

VOLUMEN 1 TOMO 2/2024
REVISTA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Noesis

Educación y Ciencias Sociales

**AutanaBooks**
Engineering & Services

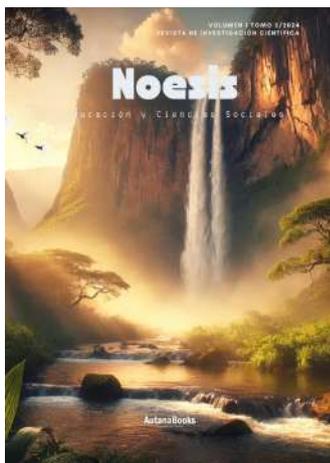
Revista Noesis

Revista en Educación y Ciencias Sociales

Revista electrónica editada por AutanaBooks

Publicación cuatrimestral

Nuestra portada:



Noesis difunde investigaciones originales, análisis teóricos y estudios aplicados relacionados con la enseñanza, el aprendizaje, las políticas educativas, y las dinámicas sociales. Además, promueve el intercambio de ideas y el desarrollo de soluciones innovadoras para abordar desafíos educativos y sociales.

Fuente: canva.com
Licence: 03422-17578080

Volumen 1 // Tomo 2
DOI:10.47460/noesis

Sobre la revista:

<https://noesis.autanabooks.com/index.php/noesis>

EQUIPO TÉCNICO

Webmaster y Metadatos
Ing. Ángel Lezama (Quito, Ecuador).
a2lezama@gmail.com

Diseño gráfico y maquetación:
Adrián Hauser
(AutanaBooks, Ecuador).
adrian.hauser@gmail.com

Traductor: Fausto Bartolotta
Via Francesco Crispi, 309/A 98028
Santa Teresa Di Riva,
Provincia Messina, Italia
correo electrónico: fbartolotta@gmail.com

Los artículos, opiniones y colaboraciones que se publican en esta revista no representan necesariamente la filosofía informativa o institucional de AutanaBooks y pueden ser reproducidos previa autorización de la Editorial. En caso de reproducción, favor citar la fuente y enviar copia del medio utilizado a AutanaBooks, Sector Mitad del Mundo, Quito, Ecuador.

DIRECTORIO DE NOESIS,
REVISTA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
EN EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
COMITÉ ACADÉMICO

Editor: Dr. José Calizaya López
<http://orcid.org/0000-0002-8763-5513>
jcalizayal@unsa.edu.pe
Arequipa, Perú.

Co-Editor: Franyelit Suárez
<http://orcid.org/0000-0002-8763-5513>
editorial@autanabooks.com
Quito, Ecuador.

Dr. Luis Rosales.
Universidad Nacional Experimental Politécnica
"Antonino José de Sucre", Vice Rectorado Puerto Ordaz
luis.rosals2@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7787-9178>
Venezuela.

Farooq Ahmed Jam
<https://orcid.org/0000-0001-7388-5522>
Executive Director Global Illuminators
jam@globalilluminators.org
Kuala Lumpur, Malaysia

Ph. D. Dam G. Oscar
<https://orcid.org/0000-0002-0594-6757>
Unexpo, Vicerrectorado Puerto Ordaz.
oscar.curmetals@gmail.com
Puerto Ordaz-Venezuela.

Dr. José García-Arroyo.
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
jagarcia@uees.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9905-1374>
España

Dr. Valentina Millano.
<https://orcid.org/0000-0001-6138-4747>.
millanov@fing.luz.edu.ve , millanov@gmail.com
Directora. Universidad del Zulia.
Centro de Estudios de Corrosión (CEC).
Venezuela.

PhD. Yajaira Lizeth Carrasco Vega
<https://orcid.org/0000-0003-4337-6684>
ycarrasco@undc.edu.pe
Universidad Nacional de Cañete
Lima, Perú.

Dr. Edwin Flórez Gómez
<https://orcid.org/0000-0003-4142-3985>
Universidad de Puerto Rico en Mayagüez
edwin.florez@upr.edu
Mayagüez, Puerto Rico

Dr. Hilda Márquez
<https://orcid.org/0000-0002-7958-420X>
Universidad Metropolitana de Quito,
amarquez@umet.edu.ec
Quito, Ecuador

DIRECTORIO DE NOESIS,
REVISTA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
EN EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
COMITÉ ACADÉMICO

Dr. Diana Cristina Morales Urrutia
<https://orcid.org/0000-0002-9693-3192>
dc.moralesu@uta.edu.ec
Universidad Técnica de Ambato
Ambato, Ecuador

Dr. Hernan Mauricio Quisimain Santamaria
<https://orcid.org/0000-8491-8326>
hernanmquisimalin@uta.edu.ec
Universidad Técnica de Ambato.
Ambato, Ecuador

Dr. Yelka Martina López Cuadra
<https://orcid.org/0000-0002-3522-0658>
ylopez@unibagua.edu.pe
Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía
de Bagua
Bagua, Perú

Dra. Irela Perez Magin
<https://orcid.org/0000-0003-3329-4503>
iperezmagin@pupr.edu
Universidad Politécnica de Puerto Rico
San Juan, Puerto Rico

PhD. Alejandro Suarez-Alvites
<https://orcid.org/0000-0002-9397-057X>
alejandrosualvites@hotmail.com
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Peru, Lima

Dr. Neris Ortega
<https://orcid.org/0000-0001-5643-5925>
Universidad Metropolitana de Quito,
Quito, Ecuador
nortega@umet.edu.ec

Dr. Juan Carlos Alvarado Ibáñez
<https://orcid.org/0000-0002-6413-3457>
jalvarado@unibagua.edu.pe
Universidad Nacional Intercultural Fabiola
Salazar Leguía de Bagua
Bagua-Perú

Mgt. Juan Segura
<https://orcid.org/0000-0002-0625-0719>
juansegura@uti.edu.ec
Universidad Tecnológica Indoamérica
Quito, Ecuador

Dr. Jairo José Rondón Contreras
<https://orcid.org/0000-0002-9738-966X>
Instituto tecnológico de Santo Domingo
rondonjx@gmail.com/ jairo.rondon@intec.edu.do
República Dominicana

DIRECTORIO DE NOESIS,
REVISTA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
EN EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
COMITÉ ACADÉMICO

Dr. Angel Gonzalez Lizardo
<https://orcid.org/0000-0002-0722-1426>
Polytechnic University of Puerto Rico
agonzalez@pupr.edu
Puerto Rico, San Juan

Dr. Wilfredo Fariñas Coronado
<https://orcid.org/0000-0003-2095-5755>
Polytechnic University of Puerto Rico
wfarinascoronado@pupr.edu
Puerto Rico, San Juan

Dra. Diana Cristina Morales Urrutia
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9693-3192>
dc.moralesu@uta.edu.ec
Universidad Técnica de Ambato
Ambato-Ecuador

Dr. Carlos Alberto Gómez Cano
<https://orcid.org/0000-0003-0425-7201>
Corporación Unificada Nacional de Educación Superior – CUN.
carlos_gomezca@cun.edu.co
carlosgomez325@gmail.com
Floresia, Caquetá, Colombia.

Mgr. Benjamín David Carril Verastegui
<https://orcid.org/0000-0001-6010-0175>
bcarril@unitru.edu.pe
Universidad Nacional de Trujillo
Trujillo, Perú.

Dr. Luis Concepción Atoche Alcas
I.E. N° 14100 – Paita – Perú.
<https://orcid.org/0000-0003-1454-2129>
luisatochealcas16@gmail.com
Paita-Perú

Dr. Orlando Rafael Gil Rubio
<https://orcid.org/0009-0005-0964-7112>
Universidad Católica Andrés Bello, sede Ciudad Guayana
orgil@unexpo.edu.ve; orgil@ucab.edu.ve;
ogil07@gmail.com
Puerto Ordaz, Venezuela

Dr. Jesús Ramón López Hercules
Universidad Experimental Politécnica UNEXPO.
<https://orcid.org/0009-0006-4577-6728>
jlopezz@unexpo.edu.ve
Puerto Ordaz, Venezuela.

Contenido

- 7 Sulay Triana-Galindo, Marcela Requena-Cango. **Herramientas digitales para la educación online universitaria.**
- 17 Narcisa Isabel Cordero Alvarado, Clemencia Magdalena Aguirre Pluas. **Neurodidáctica en la formación universitaria.**
- 26 Giovanni Antonio Freire Jaramillo. **El Hombre de Vitruvio como una contribución al entendimiento interdisciplinario de la humanidad.**
- 34 Blas Enrique Tumi Antón, María Elena Pacherras Valladares, Jessica Alcira Vélez Guaylupo. **Metodología para fomentar la interpretación histórica en el aula.**
- 42 Pinargote Bravo Betty Johanna, Pita Asan María Jacqueline. **Metodología para fomentar la interpretación histórica en el aula.**

Tipo de artículo: revisión bibliográfica

<https://doi.org/10.47460/noesis.v1i2.6>

Herramientas digitales para la educación online universitaria

Sulay Triana-Galindo
<https://orcid.org/0000-0002-7637-9673>
p7002270572@ucvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo
Piura - Perú

Marcela Requena-Cango
<https://orcid.org/0009-0004-6930-7964>
rrquenaca@ucvirtual.edu.ec
Universidad César Vallejo
Piura -Perú

Recibido (17/08/2024), Aceptado (30/10/2024)

Resumen: Las herramientas digitales han evolucionado conforme avanzan las sociedades, haciendo que su uso se extienda en una amplia variedad de aplicaciones, no solo en la comunicación social, sino en diversos aspectos de la vida, como la economía, la política, la educación y la industria. En este trabajo se presenta una revisión bibliográfica sobre la incorporación de las herramientas digitales en la educación online universitaria, en el contexto de las ciencias sociales. Los principales resultados muestran que los países desarrollados están centrados en mantener la educación online de calidad, con importantes inversiones que promuevan el uso efectivo de la tecnología, la capacitación docente apropiada y la infraestructura necesaria para una educación de calidad, mientras que países menos desarrollados aun requieren una visión más amplia de esta integración.

Palabras clave: tecnologías educativas, educación online, educación superior.

Digital tools for online university education

Abstract. - Digital tools have evolved as societies advance, spreading their use in various applications, not only in social communication but in various aspects of life, such as the economy, politics, education, and industry. This paper presents a bibliographic review of incorporating digital tools in online university education, in the context of the social sciences. The main results show that developed countries are focused on maintaining quality online education, with significant investments that promote the effective use of technology, appropriate teacher training, and the infrastructure necessary for quality education. In contrast, less developed countries still require a broader vision of this integration.

Keywords: educational technologies, online education, higher education.

I. INTRODUCCIÓN

La tecnología ha transformado significativamente la educación, redefiniendo métodos de enseñanza, aprendizajes y el acceso al conocimiento. Su impacto varía según el contexto cultural, social y económico de cada región, pero su objetivo común es enriquecer las experiencias educativas y preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado. En Europa, la tecnología en la educación ha avanzado notablemente gracias a políticas públicas y programas enfocados en la digitalización de las aulas [1]. La Comisión Europea, a través del "Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027", ha impulsado la incorporación de herramientas tecnológicas en todos los niveles educativos, promoviendo competencias digitales tanto para docentes como para estudiantes. Países como Finlandia, Alemania y Estonia destacan por su innovación en el uso de tecnologías como plataformas de aprendizaje en línea, software interactivo y recursos de inteligencia artificial para personalizar el aprendizaje. Por ejemplo, en Estonia, considerada líder en digitalización, los estudiantes tienen acceso a plataformas nacionales que integran todos los recursos necesarios para la educación, desde libros digitales hasta evaluaciones automatizadas. Este enfoque no solo fomenta la inclusión educativa, sino que también mejora la eficiencia administrativa de las instituciones educativas.

En Asia, el aporte tecnológico a la educación es igualmente impresionante, especialmente en países como Japón, China y Corea del Sur [2]. Japón ha integrado tecnologías avanzadas como la robótica y la inteligencia artificial en las aulas para fomentar el aprendizaje autónomo y habilidades del siglo XXI. Corea del Sur, por su parte, ha implementado infraestructuras digitales robustas, como el sistema "Smart Education", que proporciona a los estudiantes dispositivos conectados a plataformas de aprendizaje. En China, el uso de plataformas de aprendizaje en línea como Tencent Classroom y DingTalk ha democratizado el acceso a la educación, particularmente en zonas rurales. Además, las tecnologías de big data e inteligencia artificial están siendo utilizadas para evaluar el desempeño estudiantil y adaptar los contenidos educativos según las necesidades individuales, impulsando el aprendizaje personalizado [3]. En América Latina, la adopción tecnológica ha sido más lenta debido a desafíos como la desigualdad socioeconómica y la falta de infraestructura tecnológica en muchas regiones [4]. Sin embargo, en los últimos años, países como Chile, Brasil y México han comenzado a implementar programas que buscan integrar la tecnología en las aulas. Por ejemplo, en México, el programa "Red de Innovación Educativa" fomenta el uso de plataformas digitales para apoyar el aprendizaje en zonas rurales. En Chile, se ha trabajado en iniciativas como "Enlaces", que dota a las escuelas de acceso a internet y dispositivos tecnológicos para facilitar el aprendizaje. A pesar de estas iniciativas, aún existen importantes brechas digitales que dificultan una implementación equitativa de la tecnología en la educación.

El aporte de la tecnología en la educación no solo se limita a la mejora de la enseñanza y el aprendizaje, sino que también promueve la inclusión y la equidad educativa. En todas las regiones, la tecnología permite que los estudiantes con discapacidades accedan a recursos adaptados a sus necesidades, y que aquellos en zonas remotas puedan recibir educación de calidad. Sin embargo, su implementación efectiva depende de factores como la formación docente, el acceso a infraestructura adecuada y la inversión gubernamental en políticas educativas inclusivas. El impacto de la tecnología en la educación es global, aunque las formas en que se implementa y los resultados varían significativamente entre regiones. Mientras que Europa y Asia destacan por su innovación y estrategias avanzadas, América Latina lucha por superar las brechas digitales y garantizar una educación inclusiva y de calidad. La clave para aprovechar el potencial de la tecnología en la educación radica en la colaboración entre gobiernos, instituciones educativas y la sociedad para desarrollar políticas sostenibles y equitativas. En este trabajo se revisan los materiales recientes sobre el uso de la tecnología en la educación universitaria, y como esta afecta de diversas maneras el aprendizaje, sabiendo que su uso adecuado puede ser de gran provecho para la enseñanza.

II. DESARROLLO

La evolución de la educación hacia la modalidad online ha sido un proceso impulsado por diversos factores tecnológicos, sociales y económicos. Este cambio, acelerado significativamente por la pandemia de COVID-19, ha transformado las formas tradicionales de enseñanza y aprendizaje, permitiendo una mayor flexibilidad, accesibilidad y personalización en la adquisición de conocimientos. En sus inicios, la educación online estaba centrada principalmente en programas de educación a distancia mediante el uso de correos electrónicos y plataformas rudimentarias [5]. Sin embargo, con el avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), esta modalidad ha evolucionado hacia entornos virtuales más dinámicos y sofisticados. Hoy, las plataformas de gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés), como Moodle, Blackboard y Google Classroom, permiten a los docentes diseñar experiencias de aprendizaje interactivas que incluyen videoconferencias, foros de discusión, exámenes en línea y actividades colaborativas. Uno de los hitos clave en esta evolución ha sido la integración de tecnologías como la inteligencia artificial, el big data y la realidad aumentada, que han mejorado la personalización del aprendizaje. Herramientas como Coursera, edX y Khan Academy ofrecen cursos masivos en línea (MOOCs), que permiten a los estudiantes acceder a contenido de alta calidad desde cualquier lugar del mundo. Estas plataformas han democratizado la educación, proporcionando oportunidades para quienes antes enfrentaban barreras geográficas o económicas [6].

La pandemia de COVID-19 marcó un antes y un después en la adopción de la educación online. Las instituciones educativas de todos los niveles tuvieron que adaptarse rápidamente a esta modalidad para garantizar la continuidad del aprendizaje. En este contexto, surgieron desafíos como la falta de acceso a internet y dispositivos tecnológicos en muchas regiones, así como la necesidad de capacitar a docentes y estudiantes en el uso de herramientas digitales. No obstante, también se evidenciaron las ventajas de la educación online, como la posibilidad de acceder a recursos globales, la flexibilidad en los horarios y la oportunidad de integrar formatos innovadores de aprendizaje. En países desarrollados, la transición hacia la educación online ha sido más fluida debido a la infraestructura tecnológica avanzada y las políticas de digitalización ya existentes [7]. Por ejemplo, en Europa y Asia, se han implementado estrategias nacionales para garantizar el acceso a la tecnología en el ámbito educativo, mientras que en América Latina, el proceso ha sido más desigual debido a las brechas digitales. No obstante, iniciativas como "Enlaces" en Chile y los programas de alfabetización digital en Brasil han buscado cerrar esta brecha.

La evolución hacia la educación online también plantea retos importantes, como la necesidad de garantizar la calidad educativa, la evaluación efectiva de los aprendizajes y la interacción significativa entre docentes y estudiantes. Además, la educación online requiere un rediseño pedagógico que no solo traslade el contenido tradicional al formato digital, sino que lo adapte a las características de esta modalidad, fomentando la autonomía, la colaboración y el pensamiento crítico.

La transición hacia la modalidad online representa un cambio paradigmático en la educación. Si bien ha abierto nuevas oportunidades para el acceso y la equidad educativa, también exige la implementación de políticas inclusivas, inversiones en infraestructura tecnológica y el desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes. Esta evolución no solo redefine cómo se enseña y aprende, sino también cómo las instituciones educativas se adaptan a un mundo cada vez más interconectado y globalizado.

A. Elementos que se deben considerar para una educación online exitosa

Una educación online exitosa requiere una planificación integral que considere varios elementos clave para garantizar un aprendizaje efectivo, equitativo y significativo [8], [9]. Estos elementos abarcan aspectos tecnológicos, pedagógicos, administrativos y socioemocionales, los cuales deben integrarse de manera coherente para ofrecer una experiencia de aprendizaje de calidad.

Accesibilidad tecnológica

El acceso a dispositivos electrónicos y una conexión a internet confiable es fundamental. Esto implica garantizar que estudiantes y docentes cuenten con las herramientas necesarias, como computadoras, tabletas o teléfonos inteligentes, y acceso a plataformas de aprendizaje virtual. La accesibilidad debe incluir la disponibilidad de interfaces fáciles de usar y adaptadas a las necesidades de personas con discapacidades.

