justicia social” (p. 361).

Antes bien, el investigador Vargas B. (2017), en su escrito *Imaginarios de docentes de básica secundaria y media frente a la evaluación formativa*, buscó comprender los imaginarios de los docentes respecto a la evaluación formativa. Aplicando una metodología cualitativa con un enfoque etnográfico, en concordancia, infiere que “lo que los profesores piensan no coincide con lo que hacen (...) los docentes otorgan a la evaluación un sentido de medida que tiende a reducirse a una calificación, mostrando una dificultad en el proceso educativo” (p. 89).

De manera similar, Alvarado y Martínez (2008), en su trabajo *Imaginarios sobre la evaluación de los aprendizajes en docentes de matemáticas del primer semestre de la facultad de ingeniería de la Fundación Universitaria los Libertadores*, se propusieron caracterizar los imaginarios sobre la evaluación de los aprendizajes en docentes de primer semestre. Utilizando una metodología cualitativa con

un enfoque histórico social y etnográfico, al respecto, refieren que “todos los procesos al interior de la evaluación provienen de imaginarios radicales y sólo algunos de imaginarios sociales instituidos” (p. 187), revelando un sesgo hacia las instituciones y sus conceptos.

Consecutivamente, Rodríguez (2023), en su trabajo *El imaginario social de la 'enseñanza' de la literatura en la formación de licenciados en el campo de las ciencias del lenguaje*, analizó las transformaciones del imaginario social sobre la enseñanza de la literatura. Utilizando una metodología mixta, concluyó que en el imaginario docente “se observa que en los procesos de formación y práctica empiezan a aparecer opciones instituyentes” (p.129), evidenciando una institucionalidad que influye en los conceptos y procesos.

Por último, Suavita (2017), en su trabajo *Imaginarios del profesorado en formación sobre las matemáticas hacia una cultura matemática para la justicia social*, se propuso identificar los imaginarios que inciden negativamente en la actitud hacia las matemáticas. Aplicando una metodología cualitativa, concluyó que “los programas de formación de profesorado deben empezar a plantearse también el abordar temas de Justicia Social, como una manera de brindar a los futuros profesores herramientas para repensar y mejorar la educación” (p. 250), subrayando la importancia de los imaginarios docentes en los procesos educativos.

Imaginarios padres-estudiantes

El gráfico presentado a continuación, ilustra la conexión entre ideas en la esfera de Imaginarios Padres-Estudiantes. Destaca los niveles y relaciones presentes en esta categoría, identificados para organizar los textos. Por consiguiente, conceptos como: padres, contexto, crianza, estilo, hijos, imagen y más, delinear, aunque no limitan, esta categoría en el ámbito del proceso educativo en la sociedad.

Figura 4

Conceptos categoría imaginarios familia-estudiante.



Fuente: Elaboración propia.

Sánchez (2019), en su trabajo titulado *Funcionamiento familiar y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de educación general básica superior, de la Unidad Educativa San Joaquín*, empleó una investigación cuantitativa correlacional. Por en tanto, concluyó que “no hay relación entre funcionalidad familiar general con el rendimiento académico global, pero existen relaciones leves como la cohesión con estudios sociales, armonía con estudios sociales, matemáticas, lenguaje y literatura” (p. 32), destacando, de esta manera, el papel fundamental de la familia en el proceso educativo.



Asimismo, Arrieta y Cárdenas (2014), en su estudio *Imaginario de padres de familia y estudiantes acerca de la educación, en relación con el contexto socioeconómico en el que habitan*, tenían como objetivo establecer los imaginarios de los padres sobre la educación y su relación con las posibilidades laborales de la región. Utilizando un estudio de caso, concluyeron que los padres de familia “no consideran que la educación sea una herramienta fundamental para que sus hijos puedan posicionarse de manera productiva en el renglón económico en el que se desenvuelve la mayoría de sus habitantes” (p. 48), evidenciando la necesidad de contextualizar el currículo en las instituciones educativas.



Consecuentemente, Valero Huertas (2021), en su trabajo *Prácticas de crianza y su relación con el rendimiento académico en un colegio rural del municipio de Palestina, Caldas*, investigó la relación entre las prácticas de crianza y el rendimiento académico. Utilizando una metodología cuantitativa con un enfoque correlacional, frente a ello, logra inferir que no existe una relación directa entre estas dos variables, paralelamente, destacó la ausencia de los padres en el proceso educativo debido a factores socioeconómicos.

De la misma forma, Rodríguez et al. (2018), en su investigación titulada *The role of parental socialization styles in school engagement and academic performance*, desarrollaron un análisis acerca de qué estilos parentales influyen más en el rendimiento académico. Utilizando una metodología cuantitativa, a continuación, dedujeron que “el caso del rendimiento académico es el estilo permisivo de ambos progenitores el que influye de manera más positiva en la obtención de unas mejores calificaciones” (p. 123), subrayando la importancia de la influencia familiar en el rendimiento académico.

Para cerrar, Cuartas Luisa (2019), en su trabajo *Imágenes de maestros y maestras rurales tejidas desde la formación inicial en la Escuela Normal Superior de Santa Rosa de Osos, departamento de Antioquia*, exploró la percepción de las

poblaciones sobre los docentes rurales. Utilizando una investigación cualitativa con un enfoque participativo, concluyó que la imagen del maestro/a se percibe como la de un “gestor social” (p. 97), mostrando la importancia que la población le atribuye a la labor docente.

Conclusiones

Durante la elaboración de este estado del arte, se ha llevado a cabo un rastreo de un abanico diverso de investigaciones que exploran los imaginarios y su conexión con el rendimiento académico. Sobre esa base, dos líneas de investigación clave han surgido: en principio, el análisis de la influencia de factores externos y, en segunda instancia, la exploración de los imaginarios de los involucrados en el proceso educativo.

Teniendo en cuenta lo mencionado previamente, al examinar detenidamente estas investigaciones, se observa que aproximadamente el 60% optan por una metodología cualitativa, mientras que un 27% se adhiere a enfoques cuantitativos. Sorprendentemente, solo un 13% utiliza un enfoque mixto, lo que sugiere una clara oportunidad para la creación y aplicación de metodologías más integradoras que aborden estas complejas problemáticas desde múltiples perspectivas.

En cuanto a las conclusiones, es fundamental destacar que algunas investigaciones han llegado



a discurrir que no hay una relación estadísticamente significativa entre ciertos elementos, a pesar de que tantas percepciones, observaciones y la literatura existente, sugieran su existencia. Este hallazgo resalta la importancia de formular planteamientos de problemas que busquen corroborar o esclarecer las razones detrás de estos resultados aparentemente contradictorios.

Además, se ha evidenciado una discrepancia entre las narrativas expresadas por los participantes en el proceso educativo y las acciones que llevan a cabo en relación a dichas narrativas. Esta discrepancia no se limita únicamente al comportamiento de los docentes como líderes en el proceso educativo, aunado a ello, se extiende a las familias, manifestando distanciamiento y apatía hacia las dinámicas institucionales. De este modo, es crucial aclarar que dichas disconformidades no se restringen exclusivamente a estas dos variables, con todo, posiblemente abarquen otros aspectos no explorados, aún, en profundidad. Esta disonancia entre narrativas y acciones representa un área de investigación valiosa para comprender más profundamente las motivaciones y las dinámicas subyacentes en el entorno educativo.

En síntesis, este análisis pone de manifiesto oportunidades palpables para futuras investigaciones. Estas oportunidades se manifiestan debido a las lagunas existentes en el esfuerzo por comprender de manera holística los imaginarios en relación con los procesos educativos. Mencionadas lagunas incluyen: el rendimiento académico, la adaptación curricular, la influencia del contexto socioeconómico y otros factores relevantes que inciden en la conformación de estos imaginarios y su correlación con el éxito académico. Estos aspectos, sin explorar en su totalidad, abren un espacio significativo para la investigación profunda y comprensiva en este campo.

Referencias

- Alvarado Puentes, K., & Martínez Correal, M. (2008). Imaginarios sobre la evaluación de los aprendizajes en docentes de matemáticas del primer semestre de la Facultad de Ingeniería de la Fundación Universitaria los Libertadores. Bogotá: Universidad de la Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1627&context=maest_docencia
- Arrieta Salazar, X., & Cárdenas Pinto, S. (2014). Imaginarios de padres de familia y estudiantes acerca de la educación, en relación con el contexto socioeconómico en el que habitan. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12209/582>
- Blumer, H. (1982). El interaccionismo simbólico: Perspectiva y método. Barcelona: Hora, S.A.
- Caferino Vahos, M. (2015). Corresponsabilidad de los padres de familia y la escuela en el proceso formativo de las niñas y niños de la Institución Educativa Arzobispo Tulio Botero Salazar (sede Las Estancias) de Medellín. Manizales: Universidad Católica de Manizales. <https://repositorio.ucm.edu.co/handle/10839/1277>
- Cálix, L. (2013). Los imaginarios sociales en la educación artística. Sevilla: Universidad de Sevilla. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/24022/K_Tesis-PROV52-TESIS.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Cuartas Castrillon, L. (2019). Imágenes de maestros y maestras rurales tejidas desde la formación inicial en la Escuela Normal Superior de Santa Rosa de Osos departamento de Antioquia. Medellín: Universidad de Antioquia. <https://hdl.handle.net/10495/13665>
- Cuero, N., & Moreno, J. (2022). Relación de la dinámica familiar con el desempeño académico de estudiantes de cuarto grado de básica primaria. Barranquilla: Universidad de la Costa. <https://hdl.handle.net/11323/9479>
- Espinoza, J. (2017). Factores familiares y su influencia en el rendimiento escolar de estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Honorio Delgado Espinoza de la ciudad de Arequipa. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5844>
- Mendoza B., C. C. (2004). Nueva ruralidad y educación: miradas alternativas. Geoenseñanza. Vol.9-2004 (2), 169-178.
- Ortiz Casallas, E. (2011). La escritura académica universitaria: estado del arte. Ikalá, revista de lenguaje y cultura, 17-41.
- Ramírez Camargo, C. (2020). Imaginarios de maestras y maestros del Sumapaz acerca de la educación rural en escenarios marcados por el conflicto armado. Bogotá: Universidad de la Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/doct_educacion_sociedad/50/
- Rodríguez Moreno, O. (2023). El imaginario social de la "enseñanza" de la literatura en la formación de licenciados en el campo de las ciencias del lenguaje. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/83754>
- Rodríguez, A., Revuelta, L., Sarasa, M., & Fernández, O. (2018). The role of parental socialization styles in school engagement and academic performance. European Journal of Education and Psychology, 123-139.
- Romero Castillo, Y. (2018). Conflicto escolar e imaginarios del profesorado. la responsabilidad pedagógica en la creación de ámbitos educativos para la convivencia ciudadana. Manizales: Universidad Católica de Manizales. <https://repositorio.ucm.edu.co/handle/10839/1944>
- Sánchez Viteri, J. (2019). Funcionamiento familiar y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de educación general básica superior, de la Unidad Educativa San Joaquín. Cuenca: Universidad del AZUAY. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9531>
- Suavita Ramírez, M. (2017). Imaginarios del profesorado en formación sobre las matemáticas. Hacia una cultura matemática para la justicia social. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. <http://hdl.handle.net/10486/683401>
- Vargas Bonilla, R. (2017). Imaginarios de docentes de básica secundaria y media frente a la evaluación formativa. Ibagué: Universidad del Tolima. <https://repository.ut.edu.co/handle/001/2012>



Investigaciones sobre la incidencia de la evaluación inclusiva en el trastorno específico del aprendizaje: discalculia.

Resumen

Este artículo presenta un análisis documental sobre algunos de los estudios realizados en torno a la caracterización de la discalculia y la influencia de la evaluación inclusiva. La atención y tratamiento de este trastorno es indispensable, teniendo en cuenta su incidencia en el desarrollo de las destrezas para realizar procesos lógicos matemáticos. En ese sentido, el objetivo de este documento es contrastar la forma en la que se manifiesta la discalculia según referentes teóricos de las investigaciones determinando así, la manera en la que la evaluación inclusiva ampara para superar las dificultades presentes. Asimismo, el análisis documental de diversas tesis y artículos de investigación estuvo orientado a partir de los marcos teóricos y metodologías encontradas en ellos.

Entonces, los resultados del trabajo están de acuerdo en indicar las dimensiones en las que afecta, en mayor medida, el trastorno dentro de las que se encuentran: la memoria, el lenguaje matemático y las habilidades visioespaciales. Así las cosas, las dificultades de aprendizaje asociadas a la discalculia derivan como consecuencia bajo rendimiento académico en matemáticas, por tanto, la implementación en el aula de una evaluación inclusiva, deberá superar todos estos obstáculos.

PALABRAS CLAVE:

Educación Inclusiva | Evaluación Formativa
Trastorno | Dificultad del Aprendizaje
Rendimiento Académico.

Introducción

La revisión de investigaciones sobre una de las dificultades de aprendizaje asociadas a procesos lógico - matemáticos: discalculia, pone de manifiesto que la mayoría de los proyectos y trabajos giran en torno a establecer la conceptualización de la discalculia, asimismo, determinar que persiste el desconocimiento del término y su problemática constituye una necesidad en el ámbito educativo para el diagnóstico e intervención de los trastornos específicos del aprendizaje (Pérez et al., 2016). Desde luego, reconocer en el aula de clase las problemáticas existentes sobre la base del proceso de aprendizaje de los estudiantes, es una tarea indiscutible; sin embargo, el desconocimiento en el panorama de las matemáticas, sobre la discalculia, pone en tela de juicio el diagnóstico y las estrategias metodológicas adecuadas para la atención de niños con problemas de aprendizaje asociados a las habilidades en el cálculo.

“Ahora bien, apuntar al rendimiento académico de los estudiantes es, sin duda, una constante en el aula de clase,”

luego, cuando se trata de justificar el bajo rendimiento académico en las matemáticas, sobre todo en la primaria, se ignora o se omite el trastorno del cálculo sin tener en cuenta que éste interfiere de manera significativa en las actividades de la vida cotidiana donde se



Luisa Fernanda López Ratíba
Licenciado en Matemáticas

Institución Educativa
Alberto Santofimio Caicedo
Ibagué

requieren habilidades para las matemáticas. De acuerdo a lo anterior, la importancia de conocer las generalidades de la discalculia dará paso a una mejora reveladora, tanto en el proceso de aprendizaje, como en el ser de los estudiantes. Sobre esa base, se abordarán de manera sucinta algunas características que comparten las investigaciones estudiadas, haciendo hincapié en la importancia que supone investigar y profundizar en la discalculia, además, reconocer la influencia que tiene la evaluación inclusiva para auxiliar este trastorno.

Así las cosas, el presente artículo está estructurado de la siguiente manera:

En primer lugar, se encuentra el resumen en español, en seguida, cuenta con las palabras clave. En segunda instancia, la introducción, mediante la que se plantean brevemente el problema, los objetivos y la importancia de este estudio. En un tercer momento, la metodología, que describe el desarrollo y elaboración del análisis documental, éste, teniendo en cuenta las investigaciones encontradas. En cuarto lugar, se

exponen algunas conclusiones que son consideradas pertinentes para el tratamiento e intervención de la discalculia. Finalmente, se presentan las referencias.

Metodología

La revisión de los proyectos de investigación se realizó, especialmente, encontrando características comunes que pudieran soportar la literatura del trastorno estudiado, en la misma medida, con la evaluación inclusiva. En ese sentido, se llevó a cabo una exploración de artículos junto con su bibliografía, posteriormente, se realizó una búsqueda asociaciones y se sistematizó la información en fichas analíticas. Para concluir, se elaboró el documento en revisión, basándose primeramente en la conceptualización de la discalculia y, a partir de allí, construir la argumentación que conlleva la revisión sistemática.

Revisión de la literatura

La diversidad en el aula implica hacer uso de un sinfín de herramientas discursivas, metodológicas, prácticas evaluativas y dinámicas que respondan a todas las necesidades que presenta cada ser en formación. Sin duda, hablar de educación inclusiva es hablar de una educación para todos, según Pizarro y Sarmiento (2023), se trata de aprender a vivir con la diferencia y de aprender a aprender de la diferencia.

Ahora bien, si identificamos el abanico de las necesidades educativas especiales que pueden presentarse en un aula, es posible encontrar ciertos trastornos que muchas veces pasan desapercibidos y que representan una problemática latente por su desconocimiento y la ausencia de un diagnóstico. Uno de ellos es la discalculia, referente al área de matemáticas y el protagonista de este artículo para integrarse a una evaluación inclusiva.

Resultados

La revisión de investigaciones sobre una de las dificultades de aprendizaje asociadas a procesos lógico-matemáticos: discalculia, se puede encontrar que la mayoría de los trabajos consultados, inician su discurso argumental compartiendo la premisa postulada por Kosci (1974), quien indica que, aproximadamente, un tres y un ocho por ciento de los estudiantes experimentan dificultades contantes y graves durante años escolares en el aprendizaje de aritmética o matemáticas en su totalidad. Esto

muestra que las dificultades en el aprendizaje del cálculo no están estrechamente relacionadas con la inteligencia o la metodología de estudio. Entonces, ¿cómo se define la discalculia?, ¿se puede confundir con una discapacidad? Autores como Butterworth et al., (2011); Geary (2011), abordan la discalculia desde un punto de vista menos clínico, a este respecto, García-Orza (2012), la define como: “trastorno específico del aprendizaje que afecta a la adquisición del conocimiento sobre los números y el cálculo en el marco de un nivel intelectual normal y que no está causado por privación escolar o un mal método de aprendizaje” (p.3).

En esa misma línea argumental, se habla de la existencia de una alteración específica en el aprendizaje escolar cuando en el proceso de aprendizaje se adquieren conocimientos académicos específicos, es decir, a lectoescritura y la matemática, o procesos cognitivos que se relacionan, en otros términos, razonamiento matemático, descodificación fonológica, generación de inferencias ante distinto tipo de textos, etc. (Semrud-Clikeman y Teeter, 2009; Salvador y Gutiérrez 2005; Parellada, 2009). Ahora bien, dentro de la discalculia se encuentra que suele asociarse a un trastorno de la lectura o a un trastorno de la expresión escrita, y esto no es de sorprender, pues, en ocasiones, se acostumbra a relacionar la dislexia y la discalculia. Algunas de las investigaciones aseguran que al presentarse dificultades en las habilidades lingüísticas y lectoras se puede ver afectada significativamente en la comprensión de conceptos matemáticos, aunque esto es cierto, son más las investigaciones que afirman la existencia de altos porcentajes de sujetos que presentan dislexia y no discalculia y viceversa (García, 2012), siendo menor el porcentaje de los que presentan ambas.

Figura 1



Fuente: Elaborada por IA



De acuerdo con lo anteriormente planteado, se afirma, inapelablemente, la insistencia por atender las particularidades de este trastorno mediante una evaluación para el estudiante y que permita respetar las diferencias individuales. Dicha evaluación debe ser diferenciada, capaz de reconocer los estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, capacidades, ritmos, formas y demás. En paralelo, la evaluación inclusiva deberá ser una herramienta que promueva la adquisición de todo lo concerniente al desarrollo integral de los estudiantes; además, debe contribuir a superar las barreras de aprendizaje que presenta la discalculia, por ello, es importante conocer algunos aspectos referentes a ella para determinar estrategias para la participación en el aula.

Siguiendo con este razonamiento, y para comprender la caracterización de la discalculia, la investigación de Castro (2007), rescata las que se consideran capacidades numéricas básicas o habilidades cognitivas generales, las cuales se relacionan con el reconocimiento de pequeñas cantidades a “golpe de vista” y el ordenamiento de los conjuntos por su tamaño. Estas capacidades permiten la adquisición de las habilidades de conteo. Castro et al. (2009) agregan, también, dentro de las capacidades numéricas el procesamiento de la numerosidad, el sistema central de procesamiento de magnitudes y el acceso a la representación de las cantidades a través de los símbolos numéricos. Sobre esa base, nuevamente es indispensable resaltar la importancia del empleo de estas habilidades cognitivas debido a la alta interacción entre el hombre y el mundo. Lo dicho previamente lo consolida la investigación de Alay et al. (2019), donde gran parte del proceso de toma de decisiones cotidianas se apoya en el análisis lógico-matemático: la solución de problemas económicos, tecnológicos, prácticos se sustenta en ello.

Para la determinación de la discalculia, varias investigaciones se han apoyado para su metodología en hacer estudios cualitativos y descriptivos, con excepción de una investigación de Méndez y Vivanco (2016), a partir de la cual desarrollan un estudio de caso acerca de un niño con discalculia y que hace parte de una institución educativa. Estas investigaciones manifiestan la importancia de implementar el aspecto descriptivo, puesto que evidencia en detalle las variables del problema mediante el análisis de la situación, sumado a ello, el aspecto cualitativo, puesto que implica recopilar información para comprender conceptos, opiniones o experiencias y comportamientos del contexto.

La propuesta preliminar, dirige la reflexión hacia la forma en la que se están llevado a cabo muchas de las investigaciones referentes a la discalculia. Por ende, el éxito o el desatino es parte del proceso exploratorio, así se evidencio en la investigación de Geay et al.(2012), donde, inicialmente, contaban con una población de niños comprendida desde primero hasta quinto de primaria, con el ánimo de realizar un proceso persistente de cinco años, ahora bien, muchos de estos niños no continuaron con dicho estudio debido a la deserción de su proceso formativo, este hecho provocó dificultades en la investigación al momento de caracterizar la población, puesto que no se aseguraba que el niño desertor se ubicara en alguna de las categorías que el proyecto implementó: Mathematical Learning

Disability (MLD- problema de aprendizaje matemático), Persistent Low Achievement (LA-bajo rendimiento persistente) y Typical Achievement (TA-rendimiento típico).

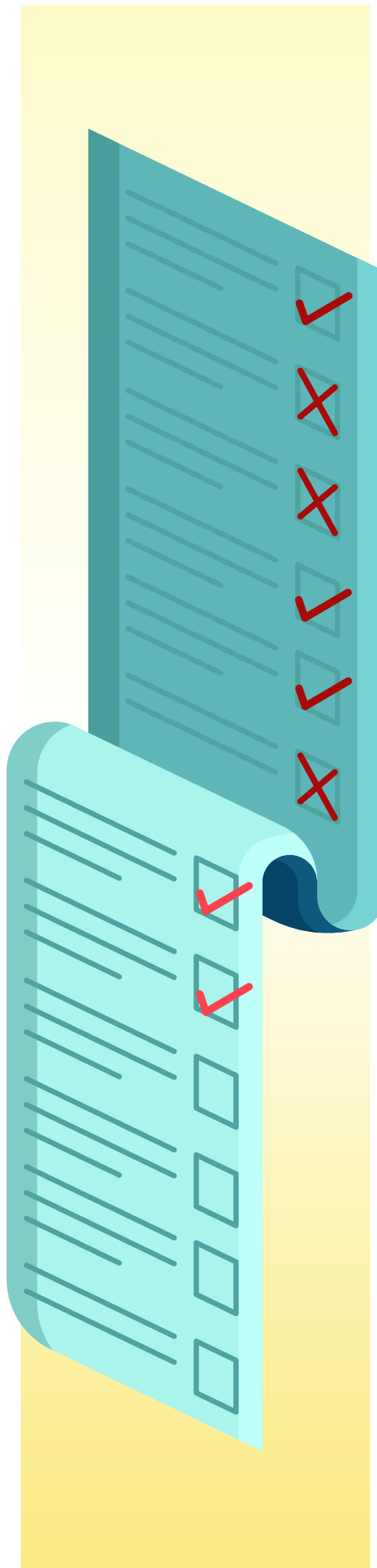
Así las cosas, la metodología implementada por gran parte de las investigaciones viene dada por la aplicación de pruebas, las mismas, determinantes para establecer criterios claves en torno a las dificultades asociadas a la discalculia. Entonces, es este el punto de partida para esclarecer el problema que se aborda en este documento, la investigación mencionada en el párrafo anterior, resalta a partir del análisis de su instrumento, que las pruebas deberían aplicarse sin límite de tiempo. Esta premisa es opuesta a lo que soporta Castro et al., (2009), donde refieren que las pruebas deben controlar la velocidad de ejecución, esto, teniendo en cuenta que los estudiantes discalculicos pueden pasar desapercibidos, pues existe un grado elevado de dificultad para diferenciar al niño que resuelve de forma eficiente, de aquel que llega al resultado correcto empleando un tiempo mucho más extenso, usando estrategias inadecuadas o, como lo mencionan algunos autores, estrategias inmaduras.

En esa misma línea argumental, la aplicación de test deberá ser un indicador esencial para la correcta detección de posibles casos de niños con discalculia, y es por ello que se ha creado, en colaboración de la Universidad de Valladolid y la



Universidad de Málaga, el método de aprendizaje online: Smartick, que prioriza el aprendizaje de las matemáticas con ayuda de la inteligencia artificial. Asimismo, Smartick ofrece su test de discalculia teniendo en cuenta algunas habilidades en el aprendizaje matemático: comparación y reconocimiento de cantidades, números arábigos y numeración y la aritmética. Se quiere, entonces, implementar este tipo de test en las aulas con el ánimo de propiciar la detección de la discalculia y, en paralelo, fomentar una evaluación inclusiva que tenga presente los aspectos descritos a continuación por Calatayud (2019), a los que denomina las cartas náuticas hacia la inclusividad:

- Una evaluación que este insertada en enseñanza y aprendizaje.
- Una evaluación que incida en el proceso, formativa y formadora.
- Una evaluación holística.
- Que utilice diversidad de instrumentos para evaluar el aprendizaje.
- Que presente distintos niveles de dificultad.
- Una evaluación contextualizada.
- Que favorezca la reflexión, la innovación y la creatividad.
- Que fomente el trabajo cooperativo.
- Que plantee la autoevaluación y la coevaluación.



Sin duda, caracterizar la discalculia implica una reestructuración de la praxis en el aula, involucra todos los esfuerzos por llevar a cabo una evaluación que se ajuste a estas realidades. Más allá de alcanzar un logro académico, o la adquisición de conceptos matemáticos, se requiere un aumento en la participación, interés y motivación en el trabajo de clase. Lograr un proceso sistemático para obtener una evidencia continua acerca del aprendizaje es el fin de una evaluación formativa (Moreno 2011), consolidar en el estudiante que él es el protagonista, siendo participe activo con los profesores.

Conclusiones

Este trabajo ejecutado permite confirmar los hechos teóricos hallados en investigaciones realizadas previamente, se reafirman y se sustentan las caracterizaciones de las dificultades que están ligadas a la discalculia. Las investigaciones tienden a determinar el problema con pruebas cuyos resultados vienen dados sobre la base de teorías ya desarrolladas, apoyándose en estas para poder objetar el estado del proceso de aprendizaje de los estudiantes. En consecuencia, se concluye que las pruebas no deberían ser el determinante para señalar a un niño con discalculia, debido a la alta influencia de la afectación en las dimensiones de la memoria, el lenguaje matemático y las habilidades visioespaciales, sino que, además, debe hacerse un proceso integral para el entendimiento de la conducta.

En ese orden de ideas, ejecutar una evaluación inclusiva en el aula compromete dejar de lado



las practicas tradicionalistas que oprimían, subordinaban y homogeneizaban un aula de clase. Las pruebas puntuales formales no pueden ser la única referencia para la promoción del estudiantado; queda claro que, al encasillarnos en calificar contenidos, estamos dejando de lado el desarrollo afectivo, moral y empático de estos.

Por último, se hace un llamado de atención para las personas involucradas en el proceso educativo de estudiantes. Los profesores no podemos caer en el desconocimiento de realidades que se viven en el aula; en contraste, el bajo rendimiento académico acarrea innumerables vertientes para estudiar y entender. Si bien es cierto que no existe una guía para atender la discalculia, con el ritmo de enseñanza adecuado, una evaluación inclusiva, el dialogo asertivo, la involucración del docente, pueden posibilitar el cambio en el panorama del proceso educativo e integral de los estudiantes con dificultades ligadas a la discalculia.