Plataformas de gestión del aprendizaje (LMS)

Las plataformas digitales, como Moodle, Blackboard, Canvas o Google Classroom, deben ser intuitivas y ofrecer funciones que permitan la interacción, la evaluación y la gestión del contenido. Es esencial que estas herramientas sean capaces de soportar actividades como videoconferencias, foros de discusión, cuestionarios en línea y la entrega de tareas.

Diseño pedagógico adaptado

El diseño de los cursos online debe centrarse en las características y necesidades del aprendizaje virtual. Esto incluye:

- Contenidos claros, concisos y multimedia para captar la atención del estudiante.
- Actividades interactivas que fomenten la participación activa, como juegos educativos, simulaciones y aprendizaje colaborativo.
- Evaluaciones alineadas con los objetivos de aprendizaje que utilicen formatos variados, como proyectos, ensayos, pruebas automatizadas y participación en foros.

Capacitación docente

Los docentes deben estar capacitados en el uso de tecnologías educativas y en la implementación de estrategias pedagógicas adaptadas a la modalidad online. Esto incluye habilidades para gestionar plataformas digitales, moderar discusiones virtuales, ofrecer retroalimentación efectiva y utilizar herramientas de evaluación en línea.

Participación activa del estudiante

El diseño debe fomentar la autonomía del estudiante, pero también incluir elementos que impulsen la motivación intrínseca y la interacción social. La participación activa se logra a través de actividades colaborativas, debates y tareas que conecten el aprendizaje con problemas del mundo real.

Interacción y comunicación efectiva

La educación online debe garantizar canales claros de comunicación entre estudiantes, docentes y administradores. Esto incluye el uso de correos electrónicos, foros, chats en tiempo real y sesiones de videoconferencia. La comunicación efectiva fortalece la relación pedagógica y asegura que las dudas y problemas se resuelvan oportunamente.

Soporte técnico y emocional

El soporte técnico es crucial para resolver problemas relacionados con el acceso a las plataformas o el uso de herramientas tecnológicas. Además, el apoyo emocional resulta esencial para abordar el aislamiento o la ansiedad que algunos estudiantes pueden experimentar en entornos virtuales.

Evaluación continua y retroalimentación

El seguimiento del progreso de los estudiantes mediante evaluaciones formativas y sumativas permite identificar fortalezas y áreas de mejora. La retroalimentación debe ser oportuna, específica y constructiva para guiar el aprendizaje.

Equidad e inclusión

La educación online debe considerar las diferentes realidades de los estudiantes, incluyendo desigualdades económicas, geográficas y culturales. Esto implica diseñar contenidos accesibles para diferentes niveles de conectividad, proporcionar recursos descargables y considerar el uso de tecnologías accesibles para estudiantes con discapacidades.

Sostenibilidad e innovación

Un programa online exitoso debe ser sostenible a largo plazo, con recursos económicos y humanos adecuados. Además, debe estar en constante evolución para incorporar nuevas tecnologías, como inteligencia artificial y realidad virtual, que mejoren la experiencia de aprendizaje.

De tal manera que, una educación online exitosa requiere un enfoque integral que combine tecnología avanzada, estrategias pedagógicas innovadoras, apoyo técnico y emocional, y un compromiso con la equidad e inclusión. Al considerar estos elementos, las instituciones pueden ofrecer una experiencia educativa enriquecedora que responda a las demandas de un mundo digitalizado.

III. METODOLOGÍA

Se evaluaron diversos trabajos de fuentes académicas, que revelaron un aporte significativo de la tecnología en la educación (Figura 1). Se observa una tendencia hacia la integración de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y la realidad virtual, que buscan enriquecer la experiencia educativa. Además, se destacan enfoques colaborativos y adaptativos que optimizan tanto la interacción como la accesibilidad en los entornos digitales, contribuyendo al aprendizaje flexible y personalizado.

	Artículos Seleccionados	
Evaluación	72	
		Retirados por duplicado 13
	Total Artículos	
Revisión	59	
		Retirados por acceso 18
	Total Artículos	
Selección	41	
		Retirados por Contenido 30
	Total Artículos	
	11	Artículos incluidos

Fig. 1. Metodología PRISMA utilizada para la selección y clasificación de los documentos.

En la tabla 1 se describen los criterios de calidad evaluados en los documentos, adicional se incluyen las preguntas de investigación consideradas.

Tabla 1. Criterios de calidad considerados según las preguntas de investigación.

Pregunta de Investigación	Criterio de Calidad Evaluado	Indicador de Evaluación
1. ¿Qué impacto tiene la tecnología en la educación?	Relevancia del artículo para la pregunta de investigación	Relación explícita del contenido con tecnología y educación
	Nivel de evidencia	Tipo de estudio: revisión sistemática, experimental, etc.
2. ¿Qué herramientas digitales son más efectivas?	Identificación de herramientas específicas	Claridad en la descripción de herramientas utilizadas
	Comparación de efectividad entre herramientas	Análisis de resultados entre tecnologías distintas
3. ¿Qué desafíos enfrentan los docentes al implementar tecnología?	Análisis de barreras docentes	Inclusión de barreras identificadas: formación, resistencia, etc.
	Propuestas de solución	Inclusión de estrategias para superar los desafíos
4. ¿Cómo influye la tecnología en el rendimiento académico?	Calidad metodológica	Diseño del estudio: control experimental, longitudinal, etc.
	Medición de resultados académicos	Uso de métricas de rendimiento académico
5. ¿Cómo varía la adopción tecnológica entre regiones o países?	Contexto geográfico	Inclusión de análisis regional o global
	Fuentes de datos	Diversidad y confiabilidad de los datos utilizados

IV. RESULTADOS

Se evaluaron diversos trabajos de fuentes académicas, que revelaron un aporte significativo de la tecnología en la educación (Figura 1). Se observa una tendencia hacia la integración de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y la realidad virtual, que buscan enriquecer la experiencia educativa. Además, se destacan enfoques colaborativos y adaptativos que optimizan tanto la interacción como la accesibilidad en los entornos digitales, contribuyendo al aprendizaje flexible y personalizado.

Tabla 2. Aportes al uso de herramientas digitales en la educación online universitaria.

Referencia	Aporte al uso de herramientas digitales en la educación online universitaria	Herramientas digitales propuestas
Ratheeswari [10]	Destaca el papel de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la mejora del acceso, la interacción y la personalización del aprendizaje online.	Plataformas TIC, videoconferencias, herramientas multimedia.
Till, Elsayed, Escolino et al. [11]	Identifica la necesidad de competencias en inteligencia artificial (IA) y su impacto en la formación educativa de profesionales médicos mediante tecnologías avanzadas.	IA aplicada, simulaciones médicas, sistemas de aprendizaje adaptativo.
Fitria [12]	Analiza el impacto del uso de tecnologías inmersivas como la realidad aumentada (AR) y la realidad virtual (VR) para crear entornos interactivos y participativos en la educación.	AR, VR, simulaciones educativas, entornos inmersivos virtuales.
Torakulovich [13]	Propone el uso de tecnologías innovadoras como herramientas de enseñanza personalizadas que responden a las necesidades actuales de la educación.	Herramientas de aprendizaje en línea, plataformas de gestión educativa.
Timotheou, Miliou, Dimitriadis et al. [14]	Explora cómo las tecnologías digitales han transformado la capacidad digital de las instituciones, permitiendo el aprendizaje a distancia y el trabajo colaborativo.	Plataformas colaborativas, herramientas de evaluación digital, aprendizaje móvil.
Al-Rahmi, Al-Adwan, Al-Maatouk et al. [15]	Integra teorías de comunicación y tecnología para optimizar el uso de medios digitales en el aprendizaje, fomentando la participación activa y la interacción en línea.	Medios digitales interactivos, plataformas de redes sociales educativas.

La tabla 3 muestra cómo las tecnologías digitales están desempeñando un papel esencial en la educación online universitaria. Desde el uso de inteligencia artificial para fomentar la creatividad hasta la inclusión digital de estudiantes con necesidades específicas, estas herramientas ofrecen soluciones innovadoras para mejorar la calidad educativa. Los estudios revisados destacan la importancia de la sostenibilidad y accesibilidad en las plataformas digitales, lo que subraya un enfoque global hacia la equidad y la integración en la educación. Las tecnologías propuestas refuerzan la personalización del aprendizaje y la colaboración, fundamentales para los entornos educativos modernos.

Tabla 3. Otros aportes al uso de herramientas digitales en la educación online universitaria.

Referencia	Aporte al uso de herramientas digitales en la educación online universitaria	Herramientas digitales propuestas
Huangfu, Li, Xu, Pan [16]	Propone la colaboración continua con herramientas de generación de contenido impulsadas por IA (AIGC) para fomentar la innovación en la educación creativa en China.	Inteligencia Artificial en Generación de Contenido (AIGC), plataformas creativas.
Haleem, Javaid, Qadri, Suman [17]	Explora cómo las tecnologías digitales están transformando la educación mediante la sostenibilidad operativa, la accesibilidad y la integración de herramientas avanzadas.	Software educativo sostenible, aprendizaje móvil, sistemas de evaluación digital.
Chiner, Gómez-Puerta, Manosalba, Friz-Carrillo [18]	Examina cómo el uso de Internet en el aula puede promover la inclusión digital de estudiantes con discapacidad intelectual o trastorno del espectro autista (TEA).	Plataformas de inclusión digital, herramientas accesibles en línea.
Hamidi Meshkat, Rezaee, Jafari [19]	Destaca el papel de las tecnologías de la información en la mejora del acceso al conocimiento, la comunicación y la colaboración en el contexto educativo.	TIC para el aprendizaje en red, entornos virtuales colaborativos.

Por otra parte, la figura 2 presenta un orden descendente basado en el nivel de proactividad en la incorporación de la tecnología en la educación. Este nivel fue determinado a partir de diversos indicadores, como la inversión en infraestructura tecnológica, el uso de herramientas digitales en los procesos educativos y el grado de implementación de políticas públicas orientadas a la transformación digital en la enseñanza. Los países se encuentran organizados de mayor a menor nivel de proactividad, lo que permite identificar rápidamente cuáles lideran esta transición tecnológica y cuáles aún enfrentan desafíos significativos en esta área. Este enfoque resalta los esfuerzos destacados de países como Finlandia y Singapur, que se posicionan en los primeros lugares, mientras que permite visualizar oportunidades de mejora en países como Indonesia y Perú, situados al final del ranking.

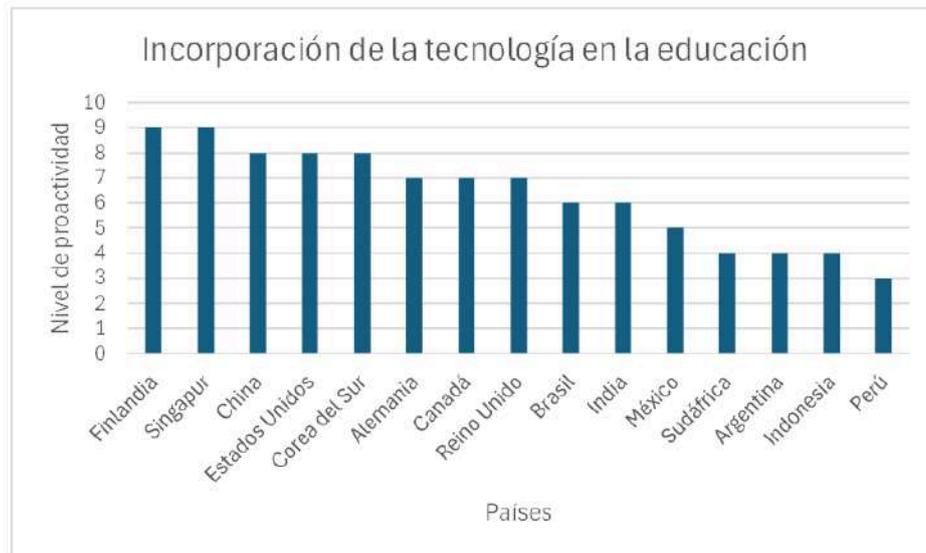


Fig. 2. Proactividad de los países para incluir la tecnología en la educación en los últimos 3 años [20].

La figura 2 refleja un panorama global de la proactividad en la adopción de herramientas digitales y metodologías innovadoras. Se puede observar lo siguiente:

1. Liderazgo en Innovación Educativa: Países como Finlandia y Singapur lideran con puntuaciones altas en proactividad (9 sobre 10). Esto se debe a sus políticas educativas avanzadas que integran tecnología en los currículos escolares, así como su enfoque en la formación de docentes y el acceso equitativo a recursos digitales. Estas naciones sirven como modelos para el resto del mundo en términos de planificación e implementación tecnológica en la educación.
2. Protagonismo de Asia Oriental y Norteamérica: China, Corea del Sur y Estados Unidos también muestran niveles elevados de proactividad (8). Estas regiones han priorizado la tecnología educativa para fortalecer sus sistemas educativos y mantener su competitividad global, con inversiones significativas en infraestructura digital y programas de formación docente.
3. Europa Occidental y Canadá como Referentes: Alemania, Canadá y el Reino Unido obtienen puntuaciones moderadamente altas (7), lo que refleja un compromiso con la tecnología educativa. Sin embargo, su avance es menos acelerado que el de los líderes, posiblemente debido a variaciones en las políticas nacionales y en la adaptación de los sistemas educativos.
4. Latinoamérica y África en Desarrollo: Países como Brasil, México, Argentina y Sudáfrica presentan niveles de proactividad más bajos (entre 3 y 6). Esto indica un enfoque emergente en la adopción tecnológica, aunque enfrentan desafíos significativos, como la desigualdad de acceso a internet y la limitada formación de los docentes.

Disparidades Globales: En la figura se evidencian disparidades marcadas entre las regiones más desarrolladas y las economías emergentes. Mientras que las primeras integran la tecnología como un eje central de la educación, las segundas aún trabajan en resolver barreras estructurales.

CONCLUSIONES

La integración de la tecnología en la educación ha transformado los procesos de enseñanza-aprendizaje al facilitar el acceso a herramientas digitales que promueven la personalización de contenidos, el aprendizaje autónomo y colaborativo, y la evaluación continua. Esta transformación está marcando un cambio en los métodos tradicionales hacia modelos más dinámicos y participativos, adaptados a las necesidades de las nuevas generaciones.

Las herramientas digitales han demostrado su capacidad para mejorar el rendimiento académico al hacer que los estudiantes interactúen con contenidos más accesibles, visuales y dinámicos. Herramientas como Canva, plataformas de realidad aumentada, inteligencia artificial, y aplicaciones de gamificación han sido especialmente efectivas en áreas como la comprensión lectora, las matemáticas y las ciencias, promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo.

El nivel de adopción tecnológica en la educación varía significativamente entre regiones. Mientras que países europeos y asiáticos han liderado en la integración de tecnologías avanzadas en sus sistemas educativos, América Latina ha enfrentado desafíos relacionados con la infraestructura, la capacitación docente y la equidad en el acceso a herramientas digitales. Sin embargo, el compromiso creciente en la región señala un camino prometedor hacia la transformación digital educativa.

Los docentes juegan un papel central en el éxito de la educación digital, ya que su capacitación y disposición para adoptar nuevas tecnologías son factores críticos. Las iniciativas que combinan formación técnica con estrategias pedagógicas han demostrado ser esenciales para superar la resistencia inicial y garantizar la implementación efectiva de las herramientas digitales en el aula.

La educación digital no solo aborda el aprendizaje académico, sino también habilidades esenciales para el siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración. Además, fomenta una mayor inclusión al permitir que estudiantes con discapacidades accedan a recursos personalizados, cerrando brechas en la educación y alineándose con los objetivos globales de sostenibilidad y equidad.

REFERENCIAS

- [1] S. Albanesi, A. Dias da Silva, J. F. Jimeno, A. Lamo, y A. Wabitsch, "New technologies and jobs in Europe," *Economic Policy*, vol. eiae058, 2024.
- [2] H. Ha y C. P. Chuah, "Digital economy in Southeast Asia: challenges, opportunities and future development," *Southeast Asia: A Multidisciplinary Journal*, vol. 23, no. 1, pp. 19-35, 2023.
- [3] A. Cadena López y L. L. Ramos Luna, "Pandemia y educación superior en América Latina," *Revista de la educación superior*, vol. 52, no. 205, pp. 1-20, 2023
- [4] L. C. Martínez, G. A. F. Rojas, W. R. V. Oyarvide, y G. S. D. C. Saltos, "Generación de conocimiento en la era de telecomunicaciones y su impacto en la educación y desarrollo económico en América Latina," *Salud, Ciencia y Tecnología*, vol. 3, p. 363, 2023.
- [5] N. S. Reyes, "Evolución de la Educación y las aplicaciones tecnologías," *Polo del conocimiento*, vol. 8, no. 4, pp. 1319-1328, 2023.
- [6] A. Tkachenko, "Innovations in higher education: new approaches and teaching technologies," *Ekonomichnyy analiz*, vol. 34, no. 3, pp. 110-121, 2024.
- [7] L. B. E. Villar, L. L. Herrero, y G. Á. López, "Digitalización educativa y aprendizaje móvil: tendencias en las narrativas políticas de los Organismos Internacionales," *Foro de Educación*, vol. 21, no. 2, pp. 45-66, 2023.
- [8] R. R. Alonso, J. V. Gárate, y J. J. Anzola, "El rol facilitador del docente en la formación online asíncrona y los resultados académicos: Un estudio exploratorio," *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 26, no. 1, pp. 83-100, 2023.
- [9] C. E. H. Soto, C. S. V. Ramirez, C. B. Mallqui, y L. F. T. Palacios, "Desarrollo del ecosistema digital en los países de Sudamérica durante la pandemia por COVID-19," *Revista Científica Epistemia*, vol. 7, no. 1, pp. 14-37, 2023.
- [10] K. Ratheeswari, "Information communication technology in education," *Journal of Applied and Advanced Research*, vol. 3, no. 1, pp. 45-47, 2018.