Referencias

- Alay A., Alcivar M., Meza H., Cedeño F. & Rivadeneira F. (2019). La discalculia en el desarrollo de procesos logicos matematicos en niños de educacion basica media. Mikarimin.Resvista cientifica multidisciplinaria.ISSN 2528-7842.
- Alfaro Rodriguez, Rocio del Pilar . (2012). Propuesta de un programa de juegos lúdicos para superar las dificultades de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa N° 81523 "José Ignacio Chopitea", distrito laredo, provi. Trujillo- Peru : Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Alvarez, N. A. (2021). Enseñanza de las matematicas a niños con trastorno especifico de aprendizaje "discalculia". Villavicencio-Colombia: Universidad Nacional Abierta a Distancia.
- Brian Butterworth, Sashank Varma, Diana Laurillard. (2011). Dyscalculia: from Brain to Education. Science .
- C. Aldo Jesus Scrich, Leticia de los angeles Cruz,Dayami Bembibre,Iselkis Torres. (2017). la dislexia, la disgrafia y la discalculia: sus consecuencias en la educacion ecuatoriana. Revista SciElo .
- Calatayud, A. (2019). Orquestrar la evaluación inclusiva en los centros educativos. ¿Por dónde empezar? Revista internacional de educacion para la justicia social, 8(2), 165-176.
- D.Castro-Cañizares, N.Estevez-Perez, V.Reigosa-Crespo. (2009). Teorías cognitivas contemporaneas sobre la discalculia del desarrollo. Revista de neurologia.
- David C. Geary, Mary K. Hoard, Lara Nugent, Drew H. Bailey. (2012). deficits de cognicion matematica en niños con problemas de aprendizaje y bajo rendimiento persistente: un estudio prospectivo de cinco años. National Library of Medicine. National center for Biotechnology Information.
- Geary, D. C. (2011). La discalculia en edad temprana. EE.UU: Enciclopedia en edad temprana. Universidad de Missouri.
- Gonzalez, S. (2019). Desarrollo del sentido numerico desde los procesos de subitizacion en niños y niñas diagnosticados con discalculia . Facultad de Ciencias y Educacion. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá.
- Hurtado M. (2018). Entorno informatico educativo para niños con dificultades de aprendizaje de la matematica. Facultad de Administracion. Departamento de Informatica y Computación. Universidad Nacional de Colombia. Manizales.
- Kosc, L. (1974). Development Dyscalculia. Sage Journals.
- Raad L., Saenz G. & Tovio G. (2018). La discalculia y las dificultades de aprendizaje en matemáticas en estudiantes de sexto grado. Encuentro de Investigación en Educación Matemática, 4.
- Moreno, T. (2011). La cultura de la evaluacion y la mejora de la escuela. perfiles educativos,XXXIII(131).
- Orza, J. G. (2012). Conferencia: dislexia y discalculia. ¿Extraños

- compañeros de viaje? XXVIII Congreso de AELFA. Madrid.
- Osorio D., Garzon W. (2019). Videojuego para reforzar conceptos matematicos a niños de primer grado de. Facultad Tecnologica. Universidad distrital Francisco Jose de caldas. Bogota .
- Perez E., Bermudez I. & Dorta N. (2016). La discalculia, como uno de los trastronos especificos del aprendizaje . Revista conrado. Revista pedagogica de la universidad de Cienfuegos Cuba.
- Pizarro-Romero, Sarmiento-Chugcho. (2023). Evaluacion diferenciada y Necesidades Educativas Especiales. Revista sociedad y tecnologia, 6(2), 305-321.
- Polo, D. I. (2016). La discalculia y su influencia en el aprendizaje de la matemática en los niños de grado sexto de la Institucion Educativa Oliverio Lara Borrero de Neiva(huila). Facultad de Educacion. Programa de licenciatura en matematicas. Universidad surcolombiana Neiva-Huila.
- Sara Mendez, Danny Vivanco. (2016). La discalculia y su afectacion en el proceso de desarrollo del pensamiento logico en niños de 8 años. Ecuador: Unidad academica de ciencias sociales.Universidad de Machala.
- Semrud-Clikeman.C, Teeter. P.A . (2009). Child neuropsychology. . Assessment and interventios for neurodevelopmental disorders.
- Soto, K. N. (2019). Desarrollo de la Inteligencia Logico-Matemático en niños con discalculia. Panama : Facultad de Educacion Social y Desarrollo Humano. Universidad especializada de las americas.



Más allá de los números: una mirada crítica a la evolución e impacto de las pruebas estandarizadas en la educación.

Resumen

El presente artículo desarrolla una revisión crítica acerca de la evolución y el impacto de las evaluaciones estandarizadas en la educación, examinando su adopción histórica en diferentes contextos geográficos y su influencia en las políticas educativas. Además de sus beneficios, se presentan las principales críticas a este tipo de medición, particularmente desde la perspectiva del impacto psicoemocional en los estudiantes. Asimismo, se abordan investigaciones recientes que analizan la influencia de factores socioeconómicos, psicológicos y educativos, en los resultados de las pruebas estandarizadas, respaldando los argumentos sobre la base de discusiones adelantadas por teóricos modernos en torno a la evaluación. Por último, se exploran nuevas propuestas de evaluación que buscan superar las limitaciones de las pruebas estandarizadas, promoviendo un enfoque integral del aprendizaje.

PALABRAS CLAVE:

Evaluación | Educación | Desempeño
Estandarización | Impacto Psicoemocional
Evaluación Alternativa | Equidad Educativa.

Introducción

Las pruebas estandarizadas han sido parte esencial del sistema educativo desde mediados del siglo XX, adoptadas inicialmente para garantizar una evaluación objetiva y homogénea de los estudiantes. Estas pruebas, como el examen Saber 11 en Colombia, permiten una

comparación de los niveles de aprendizaje en distintos contextos, lo cual es visto como una herramienta clave para la toma de decisiones en política educativa. Sin embargo, a pesar de su aceptación generalizada, este enfoque también ha sido objeto de críticas sustanciales, sobre todo en relación con sus efectos psicoemocionales y su capacidad para reflejar el aprendizaje integral de los estudiantes.

“Así las cosas, este artículo se propone profundizar en el impacto de las pruebas estandarizadas, no solo desde una perspectiva de resultados académicos,”

sino también desde el análisis de su impacto emocional en los estudiantes y sus repercusiones en la equidad educativa. En suma, se exploran nuevas metodologías de evaluación que buscan equilibrar la objetividad con el reconocimiento de las particularidades individuales y contextuales de los estudiantes.

Evolución y contexto de las pruebas estandarizadas

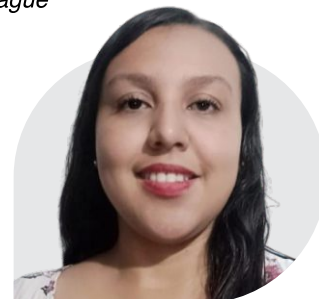
Contextualización

Las pruebas estandarizadas emergen en el contexto de la expansión del sistema educativo tras la Segunda Guerra Mundial, como una respuesta a las demandas sociales y económicas que requerían una educación más estructurada y enfocada en el desarrollo de habilidades específicas para la economía global. Thorndike (1904), y otros defensores del enfoque tecnocrático promovieron la idea de que la



Marilly Julieth Barbosa Oviedo
Especialista en Dirección de Organizaciones

Institución Educativa Técnica
Maximiliano Neira Lamus
Ibagué



Susan Lorena Zorro Capera
Licenciada en Lenguas Extranjeras
Institución Educativa La Leona
Cajamarca

educación debía alinearse con las necesidades de una sociedad industrializada, impulsando la creación de evaluaciones cuantitativas para medir el rendimiento académico de manera homogénea.

La influencia del modelo tecnocrático

El modelo tecnocrático, basado en la medición científica de las capacidades humanas, ha influido en la estructura de las pruebas estandarizadas durante décadas. Desde una perspectiva conductista, se buscaba reducir el aprendizaje a comportamientos observables y medibles; sin embargo, críticos como Gardner (1999), han señalado que este enfoque simplifica, en exceso, el aprendizaje reduciéndolo a una serie de respuestas correctas o incorrectas, sin tener en cuenta la complejidad del pensamiento crítico y la creatividad. Gardner, con su teoría de las inteligencias múltiples, subraya que las pruebas estandarizadas ignoran una amplia gama de habilidades



y talentos que son igualmente importantes para el desarrollo integral de los estudiantes.

El modelo de evaluación en américa latina

En América Latina, la adopción de las pruebas estandarizadas, como las pruebas Saber 11 en Colombia, ha seguido el patrón de los países occidentales, pero con una serie de desafíos particulares. Según Díaz y Osuna (2016), el contexto socioeconómico y político de la región ha generado una dependencia de estas pruebas como mecanismo de control y evaluación de la calidad educativa, sin prestar suficiente atención a las condiciones contextuales de los estudiantes.

Por ejemplo, en Colombia, las pruebas Saber 11 no solo determinan la admisión a la educación superior, sino que, sumado a ello, influyen en la asignación de recursos y en la percepción pública sobre la calidad de las instituciones educativas. Rodríguez y Vidal (2022), destacan que las pruebas Saber 11 tienden a reflejar, en mayor medida, las desigualdades estructurales como el acceso dispar a la tecnología o el nivel socioeconómico, que las verdaderas competencias académicas de los estudiantes.

Impacto psicoemocional de las pruebas estandarizadas

Una de las críticas más consistentes hacia las pruebas estandarizadas es su impacto sobre la salud emocional de los estudiantes. Investigaciones recientes, sugieren que las evaluaciones estandarizadas generan altos niveles de ansiedad, estrés y presión emocional, lo que puede interferir significativamente en el rendimiento académico.

Ansiedad y autoeficacia académica

El vínculo entre las pruebas estandarizadas y la ansiedad académica ha sido documentado ampliamente. Flores (2010), destaca que los estudiantes que se preparan para pruebas de gran relevancia, como el examen ENLACE en México, o las pruebas Saber 11 en Colombia, experimentan altos niveles de ansiedad que se manifiestan tanto física como psicológicamente. Estos síntomas incluyen: fatiga, falta de concentración, miedo al fracaso y sentimientos de desesperación.

En ese sentido, la Teoría de la Autoeficacia de Bandura (1997), ofrece una clave de comprensión de este fenómeno, sugiriendo que los estudiantes que creen en su capacidad para rendir bien en las

pruebas, experimentan niveles más bajos de ansiedad, mientras que aquellos con baja autoeficacia, son más propensos a experimentar miedo al fracaso. Entonces, la autoeficacia está estrechamente relacionada a las experiencias previas de éxito o fracaso en evaluaciones académicas, lo que sugiere que los estudiantes que no han tenido éxito en evaluaciones anteriores enfrentan una mayor presión.

En esa misma línea argumental, las pruebas estandarizadas pueden reforzar las desigualdades, ya que los estudiantes provenientes de contextos socioeconómicos menos favorables, donde los recursos para la preparación de estas pruebas son limitados, tienden a desarrollar una autoeficacia más baja. Elliot y Cols. (2002), subrayan que los estudiantes que adoptan metas de evitación de fracaso, es decir, que centran sus esfuerzos en no fracasar en lugar de mejorar su aprendizaje, son más susceptibles de rendir por debajo de su capacidad en situaciones de alta presión, como las pruebas estandarizadas.



Estrés académico y efectos a largo plazo

El estrés académico asociado con las pruebas estandarizadas también tiene efectos a largo plazo en la salud mental y emocional de los estudiantes. Putwain y Symes (2018), encontraron que los estudiantes sometidos a niveles altos de estrés durante la preparación para pruebas estandarizadas tienden a desarrollar agotamiento académico, un estado de desmotivación generalizada hacia el aprendizaje que puede afectar su rendimiento futuro.

Aunado a lo anterior, este tipo de estrés no solo afecta la motivación académica, sino también, la autoestima y la percepción de capacidad de los estudiantes. En muchos casos, los estudiantes que no logran resultados satisfactorios en estas



pruebas tienden a ver su rendimiento como un reflejo de su valor personal, lo que puede llevar a una espiral descendente de confianza en sí mismos y en su capacidad para aprender.

Este impacto emocional a largo plazo es preocupante, ya que puede influir en las decisiones de los estudiantes con respecto a su futuro académico y profesional. Roeser et al. (2002) sugiere que el estrés académico crónico asociado con las pruebas estandarizadas puede llevar a una desconexión emocional con la escuela, lo que, a su vez, puede aumentar las tasas de deserción escolar.

Desafíos futuros y propuestas alternativas de evaluación

Las limitaciones de las pruebas estandarizadas, tanto en términos de su capacidad para reflejar el aprendizaje real como en sus efectos psicoemocionales, han impulsado el desarrollo de enfoques alternativos de evaluación que buscan una mayor equidad y una representación más completa del proceso de aprendizaje.

Evaluación auténtica

La Evaluación Auténtica es uno de los enfoques más prometedores para superar las limitaciones de las pruebas estandarizadas. Wiggins (1998), sostiene que las evaluaciones auténticas deben reflejar tareas y desafíos que los estudiantes enfrentarán en la vida real. En lugar de medir simplemente la capacidad de los estudiantes para recordar información, estas evaluaciones se centran en la aplicación de conocimientos en contextos prácticos y reales.

Por ejemplo, una evaluación auténtica podría involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas del mundo real, como el diseño de proyectos comunitarios, la creación de propuestas innovadoras o la presentación de argumentos críticos sobre temas contemporáneos. Estas tareas no fomentan, únicamente, el desarrollo de habilidades cognitivas complejas como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, al mismo tiempo, habilidades socioemocionales como el trabajo en equipo y la empatía.

Asimismo, este enfoque se alinea con la propuesta de Dewey (1938), que aborda la importancia de la educación experiencial, donde los estudiantes aprenden haciendo y reflexionando sobre sus experiencias. En suma, al involucrar a los estudiantes en tareas auténticas, la evaluación

deja de ser un fin en sí misma y se convierte en una parte integral del proceso de aprendizaje.

Evaluación formativa y retroalimentación continua

Otro enfoque que ha demostrado ser eficaz para mejorar el aprendizaje es la evaluación formativa. A diferencia de las pruebas estandarizadas, que ofrecen una evaluación final y sumativa, la evaluación formativa se centra en proporcionar retroalimentación continua a lo largo del proceso de aprendizaje. Black y Wiliam (1998), argumentan que la retroalimentación efectiva es una de las herramientas más poderosas para mejorar el rendimiento académico, ya que permite a los estudiantes identificar sus áreas de mejora y ajustar sus estrategias de aprendizaje.

En este contexto, los estudiantes no solo reciben una calificación al final de un proceso, sino que participan activamente en la evaluación de su propio avance, lo que fomenta una mayor autonomía y responsabilidad sobre su aprendizaje. Este enfoque también tiene el potencial de reducir los niveles de estrés asociados con las evaluaciones, ya que los estudiantes no se ven presionados por una única prueba final.

Evaluación por portafolio

La evaluación por portafolio es otra alternativa prometedora que permite a los estudiantes demostrar su progreso a lo largo del tiempo a través de una colección de trabajos y proyectos. Según Gardner (1999), esta forma de evaluación permite una visión más holística del aprendizaje y, más allá de eso, fomenta la autoevaluación y la reflexión crítica. Los portafolios pueden incluir ensayos, proyectos, presentaciones, reflexiones personales y cualquier otro tipo de evidencia que demuestre el desarrollo académico y personal del estudiante.

Este enfoque también promueve una mayor personalización del aprendizaje, puesto que permite a los estudiantes seleccionar las evidencias que mejor representen su progreso y sus logros. Al ofrecer una visión más completa del estudiante, la evaluación por portafolio ayuda a evitar los sesgos inherentes a las pruebas estandarizadas y promueve una evaluación más equitativa.

Metodología

El estudio se sitúa dentro del paradigma



cualitativo, el cual se enfoca en la comprensión profunda de los fenómenos a través de la interpretación de datos no numéricos. Según Denzin y Lincoln (2011), la investigación cualitativa permite explorar las complejidades sociales y culturales, lo cual es particularmente útil para entender fenómenos emergentes como el impacto de las redes sociales y el uso del lenguaje sexual entre adolescentes.

En consecuencia, el método empleado es el análisis documental, un enfoque que permite la revisión sistemática y crítica de documentos escritos, facilitando la comprensión de tendencias, teorías y debates en torno al objeto de estudio. Bowen (2009), define el análisis documental como una técnica de recolección de datos que implica la revisión de documentos existentes para extraer información relevante, mientras que Altheide (1996), destaca la flexibilidad de esta técnica para analizar contenidos en múltiples formatos (textos, gráficos, datos).



Consecuentemente, la recolección de datos se centró en fuentes documentales de acceso público y revisadas por pares, lo que asegura la validez y confiabilidad de los hallazgos. Se consultaron bases de datos académicas como Scopus, Google Scholar y Redalyc, utilizando criterios específicos para garantizar la pertinencia de los textos seleccionados. Los criterios de inclusión se basaron en la relevancia temática, el periodo de publicación (2010-2023) y el idioma (español e inglés), lo que coincide con los lineamientos sugeridos por Miles y Huberman (1994), para la recolección sistemática de datos cualitativos.

Antes bien, el análisis de los documentos seleccionados se realizó a través de la técnica de análisis de contenido, tal como lo describen Krippendorff (2004) y Bardin (2002), quienes destacan esta técnica como una herramienta clave en la investigación cualitativa para identificar patrones y temas recurrentes. A partir de este análisis surgieron las categorías que se mencionan en el apartado de palabras clave y que fueron un derrotero para el desarrollo del presente artículo.

Conclusiones

A medida que el sistema educativo continúa evolucionando, es fundamental reconsiderar el papel de las pruebas estandarizadas en la evaluación del aprendizaje. Si bien, estas pruebas ofrecen una medida objetiva y estandarizada, sus limitaciones, especialmente, en términos de impacto psicoemocional y equidad, no pueden ser ignoradas. En su lugar, los enfoques alternativos como la evaluación auténtica, la evaluación formativa y la evaluación por portafolio, ofrecen un marco más integral y equitativo para evaluar el aprendizaje, reconociendo las múltiples dimensiones del desarrollo humano.

El futuro de la educación debe centrarse en la creación de sistemas de evaluación que no se limiten a medir lo que los estudiantes saben, sumado a ello, promuevan su bienestar emocional, su pensamiento crítico y su capacidad para enfrentar los desafíos del mundo real. Las pruebas estandarizadas son insuficientes para reflejar el aprendizaje integral de los estudiantes. Si bien estas pruebas permiten una medición objetiva y comparativa del desempeño académico, su diseño limita el enfoque a competencias puntuales, sin considerar aspectos cruciales como el pensamiento crítico, la



creatividad y el desarrollo socioemocional. De esta manera, las evaluaciones estandarizadas fallan al no captar la complejidad del aprendizaje humano en su totalidad.

A partir de la indagación documental, queda en evidencia el impacto psicoemocional significativo y prolongado que generan las pruebas estandarizadas en los estudiantes. Estas evaluaciones contribuyen a elevados niveles de ansiedad, estrés y disminución de la autoeficacia académica, lo que afecta el rendimiento en las pruebas, la salud emocional y el bienestar a largo plazo. Esta presión emocional puede dejar huellas permanentes en la motivación y en la relación de los estudiantes con el aprendizaje.

Además, a partir del análisis, se destaca que las pruebas estandarizadas refuerzan las desigualdades educativas. Esto es, los resultados tienden a reflejar las diferencias socioeconómicas de los estudiantes, más que sus verdaderas competencias académicas. Los estudiantes de contextos menos favorecidos, que carecen de acceso a recursos educativos adecuados, enfrentan desventajas significativas, perpetuando las brechas de inequidad dentro del sistema educativo.

En paralelo, con la indagación realizada, se sugiere que la evaluación auténtica y la formativa son enfoques más equitativos y holísticos, en contraste con las pruebas estandarizadas. Estos modelos de evaluación permiten captar mejor la diversidad de habilidades de los estudiantes,

al centrarse en la aplicación del conocimiento en contextos reales y en la retroalimentación continua. Al promover una visión más integral y personalizada del aprendizaje, estas alternativas ofrecen una evaluación más justa y relevante.

En ese orden de ideas, el análisis crítico del tema subraya la urgencia de reconsiderar las políticas educativas centradas en pruebas estandarizadas. Las limitaciones de estas pruebas, sumadas a sus efectos adversos en el bienestar emocional y en la equidad educativa, exigen una revisión profunda del papel que juegan en el sistema educativo. Para garantizar una educación más inclusiva y centrada en el desarrollo integral del estudiante, es necesario adoptar métodos de evaluación más flexibles, que valoren el proceso de aprendizaje en toda su complejidad y no solo los resultados numéricos.

Referencias

- Ariza, C., & Rojas, M. (2021). Fortalecimiento del desempeño en las pruebas saber a través de la correspondencia: concepción del modelo pedagógico institucional y su concreción. [Tesis Doctoral, Corporación Universidad de la Costa.] <https://hdl.handle.net/11323/8079>
- Altheide, D. L. (1996). *Qualitative media analysis*. SAGE Publications.
- Bardin, L. (2002). *Análisis de contenido*. Ediciones Akal.
- Betancourt, L. (2015). Efecto del nivel de pobreza colombiana en los resultados del ICFES, PRUEBA SABER 11. Universidad de la Sabana.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Corsi, L. J., García, M., Jiménez, P., & Niño, F. (2012). Factores asociados a desempeños destacados y no destacados en las pruebas Saber 11. Universidad Javeriana.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). *The SAGE handbook of qualitative research* (4th ed.). SAGE Publications.
- Díaz, J., & Osuna, L. (2016). Evaluación estandarizada en América Latina. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 52(1), 89-110.
- D'Mello, S. K., Moulder, R. G., & Jensen, E. (2024). Momentary measures of emotions during technology-enhanced learning prospectively predict standardized test scores in two large samples. *Learning and Instruction*, 78, 101-118.

- Flores, C. (2010). La Ansiedad ante las Pruebas Estandarizadas Externas-Edición Única. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(2), 231-254.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Meléndez, A. (2020). Seguridad alimentaria desde el eje de acceso asociada al resultado de las pruebas saber 11° en los colegios distritales de Barranquilla. Universidad del Atlántico.
- Meliá, P. (2017). La estandarización en la evaluación educativa. *Educación y Evaluación*, 29(3), 55-78.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Muñoz Martínez, J. I. (2022). Las Pruebas PISA como instrumento de orientación docente para desarrollar la competencia científica en alumnos de secundaria. [Tesis Doctoral, Universidad de Valladolid.] <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/55071>
- Portilla de Arias, M. (2018). Discursos dominantes en las pruebas estandarizadas saber colombianas un viaje por las pruebas saber 11 (2000 y 2014). [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Colombia.] Universidad Tecnológica de Pereira. <https://hdl.handle.net/11059/9788>
- Rodríguez, J. D., & Vidal, G. D. (2022). Factores asociados con la brecha digital en los resultados de las Pruebas Saber 11 en el departamento del Quindío. Universidad Javeriana.
- Sánchez, M. (2020). La evaluación desde las pruebas estandarizadas en la educación en Latinoamérica. *Revista de Educación y Sociedad*, 34(2), 123-145.



Influencia de las actitudes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: una revisión crítica de las investigaciones internacionales, nacionales y regionales.

Resumen

El artículo desarrollado a continuación, presenta un análisis detallado del estado del arte de algunos estudios encontrados y elaborados en el contexto internacional, nacional y regional acerca de las actitudes que evidencian los estudiantes en cuanto a la enseñanza y aprendizaje de la matemática. Los libros, las revistas, los artículos y las tesis encontrados fueron analizados, principalmente, a partir de la metodología y marco teórico visualizados en ellos.

Así las cosas, el objetivo es revisar la información existente en torno a los diferentes aportes que realizan algunos autores acerca de las actitudes que presentan los estudiantes en el transcurso de la enseñanza y aprendizaje de la matemática, que, en este caso, influyen de manera directa en el bajo rendimiento académico que manifiestan los educandos en esta disciplina durante cada año escolar, resultando fundamental mejorar el mismo para, de esta manera, lograr formar seres competentes para la sociedad. Se identifican así, varios descriptores importantes que intervienen en el proceso como: creencias, actitudes, emociones, edad, sexo, contexto, metodología del docente, entre otros.

PALABRAS CLAVE:

Actitud | Aprendizaje | Creencia
Enseñanza | Matemáticas

Introducción

La experiencia como docentes en los diferentes niveles de la educación básica primaria,

básica secundaria, y educación superior, en instituciones educativas oficiales y privadas, nos ha permitido identificar actitudes, creencias y emociones de los estudiantes frente a la matemática que desencadenan respuestas por parte de los mismos, por ejemplo, el rechazo frente al área, actitud que puede ser una de las causas principales del bajo rendimiento académico entendido como una limitación para la asimilación y provecho de los conocimientos adquiridos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, alejando la posibilidad de alcanzar las dinámicas propias del aprendizaje significativo (Ausbel 1982).

Inspirada en este supuesto que, señalado previamente, emerge de la experiencia en el área de trabajo de varios años con estudiantes de todos los niveles de formación y afirmaciones como la de Núñez (2002), en la que indica que el aprendizaje y logro en las matemáticas **“disminuye significativamente a medida que los estudiantes van avanzando de los primeros cursos de primaria hasta los últimos de secundaria,”**

se establecieron los criterios de búsqueda documental en las diferentes bases de datos como: artículos de revista, actas de conferencia y libros, a fin de que permitieran argumentar con solidez, el uso y pertinencia de las bases teóricas de las creencias, actitudes y emociones (dimensión afectiva) de los educandos hacia la



Karen Dayana Rodríguez Cárdenas
Licenciada en Matemáticas
Institución Educativa Técnica
Moreno y Escandón
Mariquita



Yanery Andrea Ortiz Puentes
Licenciada en Ciencias Sociales
Institución Educativa Técnica
Antonio Nariño, Fe y Alegría
Ibagué

matemática y relación con el rendimiento académico.

En ese orden de ideas, el ejercicio deja como saldo pedagógico esencial, que la causa del rechazo por las matemáticas, exponiendo las creencias, las actitudes, los valores y las apreciaciones forman la dimensión afectiva en matemáticas y definitivamente están relacionadas con el rendimiento académico del área. Sin embargo, hay otros aportes igualmente significativos que se presentan a continuación.

Avance significativo de análisis de documentos

Estudios internacionales sobre actitudes en la enseñanza y aprendizaje de la matemática en relación con el rendimiento académico. Los estudios señalan que las actitudes, percepciones, expectativas y representaciones que tenga el estudiante de sí mismo, de la tarea a realizar, y



de las metas que pretende alcanzar, constituyen factores de primer orden que guían y dirigen la conducta del mismo. Pero, para realizar un estudio completo e integrado de la motivación, no solo se deben tener en cuenta estas variables personales e internas sino, también, aquellas externas, procedentes del contexto en el que se desenvuelven los estudiantes que los influye y con los que interactúan (García & Doménech, 2002). De esta manera, es pertinente realizar una revisión documental detallada de los diferentes estudios que indican como objeto de trabajo las actitudes en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y qué factores inciden en las mismas teniendo como resultado el bajo rendimiento académico en el área.

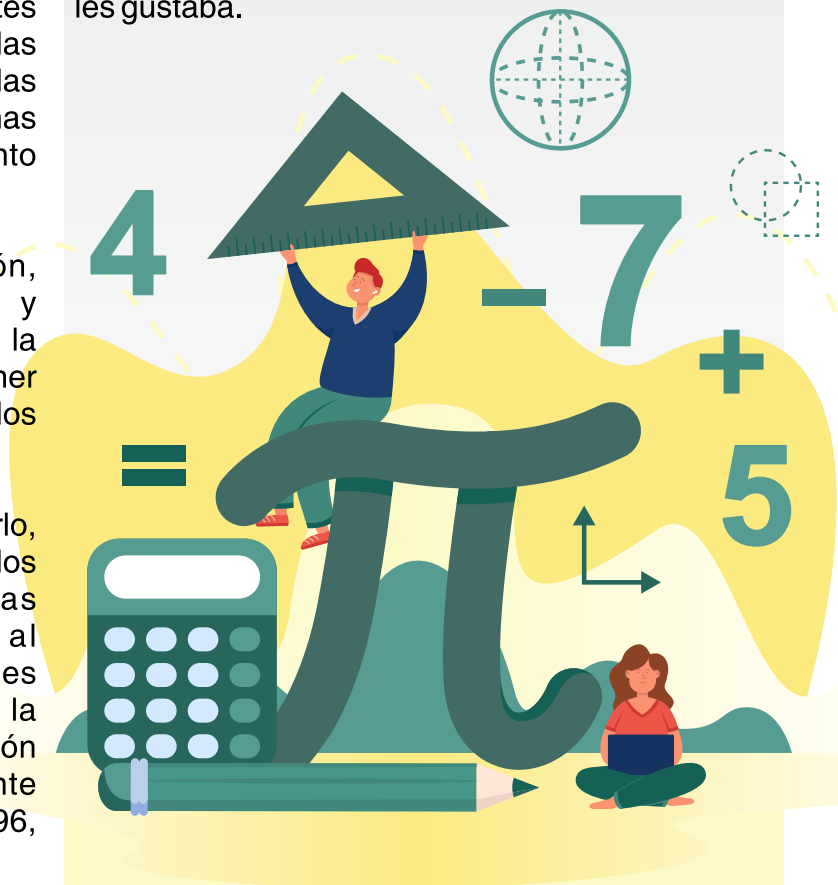
Citados en la investigación de motivación, aprendizaje y rendimiento escolar Núñez y González-Pumariega (1996), develan que en la mejora del rendimiento académico debemos tener en cuenta tanto los aspectos cognitivos como los motivacionales.

Para aprender es necesario; poder; hacerlo, lo cual hace referencia a las capacidades, los conocimientos, las estrategias, y las destrezas necesarias refiriéndose al componente cognitivo, pero también es imprescindible; querer; hacerlo, tener la disposición, la intención y la motivación suficiente estableciendo el componente motivacional (González-Pumariega, 1996, p.2).

Así, el componente cognitivo considera el horror que la matemática supone para el educando, puesto que tiende a ser difíciles debido al gran número de contenidos que éste debe almacenar en su cerebro, cuyo objetivo se orienta hacia la construcción de nuevos conocimientos. En otras palabras, hacen parte de una suerte de escalera donde no se puede avanzar al siguiente nivel sin comprender el primero y, de manera general, estos procesos se enseñan rápido, lo que genera el atraso de los estudiantes con frecuencia. A saber, Vergnaud (1998), menciona que la dificultad de las matemáticas radica en que se necesita de un concepto para aprender otro.

En esa misma línea argumental, de la misma manera en la investigación expuesta en el libro *Las actitudes en educación: Un estudio sobre educación matemática*, Gairín (1990), plantea que existen algunas variables asociadas a la actitud

hacia las matemáticas, como: las personales, las familiares y las escolares. Además, indica que para Suydam y Weaver (1970), la mayoría de las evidencias apunta que las actitudes definitivas hacia las matemáticas se desarrollan en los grados inferiores, igualmente, que las puntuaciones obtenidas en las pruebas muestran un puntaje superior en los estudiantes que manifiestan gusto por la materia, a comparación de aquellos que reportaban que la matemática no les gustaba.



Ahora bien, en la investigación planteada en el libro titulado *Los afectos en el aprendizaje matemático* de Inés María Gómez Cachón (2000), quien ante la paradoja del frecuente fracaso escolar de los estudiantes, que no corresponde muchas veces a su desenvolvimiento cognitivo, busca integrar la perspectiva afectiva y cognitiva a las situaciones de enseñanza-aprendizaje encontrando alternativas para los educandos que fracasan en la matemática escolar. Siendo una obra pionera en el ámbito del estudio de las emociones en el aprendizaje de las matemáticas. Este texto reúne las reflexiones y conclusiones de la investigación doctoral titulada *Influencias afectivas en el conocimiento de la matemática en poblaciones de fracaso escolar en contextos de exclusión social*. Los inicios de dicho estudio, se centraron en las actitudes, no obstante, actualmente se ha ampliado al estudio de las creencias y emociones del individuo.



Consecuentemente, este enfoque planteado en los trabajos de McLeod (1988, 1992 y 1994), citados en la investigación, ponen de manifiesto que las cuestiones afectivas juegan un papel esencial en el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas. El conocimiento de la historia proporciona una visión dinámica de la evolución de la matemática. Asimismo, el predominio de factores afectivos y emocionales en el aprendizaje matemático se observan en el estudiante, quien evidencia ansiedad frente al planteamiento de problemas que precisen una resolución compleja; en paralelo, manifiestan una sensación de malestar, frustración, inseguridad y bajo autoconcepto, que no les permite iniciar y desarrollar con efectividad sus actividades matemáticas.

A partir de lo anterior, según Blanco y Guerrero (2002), citados por Inés María Gómez, mencionan que la historia reiterada de fracasos lleva a los estudiantes a dudar de su capacidad intelectual en relación con las tareas matemáticas y considerar sus esfuerzos como una acción inútil, manifestando sentimientos de debilidad o pasividad, por ello, se sienten frustrados y dejan a un lado su labor ante el obstáculo. Reforzando la creencia de que, efectivamente, son incapaces de lograr el éxito, desarrollándose una actitud negativa que bloquea sus posteriores oportunidades de aprendizaje.

Con frecuencia, los estudiantes con dificultades de aprendizaje en matemáticas, debido a su

experiencia, son aquellos que muestran patrones que los relacionan como los más desadaptativos. Al poner en duda sus capacidades, exageran la magnitud de sus deficiencias y atribuyen sus fracasos a falta de capacidad. En paralelo, muestran pocas expectativas de éxito y abandonan su labor fácilmente frente a las dificultades. Las creencias negativas respecto a sí mismos como aprendices, no les permite mejorar su rendimiento en matemáticas, pues introyectan la creencia de que el buen rendimiento está por encima de sus posibilidades (Champán, 1988).

Finalmente, se presenta la investigación realizada por Ana Caballero y Lorenzo Blanco titulada *Las actitudes y emociones ante las matemáticas de los estudiantes para maestros de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura*, presenta el mismo objetivo que se plantea en la investigación propuesta por Inés María Gómez en el año 2002. Es así que, se concluye en la investigación que los estudiantes prefieren en, lo que se refiere a la metodología de enseñanza, el trabajo en grupo, puesto que les brinda más seguridad en sí mismos en el momento de resolver problemas matemáticos rechazando así, el estudio individual. En cuanto al profesorado, manifiestan que no todos emplean diversidad de medios y ejemplos que permitan vincular las matemáticas con la vida diaria. Es importante, también, mencionar que los educandos no se encuentran de acuerdo en describir las matemáticas como difíciles, aburridas y alejadas de la realidad, coincidiendo con Gil (2003), en sus investigaciones

realizadas en educación secundaria y contradiciendo a González-Pineda y Álvarez (1998), quienes indican que son pocos los estudiantes que captan las matemáticas como fáciles y divertidas.

Estudios nacionales sobre actitudes en la enseñanza y aprendizaje de la matemática en relación con el rendimiento académico. Barranquilla Fernández, Gutiérrez, Gómez, Jaramillo y Orozco exhiben una investigación nombrada, *el pensamiento matemático informal de niños en edad preescolar. Creencias y prácticas de docentes de Barranquilla (2004)*, publicada en la revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación de la Universidad del Norte, donde se describen aspectos importantes sobre la instrucción de las matemáticas, teniendo en cuenta que la elección de estas prácticas pedagógicas está influenciada por la cotidianidad de los docentes, lo que lleva a la formación de creencias y prácticas actitudinales específicas que caracterizan a cada educador.

Entonces, se hace un salto enorme en las investigaciones, ya que se parte de preescolar a la educación básica secundaria, grado séptimo, continuando con la preocupación por el bajo rendimiento de los estudiantes en matemáticas en todos los niveles. La investigación cuantitativa-descriptiva *Actitud de aprendizaje hacia las matemáticas en niños de séptimo grado (2016)*, elaborada por Hernández, Mariño y Caña, realizando un análisis de distribución de frecuencia y factorial a partir de la elaboración de un instrumento



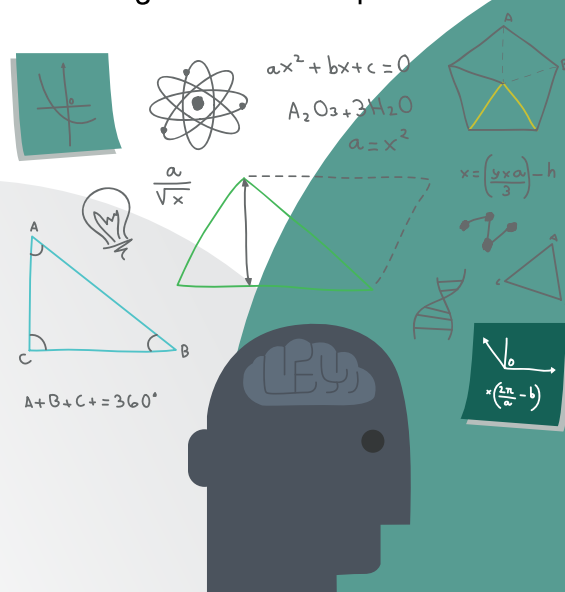
escala Likert, con veintiséis ítems que se clasificaron teniendo en cuenta las siguientes dimensiones: planeación, desarrollo y mejora y, como objetivo principal, identificar la actitud de aprendizaje que presentan los estudiantes en la resolución de problemas, esencialmente, en el concepto de números enteros, considerando las prácticas pedagógicas de los docentes. Dicha temática ha tenido problemas conforme al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Continuando con esta línea y retrocediendo un poco al año 2010, realiza un estudio Luis Eduardo Pérez, Diana Liceth Niño y Laura Carolina Páez, actitudes, aptitudes y rendimiento académico en matemáticas en el Encuentro Colombiano de Matemática Educativa desarrollado en la ciudad de Bogotá, proyecto que se fundamenta sobre las teorías expuestas por Giraldo y Mera (2000) en Colombia, Graciela Paula (1995), Hidalgo, Meroto y Palacios (1999) y Ruben Cervini (2003) autores extranjeros, acerca de la influencia de los ambientes escolares en el rendimiento académico de los estudiantes. Aunado a ello, las teorías de aprendizaje planteadas por Piaget (1973). El estudio indica que es fundamental identificar y conocer a cada uno de los educandos siendo este el paso más importante para poder orientarlo en el desempeño escolar brindando así nociones a la comunidad acerca de los factores ambientales que afectan en el desarrollo de las aptitudes matemáticas y, de esta forma, lograr optimizar de manera asertiva los procesos de enseñanza aprendizaje dados en el aula de clase. Es así que se lleva a cabo una reflexión en torno a una situación cotidiana que rodea las instituciones educativas, en la actualidad, padres de familia, profesores y directivas institucionales se enfrentan a una realidad latente: el bajo rendimiento académico que se evidencian en los estudiantes que ingresan a la educación superior, particularmente, en el área de matemáticas. Continuamente, los maestros universitarios se refieren al bajo rendimiento académico como un problema de la educación básica secundaria, esto, a su vez, les endosan la dificultad a los maestros de educación básica primaria. Asistimos, por lo tanto, a un problema de actitud por parte de los estudiantes y, al mismo tiempo, un problema de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas mediante el cual manifiestan que cuando se hace referencia a competencia, se habla de conocimientos, habilidades, actitudes, procesos de comprensión, y discusiones de carácter cognitivo, psicomotor o socio afectivo. Los procesos anteriormente enumerados, tienen como fin, por medio de su relación, facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad particular desarrollada en un contexto específico, nuevo y retador.

Para concluir, los estudios encontrados a nivel nacional se centran en la atención de los investigadores en identificar la génesis del bajo rendimiento académico en matemáticas, en diferentes niveles de educación. Llegando a definir que la dimensión afectiva (actitudes, creencias y emociones) hacia la matemática, es determinante en el éxito o fracaso del proceso de enseñanza y aprendizaje y donde se ven involucrados los estudiantes y docentes.

Estudios regionales sobre actitudes en la enseñanza y aprendizaje y rendimiento académico en matemáticas. En la revisión y recopilación de información de manera regional tan sólo se encuentran dos estudios publicados en internet. El primero es un artículo sobre el avance de un estudio comparativo titulado: *Actitudes hacia la naturaleza de la ciencia (ndc) en profesores de ciencia y matemática (cym) y profesores de humanidades y sociales (Hys)*, elaborado por Néstor Cardoso Erlam, Edna Eliana Morales Oliveros (2009). El cual se encuentra en proceso de investigación.

Ahora bien, es preocupante que, por parte de la Universidad del Tolima, que goza de tener una facultad de educación, solo exista una evidencia "tesis" publicada en internet sobre la base de trabajos referentes a la dimensión afectiva de la matemática, siendo éste, uno de los departamentos con más bajo rendimiento académico según señalan las pruebas de estado.





En suma, la tesis denominada *Actitudes y ansiedad hacia las matemáticas de estudiantes de educación básica secundaria y prácticas evaluativas docentes del municipio de Villarrica*, 2017 liderada por Camilo Andrés Varón, se desarrolla teniendo en cuenta como marco metodológico un test conformado por diecinueve ítems de actitudes hacia las matemáticas y otros veinticuatro de ansiedad, valorados en una escala Likert de 5 puntos, test construido y validado por Mato (2006). La investigación se enfoca en comprender la relación existente entre las prácticas evaluativas de los docentes y las actitudes y ansiedad de los estudiantes de educación básica secundaria en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, por en cuanto, se analiza que la función primordial que cumple la evaluación en dicho proceso, es su uso como método de retroalimentación (Fernández 2016), lo que conlleva al mejoramiento académico en los estudiantes y el quehacer educativo en los docentes. La evaluación no solo consiste en el carácter instrumental de la medición y calificación dado que evaluar implica, siempre, toma de decisiones. Consecuentemente, se realiza una distinción entre calificar y evaluar el aprendizaje, siendo la primera, una tipificación numérica o nominal y la segunda, como tipos de evaluación, se analiza por su funcionalidad: formativa o sumativa.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, se tiende a responder con mayor frecuencia frente al agrado y utilidad del área, en el futuro sin importar grado, edad o docente que les oriente, todo ello se da a pesar de presentar una alta ansiedad en el momento de resolver un examen final. Estos resultados son el reflejo de la buena actitud que presentan los docentes en el transcurso de la práctica educativa, lo que conduce a que el estudiante sienta la necesidad de aprender matemáticas para poder implementarla en su devenir diario y su futuro profesional.

Metodología

Esquivel (2013), considera el estado en cuestión como “el análisis crítico de un acervo de conocimiento impelido especialmente por la investigación existente alrededor del objeto de estudio” (p. 68), y propone un instrumento de guía para caracterizar las investigaciones del estado en cuestión, siendo este, utilizado en el estudio para llevar acabo el rastreo bibliográfico de tipo documental donde se tomó como tema principal: actitudes en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

En ese orden de ideas, el enfoque de recopilación de datos utilizó una selección intencional de investigaciones previas, eligiendo, específicamente, aquellas que examinan las actitudes hacia las matemáticas desde un punto de vista educativo. Las fuentes incluyen artículos académicos, tesis de posgrado, publicaciones especializadas y revisiones sistemáticas publicadas en revistas indexadas a nivel mundial, nacional y regional. La selección se realizó con base en criterios de relevancia temática, rigor metodológico y significación contextual para el desafío del estudio. (Hernández et al., 2014). El enfoque garantizó la incorporación de investigaciones relevantes y contemporáneas que examinan la correlación entre las actitudes y el rendimiento académico en matemáticas.

Naturalmente, para el análisis de datos se examinó el contenido temático como lo sugirieron Braun y Clarke (2006). Esta metodología cualitativa permite la identificación de patrones, facilitando el examen de categorías esenciales de las creencias, emociones y percepciones de los estudiantes acerca de las matemáticas. Dichas categorías fueron interpretadas en cuanto a su influencia en el rendimiento académico, enfatizando tanto los puntos de vista positivos, como los negativos. Por lo tanto, se hizo énfasis en los estudios que conectan el componente emotivo con los enfoques pedagógicos utilizados por los educadores y el entorno familiar, en relación con el estudio de McLeod (1992, 1994).

A continuación, una vez identificados los temas pertinentes, fueron sistematizados y categorizados en tres niveles de análisis: internacional, nacional y regional. Este proceso facilitó la comparación y el contraste de los resultados en diversos entornos educativos, enfatizando tanto los puntos en común, como las divergencias en las investigaciones. Entonces, la triangulación de material de varias fuentes (artículos, libros y tesis) confirmó la validez de los hallazgos y ofreció una revisión exhaustiva del conocimiento actual en este campo (Creswell y Poth, 2018).

Luego, este enfoque analítico nos permitió descubrir lagunas en las investigaciones, particularmente, en el ámbito regional, donde la investigación sobre el componente emotivo en las matemáticas es escasa. Esta deficiencia pone de relieve la necesidad de realizar próximas investigaciones interdisciplinarias que estudien no sólo las actitudes y emociones sobre las



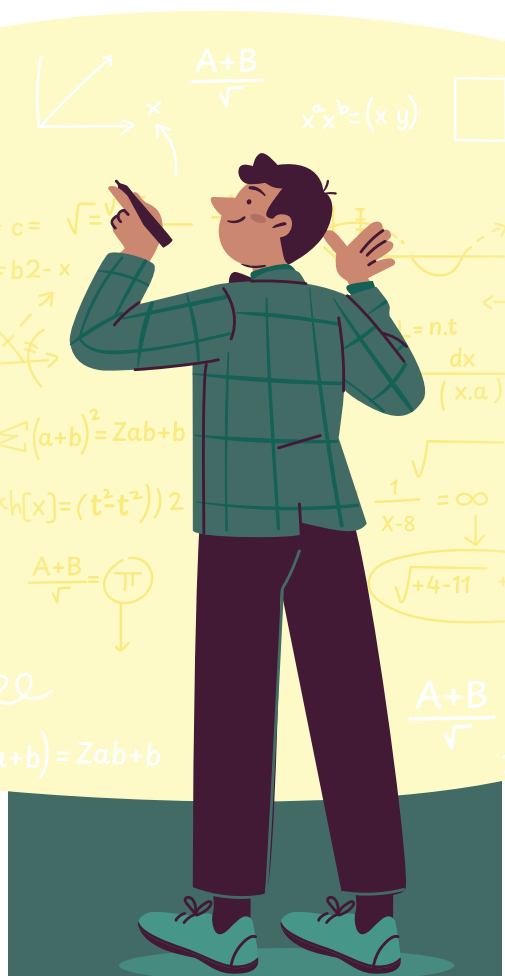
matemáticas, sino también las estrategias pedagógicas y los factores sociofamiliares que afectan el éxito académico. Cabe resaltar que con las sugerencias de McLeod (1992) y Gómez Cachón (2000), resulta fundamental integrar las perspectivas emotiva y cognitiva para comprender integralmente el proceso de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas.

En última instancia, la metodología cualitativa documental utilizada, hizo hincapié en la revisión y análisis crítico de investigaciones previas para discernir las principales tendencias y contribuciones respecto a las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas. El análisis temático facilitó la categorización y sistematización de los datos, estableciendo una base sólida para futuros estudios que investiguen el componente emotivo dentro de este dominio educativo.

Resultados

El rendimiento académico en matemáticas está determinado por la dimensión afectiva, compuesta por creencias, actitudes y emociones, según lo establece el análisis de los estudios revisados a nivel internacional, nacional y regional. En ese sentido, los hallazgos indican que las actitudes negativas hacia las matemáticas, incluida la ansiedad y el bajo autoconcepto, contribuyen significativamente al fracaso académico, particularmente, en los niveles educativos avanzados, donde el rendimiento disminuye notablemente con la progresión académica (Gómez Cachón, 2000; McLeod, 1994).

Igualmente, en el ámbito



internacional se enfatiza en la importancia de las influencias internas y externas en el aprendizaje de las matemáticas. De esta forma, las actitudes en torno a esta disciplina están directamente influenciadas por una serie de factores, incluidos: las ideas, los sentimientos, el entorno familiar y la metodología de enseñanza del profesor. Esto es evidente en la presencia de un menor deseo de abordar retos matemáticos y en la aparición de conductas evitativas y de abandono al momento de enfrentar problemas complejos (Blanco y Guerrero, 2002). Según la investigación de Caballero y Blanco (2007), los estudiantes prefieren los enfoques de aprendizaje en grupo, todo ello debido a que contribuye a adquirir más confianza al abordar problemas matemáticos, por ende, a sentirse menos ansiosos en el desarrollo de la temática.

Entre tanto, las investigaciones a nivel nacional indican un problema persistente: el rendimiento bajo en matemáticas. Estudios realizados en Barranquilla y Bogotá, indican que las actitudes hacia las matemáticas se ven profundamente afectadas por los métodos educativos de los docentes. La investigación de Fernández et al. (2004) en Barranquilla, apunta especialmente, al papel crítico de las creencias y actitudes de los profesores en el desarrollo de las percepciones positivas o negativas de los estudiantes. Además, Hernández et al. (2016), con su estudio realizado en Bogotá, ratifican la influencia directa de la planificación y el desarrollo de actividades matemáticas en las actitudes hacia la resolución de problemas, en particular, en temáticas complejas como los números enteros.

El contexto regional proporciona una perspectiva más limitada sobre la cantidad de investigación existente, pero sus hallazgos son igualmente pertinentes. Un ejemplo ilustrativo es la tesis de Varón (2017), realizada en Villarrica, Tolima, que demostró que los procedimientos de evaluación en matemáticas se correlacionan con niveles elevados de ansiedad en los estudiantes. Este estudio demuestra que las evaluaciones percibidas como punitivas crean barreras emocionales que dificultan el aprendizaje, mientras que las evaluaciones formativas, que tienen como objetivo ofrecer retroalimentación y apoyo a los estudiantes, generalmente, mejoran tanto el desempeño como las actitudes hacia la materia.



Todo lo planteado hasta ahora, indica que abordar las emociones y actitudes de los estudiantes es esencial para mejorar el rendimiento académico en matemáticas. La interacción entre el componente emotivo y el aprendizaje matemático es significativa; elementos como el entorno socio-familiar, las metodologías de los docentes y las experiencias de éxito o fracaso académico configuran creencias que pueden promover o dificultar el aprendizaje. Es así que, instamos a que las investigaciones futuras exploren aspectos multidisciplinarios que combinen los componentes emocionales y cognitivos del aprendizaje, todo ello, con el ánimo de ofrecer intervenciones pedagógicas que reaccionen de manera más efectiva a las exigencias del entorno educativo.

Conclusiones

En las conclusiones derivadas de investigaciones a nivel internacional, nacional y regional sobre la enseñanza de las matemáticas, se resalta la importancia de la dimensión afectiva en esta área. Se destaca la relación significativa entre las creencias, actitudes, valores y apreciaciones de los estudiantes hacia las matemáticas y su rendimiento académico. Asimismo, se hace hincapié en la asociación entre el gusto por la matemática y la disposición de los alumnos para estudiarla, observando una tendencia a disminuir a medida que avanzan en su educación.

En ese sentido, se señala que, frente al fracaso escolar, los estudiantes tienden a abandonar las actividades matemáticas, lo que refuerza la creencia de su incapacidad y genera sentimientos de indefensión y pasividad, afectando su autoconcepto y sus dudas sobre la utilidad del conocimiento matemático.

Sobre la base de lo anterior, las creencias de los estudiantes se reconocen como elementos cruciales en la configuración de su realidad social y cultural. Entonces, la valoración, aprecio y desinterés por las matemáticas, así como la actitud hacia la asignatura, los métodos de enseñanza, los docentes y el contexto estudiantil, se ven influidos por componentes afectivos que moldean la perspectiva integral de los estudiantes hacia las matemáticas como área de aprendizaje.

Para finalizar, como recomendación para investigaciones futuras, se sugiere la sistematización de estudios que aborden la prevención y manejo de actitudes, creencias y emociones negativas hacia el aprendizaje de las

matemáticas. Consecuentemente, se propone iniciar investigaciones interdisciplinarias desde la Maestría en Educación en la Universidad del Tolima, con el propósito de identificar las causas de los problemas en la educación matemática, principalmente, en la dimensión afectiva, con la intención de construir una teoría respaldada por evidencia empírica contextualizada.

Referencias

- Blanco, A. C. (2007). Las actitudes y emociones ante las Matemáticas de los estudiantes para Maestros de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura. Simposio de Investigación y Educación Matemática, celebrado en la Universidad de La Laguna https://www.researchgate.net/publication/315814052_Las_actitudes_y_emociones_ante_las_Matematicas_de_los_estudiantes_para_Maestros_de_la_Facultad_de_Educacion_de_la_Universidad_de_Extremadura_Comunicacion_presentada_en_el_Grupo_de_Trabajo_Conocimiento
- Braun, V., y Clarke, V. (2006). Uso del análisis temático en psicología. *Investigación cualitativa en psicología*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Creswell, JW y Poth, CN (2018). *Investigación cualitativa y diseño de investigación: elección entre cinco enfoques* (4.ª ed.). Publicaciones SAGE.
- Edna, N. C. (2009). Actitudes hacia la naturaleza de la ciencia (ndc) en profesores de ciencia y matematica (cym) y profesores de humanidades y sociales (hys) avance de un estudio commparativo . *Enseñanza de las ciencias*.
- Esquivel Corella, F. (2013). Lineamientos para diseñar un estado de la cuestión en investigación educativa. *Revista educación*, 24.
- Fernández, K., Gutiérrez, I., Gómez, M., Jaramillo, L., & Orozco, M. (2004). El pensamiento matemático informal de niños en edad preescolar. Creencias y prácticas de docentes de Barranquilla. Zona próxima.
- Gairín, J. (1990). Las actitufes en educacion: un estudio sobre educacion matematica. Barcelona, España: Editorial Boixareu universitaria.
- García, F. J., & Doménech, F. (2002). Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. *Docencia* N°16.
- Gómez, I. M. (2000). *Matemática emocional. Los efectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea, S.A de ediciones.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R., Mariño, L., & Cañas, J. (2016). Actitud de aprendizaje hacia las matemáticas en niños de séptimo grado. *Eco.Mat*.
- José Carlos Núñez, J. G. (2002). *Las actitudes hacia la matematica: perspectiva evolutiva*.
- McLeod, DB (1992). Investigación sobre el afecto en la educación matemática: una reconceptualización. En DA Grouws (Ed.), *Manual de investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas* (pp. 575-596). Macmillan
- McLeod, DB (1994). Investigación sobre el afecto y el aprendizaje de las matemáticas en la JRME: 1970 hasta la actualidad. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(6), 637-647.
- Maria Elizabeth Ramírez, A. M. (2017). Actitudes hacia las matematicas: un estudio con profesores de educación preescolar y primaria . VII congreso iberoamericano de educación matemática .
- Pérez, L. E., Niño, D. L., & Páez, L. C. (2010). Actitudes, aptitudes y rendimiento académico en matemáticas. *Memoria 11º Encuentro Colombiano de Matemática Educativa*.
- Varon, C. (2017). Actitudes y ansiedad hacia las matemáticas de estudiantes de educación básica secundaria y prácticas evaluativas docentes del municipio de Villarica. Ibagué, Tolima.



Impacto de las emociones positivas en la motivación y autorregulación del aprendizaje.

Resumen

En este artículo se exponen los hallazgos frente al tema de las acciones pedagógicas fundamentadas en emociones positivas que promueven la motivación, metacognición y autorregulación del aprendizaje en estudiantes de instituciones educativas en Colombia, a partir de una investigación desarrollada para la Maestría en Educación de la Universidad Uniminuto, teniendo en cuenta que algunos de los participantes en la investigación fueron los estudiantes de grado 7º de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario de Cajamarca, Tolima. A través de un estudio exploratorio, se identificaron diversas estrategias efectivas como: gamificación, actividades colaborativas, uso de tecnologías educativas (TIC), y ambientes de aprendizaje motivacionales. Estas prácticas no solo enriquecen el ambiente educativo, sino que, también, fortalecen las competencias cognitivas y emocionales de los estudiantes, facilitando un aprendizaje más autónomo y significativo.