- [11] H. Till, H. Elsayed, M. Escolino, C. Esposito, S. Shehata, y G. Singer, "Artificial Intelligence (AI) Competency and Educational Needs: Results of an AI Survey of Members of the European Society of Pediatric Endoscopic Surgeons (ESPES)," *Children*, vol. 12, p. 6, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/children12010006>.
- [12] T. N. Fitria, "Augmented reality (AR) and virtual reality (VR) technology in education: Media of teaching and learning: A review," *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, vol. 4, no. 1, pp. 14-25, 2023.
- [13] M. O. Torakulovich, "Innovative information technologies and new methods and tools for their application in today's education," *Central Asian Journal Of Education and Innovation*, vol. 3, no. 2-2, pp. 83-92, 2024.
- [14] S. Timotheou, O. Miliou, Y. Dimitriadis, S. V. Sobrino, N. Giannoutsou, R. Cachia, ... y A. Ioannou, "Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review," *Education and Information Technologies*, vol. 28, no. 6, pp. 6695-6726, 2023.
- [15] W. M. Al-Rahmi, A. S. Al-Adwan, Q. Al-Maatouk, M. S. Othman, A. R. Alsaud, A. S. Almogren, y A. M. Al-Rahmi, "Integrating communication and task-technology fit theories: The adoption of digital media in learning," *Sustainability*, vol. 15, no. 10, p. 8144, 2023.
- [16] J. Huangfu, R. Li, J. Xu, y Y. Pan, "Fostering Continuous Innovation in Creative Education: A Multi-Path Configurational Analysis of Continuous Collaboration with AIGC in Chinese ACG Educational Contexts," *Sustainability*, vol. 17, p. 144, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17010144>.
- [17] A. Haleem, M. Javaid, M. A. Qadri, y R. Suman, "Understanding the role of digital technologies in education: A review," *Sustainable Operations and Computers*, vol. 3, pp. 275-285, 2022.
- [18] E. Chiner, M. Gómez-Puerta, C. Manosalba, y M. Friz-Carrillo, "Teachers' Perspectives on Internet Use: Towards the Digital Inclusion of Students with Intellectual Disability or Autism Spectrum Disorder," *Disabilities*, vol. 4, pp. 1156-1169, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/disabilities4040072>.
- [19] F. Hamidi, M. Meshkat, M. Rezaee, y M. Jafari, "Information technology in education," *Procedia Computer Science*, vol. 3, pp. 369-373, 2011.
- [20] UNESCO, Informe Mundial sobre Educación Digital, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/search/N-EXPLORE-b18f7610-381d-4360-97f9-32e9e8dd0886>.

Tipo de artículo: artículo de investigación

<https://doi.org/10.47460/noesis.v1i2.7>

Neurodidáctica en la formación universitaria

Narcisa Isabel Cordero Alvarado
<https://orcid.org/0000-0002-4175-8817>
ncordero@unemi.edu.ec
Universidad Estatal de Milagro
Milagro -Ecuador

Clemencia Magdalena Aguirre Pluas
<https://orcid.org/0000-0003-3424-6570>
caguirrep@unemi.edu.ec
Universidad Estatal de Milagro
Milagro -Ecuador

Recibido (10/08/2024), Aceptado (23/10/2024)

Resumen: En este trabajo se presenta una evaluación de las estrategias neurodidácticas en las ciencias sociales. Para ello se han dispuesto dos grupos de análisis, uno de control y otro experimental. Por un lado, se aplicaron estrategias tradicionales al grupo de control, y por el otro, se aplicaron estrategias neurodidácticas al grupo experimental. Ambos grupos sostuvieron una relación permanente con el docente. Además, se realizó un pretest y un post test para conocer los efectos de la estrategia diseñada, y de comparar con los métodos clásicos. Los principales resultados mostraron que existe una diferencia significativa entre ambos grupos en todas las dimensiones, sin embargo, no se observó que esta diferencia fuera grande, lo que demuestra la necesidad de incorporar ambos métodos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, con el fin de alcanzar mejores resultados.

Palabras clave: estrategias didácticas, métodos de enseñanza, educación universitaria, neurodidáctica.

Neurodidactics in university education

Abstract. - This paper presents an evaluation of neurodidactic strategies in the social sciences. To this end, two groups of analyses have been arranged, one control and the other experimental. On the one hand, traditional strategies were applied to the control group, and on the other, neurodidactic strategies were applied to the experimental group. Both groups maintained a permanent relationship with the teacher. In addition, a pre-test and a post-test were carried out to know the effects of the designed strategy, and to compare it with the classic methods. The main results showed a significant difference between both groups in all dimensions, however, it was not observed that this difference was large, demonstrating the need to incorporate both methods in the teaching and learning process, to achieve better results.

Keywords: didactic strategies, teaching methods, university education, neurodidactics.

I. INTRODUCCIÓN

La neurodidáctica representa una fusión interdisciplinaria entre la neurociencia, la psicología cognitiva y la pedagogía, buscando entender y optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir del funcionamiento del cerebro [1]. En la educación universitaria, esta disciplina ha cobrado una relevancia significativa debido a su potencial para transformar las metodologías tradicionales en prácticas más efectivas, centradas en el estudiante y alineadas con el conocimiento sobre cómo el cerebro aprende y retiene información. La implementación de la neurodidáctica varía entre regiones, influenciada por factores culturales, recursos económicos y políticas educativas específicas.

En países europeos, la neurodidáctica ha encontrado un terreno fértil para su desarrollo, impulsada por investigaciones avanzadas en neurociencias y un enfoque en la innovación educativa [2]. Países como Finlandia y Alemania han liderado en la adopción de estrategias basadas en la neurodidáctica en la educación superior. Estas estrategias incluyen el diseño de ambientes de aprendizaje que estimulen el cerebro, como espacios flexibles, luz natural y elementos interactivos. Además, las universidades europeas promueven la inclusión de técnicas como el aprendizaje activo, la gamificación y el uso de tecnologías digitales que estimulan la plasticidad cerebral. Según autores como Fischer y Rose [3], la neurodidáctica en Europa se ha beneficiado de una sólida base de investigaciones que conectan las ciencias del cerebro con prácticas pedagógicas concretas, haciendo énfasis en la personalización del aprendizaje y en la importancia de las emociones en la adquisición de conocimientos. En Asia, la neurodidáctica ha sido influenciada por una combinación de avances tecnológicos y tradiciones culturales de aprendizaje disciplinado. Países como Japón, Corea del Sur y Singapur han adoptado enfoques que integran la neurodidáctica con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) y la realidad aumentada. Estas herramientas permiten personalizar los procesos educativos, adaptando los contenidos a las necesidades y capacidades individuales de los estudiantes. Según Yang y Li [4], las universidades asiáticas han desarrollado plataformas de aprendizaje adaptativo basadas en neurociencia, permitiendo a los estudiantes progresar a su propio ritmo mientras se monitorean sus respuestas cognitivas y emocionales en tiempo real. La neurodidáctica en Asia también enfatiza la memoria a largo plazo y el desarrollo de habilidades críticas, utilizando métodos basados en el fortalecimiento de conexiones neuronales mediante la repetición espaciada y la resolución de problemas complejos. En Estados Unidos, la neurodidáctica ha ganado relevancia como parte de la búsqueda constante de innovaciones educativas que mejoren los resultados de aprendizaje y promuevan la equidad en la educación superior. Universidades como Harvard y Stanford han establecido centros dedicados a investigar la intersección entre neurociencia y pedagogía. Estos centros han destacado la importancia de factores como el sueño, la nutrición y la gestión del estrés en el desempeño académico, integrando hallazgos neurocientíficos en programas de formación docente. Además, el enfoque estadounidense combina la neurodidáctica con tecnologías educativas avanzadas, como simuladores y laboratorios virtuales que fomentan un aprendizaje inmersivo. Según Immordino-Yang [5], las emociones y las experiencias significativas son clave en el aprendizaje universitario, y el uso de neurodidáctica en Estados Unidos ha permitido diseñar currículos que integran estos elementos para aumentar la retención y la motivación estudiantil.

En América Latina, la adopción de la neurodidáctica enfrenta desafíos relacionados con la desigualdad de recursos y el acceso limitado a tecnologías avanzadas en algunas regiones. Sin embargo, las universidades de países como México, Brasil, y Chile han avanzado en la implementación de prácticas basadas en neurociencia, centrándose en métodos interactivos y colaborativos que estimulan la participación activa de los estudiantes. En países como Colombia y Argentina, se han realizado investigaciones que resaltan la importancia del contexto sociocultural en la aplicación de la neurodidáctica, promoviendo estrategias que respeten las diferencias culturales y las necesidades locales. Según otras investigaciones [6], en América Latina se prioriza el desarrollo de competencias socioemocionales a través de programas educativos que combinan neurodidáctica con pedagogías críticas y enfoques participativos.

La importancia global de la neurodidáctica en la educación universitaria radica en su capacidad para ofrecer una enseñanza más efectiva y equitativa, respaldada por evidencia científica [7]. Al integrar conocimientos sobre cómo el cerebro procesa, almacena y aplica la información, las instituciones de educación superior pueden diseñar programas que optimicen el aprendizaje y promuevan el bienestar integral de los estudiantes. Además, la neurodidáctica subraya la importancia de adaptar los métodos educativos a las particularidades culturales y tecnológicas de cada región, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso a experiencias educativas de calidad. En el futuro, se espera que la neurodidáctica continúe transformando la educación universitaria, alineándola con los avances científicos y las demandas de un mundo en constante cambio.

En este trabajo se han contrastado dos grupos de estudios, por un lado, se ha aplicado la neurodidáctica para el aprendizaje de las ciencias sociales y por el otro se han aplicado métodos clásicos. Para ello se ha organizado este trabajo con cuatro secciones: en la primera se han descrito las generalidades de la neurodidáctica y su enfoque universitario, en la segunda se abordan los fundamentos clave de la neurodidáctica, en la tercera sección se tratan los procesos y procedimientos para la ejecución de la investigación, finalmente se exponen los resultados y conclusiones.

II. DESARROLLO

La neurodidáctica se basa en un conjunto de teorías que integran principios de la neurociencia, la psicología cognitiva y la pedagogía, con el objetivo de diseñar estrategias de enseñanza alineadas con el funcionamiento del cerebro. Estas teorías proporcionan un marco conceptual que explica cómo las personas aprenden, retienen información y aplican conocimientos, y son fundamentales para el desarrollo de prácticas educativas efectivas.

La plasticidad cerebral, postulada por neurocientíficos como Michael Merzenich [8], es un concepto central en la neurodidáctica. Esta teoría sostiene que el cerebro tiene la capacidad de reorganizarse y adaptarse en respuesta a nuevas experiencias, aprendizajes o lesiones. En el ámbito educativo, la plasticidad implica que el cerebro puede desarrollar nuevas conexiones neuronales a través de estímulos constantes y variados, como la resolución de problemas, la práctica repetida y el aprendizaje activo. La neurodidáctica utiliza esta teoría para justificar la importancia de métodos que fomenten la flexibilidad y la creatividad en el aprendizaje.

Por otra parte, David Kolb [9] propone que el aprendizaje se produce a través de un ciclo que incluye experiencia concreta, reflexión, conceptualización abstracta y experimentación activa. Esta teoría es clave para la neurodidáctica porque destaca la importancia de las experiencias prácticas y significativas en el aprendizaje. La neurodidáctica aplica este enfoque al diseñar actividades que involucren a los estudiantes en situaciones reales o simuladas que estimulen tanto el pensamiento crítico como la aplicación práctica de conocimientos. Otra teoría destacada, es la de John Sweller [10], quien desarrolló la teoría de la carga cognitiva, que describe cómo la capacidad limitada de la memoria de trabajo afecta el aprendizaje. Según esta teoría, las estrategias educativas deben minimizar la carga innecesaria en la memoria de trabajo para optimizar el procesamiento de información. La neurodidáctica adopta esta perspectiva al promover materiales claros, actividades estructuradas y tecnologías educativas que faciliten la comprensión sin sobrecargar al estudiante. Asimismo, Howard Gardner plantea que las personas poseen diferentes tipos de inteligencias, como la lingüística, lógica-matemática, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista [11], [12]. Esta teoría se alinea con la neurodidáctica al subrayar que el aprendizaje debe ser personalizado y variado, atendiendo a las fortalezas y estilos cognitivos únicos de cada estudiante. Se utiliza este enfoque para diseñar actividades diversificadas que involucren diferentes áreas del cerebro y fomenten un aprendizaje integral.

La teoría del procesamiento dual, propuesta por Kahneman y Tversky [13], establece que el cerebro opera mediante dos sistemas: uno rápido, intuitivo y automático, y otro lento, deliberado y analítico. En el contexto de la neurodidáctica, esta teoría resalta la importancia de equilibrar actividades que activen ambos sistemas, como tareas que estimulen la creatividad y la intuición, junto con aquellas que requieran análisis profundo y reflexión.

Antonio Damasio [14] destaca el papel crucial de las emociones en el aprendizaje y la toma de decisiones. Según esta teoría, las emociones influyen en la atención, la memoria y la motivación, que son elementos clave del proceso de aprendizaje. La neurodidáctica incorpora este enfoque al enfatizar la creación de entornos educativos positivos, donde las emociones de los estudiantes se canalicen hacia experiencias de aprendizaje enriquecedoras.

Aunque estas teorías preceden a la neurodidáctica, su integración es esencial. Jean Piaget [15] describe el aprendizaje como un proceso activo de construcción de conocimiento a través de la interacción con el entorno, mientras que Lev Vygotsky resalta el papel de la mediación social y la zona de desarrollo próximo (ZDP). En la neurodidáctica, estas ideas se aplican al diseñar entornos de aprendizaje colaborativos que aprovechen las interacciones sociales para potenciar el desarrollo cognitivo. También, David Ausubel [16] sostiene que el aprendizaje es más efectivo cuando los nuevos conocimientos se relacionan con estructuras cognitivas existentes. La neurodidáctica utiliza esta teoría para enfatizar la importancia de conectar el contenido educativo con los conocimientos previos y las experiencias personales de los estudiantes, facilitando así una mejor comprensión y retención.

Autores como Felder y Silverman [17] han investigado cómo las preferencias individuales en la forma de procesar información (visual, auditiva, kinestésica) afectan el aprendizaje. La neurodidáctica considera esta teoría al diseñar actividades que integren múltiples modalidades sensoriales, aprovechando diferentes rutas neuronales para mejorar el aprendizaje. Además, con el avance de las tecnologías educativas, la Teoría del Aprendizaje Adaptativo, sugiere que las plataformas digitales pueden personalizar el aprendizaje según el progreso y las necesidades de cada estudiante. La neurodidáctica adopta herramientas basadas en inteligencia artificial y algoritmos adaptativos para ofrecer experiencias de aprendizaje personalizadas y optimizadas.

Estas teorías constituyen la base de la neurodidáctica, proporcionando un marco conceptual que guía la práctica educativa hacia un enfoque más efectivo, personalizado y basado en evidencia. Al combinar estas teorías con herramientas tecnológicas y estrategias pedagógicas innovadoras, la neurodidáctica tiene el potencial de transformar la educación universitaria y otros niveles educativos, fomentando un aprendizaje profundo, significativo y duradero.

III. METODOLOGÍA

En este trabajo se realizaron dos grupos de estudio, uno experimental donde se aplicaron actividades neurodidácticas (Tabla 1) y otro de control donde las mismas actividades fueron desarrolladas de forma clásica y tradicional (Tabla 2). La tabla 1 refleja un enfoque integral donde la neurodidáctica promueve un aprendizaje activo, significativo y adaptado a las capacidades cognitivas de los estudiantes, utilizando estrategias que combinan tecnología, interacción social y reflexión personal.

Tabla 1. Actividades neurodidáctica en la enseñanza de ciencias sociales (grupo experimental).

N.º	Actividad	Duración	Objetivo	Forma de Aplicación
1	Análisis de Casos Históricos Reales	60 minutos	Fomentar el pensamiento crítico y el análisis contextual en la comprensión de hechos históricos.	Se presentan casos históricos en videos interactivos. Los estudiantes trabajan en equipos para analizar causas, consecuencias y posibles alternativas.
2	Role-Playing: Personajes Históricos	90 minutos	Desarrollar la empatía y el entendimiento de diferentes perspectivas históricas y sociales.	Los estudiantes asumen roles de personajes históricos y debaten sobre decisiones tomadas en contextos específicos.
3	Creación de Mapas Conceptuales	45 minutos	Mejorar la organización de ideas y la comprensión de conceptos clave en ciencias sociales.	Los estudiantes elaboran mapas conceptuales utilizando herramientas digitales como Canva o MindMeister.
4	Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	120 minutos (2 sesiones)	Resolver problemas sociales contemporáneos aplicando conocimientos de ciencias sociales.	Se plantea un problema social actual (desigualdad económica). Los estudiantes investigan, proponen soluciones y exponen resultados en clase.
5	Narrativas Digitales	60 minutos	Fortalecer la creatividad y el pensamiento crítico a través de la creación de historias relacionadas con ciencias sociales.	Los estudiantes desarrollan historias utilizando herramientas de edición digital como Storybird o PowerPoint, conectando conceptos históricos y sociales.

En este trabajo se realizaron dos grupos de estudio, uno experimental donde se aplicaron actividades neurodidácticas (Tabla 1) y otro de control donde las mismas actividades fueron desarrolladas de forma clásica y tradicional (Tabla 2). La tabla 1 refleja un enfoque integral donde la neurodidáctica promueve un aprendizaje activo, significativo y adaptado a las capacidades cognitivas de los estudiantes, utilizando estrategias que combinan tecnología, interacción social y reflexión personal.

Tabla 2. Actividades en el grupo de control en la enseñanza de ciencias sociales.

N.º	Actividad	Duración	Objetivo	Forma de Aplicación
1	Lectura de Textos Históricos	60 minutos	Transmitir información sobre hechos históricos mediante la lectura de textos seleccionados.	Los estudiantes leen capítulos de un libro de texto y responden preguntas de comprensión relacionadas.
2	Resumen de Personajes Históricos	90 minutos	Identificar las características y aportes de figuras históricas relevantes.	Se entrega una lista de personajes históricos, y los estudiantes redactan un resumen basado en el material entregado.
3	Esquemas Manuales	45 minutos	Organizar conceptos y datos históricos en esquemas simples.	Los estudiantes realizan esquemas o resúmenes en papel, siguiendo una guía proporcionada por el docente.
4	Resolución de Cuestionarios	120 minutos (2 sesiones)	Evaluar la comprensión de problemas históricos y sociales a través de preguntas directas.	Los estudiantes responden cuestionarios de opción múltiple y desarrollo, basados en las explicaciones del docente.
5	Redacción de Ensayos	60 minutos	Desarrollar habilidades de escritura sobre temas históricos y sociales.	Se asigna un tema para un ensayo relacionado con ciencias sociales, el cual los estudiantes redactan en clase.

La estrategia fue evaluada con un instrumento tipo encuesta, con escala tipo Likert, donde se consideraron las siguientes dimensiones:

Comprensión conceptual:

- Preguntas abiertas y cerradas para evaluar el entendimiento de conceptos clave.
- Mapas conceptuales o esquemas comparativos realizados por los estudiantes.

Aplicación práctica:

- Casos prácticos o problemas históricos-sociales que requirieron el uso de los conceptos aprendidos.
- Actividades de resolución de problemas que midieron cómo los estudiantes aplican el conocimiento.

Análisis y pensamiento crítico:

- Ensayos cortos que evaluaron la capacidad de analizar eventos sociales e históricos desde diferentes perspectivas.
- Preguntas que exigían inferencias, argumentaciones y reflexiones críticas sobre situaciones dadas.

Participación y motivación:

- Cuestionarios de autoevaluación que midieron la percepción del estudiante sobre su participación y compromiso durante las actividades basadas en neurodidáctica.

IV. RESULTADOS

La evaluación de la validez y confiabilidad del instrumento diseñado para medir la efectividad de las estrategias de enseñanza (neurodidáctica y tradicional) se llevó a cabo mediante un proceso riguroso y meticuloso. Para garantizar la validez, se realizó un análisis detallado de contenido, en el cual expertos en educación universitaria y ciencias sociales revisaron cada ítem del instrumento, asegurando que estuviera alineado con los objetivos de aprendizaje y que cubriera todas las dimensiones críticas: comprensión conceptual, aplicación práctica, análisis crítico y participación estudiantil. Además, se utilizó un enfoque piloto en un grupo reducido de estudiantes, lo que permitió ajustar las preguntas para garantizar claridad y pertinencia. En cuanto a la confiabilidad, se aplicó el instrumento en dos momentos distintos con un grupo controlado, obteniendo resultados consistentes y reproducibles, lo que evidenció un alto grado de estabilidad en las mediciones. También se calculó el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor superior a 0,85, lo que indica una excelente consistencia interna entre los ítems. Este enfoque permitió diseñar un instrumento ideal en términos prácticos, que combina rigor metodológico con aplicabilidad real, ofreciendo una evaluación precisa de los resultados de aprendizaje en ambos grupos de estudio.

En la tabla 1 se reflejan los resultados obtenidos en la dimensión de comprensión conceptual aplicada a ambos grupos de estudio. Se observa que el grupo experimental mostró un progreso significativo entre el pre y el post test, con un aumento considerable en los niveles de logro previsto y destacado, alcanzando una media de 8,9 en el post test. Mientras que el grupo de control también mejoró en el post test, aunque sus avances se concentraron más en el nivel de logro previsto y menos en el destacado, alcanzando una media de 7,4. De manera que, ambos grupos reflejan progresos, pero el grupo experimental, que empleó estrategias basadas en neurodidáctica, presentó un rendimiento superior y más equilibrado.

Tabla 3. Resultados de la dimensión comprensión conceptual.

Grupo	Nivel de Comprensión	Inicio (%)	Proceso (%)	Logro Previsto (%)	Logro Destacado (%)	Media	Desviación Estándar
Experimental	Pre test	50,0	30,0	15,0	5,0	6,8	1,2
	Post test	5,0	15,0	30,0	50,0	8,9	0,8
Control	Pre test	55,0	25,0	15,0	5,0	6,3	1,1
	Post test	20,0	35,0	30,0	15,0	7,4	0,9

En la tabla 4 se puede observar la evaluación de la dimensión de aplicación práctica, donde el grupo experimental mostró un avance notable tras el post test, con un incremento significativo en los niveles de logro previsto (40 %) y destacado (35 %), alcanzando una media de 8,8. Mientras que el grupo de control también reflejó mejoras, con aumentos en los niveles de proceso y logro previsto, pero un nivel destacado limitado (10 %), alcanzando una media de 7,2. Los resultados demuestran que, aunque ambos grupos progresaron, el enfoque neurodidáctico aplicado en el grupo experimental fue más efectivo para fortalecer la aplicación práctica de los contenidos.

Tabla 4. Resultados de la dimensión aplicación práctica.

Grupo	Nivel de Aplicación	Inicio (%)	Proceso (%)	Logro Previsto (%)	Logro Destacado (%)	Media	Desviación Estándar
Experimental	Pre test	45,0	35,0	15,0	5,0	6,7	1,3
	Post test	5,0	20,0	40,0	35,0	8,8	0,9
Control	Pre test	50,0	30,0	15,0	5,0	6,5	1,2
	Post test	25,0	40,0	25,0	10,0	7,2	1,0

Al evaluar el pensamiento crítico (Tabla 5), se pudo observar que, en el grupo experimental, el enfoque neurodidáctico impulsó avances significativos en los niveles de análisis y pensamiento crítico. El porcentaje de estudiantes en el nivel de logro destacado pasó del 5 % en el pre test al 30 % en el post test, con una media final de 8,6. Por otra parte, en el grupo de control, aunque hubo mejoras en los niveles de proceso y logro previsto, el nivel destacado se mantuvo limitado al 10 % en el post test, alcanzando una media de 7,4. Estos resultados reflejan que, si bien ambos grupos mostraron progreso, el grupo experimental logró una mayor eficacia en el desarrollo de habilidades de análisis y pensamiento crítico.

Tabla 5. Resultados de la dimensión pensamiento crítico.

Grupo	Nivel de Análisis y Pensamiento Crítico	Inicio (%)	Proceso (%)	Logro Previsto (%)	Logro Destacado (%)	Media	Desviación Estándar
Experimental	Pre test	40,0	40,0	15,0	5,0	6,4	1,1
	Post test	5,0	25,0	40,0	30,0	8,6	0,8
Control	Pre test	45,0	35,0	15,0	5,0	6,2	1,2
	Post test	20,0	40,0	30,0	10,0	7,4	0,9

La motivación, medida en ambos grupos, resultó ser un factor clave que influyó en los resultados de aprendizaje. En el grupo experimental, que trabajó bajo estrategias neurodidácticas, se observó una motivación significativamente mayor, reflejada en la participación activa, el interés sostenido y una disposición positiva hacia las actividades propuestas. Esto se debió, en gran parte, a la metodología dinámica y centrada en el estudiante, que conectó las tareas con sus intereses y experiencias. En el grupo de control, aunque se evidenció un nivel de motivación aceptable, este fue más moderado, ya que las actividades tradicionales no lograron involucrar a los estudiantes de manera tan activa o personalizada. Estos hallazgos destacan que la motivación no solo impacta en el desempeño académico, sino que también actúa como un catalizador para el aprendizaje significativo, siendo un aspecto que las estrategias educativas modernas deben priorizar.

El análisis de correlación entre las dimensiones de comprensión conceptual, aplicación práctica y análisis y pensamiento crítico revela una relación positiva significativa entre ellas. Los estudiantes que lograron altos niveles en comprensión conceptual también tendieron a destacar en la aplicación práctica y el análisis crítico, lo que sugiere que el entendimiento profundo de los conceptos proporciona una base sólida para aplicar el conocimiento y desarrollar habilidades de pensamiento analítico. En el grupo experimental, la implementación de estrategias neurodidácticas mostró una correlación más fuerte entre las dimensiones, reflejando una integración efectiva de las habilidades cognitivas. Por otro lado, en el grupo de control, aunque se evidenció una correlación similar, su magnitud fue menor, indicando que el aprendizaje tradicional puede no fomentar de manera óptima la interconexión entre estas habilidades. Estos resultados refuerzan la importancia de estrategias educativas innovadoras que consideren la interdependencia de las competencias.

CONCLUSIONES

Las estrategias basadas en la neurodidáctica demostraron ser significativamente más efectivas en la mejora de la comprensión conceptual, la aplicación práctica y el análisis crítico, destacándose frente a las metodologías tradicionales. Esto evidencia que un enfoque que considera el funcionamiento del cerebro humano puede potenciar el aprendizaje en áreas complejas como las ciencias sociales.

La motivación, medible a través de indicadores como el interés sostenido y la participación activa, resultó ser un factor determinante para el éxito académico. Los estudiantes expuestos a metodologías neurodidácticas mostraron niveles de motivación superiores, lo que sugiere que estas estrategias fomentan un compromiso más profundo con las actividades educativas.

Las correlaciones observadas entre las dimensiones de comprensión conceptual, aplicación práctica y análisis crítico revelaron que estas habilidades están intrínsecamente conectadas. Los estudiantes que obtuvieron mejores resultados en una dimensión tendieron a desempeñarse bien en las otras, lo que destaca la necesidad de enfoques integrales que desarrollen múltiples capacidades de manera simultánea.

Aunque ambos grupos lograron desempeños satisfactorios, el grupo experimental superó al grupo de control en todas las dimensiones evaluadas. Esto destaca la efectividad de las metodologías neurodidácticas, pero también subraya que las metodologías tradicionales, si bien menos innovadoras, pueden proporcionar bases sólidas cuando se implementan correctamente.

El éxito del análisis de resultados radica en la utilización de un instrumento de evaluación cuidadosamente diseñado, con validez y confiabilidad verificadas. Esto garantiza que los datos recopilados reflejen con precisión las habilidades y conocimientos desarrollados en cada dimensión, proporcionando un marco sólido para la comparación entre estrategias pedagógicas.

La combinación de métodos tradicionales con enfoques basados en la neurodidáctica representa una estrategia educativa altamente efectiva, que integra lo mejor de ambos mundos para maximizar el aprendizaje de los estudiantes. Los métodos tradicionales proporcionan una estructura sólida, reforzando habilidades fundamentales y asegurando un dominio básico de los contenidos, mientras que la neurodidáctica, al aprovechar el funcionamiento natural del cerebro, fomenta la motivación, la creatividad y el pensamiento crítico. Esta integración permite atender a la diversidad de estilos de aprendizaje, ofreciendo un equilibrio entre la adquisición de conocimientos teóricos y su aplicación práctica en contextos reales. Además, al combinar estos enfoques, se potencian las capacidades cognitivas, emocionales y sociales de los estudiantes, logrando un aprendizaje más profundo, significativo y duradero. Esta sinergia no solo mejora el rendimiento académico, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos complejos del mundo actual con mayor confianza y versatilidad.

REFERENCIAS

- [1] J. J. Rodríguez, A. R. Fuentes, y B. M. Chong, "El paradigma de apoyos al aprendizaje desde la neurodidáctica: una necesidad en la formación universitaria," *Entretextos: Revista de Estudios Interculturales desde Latinoamérica y el Caribe*, vol. 17, no. 33, pp. 90–108, 2023.
- [2] Z. A. Miranda Molineros, "Estrategias motivacionales y su incidencia en el aprendizaje de ciencias sociales en los estudiantes de la escuela España, Pueblo Viejo. 2022," Tesis de licenciatura, 2023.
- [3] A. Simion, "Neuroscientific insights into education: exploring assessment and evaluation in learning," *Astra Salvensis: Revista de Istorie și Cultură*, vol. 11, no. 21(1), pp. 38–50, 2023.
- [4] D. Nocetti-García, M. Auad-Brito, y D. Henriquez-Villaruel, "Effectiveness of the Flipped Classroom in Health Sciences University Programs: A Literature Review," *Universidad y Salud*, vol. 25, no. 3, pp. 8–17, 2023.
- [5] M. H. Immordino-Yang, *Emociones, aprendizaje y el cerebro: Explorando las implicancias de la neurociencia afectiva en educación*. Buenos Aires: AiQue, 2020. Disponible en: <https://www.aique.com.ar/libro/emociones-aprendizaje-y-el-cerebro/>. [Accedido: 20-May-2024].
- [6] A. M. Vera y H. M. Yedra, "Estrategias neurodidácticas y rendimiento académico en la práctica docente latinoamericana," *Tesla Revista Científica*, vol. 3, no. 1, pp. e109-e109, 2023.
- [7] D. Benítez, R. del Carmen Morocho, y E. Luna, "Estrategias neuro didácticas para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes con discalculia: Neurodidactic strategies to strengthen the academic performance of students with dyscalculia," *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 4, no. 3, pp. 1040–1050, 2023.
- [8] M. Merzenich, *Soft-Wired: How the New Science of Brain Plasticity Can Change Your Life*. San Francisco, CA: Parnassus Publishing, 2013.
- [9] D. A. Kolb, *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*, 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2015.
- [10] J. Sweller, P. Ayres, y S. Kalyuga, *Cognitive Load Theory*, 2nd ed. Cham: Springer, 2011.
- [11] A. Holding, "Howard Gardner's theory of multiple intelligences: Musical intelligence," *Journal of Singing*, vol. 69, no. 6, pp. 575–583, 2013.
- [12] M. Marenus, "Howard Gardner's theory of multiple intelligences," *Simplypsychology*, mayo 18, 2023.
- [13] D. Kahneman y S. Frederick, "Representativeness Revisited: Attribute Substitution in Intuitive Judgment," en *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*, Eds. Cambridge: Cambridge University Press, 2002, pp. 49–81.
- [14] L. C. Nogueira y M. Á. Nogueira, "Los sentimientos y la creación de culturas," *Contrastes: Revista Internacional de Filosofía*, vol. 29, no. 3, pp. 73–91, 2024.
- [15] N. Martínez-Alvarez y L. Martínez-López, "Sinergia Piaget, Vygotsky y la inteligencia artificial en la educación universitaria," *Vinculatégica EFAN*, vol. 10, no. 4, pp. 70–84, 2024.
- [16] E. de la Fuente Morales, S. A. Montalvo, y Y. P. Calvo, "Método de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas basada en la mayéutica," *Praxis Investigativa ReDIE: Revista Electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos*, vol. 16, no. 30, pp. 60–67, 2024.
- [17] R. A. Flores, "Neuroeducación en las matemáticas: Renovación docente para la enseñanza de la adición y sustracción," *Interconectando Saberes*, no. 18, pp. 123–144, 2024.

Tipo de artículo: ensayo científico

<https://doi.org/10.47460/noesis.v1i2.8>

El Hombre de Vitruvio como una contribución al entendimiento interdisciplinario de la humanidad

Giovanni Antonio Freire Jaramillo
<https://orcid.org/0000-0003-3275-2488>
gfreirej@ulvr.edu.ec
Universidad Laica Vicente Rocafuerte
Guayaquil -Ecuador

Recibido (28/07/2024), Aceptado (03/10/2024)

Resumen: En este trabajo se presenta un ensayo científico sobre la relevancia de "El Hombre de Vitruvio" en las ciencias sociales, destacando su valor histórico, científico y cultural. Se describen los principales elementos filosóficos que lo componen y se da una mirada al impacto social y cultural de la época, como también las repercusiones en la actualidad. Se analiza esta figura como un dibujo que involucra ciencia, tecnología y sociedad y que trasciende los espacios históricos y geográficos. En este ensayo, el autor destaca la importancia de las ciencias técnicas en conjunto con las ciencias sociales. En este sentido, "El Hombre de Vitruvio" no solo representa un ícono del Renacimiento, sino también un puente entre las disciplinas, simbolizando la búsqueda del equilibrio y la armonía en el conocimiento humano. Este ensayo resalta cómo la interacción entre ciencia, arte y sociedad ha moldeado no solo el entendimiento del cuerpo humano, sino también la forma en que concebimos nuestro lugar en el mundo. Con ello, se reafirma que los aportes interdisciplinarios son esenciales para afrontar los retos contemporáneos y fomentar una visión integrada del progreso humano.

Palabras clave: cultura y sociedad, ciencia y sociedad, educación universal.

The Vitruvian Man as a contribution to the interdisciplinary understanding of humanity

Abstract. - This paper presents a scientific essay on the relevance of "The Vitruvian Man" in the social sciences, highlighting its historical, scientific, and cultural value. The main philosophical elements that compose it are described and a look at the social and cultural impact of the time is given, as well as the repercussions today. This figure is analyzed as a drawing involving science, technology, and society transcending historical and geographical spaces. In this essay, the author highlights the importance of the technical sciences in conjunction with the social sciences. In this sense, "The Vitruvian Man" not only represents an icon of the Renaissance and a bridge between disciplines, symbolizing the search for balance and harmony in human knowledge. This essay highlights how the interplay between science, art, and society has shaped the understanding of the human body and how we conceive of our place in the world. This reaffirms that interdisciplinary contributions are essential to face contemporary challenges and promote an integrated vision of human progress.

Keywords: culture and society, science and society, universal education.

I. INTRODUCCIÓN

Leonardo da Vinci, uno de los genios más destacados del Renacimiento, dejó un legado que trasciende las disciplinas artísticas y científicas, impactando incluso áreas como las ciencias sociales. Entre sus múltiples contribuciones, "El Hombre de Vitruvio" se erige como una obra emblemática que conecta arte, ciencia y filosofía en un esfuerzo por comprender la relación entre el ser humano y su entorno. Este dibujo, inspirado en las proporciones humanas descritas por el arquitecto romano Vitruvio, no solo es una representación de la anatomía ideal, sino también un símbolo del pensamiento humanista que dominó el Renacimiento. En esta obra, da Vinci plasma la interconexión entre el cuerpo humano y las leyes de la naturaleza, estableciendo un puente entre los conceptos físicos y las estructuras culturales que dan forma a las sociedades.

La relevancia de "El Hombre de Vitruvio" en las ciencias sociales radica en su capacidad para ilustrar cómo las ideas de armonía, proporción y simetría han influido en la organización social, la percepción cultural de la belleza y el diseño de espacios habitables. Además, su carácter interdisciplinario ofrece una oportunidad única para reflexionar sobre cómo las representaciones del cuerpo humano han moldeado prácticas arquitectónicas, artísticas y educativas. A lo largo de la historia, esta obra se ha convertido en un símbolo de la búsqueda del equilibrio y la perfección, principios que subyacen en muchos de los valores que rigen la interacción humana y la construcción de sociedades.