PALABRAS CLAVE:

Acciones Pedagógicas | Emociones Positivas
Motivación | Metacognición | Autorregulación
del Aprendizaje

Introducción

La importancia de cultivar habilidades emocionales y cognitivas en los estudiantes emerge como un importante tema de estudio en la educación, más allá de la simple transmisión de conocimientos (Alarcón, 2020). En ese sentido, cabe señalar que el tema de las

emociones positivas en el proceso educativo se ha planteado como una necesidad, dado que cada vez es más urgente mejorar el ambiente de aprendizaje, así como buscar estrategias para potenciar la motivación intrínseca de los estudiantes, necesidades que impactan su capacidad para regular su propio aprendizaje y promover una reflexión metacognitiva más profunda (Batista et al., 2021).

En esa medida, en la investigación desarrollada se indagó acerca las acciones pedagógicas que, basadas en emociones positivas, pueden transformar la dinámica del aprendizaje en las aulas colombianas, siendo uno de los contextos de experimentación veinticinco estudiantes de grado séptimo de la I.E. Nuestra Señora del Rosario de Cajamarca. Es de advertir que este estudio surgió como respuesta a la necesidad de entender la influencia de estas acciones en la motivación, la capacidad metacognitiva y la autorregulación del aprendizaje, contribuyendo, de esta forma, a un desarrollo integral de los estudiantes. Como objetivo se propuso analizar y describir las acciones pedagógicas fundamentadas en emociones positivas que favorecen la motivación, la metacognición y la autorregulación del aprendizaje en estudiantes de instituciones educativas en Colombia, propósito que guió el análisis y la discusión de los resultados obtenidos, proporcionando un marco para



Miguel Alberto Páez Caro
Magíster en Educación

Institución Educativa Lagunilla
Chaparral

comprender mejor el papel de las emociones positivas en la educación y sus implicaciones para la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marco Teórico

Respecto a la fundamentación teórica que se tomó como referente, se encontró que la integración de emociones positivas en el contexto educativo ha ganado atención debido a su potencial para

“mejorar, el bienestar emocional de los estudiantes, y, en especial, su rendimiento académico y su desarrollo integral.”

Al respecto, Fredrickson (2001), sostiene que las emociones positivas no se limitan a ampliar el repertorio de pensamientos y acciones de los individuos, aunado ello, estas promueven un estado de ánimo favorable para el aprendizaje y la resolución de problemas, una idea que, en el contexto educativo, se traduce en un aumento en la motivación intrínseca de los estudiantes y una mejora en su capacidad para enfrentar desafíos académicos con mayor eficacia (Vilalta et al., 2020).



En ese orden de ideas, es necesario resaltar que, en el marco de la investigación llevada a cabo, se adoptaron varios conceptos que guiaron el análisis de las acciones pedagógicas basadas en emociones positivas. Una de ellas fue la teoría de la autodeterminación, propuesta por Ryan y Deci (2017), quienes sostienen que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación, resultan preponderantes para fomentar la motivación intrínseca en los estudiantes en tanto, cuando las actividades pedagógicas satisfacen estas necesidades, los estudiantes experimentan un mayor compromiso y persistencia en sus tareas académicas.

Ahora bien, otro concepto clave se refiere a la teoría de la metacognición, la cual se centra en la capacidad de los individuos para monitorear, regular y planificar sus procesos cognitivos y de aprendizaje (Fraile et al., 2020), por cuanto, al integrar acciones pedagógicas que promueven la reflexión en torno al propio aprendizaje y el uso estratégico de habilidades cognitivas, los estudiantes pueden mejorar su comprensión y aplicación de estrategias de aprendizaje efectivas.

Unido a lo anterior, resulta fundamental abordar el asunto de las emociones positivas, una teoría que, según Fredrickson (2001), abarca estados emocionales como la alegría, el interés y la gratitud, los cuales mejoran el bienestar emocional de los individuos, además de ampliar su repertorio de pensamientos y acciones en contextos educativos. De esta forma, al integrar estas emociones en el entorno formativo es posible enriquecer el clima emocional del aula, así como fortalecer la disposición de los estudiantes para participar activamente en el proceso educativo y desarrollar competencias tanto emocionales como cognitivas (Elizondo et al., 2018).

Metodología

La investigación adoptó un diseño cualitativo para explorar en profundidad las acciones pedagógicas basadas en emociones positivas y su impacto en la motivación, metacognición y autorregulación del aprendizaje en estudiantes de instituciones educativas en Colombia, una perspectiva que permitió recopilar datos sobre la frecuencia y efectividad de diversas estrategias pedagógicas, así como obtener perspectivas sobre las experiencias y percepciones de docentes y estudiantes referidas a estas prácticas. Es de advertir que, según Ágredo et al. (2014), la

investigación cualitativa facilita una comprensión integral del fenómeno estudiado, al enfatizar la riqueza de datos cualitativos respecto del fenómeno o problemática abordada.

En consecuencia, cabe mencionar que los participantes en este estudio fueron seleccionados de manera intencional en instituciones educativas de diferentes regiones de Colombia, dentro de las cuales se incluyó la I.E. Nuestra Señora del Rosario de Cajamarca, abarcando tanto docentes como estudiantes, en paralelo, para el caso de la I.E. El Rosario, fueron veinticinco estudiantes de grado séptimo. Así mismo, se incorporaron instituciones públicas y privadas para recopilar una muestra representativa y diversa que reflejara las prácticas pedagógicas actuales en el país. Así, la selección de participantes se basó en criterios de disponibilidad y voluntariedad para asegurar la participación informada y consciente de todos los involucrados.

Luego, para recolectar los datos se diseñó un cuestionario basado en los hallazgos previos y los objetivos específicos de la investigación, dicho sondeo articuló escalas de medición validadas para evaluar la percepción de los estudiantes sobre la motivación, metacognición y autorregulación del aprendizaje, así como la frecuencia y efectividad percibida de diversas acciones pedagógicas basadas en emociones positivas. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas con docentes y estudiantes para obtener datos acerca de las estrategias pedagógicas utilizadas y el impacto percibido en el desarrollo emocional y cognitivo de los estudiantes.

En concordancia con lo previamente dicho, es importante mencionar que el estudio se llevó a cabo en varias etapas, teniendo como primer paso el consentimiento informado de todas las partes involucradas, asegurando la confidencialidad y el anonimato de los datos recopilados. Posteriormente, se administraron los cuestionarios a los estudiantes en diferentes instituciones educativas, a continuación, se dieron las entrevistas semiestructuradas con docentes seleccionados aleatoriamente para garantizar una representación variada de prácticas pedagógicas. Los datos se recopilaron en un período de tiempo específico para mantener la coherencia y consistencia en la información obtenida.



Consecuentemente, para el desarrollo del análisis se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas con el fin de examinar la frecuencia y la distribución de respuestas en los cuestionarios, en suma, análisis inferenciales para explorar las relaciones entre variables clave como la motivación, la metacognición y la autorregulación del aprendizaje. Por otro lado, los datos cualitativos de las entrevistas fueron examinados mediante análisis de contenido, identificando temas emergentes y patrones recurrentes en las experiencias y percepciones de los participantes respecto a las acciones pedagógicas basadas en emociones positivas, un enfoque que permitió la triangulación de datos, fortaleciendo la validez y la confiabilidad de los resultados obtenidos (Tortosa et al., 2020).

Resultados

Los resultados de la investigación revelaron hallazgos significativos sobre las acciones pedagógicas basadas en emociones positivas y su impacto en las acciones de motivación, metacognición y autorregulación del aprendizaje en estudiantes de instituciones educativas en Colombia. En cuanto a la motivación, se encontró que estrategias como la gamificación y las actividades colaborativas fueron altamente efectivas, en tanto se trata de prácticas que no solo aumentarán el interés y la participación de los estudiantes en el aula, sino, también, fomentarán un ambiente de aprendizaje más dinámico y motivador. De esta forma, y según los datos recopilados, el 33,36% de los participantes destacaron la eficacia de estrategias que integran de

manera óptima aspectos emocionales y cognitivos, lo cual fortaleció la motivación intrínseca y el compromiso con el aprendizaje.

En relación con la metacognición, las estrategias didácticas emergieron como herramientas clave para mejorar la conciencia metacognitiva de los estudiantes, ya que el 28.56% de los participantes señalaron que actividades que fomentan la alegría y el bienestar emocional facilitan un mejor entendimiento de sus propios procesos de aprendizaje, una realidad que se destaca por cuanto permite a los estudiantes reflexionar en torno a sus estrategias de estudio y adaptarlas de manera más efectiva a diversas situaciones de aprendizaje, promoviendo, así, una mayor autonomía y eficacia académica.

Ahora bien, en cuanto a la autorregulación del aprendizaje, se identificó que actividades como las relacionadas al acondicionamiento físico, al aire libre y los entornos motivacionales son bastante valoradas, ya que el 25% de los participantes reportaron que este tipo de actividades redujeron significativamente el estrés y la ansiedad, mejorando la concentración y la capacidad de autorregulación. Aunado a lo anterior, se estableció que los ambientes de aprendizaje positivos y motivacionales contribuyen a crear un entorno propicio para el desarrollo de habilidades autorreguladoras entre los estudiantes, fomentando, de esta manera, un aprendizaje más autónomo y significativo.

En el siguiente apartado se presentan algunos datos que resumen los principales hallazgos obtenidos durante la investigación:

Tabla 1

Efectividad de estrategias pedagógicas para la motivación

Estrategia Pedagógica	Recurrencia (%)
Gamificación	6.66
Actividades colaborativas	26,66
TIC para el aprendizaje	6.66
Estrategias óptimas emocionales y cognitivas	33.36
Actividades interactivas motivacionales	26,66

Fuente: Elaboración propia.



Como se observa en la tabla anterior, el análisis revela que las “estrategias óptimas emocionales y cognitivas” surgió como la más efectiva, con un 33.36% de recurrencia, lo que sugiere que la integración de elementos emocionales y cognitivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede potenciar la motivación estudiantil de manera considerable. Esta estrategia, centrada en la conexión emocional con el contenido y en el desarrollo de habilidades cognitivas, se alinea con la teoría de la motivación intrínseca, que sostiene que los estudiantes están más motivados cuando sienten un interés genuino y una conexión personal con lo que aprenden (Deci y Ryan, 2017).

Por otro lado, las “actividades colaborativas” y “actividades interactivas motivacionales”, ambas con un 26.66% de recurrencia, destacan la importancia del trabajo en equipo y la participación en el proceso educativo. Es decir, estas metodologías fomentan un ambiente de aprendizaje social y cooperativo, donde los estudiantes se sienten motivados, y, en suma, desarrollan habilidades interpersonales esenciales (Jones y Bouffard, 2012). En contraste, la “gamificación” y el uso de “TIC para el aprendizaje”, ambas con un 6.66% de recurrencia, sugieren que, a pesar de su potencial para aumentar el interés, estas estrategias no han sido implementadas de manera efectiva en el contexto estudiado. Esto plantea la necesidad de una reflexión crítica sobre cómo se pueden integrar de manera más efectiva las herramientas tecnológicas y lúdicas en el aula, con el fin de maximizar su impacto motivacional.

Tabla 2

Impacto de estrategias en la metacognición

Estrategia Didáctica	Recurrencia (%)
trabajo colaborativo	23,82
estrategias didácticas	28,56
Actividades que fomentan la alegría.	28,56

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta lo evidenciado en la tabla previa, el análisis de los resultados sobre el impacto de las estrategias en la metacognición revela que las “estrategias didácticas” y las “actividades que fomentan la alegría” presentan una recurrencia del 28,56%, lo que indica su efectividad en promover procesos metacognitivos entre los estudiantes. Estas estrategias permiten a los alumnos meditar en torno a su propio aprendizaje y reconocer mejor sus procesos cognitivos, lo que resulta fundamental para el desarrollo de habilidades metacognitivas (Penagos, 2023). Entonces, el “trabajo colaborativo”, con una recurrencia del 23,82%, también demuestra ser significativo en este aspecto, puesto que el aprendizaje en grupo fomenta la discusión y la autoevaluación, elementos clave para la metacognición, lo que propone que la combinación de estrategias didácticas que integran la alegría y la colaboración puede ser beneficiosa para fortalecer la metacognición en el aula, promoviendo un ambiente de aprendizaje más reflexivo y participativo.

Discusión

A este respecto, resulta conveniente indicar que los resultados sugieren que las acciones pedagógicas basadas en emociones positivas juegan un papel crucial en la motivación, metacognición y autorregulación del aprendizaje en contextos educativos. En esa línea, la alta recurrencia de estrategias como la gamificación y las actividades colaborativas reflejan su efectividad para incrementar la motivación intrínseca de los estudiantes, lo cual es fundamental para su compromiso y participación en el proceso educativo, entendiendo que se trata

de estrategias que, además de estimular el interés por aprender, promueven un ambiente de aula dinámico y enriquecedor, favoreciendo, así, un aprendizaje más significativo y autónomo.

Sobre la base de lo anterior, en términos de metacognición, las estrategias didácticas emergieron como facilitadoras para que los estudiantes adquirieran conciencia frente a sus propios procesos de aprendizaje, destacando que fomentar la alegría y el bienestar emocional contribuyó significativamente a que los

estudiantes reflexionen acerca de su proceso de aprendizaje y el mejoramiento de sus estrategias de estudio, un aspecto que no se reduce a enriquecer la habilidad metacognitiva de los estudiantes, en suma, proporciona herramientas para enfrentar de manera más efectiva los desafíos académicos y personales.

Asimismo, en cuanto a la autorregulación del aprendizaje, las actividades físicas al aire libre y los entornos motivacionales demostraron ser estrategias eficaces para reducir el estrés y la ansiedad, facilitando, así, una mejor concentración y un mayor control sobre el propio proceso de aprendizaje, unos hallazgos que subrayan la importancia de crear ambientes de aprendizaje que sean intelectualmente estimulantes y que, en paralelo, sean emocionalmente saludables, lo que resulta esencial para el desarrollo integral de los estudiantes.

Consecuentemente, es de reconocer que los hallazgos de esta investigación son consistentes con estudios previos que han destacado la importancia de las emociones positivas en el contexto educativo, estos descubrimientos han demostrado que estrategias como la gamificación y el aprendizaje colaborativo pueden mejorar significativamente la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes (Panadero y Alonso, 2014). Además, la literatura académica ha hecho hincapié en la relevancia del bienestar emocional en el proceso de aprendizaje, destacando la repercusión de



las emociones positivas en la cognición y el comportamiento de los estudiantes (Meneses, 2019).

Sin embargo, a pesar de que se trata de una investigación con alcance exploratorio, contribuye ampliamente al campo de la educación secundaria en Colombia, al explorar cómo estas estrategias afectan no solo la motivación, sino, además, la metacognición y la autorregulación del aprendizaje, resultados que amplían la comprensión sobre el diseño de las prácticas pedagógicas y cuya finalidad se centra en la promoción de un aprendizaje más holístico y efectivo, integrando aspectos emocionales y cognitivos de manera equilibrada.

En esa misma línea argumental, las implicaciones prácticas del estudio llevado a cabo son significativas para los docentes, directivos docentes y orientadores escolares, por cuanto, al ejecutar estrategias que fomenten emociones positivas y bienestar emocional en el aula, las instituciones educativas del departamento pueden mejorar el ambiente de aprendizaje y promover un compromiso más profundo por parte de los estudiantes. Las recomendaciones derivadas de este estudio sugieren que la formación docente debería incluir módulos específicos que aborden la integración de estas estrategias en la práctica pedagógica diaria, asegurando, de esta manera, que los educadores estén equipados para apoyar el desarrollo integral de sus estudiantes.

Finalmente, desde una perspectiva teórica, este estudio contribuye a la literatura



académica en el campo de la educación al proporcionar una evidencia sobre la efectividad de acciones pedagógicas basadas en emociones positivas en el contexto educativo colombiano. De esta forma, los resultados refuerzan la teoría de que un enfoque integrador que considera tanto aspectos emocionales, como cognitivos, puede potenciar el aprendizaje de los estudiantes y su capacidad para enfrentar los desafíos académicos y personales, aunque se reconoce que un marco teórico más explícito puede guiar futuras investigaciones que busquen optimizar el rendimiento y bienestar de los estudiantes a través de prácticas pedagógicas innovadoras y efectivas.

Conclusiones

Esta investigación exploró las acciones pedagógicas basadas en emociones positivas y su impacto en la motivación, metacognición y autorregulación del aprendizaje en contextos educativos. Sobre ese tema, los hallazgos principales destacan la efectividad de estrategias como la gamificación, las actividades colaborativas y el uso de tecnologías educativas (TIC) para promover emociones saludables y mejorar el compromiso de los estudiantes en el proceso educativo, acciones que, como se ha enfatizado, fortalecen la motivación intrínseca de los estudiantes, así como facilitan el desarrollo de habilidades metacognitivas y la capacidad de autorregulación del aprendizaje.

A pesar de los resultados positivos, este estudio presenta varias limitaciones como, por ejemplo, que la investigación se centra en contextos educativos específicos en Colombia, lo que limita la generalización de los hallazgos a otros contextos culturales y educativos. Además, la

recolección de datos se basa en métodos cualitativos, lo que puede exigir que se tengan en cuenta otras experiencias y percepciones individuales de los estudiantes y educadores. Asimismo, las variables emocionales y cognitivas analizadas podrían haber sido afectadas por factores externos no controlados en el estudio.

Para concluir, basado en las limitaciones identificadas y los hallazgos del estudio, se sugieren varias direcciones para futuras investigaciones. En un primer sentido, sería valioso explorar más a fondo cómo estas estrategias pueden ser adaptadas y aplicadas en diferentes contextos educativos y culturales para maximizar su efectividad. En continuidad, incorporar métodos mixtos de investigación que combinen datos cuantitativos y cualitativos podría proporcionar una comprensión más completa y profunda de los procesos educativos involucrados.

Referencias

- Agredo S., Ávila, W. y Grisales, M. (2014). Prácticas culturales y su influencia en el rendimiento académico. *Plumilla Educativa*, 13(1), 176-193. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5920282.pdf>
- Alarcón, M. C. (2020). Autorregulación Emocional en la Cotidianidad de la Vida Escolar: Observación Sistemática en Aulas con Estudiantes Chilenos de 10 a 12 años [Tesis doctoral, Universidad de Barcelona]. <https://www.tdx.cat/handle/10803/674675#page=1>
- Batista, A., López, J. y Díaz, T. (2021). Liderazgo transformacional para mejorar la calidad educativa en el centro Santa María del proyecto Esperanza. *Revista UCE Ciencia*, 9(1). <http://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/view/225>
- Elizondo, A., Rodríguez, J., y Rodríguez, I. (2018). La importancia de la emoción en el aprendizaje: Propuestas para mejorar la motivación de los estudiantes. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 15(29), 3 - 11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6855114>
- Fraila, J., Gil-Izquierdo, M., Zamorano-Sande, D. y Sánchez-Iglesias, I. (2020). Autorregulación del aprendizaje y procesos de evaluación formativa en los trabajos en grupo. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26(1). <https://www.redalyc.org/journal/916/91664838009/html/>
- Fredrickson, B.L. (2001). El papel de las emociones positivas en la psicología positiva: la teoría de ampliar y construir las emociones positivas. *Psicólogo estadounidense*, 56 (3), 218. <https://psycnet.apa.org/record/2001-00465-003>
- Jones, S.M. y Bouffard, S.M. (2012). Aprendizaje social y emocional en las escuelas: de programas a estrategias y comentarios. Informe de política social, 26 (4), 1-33. https://www.srca.org/sites/default/files/file-attachments/spr_264_final_2.pdf
- Meneses, E. (2019). Los ambientes de aprendizaje y la motivación. *Runin: Informática, Educación y Pedagogía*, 8, 38-42. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/runin/article/download/5989/6699/23945>
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología*, 30(2), 450-462. <https://www.redalyc.org/pdf/167/16731188008.pdf>
- Penagos, O. (2023). Determinación de los factores escolares que puedan incidir en los niveles de desempeño de las competencias científicas en los colegios públicos del municipio de Zipaquirá. [Tesis doctoral, Universidad de Valencia, España]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=321647>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory. Basic Psychological Needs in Motivation, Development and Wellness*. Londres: Guilford Press
- Tortosa, B. M. et al. (2020). Engagement académico e Inteligencia Emocional en adolescentes. *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology*, 8(1), 111-122. <https://doi.org/10.30552/ejpad.v8i1.136>
- Vilalta, J. A., Becerra M. J. y Lau, R. (2020). El éxito académico en el primer año de la carrera de Ingeniería Industrial y su vínculo con factores académicos previos. *Páginas de educación*, 13(1), 42-57. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682020000100042



El impacto del síndrome de Burnout en el trabajo en docentes rurales.

Resumen

El Síndrome de Quemarse, más conocido como Síndrome de Burnout, se entiende como una forma inadecuada de afrontar el estrés crónico, cuyos rasgos principales son el agotamiento emocional, la despersonalización y la disminución del desempeño personal.

El objetivo del presente trabajo es determinar los factores que influyen a desencadenar acciones que limiten el desempeño profesional exitoso de un docente y de los estudiantes de una Institución Educativa de la zona del departamento del Tolima en Colombia, asimismo, demostrar de qué forma influyen dichos factores en la salud mental de estas poblaciones. Así las cosas, se intervino una población de sesenta y cuatro estudiantes y trece docentes, dentro de este último grupo se logró evidenciar que solo uno de los maestros presentó el nivel más elevado de SQT (crítico, con presencia del síndrome), sin tener sentimientos de culpa (Perfil 2), en contraste, el 23,1% mostró un nivel de SQT alto, que, aunque no se evidencia la presencia del síndrome, se debe considerar debido a la posible vulnerabilidad que esto puede suponer. Respecto al nivel de motivación global, la mayoría de los estudiantes (mujeres y hombres) se encuentran en el nivel alto, se obtiene un índice de satisfacción grupal de 0,85, indicando que los escolares estudiados se sienten satisfechos con lo que están realizando, es decir, estudiar.

Consecuentemente, los análisis de los resultados indican que las variables del SQT de los profesores y las variables de la motivación junto con el rendimiento académico de los estudiantes tienen una correlación negativa débil y significativa entre la indolencia de los docentes y la motivación intrínseca de los estudiantes ($r = -0.273$, $p = 0.029$), señalando que, a medida que los docentes muestran mayor indolencia, los estudiantes tienden a perder motivación en sus actividades de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE:

Impacto | Síndrome de Burnout
Rendimiento Académico | Salud Mental
Estudiantes | Motivación

Introducción

La realidad que vive un docente rural presenta una serie de situaciones que desatan momentos de estrés o irritabilidad, son muchos los factores con los cuales deben lidiar desencadenando, consciente o inconscientemente, un estado de desmotivación o pasión por su labor.

“Estos factores incluyen la falta de recursos, el aislamiento geográfico y las difíciles condiciones socioeconómicas de las comunidades donde laboran.”

Para Fanfani (2005), la escasez de materiales didácticos y la lejanía de los centros urbanos limitan las oportunidades de desarrollo profesional de los docentes, afectando su motivación y desempeño.



Alejandra Martínez Rivera

Magister en Ciencias de la Cultura Física

Institución Educativa Técnica San Fernando
Líbano



Felipe Augusto Reyes Oyola

Doctor en Investigación de la Actividad Física y Deportiva

Universidad del Tolima
Ibagué

Así las cosas, en un entorno rural, estas limitaciones pueden ser más pronunciadas, afectando negativamente el rendimiento académico. Además, el acceso limitado a tecnología y materiales didácticos innovadores puede generar dificultades para mantener el ritmo académico deseado, esto, refiriéndose a los estudiantes.

Antes bien, El Ministerio de Educación Nacional (2018), recalca que las instituciones educativas rurales en Colombia tienen tasas más altas de deserción escolar y menores índices de rendimiento académico comparadas con las urbanas, los docentes rurales desempeñan un papel vital en sus comunidades, no solo como educadores, sino también como líderes y modelos a seguir. Por tanto, su bienestar y desempeño tienen un impacto significativo en la calidad de vida y el desarrollo social de estas regiones (González y Torres, 2019). Los estudiantes de áreas



rurales, como en este caso de estudio, carecen del apoyo necesario para enfrentar estos desafíos, lo que puede llevar a una disminución en su motivación y rendimiento académico. La falta de motivación puede resultar en una menor participación en actividades escolares, un aumento en las tasas de deserción escolar, y un bajo rendimiento en exámenes y evaluaciones.

Entonces, tal y como afirman Murillo y Hernández-Castilla (2011), los docentes deben asumir múltiples roles, desde educadores hasta líderes comunitarios, lo que incrementa su carga de trabajo y estrés, ocasionando desmotivación en procesos de aprendizaje de sus estudiantes, quienes, a diario, luchan con una resiliencia admirable para estudiar y salir adelante, a pesar de las adversidades. No obstante, cada día aumenta el síndrome de burnout, también, conocido como síndrome de quemarse en la escuela y muestra la disminución de la satisfacción laboral en los docentes, debilita su salud física y emocional obstaculizando su bienestar.

En ese sentido, la motivación de los docentes y estudiantes es un componente crucial del proceso educativo. Al respecto Ryan y Deci (2000), postulan que la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes y docentes, puede verse significativamente influenciada por el entorno educativo y la calidad de la interacción con su entorno escolar. Sobre esa base, los efectos del burnout en los docentes no deterioran, únicamente, su bienestar personal, en suma, afectan la capacidad de los estudiantes para sentirse motivados y comprometidos con su aprendizaje. (Brouwers & Tomic, 2000).

Por otro lado, Reyes-Oyola, F. A., Palomino, C, & Meza-Salcedo, (2021) en su análisis del perfil psicomotor en infantes colombianos entre 4 y 9 años, toman las dimensiones del burnout como características primordiales del agotamiento emocional, despersonalización, baja realización personal, donde el profesor experimenta una mayor vulnerabilidad apareciendo problemas de tipo físico (cefaleas, hipertensión), cognitivos y emocionales (tristeza, irritabilidad, desespero) y si estas dificultades no son tratadas eficientemente desde la raíz, se desencadenaría la última fase, con extremado cansancio emocional y despersonalización de su labor.

En esa misma línea argumental, la motivación es uno de los factores que lleva al alumno a la

escuela, le instiga hacia el cumplimiento de un objetivo. También, garantiza la persistencia, pues durante el proceso surgen obstáculos y situaciones de fracaso que pueden originar en el sujeto la evaluación de sus conceptos y la modificación de su conducta (Bzuneck, 2000). Es claro que también influye el ambiente escolar y el rol que juegan los docentes en la motivación de los estudiantes, son factores fundamentales que se relacionan, de cierta manera, con el rendimiento académico y el bienestar emocional de los mismos.

De la misma forma, un ambiente escolar positivo, caracterizado por seguridad, recursos adecuados, y relaciones interpersonales saludables, puede fomentar la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes. En suma, Bronfenbrenner (1979), en su teoría ecológica del desarrollo humano, señala que un entorno escolar que promueve el respeto, la colaboración y la inclusión puede aumentar la motivación de los estudiantes al satisfacer sus necesidades de pertenencia y seguridad.

En contraste, la desigualdad en el apoyo familiar y comunitario juega otro papel elemental, Arango (2020), examina cómo la participación de las familias en el proceso educativo puede verse limitada por factores socioeconómicos y culturales. La ausencia de amparo y participación de las familias puede afectar negativamente el rendimiento y la motivación de los estudiantes. Asimismo, es necesario recordar que la colaboración entre las escuelas y las comunidades rurales a menudo es insuficiente. En consecuencia, la falta de apoyo comunitario puede limitar el éxito de las iniciativas educativas y el desarrollo de proyectos que benefician a los estudiantes Pérez (2018).





Metodología

Este trabajo incluye una revisión sistemática de la literatura científica relacionada con los casos particulares y empatía dirigidas a personas con Síndrome de Burnout; la investigación se orientó a describir los grados del SQT presentes en los docentes rurales de la Institución Educativa San Fernando, con la aplicación del Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse con el Trabajo, versión para Profesionales de la Educación (CESQT-PE). Así, se relacionaron las variables rendimiento académico y motivación de los estudiantes medidos a través del cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje (índice EMPA) y los resultados obtenidos en el segundo periodo académico del año escolar 2024. Para esta investigación, inicialmente, se utilizó el 100% del universo de docentes de la Institución Educativa San Fernando del Líbano – Tolima, aplicándole el instrumento a los trece profesores que se desempeñan en los distintos ciclos de educación formal (básica primaria, básica secundaria, y media). Respecto a los estudiantes, la investigación contó con la participación de sesenta y cuatro escolares, entre los 10 a los 18 años (Edad promedio: 14,282,07 años), treinta y tres hombres (51,56%) y treinta y un mujeres (48,44%).

Resultados

La recolección de la información en la institución educativa fue dada en diferentes etapas: inicialmente se socializo la idea y la propuesta del trabajo investigativo, posteriormente reunimos a los docentes, a continuación, se aplicaron los instrumentos tanto a los docentes como a los estudiantes, de los cuales se deduce que sólo un maestro presentó el nivel más elevado de SQT, es decir, crítico, con presencia del síndrome, sin tener sentimientos de culpa, mientras que el 23,1% mostró un nivel de SQT alto, que, aunque no se evidencia la presencia del síndrome, es necesario tenerlo en cuenta debido a la posible vulnerabilidad que esto puede suponer. Al analizar las dimensiones del SQT, se observa que el 38,5% y 46,2% de los profesores tiene un nivel medio de ilusión por el trabajo y desgaste psíquico, respectivamente.

Sobre la base de lo anterior, la síntesis de los resultados de los estudios seleccionados se muestra a continuación:

Tabla 1

Dimensiones del Síndrome de Quemarse por el trabajo.

Dimensión	Definición	Ítem en el Cuestionario
Ilusión por el trabajo	Deseo del individuo de alcanzar las metas laborales porque supone una fuente de placer personal	1, 5, 10, 15, 19
Desgaste Psíquico	Aparición de agotamiento emocional y físico debido a que en el trabajo se tiene tratar a diario con personas que presentan o causan problemas	8, 12, 17, 18
Indolencia	Aparición de actitudes negativas de indiferencia y cinismo hacia los clientes de la organización	2, 3, 6, 7, 11, 14
Culpa	Aparición de sentimientos de culpa por el comportamiento y las actitudes negativas desarrolladas en el trabajo, en especial hacia las personas con las que se establece relaciones laborales.	4, 9, 13, 16, 20

Fuente: Elaboración propia.

En suma, el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa San Fernando, a partir de las notas obtenidas en el segundo período académico del año 2024, se observa prevalencia de un desempeño básico en las asignaturas. Ahora bien, en lo que concierne a las comparativas realizadas de acuerdo a la edad por estudiante, así como por grupo, mostró puntajes más altos en la motivación intrínseca y la motivación global, mientras que el grupo de estudiantes que va de los 10 a los 12 años, tuvo resultados sobresalientes en la motivación extrínseca. Consecuentemente, para el grupo de menor edad, se logró evidenciar mejores valores en el rendimiento académico. Finalmente, es posible señalar que en estas comparaciones no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones

A pesar de que un porcentaje considerable de los docentes presenta niveles medios y altos de SQT, los estudiantes manifiestan un índice de satisfacción grupal elevado. Esto sugiere que factores motivacionales, tanto internos como externos, pueden atenuar el impacto negativo del estrés docente en el rendimiento académico de los estudiantes.

Por otra parte, el SQT no se reduce a repercutir en la salud mental y emocional de los docentes, al mismo tiempo, influye en la calidad de la enseñanza y, por ende, en el rendimiento académico de los estudiantes. Aunque la mayoría de los docentes presentan niveles de ilusión por el trabajo, la existencia de un pequeño porcentaje con niveles críticos

de SQT puede comprometer el ambiente educativo, en consecuencia, el aprendizaje de los estudiantes.

Luego, el análisis de las diferentes dimensiones del SQT, como la indolencia y la culpa, indica que estas áreas son críticas y requieren atención. En otras palabras, los niveles medios observados en estas dimensiones sugieren que, si bien los docentes mantienen cierto compromiso, la carga emocional que enfrentan podría afectar su desempeño y el de sus estudiantes.



En ese orden de ideas, se puede afirmar que existen episodios y situaciones en el momento de la evaluación del aprendizaje, para los estudiantes de básica secundaria y media, que pueden ocasionarle al docente altos niveles de estrés y agotamiento emocional, en suma, si se mantienen en largos periodos de tiempo pueden desencadenar el Síndrome de Burnout o de Degaste Académico.

Sobre la base de lo anterior, los docentes de básica y secundaria y media estarían afrontando frecuentemente el estrés

académico, lo que origina algunos altibajos en su salud mental y pone en riesgo la complejidad de su labor inmediata y futura frente a la salud y la enfermedad de la comunidad que atenderá.

En tal sentido, se sugiere a las Instituciones Educativas, reorganizar las actividades académicas sirviéndose de una mayor cantidad de tiempo, es decir, ampliando los plazos para el desarrollo de dichas tareas, alternándolas con actividades de bienestar, culturales, deportivas y artísticas, dirigidas, en especial, a estudiantes con bajo rendimiento académico, lo que puede provocar que favorezcan su salud mental.

Por último, resulta fundamental que las instituciones logren complementar las actividades educativas con actividades físicas y recreativas para mantener una estabilidad en su salud mental.

Recomendaciones

Continuar con el desarrollo permanente de otros estudios sobre el impacto del estrés académico en los docentes, esto con la intención de generar estrategias que les permita contribuir con el mejoramiento del estado de ánimo y la salud mental de los docentes, procurando la transformación y mejoramiento del ambiente escolar, en la misma medida, alcanzar una superioridad la calidad de la enseñanza.

Comprendiendo el postulado que antecede, resulta fundamental pensar en la salud física y mental de los educadores, entonces, es imperativo que los docentes rurales tengan acceso a servicios de apoyo psicológico,



preferiblemente, mediante alianzas con entidades de salud pública o privada, que incluyan atención individual y grupal.

Para concluir, se aconseja establecer programas que promuevan la participación activa de los padres de familia, tutores y la comunidad en la escuela para crear un entorno de apoyo que fortalezca la relación entre docentes y estudiantes.



Referencias

- Casanova, M. A. (2004). El apoyo familiar y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes. Editorial Síntesis.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26 (3 & 4). https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/1991_DeciVallerandPelletierRyan_EP.pdf
- Díaz Bambula, F., López Sánchez, A., & Varela Arévalo, M. T. (2010). Factores asociados al síndrome de burnout en docentes de colegios de la ciudad de Cali, Colombia. *Universitas Psychologica*, 11 (1). Pontificia Universidad Javeriana. <https://www.redalyc.org/pdf/647/64723234018.pdf>
- Fernández, D. C., & Silveira, M. A. (2012). Evaluación de la motivación académica y la ansiedad escolar y posibles relaciones entre ellas. *Psico-USF* 17 (3). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=401036091011>
- Fernández, M. (2018). Desigualdad en recursos educativos en zonas rurales de Colombia. Editorial Académica.
- Mulkeen, A. (2005). Teachers for Rural Schools: A Challenge for Africa. International Institute for Educational Planning.
- Trani, M. (2016). Cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje (EMPA). *European Journal of Investigation in Health Psychology and Education*, 6(2), 83.
- Reyes Oyola, (2015). Síndrome de quemarse por el trabajo, índice de masa corporal y otros factores asociados a los profesores de educación física de las instituciones educativas de Ibagué. [trabajo de grado - Maestría Universidad Del Tolima] Repositorio Universidad del Tolima. <https://repository.ut.edu.co/entities/publication/cc884c05-3910-43b3-8089-5812302a5fa1>
- Vaillant, D. (2013). Desafíos y alternativas de la formación docente en América Latina. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(56), 387-413.



Relación entre aptitud física y lesiones en corredores de la ciudad de Ibagué.

Resumen

El running ha crecido desde los años 70, no obstante, esto ha aumentado el riesgo de lesiones, que oscila entre el 19,4% y el 79,3%. En ese sentido, el presente estudio analiza la relación entre aptitud física y riesgo de lesiones en veintisiete corredores aficionados de la ciudad de Ibagué, utilizando un enfoque cuantitativo y diseño descriptivo.

A saber, los resultados revelan que el 30% tiene una buena capacidad aeróbica, en contraste, es posible evidenciar que una alarmante cifra del 93% presenta deficiencias en flexibilidad y el 48% muestra fuerza explosiva "deficiente", aunado a ello, el 70.37% de las personas evaluadas no tuvo un riesgo de lesión según el cuestionario de OSLO, lo que quiere decir que la mayoría de las variables relacionadas con la aptitud física, como VO2max y pruebas de rendimiento, no muestran una relación significativa; sin embargo, un hallazgo importante fue que la mayor correlación sugiere que el riesgo de lesiones disminuye con la edad, lo que sugiere que entre mayor tiempo practicando el running, minoriza la lesión, en suma, un mayor nivel ocupacional se asocia con menor riesgo de lesiones.

“Finalmente, es posible deducir que un buen acondicionamiento físico supone una protección contra lesiones.”

En ese caso, se recomienda implementar programas de entrenamiento personalizados

para prevenir lesiones y promover un estilo de vida activo y saludable.

PALABRAS CLAVE:

Running | Riesgo de Lesiones
Aptitud Física | Corredores

Introducción

El running ha experimentado un auge significativo desde la década de 1970, esto lo ha llevado a convertirse en una de las prácticas deportivas más populares a nivel global. A saber, este fenómeno se debe a su accesibilidad, así como a la ausencia de costosos requerimientos para la participación, lo que permite que personas de todas las edades y géneros se involucren (García, 2017). Entonces, resulta evidente que los corredores buscan no solo mejorar su rendimiento atlético, sino, también, mantener un estado de salud óptimo. Sin embargo, este incremento en la participación, al mismo tiempo, ha generado un aumento en el riesgo de lesiones, que oscila entre el 19,4% y el 79,3% (Van Gent, 2007).

Revisión de la literatura

El crecimiento del número de corredores recreativos ha revelado la necesidad de investigar las variables que afectan la aptitud física y el riesgo de lesiones. Estudios recientes destacan la importancia de factores como la fuerza, la velocidad y la flexibilidad en la prevención de lesiones (Kancelskis, 2023)(Villaquirán-Hurtado, 2020). Comprender estas variables es esencial, tanto para

optimizar el rendimiento, como para abordar las preocupaciones de salud pública asociadas con el sedentarismo y las lesiones deportivas (Fields, 2010), por en cuanto, este estudio tiene como objetivo identificar la relación entre las variables específicas de aptitud física y el riesgo de lesiones en corredores recreativos. Al analizar aspectos como la fuerza, la velocidad y la flexibilidad, se pretende proporcionar información que contribuya a mejorar el rendimiento deportivo y la salud de los atletas.

Metodología

Este estudio adopta un enfoque cuantitativo, se caracteriza por un diseño epidemiológico, no experimental y descriptivo, con un enfoque correlacional y de corte transversal, lo que permite analizar la relación entre la aptitud física de los corredores y el riesgo de lesiones en un único momento.

Así las cosas, la población del



Natalia Alejandra Guzmán Morales
Fisioterapeuta
Ibagué



Constanza Palomino
Doctora en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Universidad del Tolima
Ibagué

Autores

estudio está compuesta por corredores que han visitado el consultorio de fisioterapia Kinesis en Ibagué. En ese orden de ideas, se utilizó un muestreo no probabilístico a conveniencia, incluyendo a todos los corredores (veintisiete) que cumplieron con los criterios de selección, con una edad comprendida entre los 18 y los 60 años.

En esa misma línea argumental, los criterios de inclusión requerían que los participantes fueran mayores de edad, pacientes del consultorio y que entrenaran, al menos, dos veces por semana durante más de cuatro meses, sumado a esto, era necesario contar con su consentimiento. De esta manera, se excluyeron aquellos con contraindicación médica o que no completaron los cuestionarios.

A continuación, las variables del estudio se clasificaron en sociodemográficas, clínicas, composición corporal como peso y talla, riesgo de lesiones con el cuestionario del Oslo Sports Trauma Research Center (OSTRC) (Clarsen, 2013), que, en este caso, fueron formulados mediante cuestionarios de Google. Asimismo, la aptitud física, se evaluó en pruebas de campo, se llevaron a cabo test de Cooper, (Sánchez-Rojas, 2021), test de velocidad de 20 metros, se realizaron tres intentos, admitiendo el mejor, de manera similar a el test de Sit and Reach (Villaquirán-Hurtado, 2020), finalmente, se realizó la prueba de Salto Contra Movimiento, con la App My jump lab, (De la Motte, 2017), siguiendo todo el paso a paso propuesto por la misma.

Resultados

Para la recolección de datos, se utilizó: Excel, programas estadísticos como SPSS, R studio, infostat. Consecuentemente, los resultados del Test de Cooper revelan que el 30% de los corredores se sitúan en el percentil 5 (superior), indicando una excelente capacidad aeróbica; contrastando lo anterior, el 22% se encuentra en los percentiles 1 (deficiente) y 4 (excelente), evidenciando una polarización en el rendimiento. Solo el 7% alcanza el percentil 3 (bueno), sugiriendo que algunos corredores entrenan de forma irregular.

Posterior a lo mencionado previamente, a partir de la aplicación del Test de 20 metros es posible develar que el 37% se ubica en el percentil 4 (promedio), mientras que el 30% está en el percentil 1 (necesita mejora). Consecuentemente, únicamente el 7% logra el percentil 5 (excelente),

esto logra evidenciar que pocos alcanzan un nivel óptimo de velocidad.

Por otro lado, en continuidad a su aplicación, el Test de Salto Contra Movimiento revela que el 48% de los corredores tiene una capacidad "deficiente" en fuerza explosiva, y un 30% se clasifica como "inferior". Solo el 15% alcanza el percentil 4 (bueno), y no hay participantes en el percentil 5, lo que sugiere la necesidad de entrenamientos específicos de fuerza.

Análogamente, la flexibilidad también es un área crítica, encontrando una cifra inquietante, puesto que el 93% de los corredores en el percentil 1 (deficiente). Por en cuanto, este déficit en flexibilidad puede aumentar el riesgo de lesiones y limitar el rendimiento, en cuyo caso se recomienda incluir rutinas de estiramiento.



En otro orden de ideas, en cuanto a las correlaciones, se observó una correlación negativa moderada entre la edad y el riesgo de lesión ($-0,39$), sugiriendo que a medida que aumenta la edad, disminuye el riesgo de lesiones ($p=0,044$). No obstante, no se encontraron correlaciones significativas entre el riesgo de lesión y las variables de sexo, nivel educativo, o hábito de consumo de cigarrillo.

Por consiguiente, la relación entre el riesgo de lesión y la ocupación manifestó una correlación negativa moderada ($-0,38$), que es estadísticamente significativa ($p=0,048$), proponiendo que un mayor nivel ocupacional puede reducir el riesgo de lesiones. Aumentar la flexibilidad en el trabajo, como en el teletrabajo, podría facilitar el entrenamiento y mejorar la salud.

Para concluir, la experiencia en running mostró una correlación negativa de $-0,17$, indicando que una mayor experiencia podría estar asociada con un menor riesgo de lesiones, aunque no es estadísticamente significativa ($p=0,400$). La relación con el entrenamiento de fortalecimiento, también, sugiere una ligera tendencia a la baja en el riesgo de lesiones.

Discusión

En este estudio, se observó que el 78% de los encuestados en el cuestionario de OSLO reportaron buena salud, lo que indica un nivel general de aptitud física adecuado entre los corredores. Sin embargo, seis participantes experimentaron lesiones, resultado que plantea la necesidad de investigar las variables que contribuyen a la vulnerabilidad a lesiones en este grupo.

Composición corporal y riesgo de lesiones

Los análisis de la composición corporal mostraron un peso promedio de 67,9 kg y un índice de masa corporal (IMC) promedio de 23,8, indicando que la mayoría se encuentra dentro de un rango normal. No obstante, la variabilidad del IMC resalta la importancia de una evaluación individualizada, dado que algunas personas están cerca del sobrepeso. Las diferencias de género en la composición corporal evidenciadas por la prueba ANOVA, manifiestan que las mujeres presentan un mayor porcentaje de grasa corporal, lo que puede afectar su rendimiento y riesgo de lesiones. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas que indican que el aumento del IMC y la edad están correlacionados con un mayor riesgo de lesiones (Grier, 2017).

Variables sociodemográficas

El estudio también exploró características sociodemográficas como el género, la edad y el nivel educativo (Millet, 2009), encontrando que el peso normal predominaba en la mayoría de los corredores jóvenes, contrario a ello, en los corredores mayores se reportaron casos de obesidad y sobrepeso. La literatura propone que tanto la edad, como el género, influyen en la susceptibilidad a lesiones, lo que resalta la necesidad de considerar estas variables al diseñar programas de entrenamiento específicos. (Pantelis, 2019)(Dillon, 2023)(Besson, 2020).

Aptitud física y riesgo de lesiones

Aunque no se encontraron relaciones estadísticamente significativas, se identificó una correlación positiva entre el estado de salud y el riesgo de lesiones, lo que implica que mejorar la salud general puede ser una estrategia clave para reducir dicho riesgo, esto podría estar netamente relacionado con los beneficios al correr. (Kakouris, 2021)(Pantelis, 2019). Por otro lado, el VO₂max y las pruebas de velocidad no mostraron una asociación significativa con el riesgo de lesiones, contrario a algunos estudios anteriores. Con todo,

un mejor rendimiento en pruebas de salto se asoció con un menor riesgo de lesiones, (Boraczyński, 2020), aunque este hallazgo no fue estadísticamente significativo. La flexibilidad, a pesar de ser un componente importante de la aptitud física, no demostró ser un factor protector en este contexto.



En conclusión, este estudio enfatiza en la necesidad de una evaluación integral que considere la composición corporal, las variables sociodemográficas y la aptitud física al abordar el riesgo de lesiones en corredores recreativos. Se requieren más investigaciones para validar estos hallazgos y desarrollar programas de intervención más efectivos.



Conclusiones

El análisis de la relación entre la composición corporal, la aptitud física y el riesgo de lesiones en corredores de Ibagué, ha demostrado que una buena condición física está vinculada a una menor incidencia de lesiones. Los datos sugieren que una mayor preparación física no se limita a mejorar el rendimiento, además, actúa como un factor protector, lo que reitera la necesidad de poner en marcha programas de entrenamiento personalizados para cada corredor. (Boraczyński, 2020). Las evaluaciones de aptitud física han caracterizado a la población de corredores, revelando una variedad de habilidades que impactan su rendimiento y bienestar. Estos resultados indican que es **m e n e s t e r d i s e ñ a r** intervenciones que fortalezcan áreas de mejora y promuevan hábitos saludables que contribuyan a una mejor calidad de vida (Van Mechelen, 1993)(Van Gent, 2007) (Kluitenberg, 2015).

Por añadidura, se ha identificado que factores como la falta de calentamiento, la sobrecarga de entrenamiento y la técnica inadecuada, pueden aumentar el riesgo de lesiones. Por ello, es fundamental desarrollar estrategias de prevención y educar sobre la **i m p o r t a n c i a d e u n** entrenamiento equilibrado y **a d e c u a d o t i e m p o d e** recuperación (Van Mechelen, 1993).

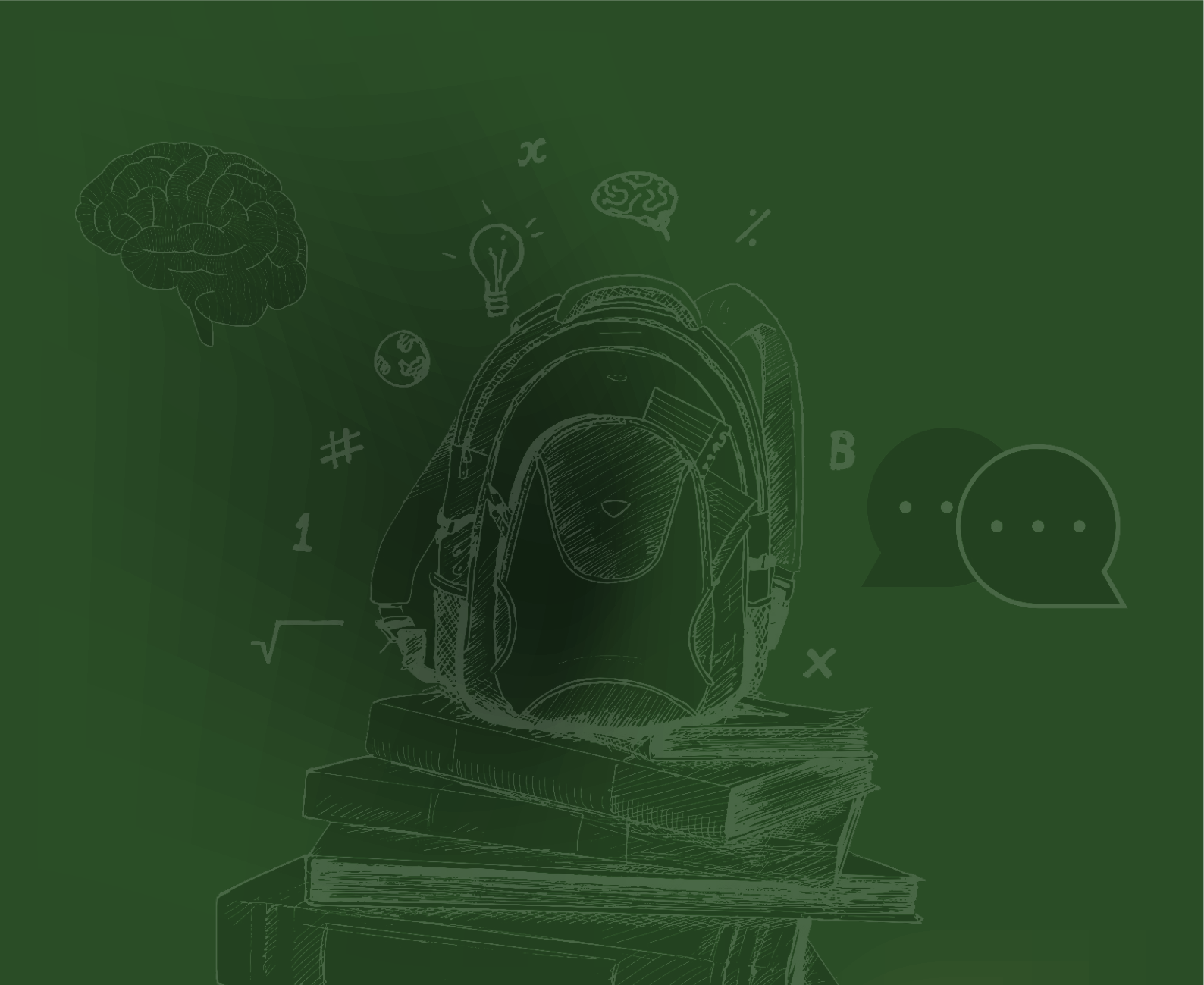
Del mismo modo, la relación entre la aptitud física y el riesgo de lesiones evidencia que los corredores con mejor capacidad física experimentan menos lesiones, subrayando la importancia del entrenamiento

funcional y la preparación física **e n l a r e d u c c i ó n d e l** riesgo (Thuany, 2021). La implementación de programas de acondicionamiento que incluyan ejercicios específicos para fortalecer grupos musculares clave, es esencial para mejorar la resistencia y seguridad en la práctica deportiva.

Para concluir, aunque algunos indicadores de aptitud física, como el estado de salud, muestran correlaciones significativas con el riesgo de lesiones, otros como el VO2max, no revelan relaciones concluyentes. Esto indica que se requiere un enfoque integral para prevenir lesiones, combinando una buena salud general con prácticas de entrenamiento adecuadas para reducir efectivamente el riesgo de lesiones en **corredores** (Chalmers, 2013).

Referencias

- Besson, T. M. (2020). Diferencias de género en las carreras de resistencia. *Medicina del deporte*, 52, 1235–1257.
- Boraczyński, M. B. (2020). Relaciones entre las medidas de fuerza funcional e isométrica del tren inferior, la capacidad aeróbica, la potencia anaeróbica y el rendimiento en saltos de velocidad y con contramovimiento en jugadores profesionales de fútbol. *Journal Human Kinetics*.
- Chalmers, S. M. (2013). Relación entre las pruebas de aptitud física de pretemporada y las lesiones en jugadores de fútbol australianos juveniles de élite. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 16(4), 307–311.
- Clarsen, B. M. (2013). Development and validation of a new method for the registration of overuse injuries in sports injury epidemiology: The Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) Overuse Injury Questionnaire. *British Journal of Sports Medicine*, 47(8), 495–502.
- De la Motte, S. J. (2017). A systematic review of the association between physical fitness and musculoskeletal injury risk. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(1), 1–15.
- Dillon, S. B. (2023). ¿Correr hacia una lesión? Una investigación prospectiva de los factores asociados con las lesiones al correr. *PubMed*.
- Fields, K. B. (2010). Prevention of running injuries. *Current Sports Medicine Reports*, 9, 176–182.
- García, F. S. (2017). How does high-intensity intermittent training affect recreational endurance runners? Acute and chronic adaptations: A systematic review. *Journal of Sport*, 1–14.
- Grier, T. C.-C. (2017). Effects of physical training and adjustment on injury rates in young, physically active individuals. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(1), 207–216.
- Kakouris, N. Y. (2021). A systematic review of running-related musculoskeletal injuries in runners. *Journal of Sport Health*.
- Kancelskis, R. P. (2023). Relationship between patellofemoral pain and foot strike in recreational running. . Universidad de Anhanguera-Uniderp, Orthopedics Department, MS, Brazil.
- Kluitenberg, B. v. (2015). What are the differences in injury proportions between different populations of runners? A systematic review and meta-analysis. . *Sports Medicine*, 45(8).
- Millet, G. P. (2009). Physiological differences between cycling and running. . *Sports Medicine*, 39(3), 181–201.
- Pantelis, N. C. (2019). Fuerza muscular y flexibilidad en corredores de maratón masculinos: el papel de la edad, la velocidad de carrera y la antropometría. *PMC*.
- Sánchez-Rojas, I. A.-G.-J.-R.-C. (2021). Valores de referencia para las pruebas de Cooper y de 20 m de ida y vuelta en población residente en altitud elevada. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 17(65), 221–233.
- Thuany, M. G. (2021). Relación entre variables biológicas, de entrenamiento y de aptitud física en la expresión del rendimiento en corredores no profesionales. *Deportes (Basilea)*, 9(8), 114.
- Van Gent, R. N.-Z. (2007). Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 41(8), 469–480.
- Van Mechelen, W. H. (1993). Prevention of running injuries by warm-up, cool-down, and stretching exercises. *American Journal of Sports Medicine*, 21(5), 711–719.
- Villaquirán-Hurtado, A. M.-T.-D. (2020). Flexibilidad, equilibrio dinámico y estabilidad del core para la prevención de lesiones en deportistas universitarios. *Universitas Salud*, 22(2), 148–156.



Artículos de Reflexión





Silencios en la escuela.

Resumen

El presente escrito asume la resignificación de los espacios como una oportunidad para la lectura de la escuela y miradas para conversar con la realidad. Es una sistematización de vivencias, para comprender que los espacios son una construcción social, como lo plantea Santos (2000), y según Pagés (1994), facilitan entender el mundo desde lo cotidiano e interpretar las situaciones problemáticas individuales como colectivas. El espacio escolar, *silencios en la escuela*, es un trabajo con herramientas y técnicas como la observación, para el reconocimiento de espacios en la escuela, con el ánimo de apostarle a la construcción de la escuela como territorio de paz y fortalecer el tejido social. El texto, es resultado de un ejercicio de observación educativa y etnográfico organizado en tres momentos: el primero: Caminos, que retoma el problema y elementos conceptuales; el segundo: Conversatorio sobre espacios y silencios; el tercero: Salida a partir de la conversación, como forma de aprendizaje. Asimismo, cabe mencionar que el ejercicio académico se desarrolló durante los años 2023 y 2024.

PALABRAS CLAVE:

Escuela | Silencios | Conversación
Espacios | Paz

Caminos

“En la conversación, las personas se encuentran y se hacen visibles, se reconocen en su humanidad.”