Este análisis busca profundizar en las múltiples dimensiones de "El Hombre de Vitruvio", explorando su impacto en las ciencias sociales y su capacidad para servir como un modelo interdisciplinario de enseñanza y reflexión cultural. Desde su influencia en la conceptualización del espacio urbano hasta su papel en la formación de identidades culturales, esta obra maestra de Leonardo da Vinci continúa ofreciendo nuevas perspectivas sobre la intersección entre las ciencias, el arte y la sociedad.

Este análisis se justifica por diversas razones, entre las que destacan:

- **Relación con las ciencias sociales:** El Hombre de Vitruvio conecta la proporción del cuerpo humano con conceptos de armonía, proporción y simetría que se vinculan en cómo las sociedades entienden la perfección, la estética y el orden. Esto tiene implicaciones para la sociología, la antropología y la psicología social.
- **Perspectiva humanista:** La obra refleja el renacimiento del pensamiento humanista, donde el ser humano es el centro del conocimiento y la creatividad. Esto se relaciona con las ciencias sociales al analizar cómo estas ideas influenciaron la organización social y el desarrollo cultural.
- **Impacto en la educación:** El Hombre de Vitruvio se estudia como un modelo de enseñanza interdisciplinaria que combina arte, ciencia y matemáticas, y cómo estos enfoques integradores pueden aplicarse a las ciencias sociales en la educación moderna.
- **Simbología cultural:** La representación del Hombre de Vitruvio ha influido en la cultura occidental como símbolo de equilibrio y perfección. Esto permite explorar cómo los símbolos científicos y artísticos pueden influir en la construcción de identidades sociales y culturales.

II. LOS ORÍGENES DE *EL HOMBRE DE VITRUVIO* Y LA HISTORIA

La historia detrás de El Hombre de Vitruvio se remonta al redescubrimiento del conocimiento clásico durante el Renacimiento, un período marcado por un renovado interés en las ideas de la antigua Roma y Grecia. Este dibujo emblemático de Leonardo da Vinci, realizado alrededor de 1490, está inspirado en las descripciones de proporciones humanas idealizadas contenidas en el tratado *De Architectura*, escrito por el arquitecto romano Vitruvio en el siglo I a.C. Vitruvio argumentaba que las proporciones del cuerpo humano eran un microcosmos del orden cósmico, y que este equilibrio podía servir como base para la arquitectura y el diseño.

Leonardo da Vinci encontró en las ideas de Vitruvio una síntesis perfecta de los ideales renacentistas: la fusión entre arte, ciencia y filosofía. Motivado por su insaciable curiosidad y su obsesión por comprender las leyes naturales que rigen tanto el cuerpo humano como el universo, Leonardo abordó el proyecto de ilustrar las proporciones ideales descritas por Vitruvio. Su objetivo no era solo representar un cuerpo humano idealizado, sino también explorar la relación entre las medidas del hombre y las estructuras del mundo físico, enfatizando la conexión entre lo humano y lo divino.

El dibujo (figura 1), que muestra a un hombre desnudo inscrito en un círculo y un cuadrado, simboliza esta armonía universal. El círculo, tradicionalmente asociado con lo celestial y lo infinito, y el cuadrado, relacionado con lo terrenal y lo finito, enmarcan al cuerpo humano como un puente entre ambos mundos. En el contexto renacentista, *El Hombre de Vitruvio* no era solo un ejercicio estético, sino una representación visual de las aspiraciones humanistas de la época, que buscaban colocar al ser humano en el centro del conocimiento y como medida de todas las cosas.

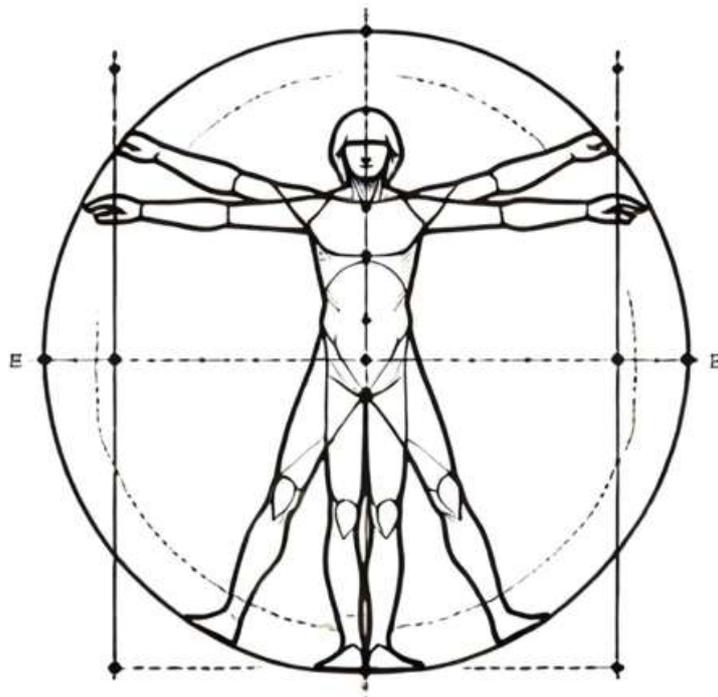


Fig. 1. El hombre de Vitruvio .
Fuente: Adaptado de [2]

Leonardo también se dedicó a realizar estudios anatómicos exhaustivos, combinando su habilidad artística con una rigurosa observación científica. Esto le permitió perfeccionar la representación de las proporciones humanas en su dibujo, convirtiéndolo en un ejemplo magistral de la intersección entre arte y ciencia. La motivación detrás de El Hombre de Vitruvio refleja tanto la fascinación de Leonardo por el cuerpo humano como su deseo de explorar cómo la estructura física del hombre podía reflejar las leyes universales, ofreciendo una ventana única a la comprensión del mundo.

A. Simbolismo y proporciones universales

El Hombre de Vitruvio, como obra de Leonardo da Vinci, es un emblema del Renacimiento que sintetiza las ideas de proporción, armonía y la conexión entre el ser humano y el universo. Este dibujo no es solo un estudio anatómico, sino un símbolo del intento renacentista por entender al ser humano como una microestructura que refleja las leyes del cosmos. En este sentido, el simbolismo principal radica en la representación del cuerpo humano inscrito en un círculo y un cuadrado, dos figuras geométricas que tienen significados profundos en la historia de la filosofía y la ciencia. El círculo, asociado a lo divino, lo eterno y lo celestial, representa la perfección y la conexión con el universo. Por otro lado, el cuadrado simboliza lo terrenal, lo físico y lo mensurable. Al colocar al ser humano dentro de estas figuras, Leonardo plantea una relación simbólica entre lo celestial y lo terrenal, sugiriendo que el ser humano es un puente entre ambos mundos.

Las proporciones universales derivadas de los escritos del arquitecto romano Vitruvio, quien detalló en su obra *De Architectura* cómo el cuerpo humano podía ser una medida ideal para la arquitectura, son fundamentales en esta representación. Leonardo llevó estas proporciones más allá, integrando la geometría precisa con la observación directa del cuerpo humano. La idea de que el cuerpo puede ser inscrito en un círculo y un cuadrado usando como base el ombligo y la extensión de los brazos y piernas no solo tiene un valor anatómico, sino también filosófico y matemático. Este simbolismo ha trascendido disciplinas, influenciando no solo el arte y la ciencia del Renacimiento, sino también áreas modernas como la arquitectura, el diseño industrial y las ciencias sociales. En estos campos, la idea de proporciones ideales sigue siendo relevante, ya sea en la construcción de espacios habitables o en la creación de objetos ergonómicos. El Hombre de Vitruvio, por tanto, no es solo un dibujo anatómico, sino una declaración de cómo el ser humano es tanto una medida como un reflejo del cosmos, encapsulando el ideal renacentista de la unidad entre arte, ciencia y filosofía.

B. Influencia en la arquitectura y el diseño

La influencia del Hombre de Vitruvio en la arquitectura y el diseño es profunda y duradera, ya que esta obra de Leonardo da Vinci traduce las proporciones humanas en principios aplicables a estas disciplinas. Inspirado en los escritos del arquitecto romano Vitruvio, Leonardo conceptualizó al cuerpo humano como una unidad de medida perfecta, un modelo de proporciones que podría ser aplicado al diseño y la construcción de espacios funcionales y estéticamente armoniosos.

En arquitectura, el impacto del Hombre de Vitruvio radica en la idea de que las proporciones humanas pueden ser una referencia fundamental para el diseño de estructuras. Vitruvio, en su tratado *De Architectura*, argumentaba que un edificio bien diseñado debería reflejar la simetría y la armonía del cuerpo humano. Leonardo, a través de su dibujo, tradujo esta noción en términos visuales, proporcionando un modelo en el que las proporciones ideales podían aplicarse a la construcción de templos, plazas, y otros espacios arquitectónicos. Este concepto ha influido en el diseño clásico, renacentista y contemporáneo, enfatizando la relación entre las dimensiones humanas y las estructuras físicas.

En el diseño, el Hombre de Vitruvio aporta una perspectiva ergonómica y funcional que sigue vigente en la actualidad. Las proporciones humanas se utilizan para desarrollar objetos, herramientas y espacios que optimicen la interacción con el usuario. Por ejemplo, los principios derivados del Hombre de Vitruvio son la base para el diseño de mobiliario ergonómico, interiores habitables y dispositivos tecnológicos, asegurando que estos sean cómodos y accesibles para el ser humano. Además, en el diseño urbano, la relación entre el cuerpo humano y su entorno guía la planificación de calles, plazas y espacios públicos que favorecen la interacción social y el bienestar.

El concepto de *modulor*, desarrollado por Le Corbusier en el siglo XX, es un ejemplo moderno de esta influencia. Basado en las proporciones del cuerpo humano, este sistema establece escalas proporcionales para la arquitectura y el diseño, integrando funcionalidad y estética en armonía con las necesidades humanas. De manera que, el Hombre de Vitruvio trasciende su tiempo al proporcionar un marco teórico y práctico que conecta al ser humano con su entorno construido. Representa una intersección única entre arte, ciencia y diseño, estableciendo un modelo de proporciones universales que sigue inspirando y guiando a arquitectos y diseñadores en la creación de espacios y objetos que respeten la esencia humana.

C. Relación con las ciencias sociales

La relación del Hombre de Vitruvio con las ciencias sociales radica en cómo esta obra encarna principios fundamentales sobre la conexión entre el ser humano y su entorno. Aunque su creación se originó en el Renacimiento, su significado trasciende el arte y la anatomía, proporcionando una base conceptual para analizar temas sociales, culturales y filosóficos.

El Hombre de Vitruvio simboliza la interrelación entre el individuo y la sociedad. Las proporciones ideales del cuerpo humano representadas por Leonardo da Vinci pueden interpretarse como un modelo de equilibrio y armonía que las ciencias sociales buscan replicar en las dinámicas humanas. En este contexto, el dibujo se convierte en una metáfora de cómo el ser humano, como unidad básica de la sociedad, debe estar en equilibrio con los sistemas sociales, políticos y económicos que lo rodean. También, en la antropología y la sociología, el Hombre de Vitruvio ofrece una perspectiva sobre cómo las concepciones culturales del cuerpo han influido en la organización social. Durante el Renacimiento, su representación reflejaba la idea de que el hombre era el centro del universo (*hombre como medida de todas las cosas*), un principio que influyó en el desarrollo de las estructuras sociales y políticas centradas en las capacidades humanas. Este enfoque se traduce en las ciencias sociales modernas como el estudio de cómo las percepciones del cuerpo humano afectan las normas, los roles y las jerarquías dentro de una comunidad.

En términos de urbanismo y planificación social, las proporciones humanas del Hombre de Vitruvio han influido en cómo se diseñan los espacios públicos para responder a las necesidades humanas. Desde el Renacimiento hasta la actualidad, estas proporciones han guiado la creación de entornos accesibles y funcionales que fomentan la interacción social, el bienestar y la igualdad. Además, en un sentido filosófico y ético, la obra plantea preguntas sobre la posición del individuo en el mundo y cómo las sociedades deberían estructurarse para reflejar la naturaleza humana. Su influencia se extiende al concepto de derechos humanos y dignidad, principios fundamentales en disciplinas como la ética y el derecho. El equilibrio y la simetría que el Hombre de Vitruvio encarna sugieren un ideal de justicia y equidad que las ciencias sociales intentan alcanzar.

Además, en un mundo contemporáneo marcado por la globalización y la digitalización, la obra sigue siendo relevante para las ciencias sociales al ofrecer un marco para explorar cómo las tecnologías, las culturas y las economías influyen en la humanidad. El Hombre de Vitruvio, como modelo universal, invita a reflexionar sobre cómo los sistemas sociales deben adaptarse para preservar el equilibrio entre el ser humano y su entorno cambiante. De esta manera, la relación del Hombre de Vitruvio con las ciencias sociales radica en su capacidad para ser un puente entre la biología humana y las dinámicas sociales. Representa un modelo de análisis que sigue inspirando la búsqueda de armonía, equilibrio y justicia en el estudio de las sociedades humanas. Así también, en el contexto de la educación y la pedagogía, el Hombre de Vitruvio simboliza el ideal renacentista de un aprendizaje integral que combina arte, ciencia y humanismo. En la actualidad, las ciencias sociales buscan aplicar esta visión holística para formar individuos capaces de comprender su lugar en un mundo interconectado, fomentando un enfoque interdisciplinario para resolver problemas sociales complejos.

D. Avances anatómicos y científicos

Los avances anatómicos y científicos representados en el Hombre de Vitruvio de Leonardo da Vinci destacan la obra como un hito en la confluencia del arte, la ciencia y la investigación empírica del cuerpo humano. Leonardo utilizó esta figura no solo como una ilustración de proporciones ideales, sino como un experimento gráfico para integrar el conocimiento anatómico con las leyes geométricas y matemáticas que gobiernan el universo.

Leonardo da Vinci llevó a cabo extensos estudios anatómicos, incluyendo disecciones humanas, que le permitieron observar el cuerpo humano con una precisión y detalle sin precedentes para su época. Estos estudios influyeron directamente en la creación del Hombre de Vitruvio, donde combinó las proporciones propuestas por el arquitecto romano Vitruvio con sus propias observaciones anatómicas. Esto marcó un avance significativo, ya que no solo replicó los escritos clásicos, sino que los complementó con datos empíricos. La obra refleja una comprensión avanzada de la simetría bilateral y la disposición anatómica, demostrando cómo las partes del cuerpo humano se relacionan proporcionalmente entre sí y con el todo. Por ejemplo, Leonardo confirmó que ciertas proporciones corporales, como la longitud del brazo extendido respecto a la altura total del cuerpo, siguen patrones consistentes que pueden representarse gráficamente dentro de un círculo y un cuadrado. Estas formas geométricas eran vistas como símbolos de perfección y armonía en la naturaleza.

Desde una perspectiva científica, el Hombre de Vitruvio también ilustra el método de observación directa y análisis crítico que Leonardo utilizó para desafiar dogmas preexistentes. Su enfoque empírico, al combinar geometría, anatomía y arte, abrió el camino para una visión más científica del cuerpo humano. Esto sentó las bases para futuros avances en áreas como la medicina, la biología y la ergonomía. Además, la obra puede interpretarse como una representación temprana de la interdisciplinariedad en la ciencia, integrando conocimientos de arquitectura, matemáticas y fisiología para abordar problemas complejos. Este enfoque holístico resuena en disciplinas modernas como la bioingeniería y la biomedicina, donde las proporciones anatómicas se utilizan para diseñar prótesis, interfaces humano-computadora y dispositivos médicos.

En términos históricos, el Hombre de Vitruvio marcó una transición crucial hacia el Renacimiento científico. La obra demuestra cómo la observación empírica y la experimentación reemplazaron gradualmente la dependencia exclusiva en la autoridad clásica, fomentando una revolución en la forma en que los humanos entendían el cuerpo y el mundo natural. Así pues, el Hombre de Vitruvio no es solo un símbolo de perfección estética, sino una manifestación tangible del compromiso de Leonardo con la ciencia y la innovación. Sus avances anatómicos y científicos no solo influyeron en su tiempo, sino que continúan inspirando a investigadores y académicos a explorar la conexión entre el arte, la ciencia y el conocimiento humano.

E. Implicaciones éticas y filosóficas

Las implicaciones éticas y filosóficas del Hombre de Vitruvio de Leonardo da Vinci están profundamente arraigadas en su simbolismo geométrico y su conexión con las ideas humanistas del Renacimiento. La obra no es simplemente un estudio anatómico o geométrico, sino un manifiesto filosófico que aborda la relación del ser humano con el universo, la naturaleza y la moralidad. Otro detalle que destaca es, el círculo y el cuadrado, las dos formas geométricas que enmarcan la figura del Hombre de Vitruvio, son símbolos universales con connotaciones éticas y metafísicas. El círculo, asociado con la perfección, la eternidad y lo divino, representa el cosmos, lo infinito y lo espiritual. Por otro lado, el cuadrado simboliza la tierra, la materialidad y el orden humano. Juntos, estas figuras encapsulan la dualidad entre el mundo celestial y el terrenal, sugiriendo que el ser humano es el punto de unión entre ambos reinos.

Desde una perspectiva ética, este simbolismo implica que los seres humanos tienen una responsabilidad única: armonizar las fuerzas materiales y espirituales de la existencia. Esto plantea cuestiones fundamentales sobre la manera en que las personas deben comportarse, tanto hacia el entorno natural como hacia otros seres humanos. En un sentido filosófico, el Hombre de Vitruvio sugiere que alcanzar el equilibrio y la proporción no es solo un ideal estético, sino también un imperativo moral. Además, la posición del cuerpo humano, con los brazos y piernas extendidos para tocar tanto el círculo como el cuadrado, refuerza esta idea de integración y balance. Éticamente, esto puede interpretarse como un llamado a reconocer la interconexión entre el microcosmos humano y el macrocosmos universal. Implica que las acciones humanas no solo impactan su entorno inmediato, sino que también tienen resonancia en un contexto más amplio.

En el marco del Renacimiento, la figura del Hombre de Vitruvio también encarnaba ideales humanistas. Al colocar al ser humano en el centro de estas formas perfectas, Leonardo adoptaba la idea de que el hombre es la medida de todas las cosas, pero no en un sentido egoísta o antropocéntrico, sino como un participante responsable en la creación y el cuidado del mundo. Esto plantea preguntas éticas relacionadas con la autosuficiencia, la justicia y el papel del conocimiento en la mejora de la sociedad. Por otra parte, el uso de proporciones matemáticas para describir el cuerpo humano refleja una creencia filosófica en la racionalidad del universo y en la capacidad humana para comprenderlo. Este enfoque resuena con los ideales éticos de la búsqueda del conocimiento y la verdad como un camino hacia una vida virtuosa.