—Martin Buber—

El ejercicio se fundamenta a partir de la construcción de actividades de lectura y observación desde lo cotidiano, acerca de lo que sucede en la escuela con la multiplicidad de espacios para comunicar, aprender, fortalecer el pensamiento crítico y la apropiación de conceptos. Es una aproximación a los espacios como construcción de lo real, que hacen parte del mundo de la vida cotidiana, tanto de las problemáticas individuales, como las colectivas. Así las cosas, el trabajo asumió la siguiente pregunta ¿cómo integrar los espacios de la escuela para abordar problemáticas mediante el uso de herramientas y técnicas de observación educativa y etnográfica, con el objetivo de construir la escuela como un territorio de paz?

La escuela

Se asume la escuela como punto de encuentro de estudiantes que participan en los procesos de formación y uso de diferentes espacios de tiempo y lugar, que les permite leer, observar para comprender el mundo. Por lo tanto, la escuela es una multiplicidad de espacios. Hablar del espacio “es abrir universos, dimensiones, múltiples posibilidades y un sinnúmero de significados. Se trata de un concepto polisémico que puede ser problemático, a pesar de la familiaridad con la que nos relacionamos con él” (Ramírez y López 2015:13 p. 18).

En ese orden de ideas, cada



José Sidney Sánchez Vargas
Magister en Territorio,
Conflicto y Cultura

Institución Educativa Técnica Modelia
Ibagué

“Las conversaciones pueden cambiar el rumbo de nuestras vidas; son los puentes que nos unen.”

—Isabel Allende—

escuela construye su territorio acorde a su contexto, la cultura y relación con los procesos locales y globales, situaciones que ofrecen las herramientas donde se construye la cultura escolar de una población que proviene de estratos socio-económicos bajos y que están inmersos en las políticas del paternalismo del gobierno local y nacional.

Consecuentemente, como se indica, la cultura escolar supone la relación entre directivos, docentes, técnicos, estudiantes, familias, acompañantes de la educación; pero, al mismo tiempo, implica artefactos contruidos propios del contexto sociocultural.

El Silencio

Con Rojas, (2020), el silencio permite que cualquier tipo de creación y de expresión se difumine con la vida en sí, puesto que sitúa en escena los temas fundamentales de la existencia: la soledad, la nada, el vacío, la muerte, el miedo, la nostalgia, pero, asimismo,



aquello que produce afirmación, remanso y gratitud. En consecuencia, en este texto se relaciona el silencio con el miedo y el control social.

En esa misma línea argumental, Palacios (1996), retoma:

“El sonido más fuerte es el silencio” decía Lao Tse: debe ser por eso por lo que su presencia nos sorprende incesantemente. Un silencio que suplanta a un ruido constante nos desconcierta, hasta el punto de despertarnos en los viajes, cuando el tren o el automóvil se paran. ¿No será una forma de ruido a la que no nos podemos acostumbrar? (p.3).

Así las cosas, el silencio se asume como manifestación del miedo expresado de diferentes maneras que tienen los seres humanos para trasegar por la pandemia, la peste. Ese miedo cotidiano frente a las situaciones que se viven, que pueden venir son expresión de la fragilidad humana, son las vicisitudes que hombres y mujeres tienen en momentos de angustia por la llegada de una enfermedad. El silencio, entonces, opera como un mecanismo de defensa.

La paz

Aunado al currículo crítico es necesario pensar la paz, y para ello es necesario reconocer el espacio escolar, el escenario cotidiano que se transita. Es allí donde se conocen las problemáticas y la necesidad de construir alternativas al currículo. Resignificar el espacio escolar es una oportunidad para la mediación pedagógica alternativa en la construcción de la paz y el aprendizaje. La escuela debe ser, por lo tanto, un territorio de paz.

La paz se construye construyendo comunidad. ¿Y cuál es el camino para generar estos procesos? Formarse y autoformarse en el diálogo multicultural (...) La paz debe venir de todos los lados y debe tener equidad y justicia. Tenemos que mirar por el ser humano, porque somos los seres humanos los que necesitamos salud, vivienda para el que no la tiene, educación, que las universidades públicas y privadas sean de puertas abiertas para todo el estado vulnerable, para el que quiera capacitarse si lo necesita. Se necesita un mejor bienestar para las ciudades. (CDPAZ-Planeta Paz y Oxfam 2017, p. 117).

Espacio Escolar

Los seres humanos establecen en los espacios condiciones de vida y de relaciones entre los diferentes actores que participan en la construcción de lo urbano y de la ciudad. Los espacios, en su composición, construyen fenómenos de carácter social, económico, cultural, biogeofísico y expresan la forma de vida de la población del área habitada y al referente o tipo de planeación, ordenamiento urbano que adopte la misma desde su organización política.

Igualmente, los espacios son dinámicos y multifacéticos debido a las transformaciones que el ser humano elabora en su distribución espacial. El estudio del espacio permite analizar diferentes realidades que se dan con los elementos sociales y culturales y sus relaciones glociales en la comprensión de situaciones globalizados y locales.



Conversar

Según Cestero (2016): De acuerdo con Ramos Gutiérrez (2019), la conversación es el espacio social en el que está en juego el balance entre argumentos y relaciones (Plantín, 2004). Hablar con alguien sobre algo es exponer una serie de argumentos que, camino de su conclusión, puede poner en riesgo nuestra relación con nuestro interlocutor y las personas que se relacionan con él y podrían, por tanto, alinearse con sus argumentos. Mantener nuestros argumentos puede dañar nuestra relación, mantener nuestra relación puede exigir atenuar, aunque sin renunciar a ellos, nuestros argumentos.



Así mismo, Villalta (2009), sostiene que la conversación es la acción cooperativa a través de la cual los miembros de un colectivo reducen la incertidumbre, coordinan las acciones que aseguran la convivencia, consolidando identidad y pertenencia. En tal sentido, el análisis de la conversación pretende dar cuenta de un proceso secuencial e interrelacionado de condiciones comunicativas, secuencias temáticas, intercambios verbales, intervenciones y actos de habla, que enmarcan y constituyen las posibilidades de significado y sentido de los interlocutores en un contexto específico.

“La conversación es el vehículo a través del cual los seres humanos desarrollan su empatía y comprensión del otro.”

Marta Nussbaum

Espacios invisibles, silencios manifiestos

En este apartado, se hace referencia a aquellos espacios invisibles y silencios que la escuela soporta y que se hace necesario atender para la construcción de una escuela como territorio de paz:

1. Silencio a la diversidad y las emociones ahogadas; referidas a emociones que los estamentos educativos sienten como la ansiedad, el estrés y la ausencia de apoyo emocional por parte del núcleo cercano.
2. Silencio de la violencia, el acoso y las relaciones informales; manifiestas en espacios de inclusión y exclusión, grupos con intereses comunes.
3. Lo institucional y el silencio de la autoridad; se retoma como las decisiones que se asumen en diversas situaciones de orden académico y/o comportamental.
4. Silencio e identidad invisible. Grupos de la comunidad que son llevados a espacios donde ocultan su identidad de género, su origen racial, de nacimiento y de cultura, su forma de aprendizaje, trayectorias diversas.
5. La resistencia y el grito del silencio: el desafío a lo institucional de una manera oculta a través de anónimos o rituales no visibles para la totalidad de la comunidad; aquí, también, la resistencia se manifiesta en los espacios digitales alternos al control escolar.
6. Aprendizaje oculto y silencio de las diferencias cognitivas manifiesto no en los salones de clase, sino en la interacción que se da en otros espacios como pasillos, patios, fuera de la escuela, entre pares en la búsqueda de superación de las diferencias cognitivas.

7. El mundo oscuro y silencio de la droga. Espacio de las personas que inician un proceso de consumo y/o son consumidores activos de diversos estupefacientes.

Así las cosas, estos espacios y silencios reflejan aspectos importantes de la vida escolar que, aunque no son manifiestos, inciden en la formación integral de los estudiantes. Es una tarea fundamental, el reconocimiento de la fragilidad escolar para promover una cultura del cambio y el bienestar en la comunidad educativa. La formación integral, en ocasiones, se ve modificada por acciones que afectan la tranquilidad y las políticas educativas de las escuelas.

“La vida no es lo que uno vivió, sino lo que uno recuerda y cómo lo recuerda para contarla.”

Gabriel García Márquez

Salida

Escuchar para conversar y proponer para salir.

Conversar es una cualidad humana, que es necesario mantener y reclamar permanente en los espacios donde el ser humano se desenvuelve. La conversación es una manifestación de lo que se piensa, se siente, se sueña y se construye. Conversar es una dinámica social y una manifestación de la existencia de los hombres y las mujeres. El arte de conversar no debe tener talanqueras y, en lo posible, debe asumirse con ética y estética.

Al respecto comenta Meneses (2002):

La conversación se caracteriza por no tener restricciones categoriales para los participantes; es decir, toda persona puede participar en las conversaciones; no existen restricciones fijas del contenido a tratar, a no ser que el tema se especifique de antemano si es que se trata de una conversación pautada. Tampoco existen restricciones de contextos sociales; o sea, cualquier contexto, en principio, permite sostener una interacción conversacional (p.436).

La paz se asume como un patrimonio cultural que



es necesario reforzar en la cotidianidad de la escuela. Como ejercicio se resalta el trabajo que se realiza con la llamada aula del dialogo y escucha en la I.E.T Modelia, sede principal-secundaria de la ciudad de Ibagué. Este espacio genera en los estudiantes momentos de compartir, así como de conversación. El arte de conversar, una forma de interactuar para sanar. Entonces, reconocer las dificultades es un motivo humano para fortalecer procesos de inclusión.



Ahora bien, aulas de dialogo y escucha, según el ministerio de educación nacional, es una oferta especializada para estudiantes con vulnerabilidad, que aborda, de manera integral, el área psicosocial, el área educativa y el potencial creativo. En consecuencia, su objetivo es propiciar espacios de escucha que favorezcan el desarrollo de habilidades de estudiantes en contextos de riesgo psicosocial y exclusión escolar, con el fin de promover la permanencia, el éxito escolar y la promoción de la salud mental.

Por añadidura, de acuerdo con (Schütz, 1979), citado por Motta Ávila (2017):

en la comunicación pedagógica, la pedagogía del conversar, que deviene en pedagogía de la escucha, es una estrategia para la construcción de sujeto, sociedad

democrática y saberes. Contribuye, al mismo tiempo, a que la sociabilidad en el aula llegue a ser la forma superior de la intersubjetividad y un modo de habitar la vida cotidiana (pp.158-159).

Teniendo en cuenta lo anterior, conversar y, en especial, escuchar son dos procesos necesarios y recurrentes en la escuela como territorio de paz. La escucha, una condición que requiere ser parte del proceso pedagógico. Como lo manifiesta Motta Ávila (2017):

...es dable pensar que la educación de la escucha está por hacerse en el seno escolar, para impactar en el ambiente familiar y social. Por ende, el significado de la escucha en maestros y estudiantes no es algo

explícito, no se ha pensado en la escucha como un asunto académico de grandes dimensiones. Ella está en estado silvestre, se entiende que la facultad de oír nos da la escucha, pero son dimensiones diferentes: una biológica y otra cultural. (p.167)

Conclusiones

El conocimiento de las lógicas narrativas y conversacionales contribuyen a resituarse ante los acontecimientos sin dejarse llevar por la ola, habitualmente dolorosa, de la historia que escuchamos y compartimos con nuestras familias, ni por la inercia, habitualmente pesimista, de las conversaciones en las que, directa o indirectamente, se participa con otros a cuenta de esa misma historia. Ramos Gutiérrez (2019).



Finalmente, la conversación es una forma libre de comunicación humana (Levinson 1989); sin duda, es la manera más espontánea y natural que tenemos los seres humanos de comunicarnos. Es a partir de ese sistema que las personas comprenden al otro. Conversar es una forma humana de manifestar que existe la vida, y la vida es posible mediada por los actos comunicativos. Igualmente, Conversar es la forma más sublime de procurar una sociedad justa, libre y equitativa. Conversar para vivir sabroso y en armonía consigo mismo y el otro.

Referencias

- CDPAZ- Planeta Paz y Oxfam. (2017). Agenda comun para la paz desde los territorios. Mediaciones Populares y Sociales desde el Observacion nacional de Paz. Recuperado el 20 de 04 de 2020, de <https://semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/agenda-territorios-de-paz.pdf>.
- Cestero, A. M. (2016). La conversación: Bases teóricas y metodológicas para su investigación y su enseñanza en ELE. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/publication/320547109>
- Guzmán U, E. (2015) Cultura escolar: reflexiones sobre su intervención desde una mirada sociocultural de la psicología educacional. SUMMA psicológica UST 2015, 12, (2) (7-17) <https://doi.org/10.18774/448x.2015.12.264>
- Meneses A., A., (2002). La conversación como interacción social. Onomázein, (7), 435-447.
- Motta Ávila, J. H. (2017). La actitud de escucha, fundamento de la comunicación y la democracia en el aula. Cuadernos de Lingüística Hispánica, (30), 149-169. doi: <https://doi.org/10.19053/0121053X.n30.0.6192>
- Pagés, J. (1994). La didáctica de las Ciencias Sociales, el curriculum de historia y la formación del profesorado. Signos. Teoría y práctica de la educación 13, 38-51.
- Palacios, J. F. (1996, febrero). Silencio. El Silencio. Quodlibet: Revista de especialización musical, (4), 36-56. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá. <http://hdl.handle.net/10017/22198>
- Ramírez, B., y López L. (2015) Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo. Primera edición (2015) UNAM, Instituto de Geografía: UAM, Xochimilco, México
- Ramos Gutiérrez, R. (2019). Historia, Conversación y Acontecimiento: Tres elementos de la Narración Terapéutica. Revista de Psicoterapia, 30(114), 17-29. <https://doi.org/10.33898/rdp.v30i114.318>
- Rojas, G. (2020). El silencio... una aproximación. Calle14: revista de investigación en el campo del arte, 15(28), 36-50. <https://doi.org/10.14483/21450706.1626>
- Sánchez V. J.S; González V. E.S & Alvis V. L.M. (2022). Escuelas para la paz y el aprendizaje. Ponencia presentada: XI encuentro de la red colombiana de investigación en didáctica de las ciencias sociales, Pereira (2020). Eje Número 2: El currículo y la enseñanza de las Ciencias Sociales
- Santos, M. (2000). La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción. Primera edición 1996. Ariel S.A., Barcelona.
- Villalta, M. A. (2009). Análisis de la conversación: una propuesta para el estudio de la interacción didáctica en sala de clase. Estudios pedagógicos (Valdivia), 35(1), 221-238. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052009000100013>



Fortalecimiento de la identidad cultural, una apuesta de la Escuela Normal Superior Fabio Lozano Torrijos de Falan.

Resumen

La Escuela Normal Superior Fabio Lozano Torrijos (ENS) de Falan Tolima, viene desarrollando desde hace, aproximadamente, catorce años, procesos de extensión y proyección social que han beneficiado a diferentes grupos poblacionales, especialmente, aquellos que se encuentran en situación de vulnerabilidad. En este 2024 la ENS presentó una de las líneas de esta proyección social a una convocatoria del Ministerio de Educación Nacional orientada a robustecer las apuestas pedagógicas de las ENS que se encuentren conectadas con sus realidades territoriales rurales. Los resultados de dicha convocatoria favorecen la propuesta de la ENS, lo que le permitirá el fortalecimiento de este proyecto académico y social en el norte del Tolima.

Caminar la palabra porque el desarrollo de esta propuesta implica encuentros participativos con comunidades rurales de 36 veredas del municipio de Falan distribuidos en 6 escenarios de contexto rural, en simultaneo, se encuentran para caracterizarse, construir identidad a partir de ejercicios de memoria histórica, empoderarse y encontrar solución a sus problemáticas y necesidades, donde los protagonistas son los estudiantes en formación del Programa de Formación Complementaria y las juntas de acción comunal asociadas a ASOJUNTAS Falan, aliado de esta apuesta que refuerza estas propuestas desde la formación que brinda la cátedra comunal.

PALABRAS CLAVE:

Educación | Territorio | Ruralidad
Formación Docente

Caminando la palabra se tejen rutas para el cambio

Desde la expedición del decreto 4790 de diciembre de 2008, por medio del cual se establecen las condiciones básicas de calidad del programa de formación complementaria (PFC) de las Escuelas Normales Superiores, la (ENS) Fabio Lozano Torrijos incluyó dentro de la malla curricular del PFC el curso denominado, *Proyección Social*, dando respuesta a la condición 4, la cual exige: “Espacios de proyección social que vinculen a la Escuela Normal Superior con su entorno” dicho curso se ubicó en los semestres III y IV del PFC, con una intensidad horaria de 4 horas semanales y una asignación total de 4 créditos académicos. Los cursos de proyección social se empezaron a desarrollar en el año 2010 y, desde ese momento, se han venido consolidando como la principal estrategia a través de la cual, la ENS conoce y hace presencia en su territorio de influencia.

Así las cosas, desde la proyección social los futuros maestros (estudiantes del PFC) han diseñado e implementado propuestas de atención educativa a infantes desescolarizados; niñas, niños y jóvenes, mediante actividades de uso adecuado del tiempo libre y refuerzo escolar; población con discapacidad; adultos iletrados; jóvenes en situación de extra-edad y



Ana Carolina Ruiz Peña
Magister en Educación

Institución Educativa Escuela Normal Superior
Fabio Lozano Torrijos
Falan



Carmen Aleisy Rodríguez Sánchez
Magister en Enseñanza de las
Ciencias Exactas y Naturales

Institución Educativa Escuela Normal Superior
Fabio Lozano Torrijos
Falan

población campesina, a través de procesos de articulación con el sector productivo que, para el caso de Falan, predomina la producción agrícola.

Antes bien, para lograr la participación idónea de los futuros maestros en el desarrollo de la proyección social, la ENS orienta procesos de formación con el propósito de conceptualizar los fundamentos normativos, teóricos y didácticos de acuerdo a los campos de acción definidos, estrategias para la lectura de contexto como herramienta de investigación, se retroalimenta el diseño de

“propuestas de atención educativa, se acompaña y dinamiza la reflexión en torno a la implementación y resultados evidenciados en cada comunidad.”

Es en ese sentido, es posible articular la apuesta de la escuela como territorio de paz en la que se entiende para las comunidades educativas cuál es “la educación que necesitan



para una vida digna, mediante el desarrollo de las dimensiones y capacidades humanas que posibiliten la transformación de los contextos en los que actúan las instituciones educativas.” (Restrepo, 2016, p.1).

Sobre la base de lo anterior, en el transcurso de este año 2024, se da apertura a un gran escenario de posibilidades de transformación de procesos en el campo educativo, todo ello, da lugar a la necesidad de participación y, en mayor medida, el compromiso de las comunidades educativas en la renovación de nuestra sociedad. Consecuentemente, el Ministerio de Educación Nacional cuenta con uno de los mayores aportes de presupuesto a nivel histórico nunca antes visto, facilitando con ello una contribución significativa en el mejoramiento de la calidad formativa en componentes de la política educativa implementados desde el Sistema de Gestión de la Calidad Educativa (SIGCE), que, vale la pena aclarar, fue parte del enfoque neoliberal promovido desde hace varias décadas en el país. Este SIGCE, plantea, a través de la guía 34, que la calidad se promueve desde 4 áreas de gestión: directiva, académica, administrativa-financiera y comunitaria.

En ese orden de ideas, para el caso de lo que se conoce como la gestión de la comunidad, en términos generales, en el Tolima se evidenciaba como débil, esto contó con múltiples explicaciones que variaban dependiendo del contexto de la escuela. Es así que la ENS con gran esfuerzo y compromiso viene llevando a cabo esta labor de mejoramiento de la calidad (en términos coloquiales, con las uñas) y, por tanto, es posible reconocer que la convocatoria liderada por el Ministerio de Educación Nacional dirigida a las Escuelas Normales Superiores, vinculadas a los territorios rurales, procura aportar en el fortalecimiento de estas dinámicas que, aun cuando ya se están desarrollando, requieren del robustecimiento institucional: estos recursos salen del “fondo No. 1400 Fondo en Administración” formación continua para educadores en servicio de las instituciones educativas oficiales, ubicado en el ICETEX.

Entonces, en el ejercicio de postulación a esta convocatoria los elementos planteados en la línea estratégica No 2, Formación continua para el Fortalecimiento de los Aprendizajes, atiende a lo mencionado previamente. Es así como se le otorga un reconocimiento a la labor y trayectoria

de las Escuelas Normales Superiores fortaleciendo sus procesos.

Durante los últimos tres años, 20 ENS del país han participado activamente en su configuración como Centros de Liderazgo y Excelencia para la Educación Rural. En 2020 estas 20 ENS fueron seleccionadas y recibieron apoyo por parte del Ministerio de Educación Nacional para el fortalecimiento de sus capacidades de formación, investigación y extensión social, de manera que afianzaran las condiciones de éxito para liderar procesos de formación continua de maestros rurales en sus territorios con altos niveles de excelencia y liderazgo educativo. Desde este lugar, varias ENS han asumido el liderazgo territorial, formulando proyectos que pasan por las lecturas de contextos y la incidencia en sus territorios rurales.” (Ministerio de Educación Nacional, 2023, p.3).

En concordancia con lo anterior, ese liderazgo se ve reflejado en el reconocimiento de la ENS Fabio Lozano Torrijos, como Centros de Liderazgo y Excelencia para la Educación Rural (CLEER), según el Ministerio de Educación Nacional (2023), “desde esta categoría, varias ENS han asumido el liderazgo territorial, formulando proyectos que pasan por las lecturas de contextos y la incidencia en sus territorios rurales” (p.3), logro alcanzado tras un gran esfuerzo mancomunado de los directivos y docentes que, en el momento, acompañaron y cumplieron las tareas que implicaba la construcción del documento maestro que consolida este trabajo.

Estos espacios para el fortalecimiento de propuestas en las que la pedagogía es puente de trabajo con el territorio rural y en las que el trabajo entre pares potencia los procesos de formación, investigación, extensión y evaluación de las Instituciones Educativas (Ministerio de Educación Nacional, 2023, p.3).

Política educativa y esta experiencia de la ENS en la convocatoria

Es notoria la articulación de las apuestas, en materia educativa, por parte del actual gobierno nacional, en suma, su compromiso con los territorios rurales, con el sector educativo y el reconocimiento a las trayectorias de trabajo comprometido de los maestros y maestras



colombianos, todavía más, aquellos vinculados a las Escuelas Normales, puesto que los mismos, han jugado un papel esencial en la configuración de la memoria educativa de Colombia, en cuyo caso han sido los maestros formados en las Escuelas Normales quienes llegaron décadas atrás a contribuir al desarrollo de las comunidades, en especial, de las rurales campesinas.

El Plan Nacional de Desarrollo (2022-2026) "Colombia, potencia mundial de la vida"¹ plantea que "la educación es un medio fundamental para superar la desigualdad y para hacer de nuestro país una sociedad del conocimiento y de los saberes propios", y da un lugar a la ruralidad como centro de las políticas públicas y los esfuerzos institucionales (Ministerio de Educación Nacional, 2023, p.4).

Por otro lado, los referentes de formulación sugeridos en la convocatoria orientan, por ejemplo, que se tengan en cuenta

Las nociones de esperanza y posibilidad, donde se aprende a aprender, se aprende a reflexionar e investigar para tomar posturas críticas en la resolución de problemas, construyendo sus propias propuestas y desarrollando sus comprensiones y acciones sobre la realidad (Ministerio de Educación Nacional, 2023, p.8).

En definitiva, la formación integral ha significado un gran aporte al fortalecimiento de competencias docentes tales como el liderazgo y el compromiso socio – ambiental.

Por otra parte, se reafirma que "en un escenario de práctica debe primar la relación de interdependencia y retroalimentación continua, donde teorías y practicas se conjuguen en la experiencia de aprendizaje y desarrollo de competencias del futuro educador" (Ariza K & Maestre M. 2023, p.1).

Así las cosas, lo anteriormente señalado se encuentra en consonancia con el horizonte institucional de la Escuela Normal Superior Fabio Lozano Torrijos, desde el cual se establece la misión de:

educar integralmente normalistas superiores de reconocidos principios éticos, estéticos, morales, con calidad pedagógica e investigativa, comprometidos, de manera



incluyente, con el desarrollo equilibrado de todas las dimensiones del ser humano, el progreso del municipio, departamento y nación, con profundo sentido de pertenencia a su comunidad, caracterizados por sus habilidades y principios para aportar al desarrollo sostenible del turismo en las regiones y competentes para desempeñarse profesionalmente en docencia en los niveles de Educación Preescolar y Básica Primaria (Escuela Normal Superior Fabio Lozano Torrijos de falan Tolima, 2018-2022, p. 39).

En paralelo, mencionado horizonte, entrega la visión de consolidar la ENS en el año 2026:

en un centro de investigación educativa, pedagógica y cultural reconocida en el ámbito nacional por la calidad e innovación de sus gestiones administrativas, directivas, académicas y de proyección comunitaria, las cuales se evidenciarán en el desempeño académico y ciudadano de sus estudiantes, en el impacto del ejercicio profesional de sus egresados en la calidad de la educación colombiana y en cuanto al desarrollo sostenible del turismo en las regiones (Escuela Normal Superior Fabio Lozano Torrijos de falan Tolima, 2018-2022, p. 39).

Asimismo, lo antes mencionado se ve materializado de manera conjunta gracias al ejercicio de escritura académica que se lleva a cabo en la revista Reflexiones Pedagógicas, volumen 2 del año 2023, que, en el artículo No. 8, de esa publicación, expone la especialista Flor Marina Ordoñez acerca de la implementación de la proyección social en el Programa de Formación Complementaria (PFC), dando cuenta del inicio del proceso de sistematización de la experiencia.

Dentro de los requisitos habilitantes, definidos en esta convocatoria, el MEN estipuló que:

1. La ENS debía considerar, dentro de su propuesta pedagógica, la atención a la ruralidad. En este aspecto, la ENS Fabio Lozano Torrijos de Falan se destaca, dado que posee 15 de 16 sedes rurales, igualmente, el 65% de su población escolar proviene del sector rural, en consecuencia, el proceso de seguimiento a egresados permite concluir que la mayoría de normalistas superiores que, en la actualidad, ejercen la docencia, lo realizan en las diferentes zonas rurales del Colombia; adicionalmente, esta ENS participó en el proceso de acompañamiento liderado por el Ministerio de Educación Nacional

en convenio con la Universidad de la Salle, durante los años 2020-2022, en el marco de dicho proceso, la ENS logró resignificar su PEI, fortalecer el eje de investigación y el campo de conocimiento de lenguaje, comunicación y bilingüismo, en suma, consolidarse como una de las 20 ENS – CLEER (Centro de Liderazgo y Excelencia para la Educación Rural) a nivel nacional.

En esa misma línea argumental, se ha alcanzado el desarrollo de procesos de reflexión y profundización teórica alrededor de dimensiones como: ruralidad, territorio, educación rural e identidad cultural, además, ha diseñado propuestas de formación dirigidas a docentes en ejercicio del territorio rural, cuyos ejes temáticos han surgido de un estudio de necesidades de formación implementado en el año 2021 (Escuela Normal Superior Fabio Lozano Torrijos de falan Tolima, 2021, p. 19 - 31).

2. El proyecto presentado por la ENS debía sustentar una trayectoria considerable y resultados evidenciables a través de sistematización; así mismo, argumentar la necesidad de su fortalecimiento. En razón a lo anterior, la ENS de Falan concluye la pertinencia de postular la proyección social, específicamente, en la línea de articulación con el sector productivo, teniendo en cuenta su trayectoria, los alcances evidenciados con la implementación de procesos de acompañamiento a comunidades campesinas y la correspondencia con el propósito de la convocatoria de fortalecer apuestas pedagógicas de las ENS que articularan formación docente con realidades del territorio rural.