En términos modernos, las implicaciones éticas del Hombre de Vitruvio también pueden extenderse a debates actuales sobre bioética, diseño humano y tecnología. La idea de equilibrio y armonía sigue siendo relevante en áreas como la inteligencia artificial, la ingeniería genética y la sostenibilidad, donde las decisiones humanas tienen el potencial de alterar profundamente el equilibrio entre lo natural y lo artificial. De esta manera, el Hombre de Vitruvio no es solo una obra artística y científica, sino un símbolo de las aspiraciones éticas y filosóficas de la humanidad. El círculo y el cuadrado nos recuerdan la importancia del equilibrio entre los aspectos materiales y espirituales de la vida, mientras que la figura humana central nos desafía a reflexionar sobre nuestro papel en el universo y nuestras responsabilidades como agentes éticos en el mundo.

CONCLUSIONES

Esta obra no solo refleja un estudio anatómico preciso, sino que simboliza los ideales de equilibrio, proporción y racionalidad que caracterizaron al Renacimiento. Al colocar al ser humano como la medida de todas las cosas, Leonardo da Vinci no solo exalta la capacidad humana para comprender el mundo, sino que también resalta la responsabilidad ética de mantener una armonía entre el conocimiento y la acción.

Leonardo fusionó disciplinas que tradicionalmente se consideraban separadas, demostrando que el arte podía servir como vehículo para expresar ideas científicas y filosóficas. Este enfoque interdisciplinario no solo transformó la percepción del cuerpo humano, sino que también subrayó la importancia de una visión holística del conocimiento como clave para el progreso intelectual y social.

Las figuras del círculo y el cuadrado, que enmarcan al Hombre de Vitruvio, representan la interconexión entre lo terrenal y lo celestial. Este simbolismo plantea una visión ética y filosófica en la que los seres humanos no solo son una parte integral del universo, sino también guardianes de su equilibrio, una idea que sigue siendo relevante en debates contemporáneos sobre sostenibilidad y bioética.

Más allá de su impacto en las artes visuales, el Hombre de Vitruvio ha servido como modelo conceptual en áreas como la planificación urbana, la ergonomía y las ciencias sociales. Su enfoque en la proporción y la funcionalidad humana sigue inspirando a diseñadores y científicos, demostrando la universalidad y aplicabilidad de sus principios.

En un mundo marcado por avances tecnológicos y dilemas bioéticos, el Hombre de Vitruvio nos invita a reflexionar sobre los límites y las posibilidades del conocimiento humano. Su mensaje sobre el equilibrio y la responsabilidad ofrece una guía atemporal para abordar desafíos modernos, desde el diseño sostenible hasta la inteligencia artificial, reafirmando la importancia de un enfoque ético y equilibrado en todos los aspectos de la vida.

REFERENCIAS

- [1] C. Rubio y M. González, "El hombre de Vitrubio (1490), Leonardo da Vinci (1452-1519)," *Revista Médica Clínica Las Condes*, vol. 25, no. 4, pp. 579-586, 2014. [En línea]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-el-hombre-vitrubio-1490-leonardo-S0716864014700264>. [Accedido: 20-abril-2024].
- [2] S. García, "El hombre de Vitruvio: No sé si existe ni me importa," *McGraw Hill Education Blog*, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.mheducation.es/blog/el-hombre-de-vitruvio-no-se-si-existe-ni-me-importa>. [Accedido: 24-abril-2024].
- [2] M. J. Sánchez, "El Hombre de Vitruvio de Leonardo da Vinci, un trazado basado en las proporciones del folio," *Academia.edu*, 2015. [En línea]. Disponible en: https://www.academia.edu/23188429/El_Hombre_de_Vitruvio_de_Leonardo_da_Vinci_un_trazado_basado_en_las_proporciones_del_folio. [Accedido: 10-mayo-2024].
- [3] G. Rodríguez y L. García, "Leonardo da Vinci y el Hombre ¿de Vitruvio?," *Academia.edu*, 2017. [En línea]. Disponible en: https://www.academia.edu/123727162/Leonardo_da_Vinci_y_el_Hombre_de_Vitruvio_En_espa%C3%B1ol. [Accedido: 2-junio-2024].
- [4] M. López, "Aplicación de conceptos y procedimientos de la biomecánica para el análisis de obras de arte: 'El Hombre de Vitruvio' según Leonardo da Vinci," *Revista Argentina de Fisiología Aplicada*, vol. 23, no. 1, pp. 32-42, 2021. [En línea]. Disponible en: https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/download/afa/afa_v23_n01_p032.pdf. [Accedido: 16-junio-2024].
- [5] R. González, "Acordes vitruvianos en Leonardo," *Intersticios Sociales*, vol. 6, no. 2, pp. 45-70, 2020. [En línea]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-57052020000200047&script=sci_abstract. [Accedido: 7-julio-2024].

Tipo de artículo: artículo de investigación

<https://doi.org/10.47460/noesis.v1i2.9>

Metodología para fomentar la interpretación histórica en el aula

Blas Enrique Tumi Antón
<https://orcid.org/0000-0001-6171-7492>
betumit@ucvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo
Piura – Perú

María Elena Pacherras Valladares
<https://orcid.org/0000-0002-4060-5085>
mepacherresp@ucvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo
Piura – Perú

Jessica Alcira Vélez Guaylupo
<https://orcid.org/0000-0003-0586-488X>
jvelezgu@ucvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo
Piura -Perú

Recibido (02/08/2024), Aceptado (07/10/2024)

Resumen: Las metodologías para fomentar las interpretaciones históricas en el aula son fundamentales en la educación secundaria, ya que permiten a los estudiantes desarrollar una comprensión crítica y significativa del pasado. En este contexto, este trabajo ha evaluado diversas metodologías utilizadas para las interpretaciones históricas. Se trabajó con una variedad de material académico destacado y se realizó un análisis cualitativo de estos. Los principales resultados indicaron que las metodologías activas, como el análisis de fuentes primarias, el debate en grupo y el uso de estudios de caso, son particularmente efectivas para promover habilidades críticas y reflexivas en los estudiantes.

Palabras clave: estrategias educativas, metodologías de enseñanza, aprendizaje activo.

Methodology for fostering historical interpretation in the classroom

Abstract. - Methodologies that encourage historical interpretations in the classroom are essential in secondary education, enabling students to develop a critical and meaningful understanding of the past. In this paper, several methodologies used for historical interpretations have been evaluated. We worked with various leading academic materials and conducted a qualitative analysis of them. The main results indicated that active methodologies, such as primary sources analysis, group discussion, and case studies, are particularly effective in promoting students' critical and reflective abilities.

Keywords: educational strategies, teaching methodologies, active learning.

I. INTRODUCCIÓN

La capacidad de los estudiantes para hacer interpretaciones históricas de hechos relevantes es una habilidad clave en la educación, ya que va más allá de la simple memorización de datos y fechas, permitiéndoles desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo [1]. Este proceso les ayuda a comprender que la historia no es una narrativa única, sino una construcción dinámica influenciada por múltiples perspectivas, contextos y factores sociales, políticos y culturales. Al interpretar hechos históricos, los estudiantes aprenden a evaluar fuentes de información, identificar sesgos y entender cómo las narrativas del pasado se relacionan con los desafíos contemporáneos.

Además, esta habilidad fomenta una mayor conciencia social y cultural, permitiendo a los estudiantes conectar los eventos del pasado con los problemas actuales, como la justicia social, los derechos humanos y los conflictos globales. Por ejemplo, al analizar revoluciones históricas o movimientos sociales, los estudiantes pueden identificar paralelismos con los movimientos actuales, lo que les ayuda a desarrollar un sentido de agencia y responsabilidad cívica [2].

La interpretación histórica también enriquece su capacidad para argumentar y debatir, al proporcionarles herramientas para fundamentar sus opiniones con evidencia y comprender los puntos de vista opuestos [3]. En términos educativos, esta práctica fortalece competencias transversales como el análisis crítico, la síntesis de información y la comunicación efectiva. En un mundo donde la desinformación está ampliamente difundida, fomentar interpretaciones históricas dota a los estudiantes de habilidades esenciales para participar como ciudadanos informados y responsables.

II. DESARROLLO

Para que los estudiantes aprendan de manera efectiva a realizar interpretaciones históricas, es crucial considerar varios elementos clave que involucran tanto aspectos pedagógicos como contextuales [4]-[6]. Estos elementos garantizan que el aprendizaje sea profundo, significativo y crítico, fomentando una comprensión matizada de los hechos históricos.

- **Análisis crítico de fuentes:** Los estudiantes deben aprender a trabajar con una variedad de fuentes primarias y secundarias, como documentos históricos, cartas, testimonios, mapas y artículos académicos. Es esencial que desarrollen la capacidad de identificar la autenticidad, el propósito y el posible sesgo de cada fuente, lo que les permitirá construir interpretaciones informadas y fundamentadas.
- **Contextualización histórica:** Es vital que los estudiantes comprendan los contextos políticos, sociales, económicos y culturales en los que se desarrollaron los hechos históricos. Esto les ayuda a conectar los eventos individuales con tendencias y procesos más amplios, evitando interpretaciones superficiales o anacrónicas.
- **Uso de metodologías activas:** Métodos como el aprendizaje basado en problemas, los estudios de caso y las simulaciones históricas son efectivos para involucrar a los estudiantes. Estas metodologías los animan a asumir roles, debatir y reflexionar sobre las diferentes perspectivas que influyen en la narrativa histórica.
- **Fomento del pensamiento crítico:** Los docentes deben estimular a los estudiantes a cuestionar las versiones oficiales de la historia, a analizar las consecuencias de los hechos y a considerar los puntos de vista de los grupos marginados o subrepresentados en las narrativas tradicionales. Esto promueve una visión más inclusiva y compleja de la historia.

- Desarrollo de competencias argumentativas: Los estudiantes deben aprender a expresar sus interpretaciones mediante argumentos claros y bien estructurados, apoyados en evidencias históricas sólidas. Esto incluye la redacción de ensayos, la participación en debates y la creación de presentaciones que integren sus análisis.
- Relevancia y conexión con el presente: Es fundamental vincular los eventos históricos con los problemas y desafíos actuales, lo que ayuda a los estudiantes a ver la historia como algo vivo y relevante. Esta conexión refuerza su motivación y les permite aplicar sus aprendizajes a contextos contemporáneos.
- Evaluación reflexiva: La evaluación debe centrarse en procesos, no solo en resultados. Es importante que los estudiantes reciban retroalimentación sobre cómo han analizado las fuentes, argumentado sus interpretaciones y conectado ideas. Esto les ayuda a identificar áreas de mejora y a refinar sus habilidades.

De manera que, un enfoque integral que combine el desarrollo de habilidades críticas, metodologías participativas y una conexión con el presente es esencial para que los estudiantes aprendan a interpretar la historia de manera efectiva. Esto no solo fortalece su comprensión del pasado, sino que también los prepara para enfrentar de manera informada los desafíos del mundo actual.

A. Aspectos docentes

Un docente que busca promover interpretaciones históricas efectivas en el aula y fomentar un ambiente donde los estudiantes se sientan a gusto debe desarrollar un conjunto de habilidades específicas que combinen competencias pedagógicas, interpersonales y de manejo de contenido [7]. Esto asegura un aprendizaje significativo y una experiencia enriquecedora para los estudiantes. Es fundamental que el docente posea un conocimiento sólido y actualizado de la historia, incluyendo contextos, fuentes y debates historiográficos [8]. Este dominio del contenido les permite explicar los temas con claridad, abordar preguntas complejas y proporcionar ejemplos relevantes. A su vez, es crucial que el docente pueda contextualizar los eventos históricos dentro de sus entornos económicos, sociales, culturales y políticos, estableciendo conexiones con situaciones actuales para destacar la relevancia del pasado en la vida cotidiana de los estudiantes [9].

El desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes requiere que el docente enseñe a analizar fuentes primarias y secundarias, identificar sesgos, evaluar la fiabilidad y cuestionar narrativas tradicionales [10]. Esto se logra mediante el modelado del pensamiento crítico y la orientación en el proceso de análisis. Para fomentar el interés y la participación activa, el docente debe dominar metodologías como el aprendizaje basado en problemas, los estudios de caso, los debates y las simulaciones históricas, logrando que el aprendizaje sea dinámico e interactivo. La comunicación efectiva es otra habilidad esencial para un docente [11]. Explicar conceptos históricos complejos de manera clara y accesible es indispensable, al igual que fomentar la expresión oral y escrita de los estudiantes mediante discusiones abiertas y respetuosas. Asimismo, la empatía y las habilidades interpersonales juegan un rol crucial al crear un ambiente donde los estudiantes se sientan cómodos al expresar sus ideas y puntos de vista. Esto implica escuchar activamente, respetar opiniones diversas y ofrecer retroalimentación constructiva.

La flexibilidad y adaptabilidad del docente son clave, ya que cada grupo de estudiantes tiene características diferentes [3], [12]. Ajustar los enfoques pedagógicos según las necesidades e intereses del grupo, manejando incluso discusiones espontáneas para enriquecer el aprendizaje, es una habilidad importante. Además, la integración de herramientas tecnológicas, como bases de datos de documentos históricos, mapas interactivos y plataformas multimedia, permite enriquecer el proceso de enseñanza y facilita el acceso a materiales relevantes [1], [13].

Fomentar la creatividad en los estudiantes es fundamental, alentándolos a crear proyectos originales como narrativas, presentaciones o análisis visuales que les permitan desarrollar una comprensión más profunda y personal de los eventos históricos [5], [14]. Asimismo, la sensibilidad cultural y ética del docente asegura una enseñanza inclusiva, considerando las perspectivas de diferentes grupos sociales, culturales y políticos. Este enfoque fomenta el respeto y el interés por la diversidad [15]. Un docente que integre estas habilidades puede transformar la enseñanza de la historia en una experiencia enriquecedora, promoviendo interpretaciones históricas profundas y significativas mientras mantiene un ambiente acogedor y motivador para los estudiantes [16], [17].

III. METODOLOGÍA

En este trabajo se realizó un análisis documental de fuentes académicas donde se tomó en cuenta la interpretación histórica como una necesidad para el desarrollo del pensamiento crítico y la comprensión abstracta de conceptos, elementos que resultan fundamentales para el desarrollo de ciudadanos con capacidades sociales y técnicas en sus áreas profesionales. Para ello se realizó un análisis con la metodología PRISMA, que permitió hacer una selección apropiada de documentos. En la tabla 1 se observan los procesos de clasificación y selección de la información, resaltando que se trata de diversas metodologías que aportan a la motivación de interpretaciones históricas en el aula de clases. Para ello se tomaron en cuenta las principales preguntas de investigación, que a su vez fueron formuladas tomando en cuenta cinco criterios indispensables, como la relevancia temática, calidad metodológica, contexto geográfico y poblacional, recientes contribuciones al campo, acceso y exhaustividad. En este sentido, las preguntas de investigación fueron:

- P1: ¿El documento aborda el tema central de la investigación, específicamente relacionado con el desarrollo de interpretaciones históricas o la metodología propuesta?
- P2: ¿El estudio utiliza una metodología sólida y apropiada para responder a sus preguntas de investigación o hipótesis planteadas?
- P3: ¿El documento incluye información relevante para el contexto geográfico o educativo de interés (por ejemplo, educación secundaria, enseñanza de ciencias sociales)?
- P4: ¿El documento ha sido publicado en los últimos 10 años y refleja avances recientes o enfoques innovadores en el área de estudio?
- P5: ¿El documento proporciona datos completos y accesibles, como resultados cuantitativos, cualitativos o ejemplos prácticos, que puedan ser utilizados para el análisis?

Tabla 1. Metodología PRISMA empleada.

Etapa del proceso	Número de artículos	Descripción
Identificación		
Registros identificados en bases de datos	150	Artículos recuperados de bases de datos científicas.
Registros adicionales identificados	20	Documentos adicionales obtenidos de referencias cruzadas o búsquedas manuales.
Total de registros iniciales	170	Suma de todos los artículos recuperados.
Eliminación de duplicados	30	Se eliminaron registros duplicados encontrados en las bases de datos.
Registros después de eliminación	140	Artículos únicos tras la eliminación de duplicados.
Filtrado inicial		
Registros excluidos por título y resumen	80	Eliminados por no estar relacionados con las preguntas de investigación o los criterios de inclusión.
Registros seleccionados para revisión	60	Artículos relevantes tras la evaluación inicial.
Evaluación completa		
Artículos excluidos tras lectura completa	43	Eliminados por no cumplir criterios de calidad, relevancia metodológica o falta de acceso completo.
Artículos incluidos para análisis final	17	Artículos seleccionados para el análisis detallado y la discusión.

La tabla 1 presenta los criterios utilizados para filtrar y seleccionar los documentos más relevantes y de calidad para la investigación.

Tabla 2. Criterios de selección.

Criterios	Selección	Exclusión
Relevancia temática	Documentos que aborden la enseñanza de interpretaciones históricas en el contexto educativo.	Estudios que no estén relacionados con la enseñanza de interpretaciones históricas o temas afines.
Calidad metodológica	Investigaciones con metodología clara, sólida y apropiada para responder a preguntas de investigación.	Documentos con metodología débil, inadecuada o no especificada.
Contexto educativo	Estudios aplicados a niveles de educación secundaria o universitaria en el ámbito de ciencias sociales.	Trabajos fuera del contexto educativo o centrados en niveles no relevantes (ej., primaria, preescolar).
Idioma del documento	Publicaciones en idiomas accesibles para el investigador (español, inglés).	Documentos en idiomas no accesibles o que no ofrezcan traducción.
Fecha de publicación	Publicaciones realizadas en los últimos 10 años (2013-2023).	Estudios publicados antes del periodo seleccionado.
Acceso completo	Documentos con acceso completo y disponibilidad de datos clave para el análisis.	Estudios que no estén disponibles en texto completo o con datos insuficientes.
Revisión por pares	Artículos publicados en revistas indexadas y revisadas por pares.	Documentos publicados en medios sin revisión por pares o con baja credibilidad académica.

IV. RESULTADOS

En la tabla 3 se presentan los principales resultados encontrados en la revisión documental, resaltando el aporte encontrado y sus contribuciones al tema de estudio.

Tabla 3. Aportes de otros autores.

Autor y cita	Aporte principal	Contribuciones
C. Vega Gómez et al [1]	Destaca nuevas perspectivas para la enseñanza de la historia social y cultural en la Edad Moderna.	Enfatiza enfoques interdisciplinarios para conectar la historia con contextos actuales.
J. G. Alcívar e I. Suárez [2]	Evalúa el uso de recursos digitales como estrategia de aprendizaje en historia para estudiantes de bachillerato.	Identifica herramientas digitales efectivas y cómo promueven el aprendizaje autónomo.
G. Berdaliyeva [3]	Analiza experiencias internacionales sobre el desarrollo profesional docente en historia.	Resalta la importancia de la formación continua para integrar métodos modernos en la enseñanza histórica.
R. Forcadell [9]	Explora el uso de videojuegos para la enseñanza de la historia y su impacto en la comprensión de los estudiantes.	Considera los videojuegos como una herramienta innovadora para enseñar conceptos históricos complejos.
A. McCully [17]	Examina el papel de la enseñanza de la historia en contextos de conflicto y reconciliación.	Discute cómo abordar temas sensibles y su impacto en la construcción de una ciudadanía informada.
B. Oteng et al [13]	Evalúa el currículo de historia en Ghana desde una perspectiva reflexiva para la formación docente.	Propone prácticas educativas basadas en la reflexión crítica para mejorar la enseñanza de la historia.
S. S. Wineburg y S. M. Wilson [16]	Proponen modelos de sabiduría histórica para la enseñanza en el aula.	Plantea estrategias para fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes al interpretar hechos históricos.
A. Saefudin et al [11]	Analiza cómo los cambios culturales influyen en las adaptaciones históricas en comunidades específicas.	Relaciona la historia con cambios sociales actuales y su enseñanza en contextos culturales diversos.
E. A. Yeager y E. K. Wilson [14]	Aborda la importancia del pensamiento histórico en los cursos de metodología en ciencias sociales.	Propone estrategias prácticas para el desarrollo de habilidades interpretativas en estudiantes.
S. S. Wineburg y S. M. Wilson, [15]	Analiza cómo los futuros docentes comprenden la historia para enseñar efectivamente.	Conecta la comprensión histórica con la práctica docente para mejorar la pedagogía en el aula.

La tabla 4 ofrece un panorama de las metodologías identificadas, mostrando cómo cada una puede contribuir al desarrollo de habilidades para interpretar hechos históricos en el contexto educativo.

Tabla 4. Principales metodologías.

Metodología	Descripción	Referencias
Estudio de casos históricos	Análisis detallado de eventos históricos relevantes para fomentar la comprensión crítica y contextual.	[1], [14], [17]
Uso de recursos digitales	Incorporación de herramientas digitales como simulaciones, plataformas interactivas y juegos educativos.	[2], [9], [10]
Enfoque interdisciplinario	Integración de disciplinas como historia, sociología y geografía para un análisis integral del pasado.	[3], [16], [17]
Aprendizaje basado en proyectos	Desarrollo de proyectos colaborativos donde los estudiantes investigan y presentan temas históricos.	[6], [13], [15]
Pensamiento histórico crítico	Enseñanza de habilidades de análisis crítico, identificación de sesgos y evaluación de fuentes primarias.	[11], [14], [16]
Uso de narrativas inclusivas	Incorporación de perspectivas diversas, como género, minorías y cultura, en el análisis histórico.	[10], [12], [17]
Simulaciones y dramatizaciones	Recreación de eventos históricos a través de juegos de rol y simulaciones para involucrar emocionalmente.	[9], [11], [13]
Construcción de líneas del tiempo	Creación de representaciones visuales de eventos históricos para identificar relaciones y tendencias.	[1], [7], [15]
Análisis comparativo de fuentes	Evaluación de múltiples fuentes históricas para entender diferentes perspectivas sobre un mismo evento.	[3], [8], [16]
Aprendizaje experiencial	Metodologías basadas en la experiencia directa, como visitas a museos, sitios históricos o debates en clase.	[11], [13], [14]

CONCLUSIONES

Las metodologías enfocadas en la interpretación histórica, como el análisis de casos y el uso de fuentes múltiples, promueven en los estudiantes habilidades de pensamiento crítico esenciales para comprender los hechos del pasado y sus implicaciones actuales. Este enfoque no solo enriquece su conocimiento histórico, sino que también los prepara para ser ciudadanos informados y reflexivos.

El uso de herramientas digitales, como simulaciones, plataformas interactivas y juegos educativos, ha demostrado ser eficaz para aumentar el interés y la participación de los estudiantes en la historia. Estas tecnologías permiten una exploración más dinámica y personalizada de los eventos históricos, adaptándose a las necesidades individuales de aprendizaje.

Integrar la historia con otras disciplinas como la sociología, la geografía y la ciencia política enriquece las interpretaciones históricas al proporcionar un marco contextual más amplio. Esto permite a los estudiantes conectar eventos históricos con fenómenos sociales, culturales y políticos contemporáneos. Incorporar perspectivas diversas, como las de género, minorías y culturas marginadas, en la enseñanza histórica fomenta una comprensión más inclusiva y rica del pasado. Este enfoque ayuda a los estudiantes a reconocer la complejidad de la historia y a valorar la diversidad como un elemento clave en la construcción de sociedades más justas.

Metodologías como visitas a sitios históricos, dramatizaciones y proyectos colaborativos facilitan un aprendizaje más profundo al conectar emocionalmente a los estudiantes con los eventos históricos. Estas experiencias prácticas no solo aumentan la retención de conocimientos, sino que también inspiran una apreciación más significativa de la historia.

El éxito de las interpretaciones históricas en el aula depende en gran medida de las habilidades del docente para implementar metodologías efectivas. Es fundamental ofrecer formación continua para que los educadores puedan adoptar estrategias pedagógicas innovadoras y adaptarlas a las necesidades de sus estudiantes, asegurando una enseñanza histórica más dinámica y efectiva.

REFERENCIAS

- [1] C. Vega Gómez, Á. Romero González, M. J. Sáenz de Tejada, e I. Gil-Díez Usandizaga, "Monográfico 'nuevas miradas para la enseñanza de la historia social y cultural en la edad moderna': presentación," *Contextos Educativos*, no. 33, 2024.
- [2] J. G. V. Alcívar e I. A. C. Suárez, "Uso de recursos educativos digitales como estrategia de aprendizaje en la materia de historia para estudiantes de segundo año de bachillerato," *South Florida Journal of Development*, vol. 5, no. 6, pp. e3991-e3991, 2024.
- [3] G. Berdaliyeva, "Historical pedagogical aspects of improving the system of continuous professional development of teachers and advanced foreign experiences," *Science and Innovation*, vol. 2, no. B8, pp. 153-161, 2023.
- [4] "Resultados PISA 2018: Latinoamérica por debajo del promedio," *Observatorio de Innovación Educativa*, Disponible en: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/prueba-pisa-2018-latinoamerica/>. [Accedido: 10-sep-2024].
- [5] L. A. Lopez-Agudo, S. M. González-Betancor, y O. D. Marcenaro-Gutierrez, "Language at home and academic performance: The case of Spain," *Economic Analysis and Policy*, vol. 69, pp. 16-33, 2021.
- [6] J. Zhang y S. Bin Anual, "The role of vocabulary in reading comprehension: The case of secondary school students learning English in Singapore," *RELC Journal*, vol. 39, no. 1, pp. 51-76, 2008.
- [7] K. Munir y A. Kanwal, "Impact of educational and gender inequality on income and income inequality in South Asian countries," *International Journal of Social Economics*, vol. 47, no. 8, pp. 1043-1062, 2020.
- [8] Banco Mundial y UNICEF, en colaboración con la UNESCO, "Cuatro de cada cinco niños en América Latina y el Caribe no podrán comprender un texto simple," comunicado de prensa, 23 de junio de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2022/06/23/education-latin-america>. [Accedido: 10-sep-2024].
- [9] R. Forcadell Fabregat, "Los videojuegos como herramienta para el aprendizaje de la historia," 2023.
- [10] K. M. L. Lopes y E. M. O. Lippe, "Teaching history from the inclusive educational practice perspective: analysis of Brazilian academic productions (2004-2021)," *Ensino de História na ótica das práticas educativas inclusivas: análise das produções acadêmicas brasileiras (2004-2021)*.
- [11] A. Saefudin, A. C. Santyaningtyas, A. F. Lubis, y S. Mokodenseho, "History, cultural shifts, and adaptation in social change: an ethnographic study in the Aboge Islamic Community," *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, vol. 4, no. 2, pp. 303-310, 2023.
- [12] Z. K. Kabulova, "The history of pedagogy as a teaching subject," *Web of Teachers: Inderscience Research*, vol. 1, no. 7, pp. 153-157, 2023.
- [13] B. Oteng, R. O. Mensah, P. Adiza Babah, y E. Swanzy-Impraim, "Social studies and history curriculum assessment in colleges of education in Ghana: Reflective practices of teacher educators," *Cogent Education*, vol. 10, no. 1, p. 2175515, 2023.
- [14] E. A. Yeager y E. K. Wilson, "Teaching historical thinking in the social studies methods course: A case study," *The Social Studies*, vol. 88, no. 3, pp. 121-126, 1997.
- [15] G. W. McDiarmid, "Understanding history for teaching: A study of the historical understanding of prospective teachers," en *Cognitive and instructional processes in history and the social sciences*, Routledge, 2012, pp. 159-185.
- [16] S. S. Wineburg y S. M. Wilson, "Models of wisdom in the teaching of history," *The Phi Delta Kappan*, vol. 70, no. 1, pp. 50-58, 1988.
- [17] A. McCully, "History teaching, conflict and the legacy of the past," *Education, Citizenship and Social Justice*, vol. 7, no. 2, pp. 145-159, 2012.

Tipo de artículo: *revisión bibliográfica*

<https://doi.org/10.47460/noesis.v1i2.10>

Análisis de la psicomotricidad y su contribución en el desarrollo socioafectivo de niños de 5 años

Melva Medina-Marchena
<https://orcid.org/0000-0002-8779-790X>
melvalourdes@gmail.com
I.E. N° 062 Tablazo Sur- La Unión
Piura-Perú

Recibido (11/08/2024), Aceptado (21/10/2024)

Resumen: El desarrollo socioafectivo en niños de 5 años se caracteriza por un crecimiento significativo en su capacidad para comprender y gestionar sus emociones, así como para interactuar con los demás. A esta edad, los niños comienzan a desarrollar empatía, entendiendo cómo sus acciones pueden afectar a otros. En este trabajo se ha analizado la psicomotricidad en niños de 5 años, con el fin de conocer su efecto en la conducta socioemocional. Para ello se ha realizado una revisión documental en material académico y de investigación, donde se identificaron las principales características que vinculan la psicomotricidad con la conducta socioafectiva. Los principales resultados revelaron que existe una relación estrecha y que la promoción de programas que impulsen la psicomotricidad en la escuela contribuye significativamente a las mejoras en la conducta social y emocional de los niños.

Palabras clave: educación infantil, desarrollo psicomotriz, desarrollo socioafectivo.

Analysis of psychomotor skills and their contribution to the socio-affective development of 5-year-old children

Abstract. - Socio-affective development in 5-year-olds is characterized by significant growth in their ability to understand and manage their emotions and interact with others. Children begin to develop empathy at this age, understanding how their actions may affect others. In this work, psychomotor skills in 5-year-old children have been analyzed, to know its effect on socio-emotional behavior. To this end, a documentary review of academic and research material has been carried out, where the main characteristics that link psychomotor skills with socio-affective behavior were identified. The main results revealed a close relationship and that promoting programs that promote psychomotor skills in school, contributes significantly to improving children's social and emotional behavior.

Keywords: early childhood education, psychomotor development, socio-affective development.

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo socioafectivo en los niños de 5 años es fundamental para su crecimiento integral, ya que establece las bases para su bienestar emocional, su interacción social y su capacidad de aprendizaje a lo largo de la vida. En esta etapa, los niños aprenden a identificar y gestionar sus emociones, lo que les ayuda a construir una autoestima saludable y a desarrollar habilidades para resolver conflictos de manera pacífica [1]. Además, el desarrollo socioafectivo fomenta la empatía y la comprensión hacia los demás, habilidades esenciales para establecer relaciones positivas y cooperativas. Desde el punto de vista educativo, un desarrollo socioafectivo saludable permite que los niños se sientan seguros y motivados para explorar nuevos conocimientos, favoreciendo un aprendizaje significativo [2]. También contribuye a que los niños se adapten mejor a entornos escolares, ya que pueden trabajar en equipo, respetar normas y participar activamente en actividades grupales. Asimismo, ayuda a prevenir problemas como la ansiedad, la agresividad o la dificultad para socializar en etapas posteriores de la vida. Por estas razones, es crucial que las familias y los educadores proporcionen entornos enriquecedores, donde los niños se sientan valorados y apoyados, para fortalecer su desarrollo socioafectivo en esta etapa tan importante.

En los países latinoamericanos, el desarrollo socioafectivo en los niños ha comenzado a recibir mayor atención en los sectores educativos, aunque aún enfrenta desafíos relacionados con la desigualdad y la falta de recursos [5]. En muchos casos, los currículos escolares han incorporado componentes de aprendizaje socioemocional, centrados en la promoción de habilidades como la empatía, la gestión de emociones y la resolución de conflictos. Países como Chile y Colombia han liderado iniciativas educativas que priorizan el bienestar emocional, incluyendo programas específicos dentro de sus sistemas escolares. Sin embargo, en gran parte de la región, la implementación de estas estrategias suele depender de proyectos locales, ONGs y alianzas internacionales que buscan fortalecer la educación integral en comunidades desfavorecidas. En algunos casos, los programas incluyen actividades grupales, talleres de convivencia escolar y el involucramiento de las familias, reconociendo el papel crucial de los entornos sociales en el desarrollo socioafectivo de los niños. Aunque el progreso ha sido desigual, existe una creciente concienciación sobre la importancia de este enfoque, especialmente como una respuesta a los problemas de violencia escolar y exclusión social que afectan a muchos niños en la región. Esto demuestra una tendencia hacia la incorporación de metodologías más integrales que consideren el desarrollo emocional como un pilar esencial del aprendizaje y la formación ciudadana.

II. DESARROLLO

Las teorías relacionadas con las socioemociones abordan la manera en que las emociones influyen en las interacciones sociales, el desarrollo personal y las decisiones humanas. Estas teorías provienen de diferentes disciplinas, como la psicología, la educación y la neurociencia, y buscan explicar cómo las emociones moldean las relaciones humanas y los procesos de aprendizaje.

A. Teorías en el área de las socioemociones

La Inteligencia Emocional descrita por Salovey y Mayer en 1990, sostiene que la inteligencia emocional es la capacidad de identificar, entender, manejar y regular las emociones propias y las de los demás. Daniel Goleman amplió este concepto, resaltando su importancia en las habilidades sociales, la empatía y el manejo de relaciones interpersonales [6], [7]. En el ámbito socioemocional, esta teoría subraya cómo las emociones impactan en la capacidad de colaboración, comunicación y liderazgo. Por su parte, la teoría del apego propuesta por Bowlby en 1969 explora cómo los lazos emocionales tempranos con los cuidadores principales influyen en las relaciones futuras y el bienestar socioemocional. Bowlby postuló que un apego seguro en la infancia fomenta la autoconfianza, la empatía y la capacidad para establecer relaciones saludables, mientras que un apego inseguro puede generar dificultades en la regulación emocional y el establecimiento de vínculos.

La teoría de la regulación emocional postulada por Gross en 1998 examina cómo las personas gestionan sus emociones para adaptarse a las demandas sociales [8]. Gross identificó estrategias como la reevaluación cognitiva (reinterpretar una situación para reducir su impacto emocional) y la supresión emocional (ocultar emociones externas). La regulación emocional es esencial para el desarrollo socioafectivo, ya que permite interactuar eficazmente en diferentes contextos sociales. Además, la teoría de las necesidades básicas de Maslow, formulada en 1943, aunque centrada en las necesidades humanas, incluye aspectos socioemocionales en su pirámide. La pertenencia y el amor (tercer nivel) destacan la importancia de las relaciones interpersonales y el apoyo emocional para el bienestar psicológico. Según esta teoría, las emociones juegan un papel crucial en la satisfacción de estas necesidades y en el desarrollo pleno de las personas.

Otro autor destacado es Ekman, quien propuso en 1992 que ciertas emociones, como la alegría, el miedo, la ira, la tristeza y la sorpresa, son universales y están vinculadas a la supervivencia [9]. Estas emociones básicas son fundamentales para las interacciones sociales, ya que permiten a las personas reconocer estados emocionales en otros y responder de manera adecuada, facilitando la cohesión y la cooperación grupal. También Erikson en 1950 planteó que el desarrollo humano pasa por ocho etapas psicosociales, cada una centrada en un conflicto que debe resolverse para lograr un desarrollo saludable. Durante la infancia, las etapas como "confianza frente a desconfianza" y "autonomía frente a vergüenza" reflejan la importancia de las emociones en el desarrollo de una identidad sólida y habilidades sociales.

Por otra parte, la teoría sociocultural de Vygotsky, propuesta en 1978, argumenta que el aprendizaje es un proceso social y que las interacciones con otros influyen significativamente en el desarrollo cognitivo y emocional [10]. Las emociones son vistas como un puente entre las experiencias individuales y las dinámicas sociales, lo que resalta la importancia del contexto cultural en el desarrollo socioemocional. Así también, Damasio en 1994, propuso que las emociones son esenciales para la toma de decisiones y el desarrollo social. Según su teoría, las emociones son respuestas fisiológicas que influyen en la manera en que las personas evalúan las situaciones y responden a ellas, lo que impacta directamente en sus relaciones y su desarrollo personal.

Bandura sugirió en 1977, que las emociones y comportamientos se aprenden a través de la observación y la imitación de modelos [11]. La teoría del aprendizaje social subraya cómo los niños desarrollan habilidades socioemocionales al observar interacciones emocionales y sociales en su entorno. Estas teorías destacan la complejidad de las socioemociones y su relevancia en el desarrollo humano. Entenderlas proporciona herramientas para fomentar un crecimiento emocional saludable, mejorar la enseñanza y fortalecer las interacciones sociales.