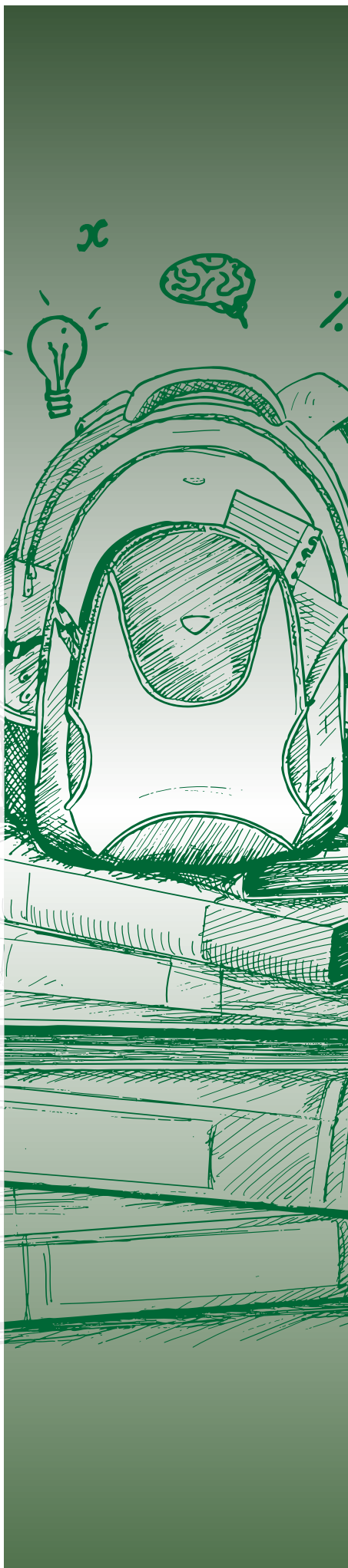
3. Ahora, la ENS tiene otro propósito, establecer una alianza con una institución de educación superior u organización del tercer sector con experiencia en el desarrollo de proyectos similares al presentado por la misma, dicho aliado deberá asumir la responsabilidad de recibir y administrar el rubro de financiamiento entregado por el MEN a través del ICETEX. En este aspecto, la ENS de Falan optó por invitar a esta gran apuesta a la Asociación de Juntas de Acción Comunal de Falan (ASOJUNTAS), teniendo en cuenta que el objetivo del proyecto seleccionado es coherente con el propósito misional de ASOJUNTAS, es decir, acompañar y fortalecer las juntas de acción comunal, JAC que, para el caso de Falan, 37 de las 44 JAC existentes, están conformadas por población campesina.



Antes bien, dando cumplimiento a los requisitos y procesos estipulados en la convocatoria, la ENS de Falan celebra la posibilidad de recibir financiamiento para fortalecer su vínculo con el territorio, contribuyendo al empoderamiento, participación y liderazgo de las comunidades campesinas, quienes hoy tienen la oportunidad de ejercer su calidad de ser “sujetos especiales de derechos”, y de llevar a cabo, lo antes mencionado, en equipo en alianza con ASOJUNTAS, articulando líneas del plan de desarrollo municipal, uniendo fuerzas para impactar la construcción de identidad territorial, compromiso social - ambiental y trabajo comunitario orientado a la transformación y mejoramiento de las realidades del contexto.

Así las cosas, todo este escenario se ha convertido en un espacio de práctica pedagógica en el que se forman futuros maestros que tendrán la oportunidad de ser mediadores en procesos participativos, de lectura de contextos y generación de propuestas desde las mismas realidades y desde los mismos actores. De esta manera, logrando la consolidación de un perfil de maestro líder, dialógico, mediador cultural y promotor de las transformaciones sociales.

Finalmente, este es un despertar del sentido de pertenencia, a través de ejercicios de memoria histórica y su concreción en escenarios como el Museo-bus Lozanista, donde la tradición oral, la memoria colectiva y el desarrollo audiovisual, juegan un papel clave como apuesta innovadora y de cambio en el currículo con una mirada centrada en lo rural y



toda la flexibilidad que el contexto implica para que se generen estas apuestas en la realidad.

Conclusiones

Los ejercicios de memoria resultan sumamente enriquecedores en los trabajos que comprometen la participación comunitaria, en cuanto abren las posibilidades del diálogo, de la construcción de saberes populares de forma colectiva, materializados en espacios como el bus museo y el audiovisual, los proyectos y su viabilidad en los escenarios institucionales como los de la acción comunal en Colombia.

Por último, los procesos de formación docente en Colombia deben considerar el desarrollo de ejercicios prácticos a través de los cuales los futuros maestros interactúen con las comunidades, lean y describan el contexto social y visualicen oportunidades de mejoramiento y transformación.

Lo anterior posibilitará a futuro, continuar contando con líderes y mediadores culturales que promueven la reflexión, el pensamiento crítico y la construcción participativa de las realidades.

Referencias

- Ariza K & Maestre M. (2023). La práctica pedagógica infantil como escenario de aprendizaje para docentes en formación de la licenciatura en educación infantil de la institución universitaria americana. *Americanista, Revista académica*. 2(2). <https://publicaciones.americana.edu.co/index.php/amereva/article/view/668/937>
- Documento maestro certificación CLEER, (2022-2026). Escuela Normal Superior Fabio Lozano Torrijos de Falan Tolima.
- Escuela Normal Superior Fabio Lozano Torrijos de falan Tolima. Reflexiones pedagógicas. 2. <https://www.normalfalan.edu.co/periodicos/subcategoria/eyJpdil6IndJSFNyeDVtaW52TGkxZHZwckY4cGc9PSIsInZhbHVlIjoIV0NHazJiT3VJeXdDc0I4ZnRpS0k1Zz09liwibW FjljoiZDdhNTQ5YmEzZWUwNmJlYjFIZTgxMTgxYmM0Y2YxNDcxZTmMzRhYjZiZGEyNWJjN2YwZDZiYTk1NThmNGZhNiJ9>



Restrepo Bermeo, José Hidalgo, Correa, Max Fredy, Palomino, Marcela,

Revista Digital Educación & Pedagogía **EDICIÓN N°8** 67



Las neuronas espejo: moralidad y normas sociales.

Resumen

El artículo de reflexión aborda el impacto de las neuronas espejo, descubiertas en la década de 1990, en la comprensión del cerebro humano y su papel en la moralidad. Estas células permiten simular las acciones y emociones de los demás, lo que tiene importantes implicaciones para el desarrollo de la empatía, un aspecto crucial de la moralidad. La empatía permite juzgar el comportamiento de los demás y determinar si está bien o mal. Al observar las acciones de estos podemos aprender las normas que rigen la interacción social y adaptar nuestro propio comportamiento en consecuencia. Esto posibilita la coexistencia pacífica y cooperación con las personas. Sin embargo, las neuronas espejo también plantean problemas éticos, como la posibilidad de manipulación y el cuestionamiento de la responsabilidad moral. Aunado a ello, los hallazgos sugieren que la moralidad tiene una base biológica, lo que cuestiona su universalidad y la posibilidad de una ética objetiva. También, manifiesta la importancia de la empatía en la ética y la necesidad de cultivarla en nuestras sociedades.

PALABRAS CLAVE:

Neuronas Espejo | Moral | Norma Social
Ética | Comportamiento Social | Neurociencia

Introducción

El descubrimiento de las neuronas espejo fue realizado en los años 90, por un equipo de neurocientíficos italianos, dirigido por Giacomo Rizzolatti, ha tenido un profundo impacto en nuestra comprensión de la

cognición social y el comportamiento humano. Este hallazgo ha despertado un gran interés en la neurociencia y la psicología, así como en disciplinas como la filosofía y la ética.

Las neuronas espejo tienen por finalidad básica el reconocimiento y la comprensión de las acciones y expresiones gestuales de los demás, para orientar la respuesta hacia conductas empáticas y relaciones interpersonales basadas en el reconocimiento de los otros - de sus intenciones, necesidades, emociones y afectos. (Zapata y Castaño, 2013, p. 131)

En ese orden de ideas, las neuronas espejo se han propuesto como un mecanismo clave para comprender las intenciones y estados mentales de los demás. Esto sugiere que estas células neuronales nos permiten simular las acciones y emociones de nuestro entorno, lo que, a su vez, facilita la empatía, la imitación y el aprendizaje social. Portanto:

se propone que las neuronas espejo contribuyen no sólo a aspectos primarios de la cognición social, como la empatía o la capacidad de comprender las emociones y sentimientos de otros individuos, sino también a aspectos más sofisticados, como la atribución de estados mentales a otros y el lenguaje. (Yorio, 2010, p.36)



Imilly Daniela Padilla López
Estudiante Licenciatura en Lenguas
Extranjeras con Énfasis en Inglés

Universidad del Tolima
Ibagué



Saray Yuliet Jaramillo Delgado
Estudiante Licenciatura en Lenguas
Extranjeras con Énfasis en Inglés

Universidad del Tolima
Ibagué

Las neuronas espejo y la cognición social

El fenómeno de las neuronas espejo fue identificado por primera vez gracias a un equipo de neurocientíficos en Italia durante la década de 1990 mientras desarrollaban el estudio del córtex premotor de los monos.

“Los investigadores observaron que determinadas neuronas se activaban no sólo cuando los monos realizaban una determinada acción, sino, también, cuando observaban a otro individuo realizando la misma acción.”

Según Olson (2008), es un sistema de cableado que nos permite llegar a las mentes de los demás, no a través del razonamiento conceptual, en contraste, mediante la estimulación directa de los sentimientos, más que del pensamiento.

Registradas, asimismo en el ser humano, estas neuronas «reflejan» la acción de otros individuos en el cerebro, representan la base de la imitación, la



empatía, el sustrato neurobiológico de la llamada «teoría de la mente», el posible origen del lenguaje y uno de los sillares del llamado «instinto moral». (Vila, 2011, p. 319)

Este descubrimiento, tuvo un profundo impacto en nuestra comprensión de cómo los cerebros de los primates, incluido el cerebro humano, procesan la información social. Las neuronas espejo parecen proporcionar un mecanismo neural que permite la imitación, la empatía y la comprensión de las intenciones de los demás. "No sólo comprendemos lo que los otros están haciendo sino también el porqué, es decir, podemos atribuir intenciones a los demás" (Gallese, 2011, p. 37). La activación de estas neuronas se produce tanto cuando se realiza una acción como cuando se observa a otro individuo. Esto permite la simulación interna de las acciones y experiencias de otros individuos.

Según estas conclusiones, podemos apreciar que el cerebro funciona como un Bluetooth con relación a los otros cerebros, que se activa con la señal que emiten otros cerebros u otros individuos, pero con la cualidad que comienza a descargar las informaciones de su alrededor automáticamente. (Madé-Zabala, 2019, p.27)

Entonces, esta capacidad de simulación interna se ha presentado como un elemento fundamental en el ámbito de la cognición social. Esto nos permite anticipar y predecir el comportamiento de los demás, comprender sus estados mentales y empatizar con sus experiencias. Como se señala "Si la observación de una acción llevada a cabo por otro individuo activa las neuronas que permitirían al observador realizar la misma acción, estaríamos ante una suerte de 'lectura de la mente'" (Ramachandran, 2000, como se citó en Vila, 2011, p. 329).

Implicaciones éticas de las neuronas espejo

Las implicaciones éticas de las neuronas espejo son profundas y multifacéticas. A saber, estos hallazgos neurocientíficos ponen en duda algunas nociones tradicionales sobre la moralidad, la empatía y las normas sociales, en suma, ofrecen nuevas vías para comprender los fundamentos biológicos de nuestro comportamiento ético.

Empatía y moralidad

La existencia de neuronas espejo ha dado lugar a una nueva perspectiva sobre la base biológica de la moralidad. En ese sentido, algunos teóricos

proponen que estas células son fundamentales para el desarrollo de nuestra conciencia moral. Al permitirnos simular las experiencias de los demás, las neuronas espejo nos ayudan a comprender sus sentimientos, intenciones y motivaciones. Esto, a su vez, nos permite desarrollar un sentido de empatía y compasión, que nos motiva a actuar moralmente y evitar causar daño a los demás. Como se señala, "en su formulación más simple, la empatía surge a partir de un sistema del tipo de las neuronas espejo, donde mi percepción de un evento es reflejada [o replicada] en mi representación [conductual] del mismo evento" (Hauser, 2007, como se citó en Montiel-Castro y Martínez-Contreras, 2012. p, 4).

Sobre la base de lo anterior, si las neuronas espejo permiten a los individuos experimentar indirectamente las emociones de los demás, esto sugiere que la empatía, a menudo considerada una virtud moral, tiene profundas raíces biológicas.

En mi opinión, estos momentos constituyen los cimientos de la empatía y quizá de la moralidad, una moralidad profundamente enraizada en nuestras características biológicas ... Observar a otra persona sufriendo activa las neuronas espejo de nuestro cerebro, lo que nos permite experimentar indirectamente el dolor ajeno. Esta experiencia compartida de dolor es la base de la compasión, un sentimiento de empatía que nos motiva a ayudar a otros que lo necesitan. (Iacoboni, 2009, p. 2)

Así las cosas, la empatía no se reduce simplemente a una capacidad cognitiva, antes bien, está arraigada en la arquitectura neuronal de nuestro cerebro. Esto plantea cuestiones intrigantes acerca del papel de la biología en la moralidad y la participación que pueden tener nuestras capacidades empáticas en nuestras decisiones y acciones éticas.

En concordancia con lo mencionado previamente, el concepto de moralidad, definido como el conjunto de principios y valores que guían nuestro comportamiento en sociedad, tiene también, una base biológica en las neuronas espejo. Estas neuronas facilitan los comportamientos altruistas y prosociales al permitirnos comprender y compartir las emociones de los demás.

Más allá de las implicaciones éticas específicas, las neuronas espejo también plantean cuestiones fundamentales sobre la naturaleza de la moralidad



y su relación con la biología. Si nuestras capacidades morales están arraigadas en la arquitectura neuronal de nuestro cerebro, ¿cómo afecta esto a nuestra comprensión de la moralidad? La moralidad no es simplemente un conjunto de principios abstractos, todavía más, está profundamente arraigada en nuestros cuerpos, emociones y capacidades cognitivas.

Por consiguiente, un ejemplo de ello es el famoso dilema moral del tranvía, en el que un individuo debe decidir si sacrifica una vida para salvar otras. La activación de las neuronas espejo puede influir en nuestra respuesta emocional y, en consecuencia, en nuestra decisión moral. Si experimentamos el sufrimiento del individuo que podría ser sacrificado, podemos estar menos inclinados a tomar la decisión utilitarista de sacrificar una vida en beneficio de muchas.

Normas sociales y conformidad

El desarrollo de normas sociales también puede verse influido por las neuronas espejo. Mediante la observación de los demás, las personas pueden conocer las reglas y normas que rigen su comportamiento en la sociedad. Las normas pueden ser explícitas, como en el caso de la legislación, o implícitas, como en el caso de las costumbres y tradiciones. La capacidad de simular la conducta de los demás facilita la interiorización de estas normas, permitiendo a los individuos comportarse de acuerdo con las expectativas sociales. Observando los comportamientos de los demás, podemos discernir las normas sociales que rigen las interacciones en un contexto determinado. Esto nos permite adaptar nuestros propios comportamientos de forma que se ajusten a las normas observadas, así coexistir pacíficamente y cooperar con los demás para alcanzar objetivos comunes.

Ahora bien, la conformidad con las normas sociales puede tener aspectos positivos y negativos. Esto es, dicha conformidad, por un lado, facilita la cooperación y la armonía social; en contraste, puede dar lugar a la sumisión de la individualidad y la innovación.

Las personas en general suelen adherirse o aceptar las opiniones e ideas de

otros, al grado de hacerlas propias. Ésta es una conducta bastante normal y previsible en los seres humanos, que no sólo son gregarios en términos físicos y materiales, sino también simbólicos. (García, 2021 parr.3)

Entonces, la influencia de las neuronas espejo en el equilibrio entre conformidad y desviación en una sociedad puede atribuirse a su función de facilitar la imitación y la empatía.

En ese sentido, la imitación es un mecanismo fundamental a través del cual los individuos aprenden y adoptan comportamientos sociales. Por ejemplo, si observamos que la mayoría de las personas en un restaurante esperan para ser atendidas, es probable que nosotros también lo hagamos. Mediante la imitación, los individuos pueden interiorizar las normas sociales y los comportamientos aceptables, lo que contribuye a la estabilidad y la cohesión social.

Consecuentemente, estos hallazgos tienen importantes implicaciones para la formación de normas sociales y la transmisión cultural. Nuestros cerebros parecen estar "cableados" para aprender y adoptar los comportamientos de los demás, lo que facilita la





creación y el mantenimiento de pautas de comportamiento compartidas dentro de los grupos sociales. Las neuronas espejo pueden ser un factor clave en la interiorización de las normas y expectativas sociales. Sin embargo, esto también plantea interrogantes sobre la autonomía individual y la capacidad de cuestionar o ir en contra de las normas establecidas. Por en cuanto, si somos propensos a imitar y adoptar automáticamente los comportamientos de los demás, ¿cómo podemos desarrollar un sentido crítico y una acción moral propia?

Manipulación y control social

Si las neuronas espejo son fundamentales para la empatía y la conformidad social, esto plantea la posibilidad de que puedan ser explotadas para la manipulación y el control social. Para ilustrar, las técnicas de propaganda y marketing están diseñadas para activar las neuronas espejo y manipular las emociones y comportamientos de las personas. Este tipo de manipulación plantea graves problemas éticos en relación a la ausencia de regulación, la gestión de percepciones y la representación del consumidor como un sujeto-objeto. (Madé-Zabala, 2019)

Responsabilidad moral y culpa

Otro aspecto éticamente relevante acerca de las neuronas espejo, es su posible relación con la atribución de responsabilidad moral y culpa. Si somos capaces de simular internamente las acciones y experiencias de los demás, ¿significa esto que tenemos una mayor capacidad para comprender las intenciones y motivaciones de las personas que cometen actos dañinos o inmorales?

Entre tanto, esto plantea cuestiones alrededor de la forma en la que evaluamos la culpabilidad y la responsabilidad moral. ¿Deberíamos considerar la capacidad empática de un individuo como un factor atenuante o agravante a la hora de determinar su responsabilidad? ¿cómo afecta la presencia o ausencia de neuronas espejo, a nuestra percepción de la intencionalidad y la culpabilidad? Estas preguntas cuestionan las nociones tradicionales de responsabilidad moral y abren nuevas vías para entender la influencia de nuestro cerebro en nuestros juicios éticos. La capacidad de comprender las intenciones y emociones de los demás, facilitada por las neuronas espejo, es un aspecto fundamental de la empatía y la interacción social. Sin embargo, los individuos con trastornos antisociales de la personalidad (TEP) parecen poseer neuronas espejo, pero carecen de la capacidad de involucrar a otras neuronas para formar los conjuntos neuronales necesarios para expresar empatía (Santillán, 2020).

A saber, uno de los fenómenos que se está explorando en materia de neuronas espejo es si los sociópatas o psicópatas las tienen, puesto que carecen de empatía. El doctor Gutiérrez Ospina, considera que estos individuos sí gozan de dichas neuronas, no obstante, el problema puede estar en la capacidad que tienen éstas en sus cerebros para reclutar a otras y formar los ensambles del tamaño necesario para promover la expresión de empatía por el otro (Santillán, 2020).

Naturalmente, los conceptos de culpa y responsabilidad moral

implican complejos procesos cognitivos que van más allá de la simple imitación o la comprensión empática. Requieren la capacidad de reflexionar sobre las propias acciones, anticipar sus consecuencias y regular el comportamiento de acuerdo con principios morales interiorizados. Para ejemplificar lo anterior, podríamos mencionar que la capacidad de empatizar con un criminal que ha cometido un acto atroz, puede influir en nuestra percepción de su culpabilidad y en la severidad del castigo que se le impone. Mientras que las neuronas espejo proporcionan una base biológica para la empatía y la socialización, la responsabilidad moral depende de la maduración de múltiples sistemas cerebrales que facilitan la autorregulación, la toma de perspectiva y el razonamiento ético.

Conclusiones

El descubrimiento de las neuronas espejo ofrece una perspectiva nueva sobre la base biológica de la moralidad y las normas sociales. Estas células desempeñan un papel fundamental en nuestra capacidad para comprender a los demás, empatizar con ellos y cumplir las expectativas sociales. Sin embargo, también plantean importantes dilemas éticos, como el potencial de manipulación y las repercusiones en la responsabilidad moral. A medida que avanzamos en nuestra comprensión de las neuronas espejo, es fundamental considerar cuidadosamente estas implicaciones éticas. La investigación futura debería centrarse no sólo en descubrir los mecanismos neurobiológicos fundamentales,



aunado a ello, en abordar los retos éticos y sociales que se plantean. De este modo, podremos utilizar los conocimientos sobre las neuronas espejo para promover una mayor empatía, justicia y cohesión social, lo que, a su vez, configure un importante marco de referencia en el contexto educativo.

En última instancia, la perspectiva ética de las neuronas espejo nos recuerda que la moralidad y las normas sociales están profundamente arraigadas en nuestra biología, pero, en paralelo, están moldeadas por nuestras elecciones y acciones. Al reconocer y abordar estas complejas interacciones, podemos trabajar por una sociedad más ética y compasiva.



Referencias

- Dols, J. M. F. (1982). Las dos últimas décadas en el estudio de la conformidad y la influencia social. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65843>
- Gallese, V. (2011). Neuronas espejo, simulación corporeizada y las bases neurales de la identificación social (Vittorio Gallese). Revista Electrónica de Psicoterapia. (5). 34-59 <https://www.psicoterapiarelacional.es/CeIRREVISTA-On-line/CeIR-Buscador-Valore-ycomente-los-trabajos-publicados/ID/228/Neuronas-espejo-simulacion-corporeizada-y-las-bases-neurales-de-la-identificacion-social-Vittorio-Gallese>
- García, R. (2021). La conformidad. El poder de las influencias sociales sobre nuestras decisiones. Revista Estudios sociológicos, 40(120), 927-933. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S244864422022000300927
- Iacoboni, M. (2009). Las neuronas espejo. Córdoba. https://www.academia.edu/35187953/Las_Neuronas_espejo_Marco_Iacoboni
- Madé-Zabala, M. (2019). Las neuronas espejo en el neuromarketing: una estrategia peligrosa cuando no se aplican normas éticas. Revista Ciencia y Sociedad, 44 (3), 25-31 <https://www.redalyc.org/journal/870/87060917003/>
- Montiel-Castro, Augusto, & Martínez-Contreras, Jorge. (2012). En busca del origen evolutivo de la moralidad: el cerebro social y la empatía. Revista Signos filosóficos, 14(28), 31-56. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-13242012000200002
- Olson, G. (2008). De las neuronas espejo a la neuropolítica moral. Polis, 7(20). <https://doi.org/10.4067/s0718-65682008000100017>
- Santillán, M. L. (2020). Espejear el sentimiento del otro: las neuronas espejo. Ciencia UNAM. <https://ciencia.unam.mx/leer/1126/espejear-el-sentimiento-del-otro-las-neuronas-espejo>
- Vila, F. J. R. (2011). Las neuronas espejo. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4886804>
- Yorio, A. A. (2010). El sistema de neuronas espejo: evidencias fisiológicas e hipótesis funcionales. Revista Argentina de Neurocirugía (24) <https://www.scielo.org.ar/pdf/ranc/v24s1/v24s1a07.pdf>
- Zapata, A. P. M., & Castaño, L. C. (2013). La empatía: ¿un concepto unívoco? Revista de Ciencias Sociales (16) <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5527454>



Experiencias Pedagógicas Alternativas





Compost-Lag: Escuela de agricultura orgánica.

Resumen

La Escuela de Agricultura Orgánica se plantea como una *Experiencia Pedagógica Alternativa (EPA)*, cuyo objetivo radica en implementar la huerta escolar como proyecto pedagógico transversal que propenda por los objetivos de la agricultura orgánica, buscando la soberanía alimentaria y encaminada a fortalecer los procesos educativos, afrontando la creciente necesidad de contrarrestar las problemáticas del cambio climático y el calentamiento global.

En ese sentido, a través de esta EPA se contempla la posibilidad de desarrollar los contenidos temáticos, teniendo como base un planteamiento transversal que permita afianzar los conocimientos a partir de una lectura más acertada del contexto rural en el que se encuentra la escuela.

Así pues, mediante la utilización de esta EPA, se pretenden desarrollar los objetivos de la agricultura orgánica, entrelazándolos con los contenidos curriculares de las ciencias naturales, con las metodologías de trabajo y las competencias necesarias de otras áreas, para lograr una transversalidad que se incline hacia un aprendizaje significativo y contextualizado.

PALABRAS CLAVE:

Agricultura Orgánica | EPA | Transversalidad
Ruralidad | Ambiental

Introducción

Dentro de las características y requerimientos establecidos para la escuela rural, se encuentra la necesidad de implementar en las sedes de primaria, la “huerta escolar”; sin embargo, desde la Institución Educativa Lagunilla, se ha considerado que dicha huerta escolar no se reduzca a, simplemente, una estrategia para cumplir con un requisito, en contraste, se torne un proyecto que pueda ser utilizado como estrategia de enseñanza-aprendizaje (Quintero et al, 2018) y que se encuentre fundamentado en la transversalidad que, en paralelo, tienda al cumplimiento de los objetivos de la agricultura orgánica y la soberanía alimentaria, haciendo eco en el contexto de ruralidad de la institución, teniendo como actores principales a todos los integrantes de la comunidad educativa.

Experiencia Pedagógica Alternativa

“La agricultura orgánica es un tipo de agricultura alternativa que busca la posibilidad de producción de alimentos, sin la necesidad de utilizar agroquímicos,”

teniendo en cuenta que los mismos pueden ser perjudiciales tanto para las personas, como para los ecosistemas (Santos y Domingues 2020). Por tanto, la anterior, resulta una alternativa amigable con el ambiente y muy fácil de implementar en el contexto de la ruralidad. Por consiguiente, una huerta escolar



Carlos Andrés Pérez Cediel
Magister en Educación

Institución Educativa Lagunilla
Chaparral

que tiene como finalidad trabajar en la producción de alimentos libres de pesticidas, se encuentra encaminada a lograr una soberanía alimenticia y a la conservación de los recursos y los ecosistemas (Calderón y Palacios, 2020).

Así las cosas, cuando se trabaja la producción teniendo en cuenta los objetivos de la agricultura orgánica, la huerta se convierte en el ambiente adecuado para fomentar el aprendizaje significativo y, además, se presenta como el aula ideal para la enseñanza de las ciencias naturales. No obstante, dicho ambiente no es un espacio que funcione únicamente para desarrollar las ciencias naturales, es decir, se pueden trabajar conceptos y competencias de otras áreas del saber, fomentando el aprendizaje integral y el pensamiento crítico en los estudiantes (Ospina, 2023), (Sánchez y Gómez, 2013).

En esa misma línea argumental, dentro de la huerta escolar se pueden trabajar conceptos propios de las ciencias naturales y de otras disciplinas, como se mencionó con anterioridad; sin embargo, su principal cualidad es la posibilidad de utilizar este



ambiente de aprendizaje en el desarrollo de las competencias científicas de los estudiantes (Sánchez y Gómez, 2013), (Ospina, 2023). Estas competencias se encuentran enmarcadas en tres grandes ejes: el entorno vivo, el entorno físico y el entorno ciencia, tecnología y sociedad; cuando se plantea un proyecto de investigación fundamentado y estructurado para desarrollar en la huerta, el estudiante puede desarrollar estas competencias forjando el pensamiento crítico y al mismo tiempo desarrollando los planes curriculares (Vela y Jiménez 2021).

Asimismo, uno de los objetivos de esta EPA es que exista una integración de la comunidad educativa Lagunillista, que los conocimientos no se

anquilosen al interior de la escuela, razón por la cual, se ha implementado con los estudiantes la creación, reactivación o avivamiento de la huerta casera; que los conocimientos adquiridos en la escuela trasciendan a la comunidad y que ese espacio educativo se afiance como agente transformador de la sociedad (Amat, A, 2013). De esta manera, se busca que se apliquen los objetivos del PRAE institucional, se fortalezcan las competencias científicas, se conserven los conocimientos ancestrales, se adquieran comportamientos amigables con el ambiente, se alcance la soberanía alimentaria y, principalmente, se alcance el pensamiento crítico y aprendizajes significativos. Todo esto dirigido al desarrollo de proyectos (Flórez, 2019).



Aplicación de la EPA por niveles

La idea de la escuela de agricultura orgánica surge como una estrategia de clase, se origina con los estudiantes de los grados decimo y undécimo, con los cuales se planteó la necesidad de segregar y emplear los desechos generados en la cocina de la escuela; por lo que se tomó la iniciativa de aprovechar estos residuos en la elaboración de un compostaje.

Por lo tanto, el planteamiento del compostaje siguió su proceso de maduración manifestando la necesidad de corroborar la eficacia y utilidad de estos productos y la posibilidad de poder encontrar un beneficio económico sobre la base de su uso. De esta iniciativa, surge Compost-Lag, (compost Lagunilla) nombre que proporcionaron los estudiantes a sus productos; Compost-Lag surge como una marca y sobre este título se empieza a edificar un proyecto más ambicioso.

Consecuentemente, se comienza a evidenciar la necesidad de comprobar la eficiencia de los

compostajes, razón por la cual, se inicia el montaje de bioensayos que buscan suplir esta necesidad; no obstante, la agricultura orgánica va más allá del uso de fertilizantes, razón por la cual, se extiende la idea a los otros grados de la secundaria y se busca que los resultados obtenidos en los diferentes niveles puedan ser utilizados por todos y con un solo fin, afianzar la agricultura orgánica.

Entre tanto, los resultados de los procesos investigativos son presentados anualmente en la Feria de la Ciencia, Tecnología y Emprendimiento, donde se ha abordado esta estrategia como una forma de desarrollar investigación científica en la escuela. A futuro, la estrategia tiene como objetivo la implementación de una parcela experimental, mediante la cual se puedan implementar los resultados de la investigación escolar y permita la realización de alianzas interinstitucionales en investigación científica escolar y comunitaria.



Para lograr este propósito, se han planteado unos proyectos de grado que permitan que cada grupo adquiera y consolide variedad de competencias, aportando, en gran medida, al desarrollo de esta EPA. Entonces, los proyectos por grado están diseñados de la siguiente manera:

Primaria. Esta estrategia se encuentra diseñada de tal manera que toda la comunidad se pueda involucrar en el desarrollo del proceso formativo. Los niños de primaria tienen la posibilidad de adentrarse en este objetivo de tratar de conservar nuestro planeta y que las ciencias naturales son la herramienta para cambiar el pensamiento. Los niños tienen la posibilidad de conocer qué es la agricultura orgánica y llevar a cabo experimentos sencillos que permitan fortalecer sus competencias científicas. Hay que tener en cuenta que con la huerta escolar no solo se afianzan las competencias científicas, sino que puede ser utilizada como herramienta de trabajo en todas las áreas de la malla curricular (Cisnero, y Bermúdez, 2022).

Sexto y Séptimo. Con los estudiantes de estos dos grados se ha podido trabajar la actividad biológica de algunas sustancias producidas por las plantas y es, a través del desarrollo de proyectos enfocados en el método científico, que se ha podido corroborar la actividad alelopática, antibacterial, antifúngica, antiviral e insecticida de algunos extractos vegetales, además, se ha planteado la posibilidad de emplear estos principios activos en la agricultura orgánica o en la medicina tradicional. Para lograr

estos cometidos, los estudiantes deben adquirir un acervo epistemológico que les permita discutir sus resultados con la forma y funcionamiento de los seres vivos (Nova, 2012).

Octavo y Noveno. Al núcleo temático sobre el cual han trabajado estos dos grupos es el Reino Fungí; por lo cual, se ha implementado la necesidad de explorar el ciclo de vida y la utilidad de este reino en la vida cotidiana y en los ambientes naturales. Asimismo, como objetivos en estos grados y enfocados en el eje central que es la agricultura orgánica, los estudiantes trabajaron en la producción de hongos comestibles, la producción de micorrizas y el control biológico de la hormiga arriera (Chafloque et al, 2022).

Décimo y Undécimo. Para estos grupos, su objetivo de investigación es la producción de compostaje; para lograr este cometido, se elaboran inicialmente dos tipos de compostaje: un compost líquido y un compost sólido tipo Bocashi. Sin embargo, este trabajo no se limita a la elaboración de los biopreparados, los estudiantes tienen la posibilidad de montar bioensayos que permitan corroborar la eficacia de estos productos (Campos et al 2016).

En concordancia con lo anterior, como el objetivo del uso de la huerta escolar es la activación de la transversalidad, con la implementación de esta estrategia didáctica, se ha permitido que los estudiantes no trabajen únicamente las ciencias naturales, en la misma medida, también, puedan poner en marcha conocimientos, técnicas y metodologías de

otras áreas del conocimiento.

Igualmente, el estudiante se ve en la necesidad de utilizar la redacción de textos, procedimientos estadísticos, aplicación de tecnología, desarrollo de emprendimiento, reconocimiento social de su contexto, recuperación del conocimiento ancestral, divulgación y expresión de información en inglés, etc. Esto hace que el estudiante desarrolle sus competencias científicas, pero, a la vez, desarrolla competencias de diferentes áreas del saber fortaleciendo el pensamiento crítico y fomentando el aprendizaje significativo.

Finalmente, esta EPA ha permitido que el desarrollo de los contenidos curriculares en ciencias naturales se pueda llevar a cabo con una gran rigurosidad, sin embargo, por el tipo y la forma de las actividades se facilita la implementación del método científico y se fortalecen las competencias científicas. Además, el desarrollo de esta metodología ha permitido aumentar la motivación en los estudiantes y, al mismo tiempo, les muestra que no se necesitan gran cantidad de recursos económicos para hacer investigación científica, *la Ciencia se puede hacer en la escuela.*

Conclusiones

Con la implementación de esta EPA, se han podido observar un cambio en la forma de percibir y trabajar las ciencias naturales por parte de los estudiantes; los mismos, han identificado que existe una posibilidad de utilizar el método científico y desarrollar sus competencias científicas al poder dar soluciones a problemáticas muy típicas de su



entorno. Para trabajar las ciencias naturales no se hace necesario el uso de grandes y sofisticados laboratorios; la ciencia se puede desarrollar en cualquier entorno, siempre y cuando, se puedan controlar y representar las variables que se están investigando.

Aunado a lo anterior, con el desarrollo de esta EPA los estudiantes fortalecieron sus competencias científicas, trabajando en un solo proyecto las competencias del entorno vivo, procesos químicos, entorno físico y CTS (ciencia, tecnología y sociedad) que son

el fundamento del proceso formativo. De igual manera, fortalecieron competencias interpretativas, comparativas y argumentativas que son esenciales en las ciencias naturales.

Del mismo modo, se pudo evidenciar la necesidad de utilizar la transversalidad y los conocimientos de diferentes áreas de aprendizaje en la comprensión del entorno y el contexto en el que se encuentra la escuela. Se evidencia así, una apropiación del conocimiento basado en las ciencias naturales y una mayor motivación en el

abordaje de la construcción de conocimiento. Igualmente, se logra develar que actividades prácticas y de laboratorio, así como, actividades del PRAE se desarrollan con mayor facilidad y entusiasmo.

Como meta, al concluir cada año lectivo se plantean las ideas y proyectos para el siguiente año y cada una de estas actividades cuentan con un grado más alto de complejidad que permite encaminar y motivar al estudiante a ser mejor y lograr mayores avances en su proceso educativo.

Figura 1

Proceso de aprendizaje práctico de compostaje en la escuela.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2

Aprendizaje y desarrollo de Huerta orgánica en la escuela.



Fuente: Elaboración propia.



Figura 3

Práctica de aprendizaje de desarrollo de la Huerta Orgánica.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4

Resultados del desarrollo de aprendizaje y desarrollo de la Huerta Orgánica.



Fuente: Elaboración propia.

Referencias

- Amat, A. (2013). Traspasando barreras: construyendo un proyecto comunitario a partir del huerto escolar. *Enseñanza de las Ciencias, (Extra)*, 00149-153.
- Calderón, M. P. & Palacios R, S. (2020). La huerta escolar como estrategia metodológica para comprender la crisis ambiental-alimentaria y la importancia de la autonomía de comer, con los estudiantes de grado tercero de primaria de la Institución Educativa Juan Pablo II de Palmira.
- Campos-Rodríguez, R., Brenes-Peralta, L., & Jiménez-Morales, M. F. (2016). Evaluación técnica de dos métodos de compostaje para el tratamiento de residuos sólidos biodegradables domiciliarios y su uso en huertas caseras. *Revista Tecnología en Marcha*, 29, 25-32.
- Chafloque, C. F. S., Román, M. A., de la Cruz Castillo, A. J., & Ramos, M. R. V. (2022). Impacto de la agricultura orgánica en la producción de plantas medicinales. *Medicina naturista*, 16(1), 41-47.
- Cisnero, K. G., & Bermúdez, G. M. A. (2022). El huerto escolar agroecológico como recurso de enseñanza y escenario de aprendizaje en una escuela primaria de Córdoba, Argentina: experiencia de un proyecto de extensión universitaria. *Revista de Educación en Biología*, 25(2), 42-57.
- Flórez, L. K. G. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia para fortalecer las competencias científicas en ciencias naturales. *Paideia Surcolombiana*, (24), 67-76.
- Nova Vela, L. B. (2012). Los conceptos de ecología química como estrategia pedagógica en ciencias naturales en el colegio Santa Helena Alta (Pandi, Cundinamarca) (Doctoral dissertation).
- Ospina, F. A. R. (2023). La huerta escolar: un escenario de aprendizaje y desarrollo del pensamiento crítico. *Ciencia e Interculturalidad*, 33(2), 97-112.
- Quintero, Y. Z., Roja, C. R., Vanegas, G. F., Montañó, L. N., Jiménez, J. J., & Samnández, L. N. (2018). La huerta escolar como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje. *Cultura, educación y sociedad*, 9(3), 457-464.
- Sánchez, A. C., & Gómez, R. R. (2013). Enseñanza de las ciencias naturales para el desarrollo de competencias científicas. *Amazonia investiga*, 2(3), 30-53.
- Santos, J. A., & Domingues, J. V. (2020). ¿Agroecología o agricultura orgánica? *Revista Brasileira de Agroecología*, 15(5), 167-177.
- Vela Acero, C., & Jiménez-Cortés, R. (2021). Experiencia de aprendizaje con tecnologías digitales y su influencia en la competencia científica de estudiantes de secundaria. *Educación*, 58(1), 0141-156.



Creación Literaria





ULISES.

Rogelio escudriñó el bolsillo de aquel pantalón raído por el tiempo y la intemperie, sacó un pequeño reloj, este marcaba las cinco y cuarto, caía la tarde y el solo pensaba en el descanso que le aguardaba en su casa después de una agotadora jornada de trabajo en medio del sembrado de maíz, bajo un sol resplandeciente de aquellos que dejan huella en la piel. Él era un hombre más que, como muchos otros, labran y hacen fértil nuestra tierra.

Paulina lo vio llegar cargado con lo que sería el combustible para el día siguiente y salió a su encuentro con una taza de café en la mano diciendo:

- Que hubo mijo ¿Cómo le fue?
Él exhaló profundo, recuperando el aliento y respondió:
- Bien, bien mija... ahí traje buena leña pa'que no bregue con esa estufa.
Paulina sonrió, seguía de pie con la mano extendida:
- ¿Quiere café o le doy agua?...

Él tomó la taza sin responder, dio unos sorbos, miró hacia todas partes buscando algo sin encontrarlo, se detuvo y su desbarajustada casa con techo humeante, le pareció desconocida y vacía.

- ¿Y los niños? – preguntó.
- Isabel está dormida, a Ulises lo mandé a donde don Julio a conseguir unas libritas de arroz y frijoles prestados, porque aquí no hay nada que comer...

Rogelio miró la montaña serena e imponente, se dejó caer sobre

un tronco de madera a un lado del alambrado, sin quitar la mirada del paisaje ensombrecido por la inminente noche, terminó su café.

Ya se instalaban en un cielo diáfano y profundo las primeras estrellas y una tímida luna empezaba a asomarse.

Rogelio impaciente, hacía cálculos que le sirvieran como respuesta a la imprevista tardanza de su hijo. Se animaba pensando que tal vez esta se debía al mal estado en que se encontraba el camino gredoso y empinado el cual transitaría Ulises.

La algarabía de los saltamontes era lo único que perturbaba el ensordecedor silencio. Adentro Paulina e Isabel ya encendían las velas.

De repente, se escuchó un ruido como de cien árboles cayendo, seguido por explosiones y disparos de fusil.

Era el rugir de la guerra, que como dragón expelía fuego sobre los sembrados de plátano y café.

- ¡Ay Dios mío mija... se agarraron otra vez!, la guerrilla le está boleando plomo a los chulos...
- Dios mío, ¡Ulises! - . Exclamaba Rogelio con la voz desconsolada de un alma en pena.

Paulina salió corriendo, pero antes con un grito perturbado ordenó a Isabel que se encerrara.
Balas iban y venían como



Celio Andrés Vargas Gaftán
Especialista en Administración de las Tecnologías para la Educación
Institución Educativa Técnica
Juan Carlos Barragán Troncoso
Anzoátegui

flechas fulgurantes atravesando un mar de estrellas.

En su cabeza de madre rondaba la ineludible idea, que su hijo regresando hubiera quedado en medio del fuego cruzado. Inevitablemente pensó en todos aquellos niños a quienes sus vidas se les truncaban, sus sueños lacerados por minas, a los cuales su libertad les era endosada por un fusil en el monte.

Pensaba en su hijo, en todo lo que le quedaba por vivir, en las buenas calificaciones de la escuela, en aquel día en que le escuchó decir con voz solemne que quería ser doctor para curarle esos terribles dolores de cabeza. Mientras su mente divagaba en medio de recuerdos y añoranzas, inmensas lágrimas de dolor caían invisibles en medio de la oscuridad.

El tiempo pareció eterno, las velas adentro eran consumidas por el viento incesante y frío en ráfagas como filos de navaja, haciendo de las cosas sombras interminables.

De pronto, hubo un largo silencio, el rumor de la guerra cesó, ahora solo quedaba la noche que pintaba de plata las



laderas. Transcurrieron los minutos y luces de linterna se incorporaron a la escena.

- Si ve hija... por su culpa- decía Rogelio dejándose llevar por la angustia.
- Pero quien iba a saber- respondió Paulina desconcertada.
- Me voy a buscar a Ulises- repuso él consternado. Paulina vaciló...
- No hijo, eso es muy peligroso- pero sus palabras no tuvieron eco, Rogelio entró a la casa con su mente aturrida por el miedo paralizante que siente un padre ante la proximidad de la muerte del hijo amado, tomo la linterna se dio media vuelta y sin mentar palabra echó a correr por un extremo del camino.

No se había alejado mucho cuando escucho un grito...

- Papá, papá

Rogelio escuchó esa voz y esas palabras resonaron en su cabeza y alivianaron su espíritu. Al volver su cabeza vio que por el extremo opuesto del camino alguien se acercaba, eran sombras que al avanzar permitieron dibujar tres siluetas y delante de estas una luz que se abría paso entre la penumbra, sintió estremecer su cuerpo al compás de su corazón a cada paso indeciso de su regreso, la luz que se escapaba desde el interior de la casa iluminó el rostro del hombre y develó la identidad de los recién llegados.

- ¡Ulises... hijo! – Rogelio hizo un gran esfuerzo al pronunciar estas palabras.

Y el muchacho con una sonrisa ingenua, miró a sus acompañantes y dijo...

- ¡Papá, les gané seis partidas de ajedrez a estos pendejos!

Fin



Elegías de noches. libros y sábanas.

Con las mismas manos que exploraban cada rincón de tus geografías saciándome del deseo de tomarlo y de poseerlo todo. Tomaba el libro de tu vieja biblioteca, repleta de rebeldía, herejía y pedagogía.

Las mismas noches en las que repasaba cada centímetro de tu cuerpo con mi boca, buscando no dejar ningún lugar libre de mi presencia. Leía entre tus viejos poemarios obreros, que el amor es un trabajo productivo permanente que demanda coherencia.

¡Ay de las noches!
Noches de Enero.
Que ahora no son más que ausencia y balbuceos desposeídos que rebotan una y otra vez entre el techo y mi pecho afligido.

Noches de codicia
De barricadas sin fuego y sin brazos en contra de la injusticia.

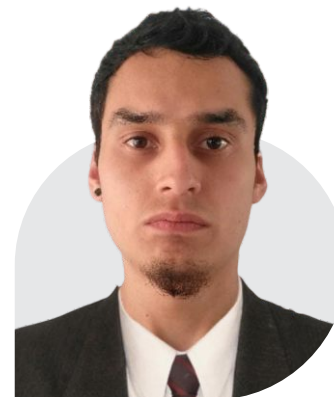
De cuerpos cansados de mundo hambrientos de compasión y abrazos fecundos.

De corazones repasando tejidos de tiempos pasados e inertes. En busca de eternidad en un mundo de irremediable muerte.

¡Ay de las sábanas infértiles!
sin el agua que contagia la pasión de dos amantes.

¡Ay de la vieja tierra erosionada de mis labios!

Que entre gemidos piden la lluvia de tu boca a cantaros.
¡Ay de mí!
sin tu mirada extraviada en el deseo al estar dentro de ti.
Entre labriegos gemidos saciados de pasión humana que todo lo concibe.
¡Ay de ti sin mí, Nayibe!



Julián David Gutiérrez Quijano
Magíster en Educación

Institución Educativa Distrital
Antonio José Uribe
Bogotá



Figura 1 Fuente: Elaboración propia.

Fin



Columna de Opinión





Sin más largas. hablemos de pedagogía... primer punto en la asamblea sindical de hoy.

Desde SUTET SIMATOL, al interior de sus distintas estructuras organizativas, es imprescindible plantear un debate, abordado sin la profundidad merecida, entorno al distintivo profesional, ético y político que nos identifica más allá del carácter de trabajadores y ciudadanos, ***¿Qué importancia se le debe dar al tema curricular, pedagógico o didáctico en el escenario de la asamblea sindical (seccional o zonal, municipal, departamental, nacional)?***

Este, sin duda, es un llamado a afiliados de base, activistas, dirigentes y directivos de la organización en el sentido de dimensionar la importancia y el impacto en la lucha del magisterio colombiano no solo de las condiciones laborales, contractuales y prestacionales de los trabajadores de la educación, sino también retomar la confrontación del tipo de educación requerida por las comunidades en los territorios, en las “grandes ciudades” colombianas, en los pueblos étnicos, en las ruralidades, en las cárceles, en las Escuelas Normales Superiores, en las facultades de educación.

Entonces, resulta de suma urgencia la confrontación del statu quo educativo desde la mirada alternativa y progresista, teniendo como eje central el desarrollo humano, individual y colectivo, de acuerdo con el contexto sociocultural y económico de cada territorio. De igual manera, es apremiante impulsar la recuperación y defensa de derechos culturales,

sociales y económicos de los maestros, en el propósito de potenciar la dignificación de la profesión docente. Así las cosas, este hecho va más allá de las reivindicaciones gremialistas laborales, se trata de asumir postura crítica frente a asuntos de vital importancia para la esencia del ejercicio como maestros, en términos de controvertir imposiciones de organismos económicos imperialistas multilaterales (BM, BID, OCDE, FMI), tales como:

1. La Autonomía institucional.
2. La libertad de cátedra.
3. El discurso único de los estándares y las competencias.
4. La evaluación de ingreso a la carrera docente, de desempeño, de ascenso en el escalafón y reubicación salarial; igualmente, valorar la pertinencia y aportes al desarrollo cultural y económico propio de los modelos flexibles y, en general, el Programa de Educación Rural.
5. Los tiempos pedagógicos en el aula y durante la jornada laboral.
6. La investigación.
7. El currículo.
8. La evaluación formativa.
9. El valor cultural de la escuela.
10. El liderazgo social transformador del maestro y el directivo docente.

En concordancia con lo antes mencionado, se puede destacar que por lo general se importan estrategias que, además de desconocer realidades propias, acentúan las precarias



William Polo Arango
Especialista en Pedagogía

Asesor CEID FECODE
Ibagué

realidades y grandes carencias materiales de existencia de los educandos, sus familias y de los maestros tanto para aprender, como para enseñar.

A saber, son estos algunos temas que deben posicionarse en las agendas sindicales, ya sea en los órganos de deliberación y decisión, en espacios como la negociación y la interlocución con los gobiernos, en los CEID, en el foro y congresos pedagógicos y en las consignas de la lucha callejera y popular. Finalmente, no hay que desconocer que impregnar de pedagogía el quehacer sindical es una implicación de la lucha social. Pensar una educación humanizante, humanizada y humanista, debe constituirse como elemento identitario del discurso y las acciones sindicales en la lucha por un mejor país.

Guía para la Presentación de Artículos



Artículo de Investigación

Desde la Revista concebimos el **Artículo de Investigación** como un documento que, acoplando las estructuras del texto expositivo y el argumentativo, da cuenta de la finalidad de divulgar procesos investigativos, proyectos educativos finalizados o sus avances, productos académicos de revisiones sistemáticas de otras investigaciones afines a un conocimiento específico, en este caso: la educación. Teniendo en cuenta lo anterior, el documento debe plantearse conciso, específico, claro y apoyado en referentes teóricos.

Será un artículo que especifique el público al que va dirigido, emplee un lenguaje formal, apropiado y respaldado por argumentos con referentes teóricos. Dicho documento puede incluir gráficas, tablas o imágenes de apoyo que aporten claridad a lo expuesto en el texto. En lo posible, serán avances o resultados de investigaciones finalizadas y con perspectivas analíticas, interpretativas o críticas del autor sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

Estructura sugerida: Artículos de Investigación

- Nombre del autor(es).
- Último grado académico obtenido.
- Institución Educativa donde labora(n).
- Municipio donde labora(n).
- Número(s) telefónico(s) de contacto.
- Correo(s) electrónico(s).
- Fotografía del autor(es) en formato JPG, fondo en color sólido (se sugiere blanco).
- **Título:** Claro, conciso, descriptivo y tener máximo 20 palabras.
- **Resumen:** Se escribe en español, no exceder las 200 palabras. En él se describe brevemente el propósito u objetivo del texto.
- **Palabras clave:** Escribir de 4 a 6 palabras relacionadas con el tema abordado, estas palabras deben aparecer en el Tesauro de la UNESCO, revisar en el siguiente enlace: <https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>
- **Desarrollo del texto:** Puede utilizar subtítulos según la temática o contenido.
 - ✓ **Introducción:** Permite identificar el contenido que ofrece el autor, a partir de clasificar, jerarquizar y sistematizar el contenido de forma lógica.
 - ✓ **Revisión de la literatura:** Aquí se pueden consignar fundamentos teóricos, aportes que den sustento al artículo.
 - ✓ **Metodología:** Expresa el procedimiento metodológico llevado a cabo durante la investigación, puede contener: el diseño, población, muestra, técnicas e instrumentos, criterios como validez y confiabilidad, etc.
- **Resultados obtenidos o resultados esperados:** Los hallazgos se expresan como resultado y se presentan de forma clara y precisa, puede incluir tablas, figuras, etc.
- **Conclusiones:** Se fundamentan en los resultados, sin embargo, deben trascender de estos, señalan aportes de la investigación, pueden visibilizar futuras líneas para indagar y/o el impacto del estudio.
- **Referencias:** En este apartado se enlistan todas las referencias citadas en el artículo, ordenadas alfabéticamente a partir del primer apellido del primer autor, según las normas **American Psychological Association (APA 7)**.
- El texto no deberá superar las **3.500 palabras**.



Artículo de Reflexión

Escritos orientados a la reflexión sobre los procesos propios de la educación y la formación humana. Dentro de estos espacios la reflexión pedagógica puede abordar los componentes propios de la ciencias humanas y ciencias exactas que inciden en el accionar pedagógico, desde enfoques teóricos como prácticos.

De igual forma, se podrán presentar reflexiones a partir de la confrontación de la política pública educativa neoliberal, desde la acción sindical de **SUTET SIMATOL**, la **Central Unitaria de Trabajadores CUT** y la **Federación Colombiana de Educadores FECODE**.



Experiencias Pedagógicas Alternativas

El capítulo de experiencias pedagógicas alternativas en la revista se propone ser un espacio donde los docentes puedan compartir sus reflexiones en torno a la praxis pedagógica, ejercicios propios de sus labores diarias, encontrando diversas formas de llevar a cabo el proceso de formación con los estudiantes, los que hayan resultado significativos para la mediación del saber y el conocimiento en el aula de clase, dado que resuelve una necesidad de su entorno académico.

En ese orden de ideas, este apartado de la revista refiere a los proyectos de aula y la sistematización de las experiencias pedagógicas, los que orientan al docente a forjar la relación experiencia y reflexión, teoría y práctica, pensamiento y acción; estructurar esta relación, enriquece significativamente el proceso educativo y la labor docente, posibilitando el reconocimiento de experiencias innovadoras en el campo educativo, las cuales pueden llegar a retroalimentar otros procesos formativos de diferentes instituciones.

Se sugiere que la experiencia pedagógica sea presentada a manera de texto argumentativo, donde se indique la institución educativa que ha dado lugar al proceso y cómo ha impactado el entorno escolar.

Estructura sugerida:

Artículos de Reflexión y Experiencias Pedagógicas Alternativas

- Nombre del autor(es).
- Último grado académico obtenido.
- Institución Educativa donde labora(n).
- Municipio donde labora(n).
- Número(s) telefónico(s) de contacto.
- Correo(s) electrónico(s).
- Fotografía del autor(es) en formato JPG, fondo en color sólido (se sugiere blanco).
- **Título:** Claro, conciso, descriptivo y tener máximo 20 palabras.
- **Resumen:** Se escribe en español, no exceder las 200 palabras. En él se describe brevemente el propósito u objetivo del texto.
- **Palabras clave:** Escribir de 4 a 6 palabras relacionadas con el tema abordado, estas palabras deben aparecer en el Tesauro de la UNESCO, revisar en el siguiente enlace: <https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>
- **Desarrollo del texto:** Puede utilizar subtítulos según la temática o contenido.
- **Conclusiones:** Propositiones finales de los argumentos, revalorizan las reflexiones antes expuestas.
- **Referencias:** En este apartado se enlistan todas las referencias citadas en el artículo, ordenadas alfabéticamente a partir del primer apellido del primer autor, según las normas **American Psychological Association (APA 7)**..
- El documento no debe exceder las 2.500 palabras.



Creación Literaria

En este apartado se podrán presentar cuentos, poemas, pinturas, ilustraciones y demás expresiones artísticas, que no superen la extensión de 2 páginas.

Estructura sugerida: Creación Literaria

- Nombre del autor (es).
- Último grado académico obtenido.
- Institución Educativa donde labora(n).
- Municipio donde labora(n).
- Número(s) telefónico(s) de contacto.
- Correo(s) electrónico(s).
- Fotografía del autor(es) en formato JPG, fondo en color sólido (se sugiere blanco).

Es fundamental recordar que tanto autores, como lectores son tan diversos como nuestro territorio, y que, además, este es un espacio de dialogo, discusión y debate, cuyo objetivo radica en enriquecer los valores pedagógicos y resaltar la ardua y magnífica labor de nuestros educadores. Por tanto, las narrativas deben darse desde un lenguaje claro e incluyente.

Para todas las categorías de artículos: Deberán ser originales, presentados en formato **Microsoft Word**, interlineado de **1.5**, escrito en fuente **Times New Roman** a **12 puntos**. Acatando las **Normas APA 7**, tanto en la forma de citar, como en la estructura y presentación de artículos, incluyendo referencias bibliográficas.

Actualidad Educativa^{tv}

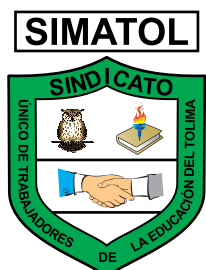
EL INFORMATIVO DE LA VERDAD



Café & Tertulia



MARTES
06:00 P.M.



Sutet-Simatol



www.simatol.org



ceidtolimarevista@gmail.com