B. La importancia de la psicomotricidad en las conductas humanas

La psicomotricidad es un aspecto esencial en el desarrollo humano, ya que integra de manera armónica las dimensiones motriz, cognitiva y emocional [12]-[14]. Su importancia radica en cómo las habilidades motoras y la interacción con el entorno físico influyen en las conductas socioemocionales de las personas. Desde la infancia, la psicomotricidad no solo facilita el aprendizaje de movimientos básicos y complejos, sino que también actúa como un medio a través del cual los niños expresan sus emociones, regulan su comportamiento y desarrollan vínculos afectivos con los demás.

La relación entre la psicomotricidad y las conductas socioemocionales se evidencia en múltiples áreas [13]. Por ejemplo, cuando los niños participan en actividades físicas, como juegos colaborativos o deportes, están desarrollando habilidades como la empatía, la cooperación y el respeto por las normas. Estas interacciones fomentan la creación de vínculos sociales y fortalecen la capacidad para entender y gestionar emociones propias y ajenas. Asimismo, el movimiento corporal permite a los niños canalizar sus emociones, reduciendo niveles de estrés o ansiedad y mejorando su bienestar general.

En el ámbito educativo, la psicomotricidad es fundamental para promover un desarrollo socioemocional saludable [15]. Las actividades psicomotrices diseñadas de manera adecuada no solo estimulan la coordinación motriz y la percepción espacial, sino que también fomentan la confianza en uno mismo, la autonomía y el sentido de pertenencia al grupo. Estas habilidades son cruciales para construir relaciones sociales positivas y para enfrentar desafíos emocionales en diferentes contextos de la vida.

Además, la psicomotricidad está profundamente conectada con la forma en que las personas experimentan y responden al mundo que las rodea. Movimientos como abrazar, caminar juntos o jugar no solo tienen un componente físico, sino que también llevan consigo significados emocionales y sociales profundos. A través del cuerpo, las personas comunican afecto, preocupación y apoyo, lo que refuerza la importancia de la psicomotricidad en la construcción y el mantenimiento de relaciones significativas.

En el ámbito terapéutico, la psicomotricidad también desempeña un papel clave en la intervención de trastornos socioemocionales. A través de técnicas específicas, se puede ayudar a los individuos a mejorar su regulación emocional, aumentar su capacidad para interactuar socialmente y fortalecer su autoestima. Este enfoque integrado demuestra cómo el cuerpo y la mente están intrínsecamente ligados y cómo trabajar en uno puede generar beneficios significativos en el otro. La psicomotricidad no solo es relevante para el desarrollo físico, sino que es un pilar fundamental para la formación de conductas socioemocionales saludables. Al fomentar habilidades motoras y emocionales de manera conjunta, se promueve una interacción más rica y significativa con el entorno, contribuyendo a un desarrollo integral en todas las etapas de la vida.

III. METODOLOGÍA

En este trabajo se revisaron algunas investigaciones previas con el fin de conocer la relevancia de la psicomotricidad en el desarrollo socioemocional de los niños (Figura 1). Destacando las metodologías que se han empleado para la incorporación de la psicomotricidad en la escuela, con miras a una mejora en la conducta social y emocional de los menores. La metodología de selección de documentos incluyó aquellos que fueran publicados en fuentes confiables, que abordaran el tema de una forma holística e integral, que fueran de años recientes y que vincularan la psicomotricidad con las conductas sociales y afectivas del infante. Se eliminaron los trabajos que fueran de congresos, que no fueron revisados por pares, que no abordaban el tema de forma integral y que no eran de acceso abierto.

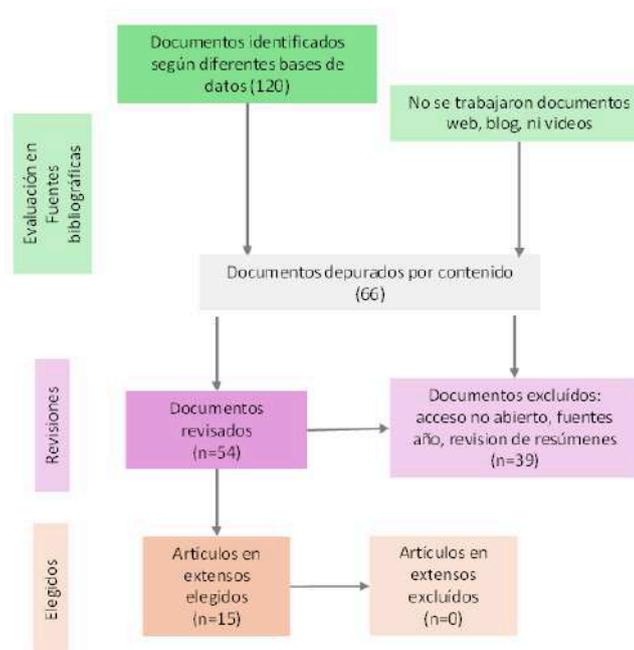


Fig. 1. Metodología PRISMA ejecutada.

Los criterios de calidad de los documentos analizados siguieron las exigencias descritas en la tabla 1. Se observa que estas directrices estuvieron asociadas a las preguntas de investigación del estudio.

Tabla 1. Criterios de calidad.

Criterio de calidad	Descripción	Preguntas de investigación relacionadas
Relevancia temática	Verificar si el artículo aborda específicamente la relación entre psicomotricidad y desarrollo socioemocional.	¿Cómo influye la psicomotricidad en el desarrollo socioemocional de los niños?
Metodología científica	Evaluar si el estudio utiliza una metodología sólida (cuantitativa, cualitativa o mixta) y bien documentada.	¿Qué métodos se han utilizado para analizar el impacto de la psicomotricidad en las socioemociones?
Actualidad de la información	Asegurar que las fuentes sean recientes y reflejen los avances más recientes en el campo.	¿Qué enfoques modernos se han propuesto para integrar la psicomotricidad en el desarrollo socioemocional?
Diversidad geográfica	Considerar estudios de diferentes regiones para un análisis global y diverso.	¿Cómo varía la relación entre psicomotricidad y socioemociones en diferentes contextos culturales y educativos?
Consistencia con teorías relevantes	Examinar si los artículos están fundamentados en teorías reconocidas en psicomotricidad y socioemociones.	¿Qué teorías respaldan la relación entre el desarrollo psicomotor y las habilidades socioemocionales?

IV. RESULTADOS

Al evaluar los documentos, se observó lo mostrado en la tabla 2, con un aporte significativo de los autores según la región. La tabla, además, refleja un análisis integral de las contribuciones más relevantes de diversas investigaciones al estudio del desarrollo socioemocional y psicomotor en la infancia. Cada trabajo aborda aspectos clave, desde la importancia de la educación emocional en el aula hasta la implementación de actividades lúdicas y programas específicos para fomentar habilidades psicomotoras y emocionales. En particular, se destaca la interacción entre la psicomotricidad y las habilidades socioemocionales, evidenciada en estudios que relacionan actividades terapéuticas grupales con mejoras conductuales. Además, las investigaciones enfatizan la relevancia de los primeros años de vida como etapa crítica para el desarrollo integral del niño, integrando enfoques educativos, terapéuticos y lúdicos. Este análisis resalta cómo los hallazgos se complementan, ofreciendo un panorama enriquecedor para educadores, terapeutas y formuladores de políticas que buscan promover un aprendizaje integral en la educación inicial.

Tabla 2. Aportes de diferentes autores.

Referencia	Relevancia en el tema	Aporte
[1] M. Armus et al.	Establece la importancia del desarrollo emocional en los primeros años como base para el desarrollo integral del niño.	Propone estrategias clave para el fortalecimiento emocional en la primera infancia, con un enfoque en la protección y educación temprana.
[2] È. L. Cassà	Destaca el papel fundamental de la educación emocional en las primeras etapas de la vida escolar.	Presenta un análisis detallado sobre cómo la educación emocional influye en el comportamiento y aprendizaje de los niños en edad preescolar.
[3] E. T. González et al	Explora cómo las emociones impactan en el aprendizaje y comportamiento en contextos educativos.	Propone herramientas pedagógicas para integrar las emociones en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mejorando la interacción y el bienestar de los estudiantes.
[4] N. S. Román et al.,	Analiza programas específicos que desarrollan inteligencia emocional en la educación infantil.	Ofrece evidencia empírica sobre la efectividad de estos programas en la mejora del desarrollo emocional y social de los niños pequeños.
[5] A. A. Vergara y J. M. B. Zambonino	Vincula la psicomotricidad con actividades lúdicas como herramienta de aprendizaje y desarrollo en la educación inicial.	Presenta estrategias lúdicas para fortalecer el desarrollo psicomotor, facilitando habilidades emocionales y sociales en niños pequeños.
[6] K. N. Guanoluisa et al.	Enfatiza la importancia de la psicomotricidad fina como base para habilidades académicas y sociales.	Proporciona actividades prácticas y evaluaciones que mejoran el desarrollo psicomotor fino en niños de educación inicial.
[7] I. Bräuningner y P. Rössli	Relaciona la psicomotricidad con la mejora de habilidades socioemocionales y la reducción de problemas conductuales.	Demuestra, mediante un ensayo controlado, cómo la terapia psicomotora en grupo contribuye al desarrollo socioemocional y a la reducción de problemas de conducta.

En la tabla 3 ofrece una síntesis de estudios recientes que abordan la relación entre el desarrollo psicomotor y socioafectivos en diversos contextos educativos y poblaciones infantiles. Estos trabajos destacan metodologías innovadoras y perspectivas interdisciplinarias que conectan las habilidades motoras y emocionales con el bienestar integral de los niños. Por ejemplo, las investigaciones de Campos-Berga et al. [8] subrayan la importancia de intervenciones tempranas en niños que enfrentaron riesgos perinatales, mientras que estudios como el de Gil-Moreno y Rico-Gonzalez [10] relacionan directamente la educación física con la mejora de la inteligencia emocional en preescolares. Asimismo, trabajos como el de Vasilopoulou et al. [14] destacan el uso de técnicas teatrales y TIC para el desarrollo socioemocional en niños con TEA, demostrando cómo las metodologías artísticas pueden ser herramientas poderosas en la educación inclusiva. De tal manera que estos estudios resaltan la relevancia de considerar enfoques integrales, inclusivos y adaptativos para fortalecer el aprendizaje y el bienestar en los niños, ofreciendo un marco conceptual sólido para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas.

Tabla 3. Principales metodologías.

Referencia	Aporte al tema	Relevantes
[8] Campos-Berga et al., 2024	Explora el desarrollo psicomotor, la regulación emocional y las funciones ejecutivas en niños de 2 años tras partos prematuros amenazados.	Estudio longitudinal que conecta la regulación emocional y habilidades psicomotoras con situaciones perinatales críticas, proporcionando una perspectiva de intervención temprana.
[9] Cheung, Meadan, & Shen, 2021	Analiza el desarrollo motor, cognitivo y socioemocional en niños con discapacidades a lo largo del tiempo.	Muestra cómo las habilidades motoras están estrechamente vinculadas al desarrollo emocional en poblaciones con necesidades especiales.
[10] Gil-Moreno & Rico-Gonzalez, 2023	Revisión sistemática sobre los efectos de la educación física en la inteligencia emocional de niños preescolares.	Relaciona actividades físicas con el fortalecimiento de habilidades emocionales, destacando el papel del movimiento en la educación socioemocional.
[11] Marcuzzi & Romero-Naranjo, 2017	Aplica el método BAPNE para la estimulación cognitiva, socioemocional y psicomotora en educación inclusiva.	Enfatiza cómo una metodología interdisciplinaria puede mejorar las habilidades integrales de estudiantes con dislexia.
[12] Campos-Berga et al., 2024	Explora la regulación socioemocional y el desarrollo psicomotor	Igual que [8], subraya la importancia del desarrollo temprano en habilidades psicomotoras y emocionales tras eventos de riesgo prenatal.
[13] Romano et al., 2024	Estudio retrospectivo sobre niños superdotados y con doble excepcionalidad con sospecha de TDAH o trastornos del aprendizaje.	Resalta cómo las habilidades socioafectivas y psicomotoras son cruciales en la identificación y desarrollo de talentos excepcionales.
[14] Vasilopoulou, Stathopoulou, & Driga, 2023	Estudio sobre el desarrollo socioafectivo de niños con TEA a través de la formación teatral y el uso de TIC.	Evidencia cómo el teatro y las tecnologías pueden potenciar el desarrollo emocional y social en niños con autismo.
[15] Churchville, 2025	Estrategias para apoyar a estudiantes superdotados y con doble excepcionalidad en escuelas internacionales.	Destaca la importancia de enfoques holísticos e inclusivos para fomentar el desarrollo integral de niños con necesidades especiales.

A partir de la revisión realizada es posible afirmar la necesidad de incorporar programas educativos donde se refuerce la importancia de la psicomotricidad en la escuela, con miras a lograr niños más seguros de sí mismos y con relaciones con sus pares y adultos, de manera que sea posible integrar dichos programas a la formación educativa. En la tabla 4 se presentan los elementos clave que debe contener una propuesta educativa en psicomotricidad, con enfoque en socioafectivo. Se destacan los elementos esenciales para estructurar una propuesta educativa en psicomotricidad, considerando tanto el desarrollo motor como el socioafectivo, a partir de la revisión de literatura especializada.

Tabla 4. Principales metodologías.

Elemento	Descripción
Objetivos claros	Definir metas específicas para el desarrollo psicomotor y socioemocional, como mejorar habilidades motoras y fomentar la empatía.
Evaluación diagnóstica	Realizar un análisis inicial de las capacidades psicomotoras y socioafectivas de los estudiantes.
Actividades inclusivas	Diseñar ejercicios y dinámicas que integren a niños con necesidades especiales, fomentando la equidad.
Uso de recursos creativos	Incorporar herramientas como música, teatro, TIC y juegos estructurados para estimular habilidades motoras y emocionales.
Formación docente	Capacitar a los educadores en metodologías específicas de psicomotricidad y enfoques socioafectivos.
Evaluación continua	Establecer mecanismos para medir el progreso psicomotor y socioemocional durante el programa.
Adaptabilidad curricular	Permitir ajustes según las necesidades individuales de los estudiantes y del entorno.
Intervención temprana	Priorizar acciones en etapas tempranas del desarrollo infantil para maximizar el impacto en el aprendizaje.

CONCLUSIONES

El desarrollo de propuestas educativas en psicomotricidad con un enfoque socioafectivo resulta esencial para promover un crecimiento integral en los niños, ya que conecta las habilidades motoras con competencias emocionales fundamentales como la empatía, la autorregulación y la colaboración. Diversas investigaciones destacan que programas que integran actividades creativas, inclusivas y adaptadas al contexto generan resultados significativos, especialmente en poblaciones con necesidades educativas especiales, lo que subraya la importancia de la equidad en el diseño de estas estrategias. Además, se ha evidenciado que el uso de recursos innovadores como las TIC, la música y el teatro no solo facilita el aprendizaje, sino que también fortalece el vínculo entre los aspectos emocionales y cognitivos, incrementando la motivación y el compromiso de los estudiantes. La formación docente y el enfoque interdisciplinario emergen como pilares críticos, ya que un personal capacitado es capaz de implementar metodologías efectivas que respondan a las demandas del entorno educativo actual. Finalmente, la evaluación continua y la adaptabilidad curricular garantizan que los programas no solo se mantengan pertinentes, sino que también logren resultados sostenibles y medibles en el tiempo, favoreciendo el desarrollo integral de los niños en sus dimensiones física, emocional y social.

La implementación de programas educativos en psicomotricidad con un enfoque socioafectivo no solo beneficia el desarrollo individual de los niños, sino que también fortalece dinámicas grupales y promueve un ambiente de aprendizaje más inclusivo y colaborativo. Estos programas permiten que los niños adquieran habilidades esenciales para interactuar de manera efectiva con sus pares, superando barreras emocionales y sociales. Además, fomentan la autoconfianza y la capacidad de resolver conflictos, lo cual es clave para su integración en la sociedad. En un contexto global donde las competencias socioemocionales son cada vez más valoradas, estas iniciativas educativas se convierten en un puente hacia el desarrollo de ciudadanos más empáticos, resilientes y conscientes de su entorno. Por lo tanto, el diseño e implementación de estas propuestas no solo representa una inversión en la educación, sino también en la construcción de sociedades más equilibradas y cohesionadas.

REFERENCIAS

- [1] M. Armus, C. Duhald, M. Oliver, N. Woscoboinik, y UNICEF, Desarrollo emocional. Clave para la primera infancia. Unicef, 2012.
- [2] È. L. Cassà, "La educación emocional en la educación infantil," Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado, vol. 19, no. 3, pp. 153-167, 2005.
- [3] E. T. González, E. M. C. Vacas, M. D. C. T. González, y C. M. Lorenzo, "El papel de las emociones en el aula de educación infantil," Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado, vol. 24, no. 1, pp. 226-244, 2020.
- [4] N. S. Román, M. A. Risoto, y A. H. Marín, "Programas de intervención en inteligencia emocional para educación infantil," Revista de estilos de aprendizaje, vol. 11, no. 22, 2018.
- [5] A. A. A. Vergara y J. M. B. Zambonino, "Los circuitos lúdicos en las áreas de la psicomotricidad en educación inicial," Tesla Revista Científica, vol. 4, no. 1, p. e338, 2024.
- [6] K. N. G. Guanoluisa, K. M. U. Unda, y L. E. C. Lema, "Desarrollo de la psicomotricidad fina en niños de Educación Inicial," Revista Ecuatoriana de Psicología, vol. 7, no. 19, pp. 343-357, 2024.
- [7] I. Bräuninger y P. Rössli, "Promoting social-emotional skills and reducing behavioural problems in children through group psychomotor therapy: A randomized controlled trial," The Arts in Psychotherapy, vol. 85, art. no. 102051, 2023.
- [8] L. Campos-Berga, A. Moreno-Giménez, B. Almansa, F. Ghosn, J. Buesa, M. Lizarán, ... y A. García-Blanco, "Psychomotor development, emotional regulation, and executive functions in 2-years-old children after threatened preterm labour: a prospective cohort study," European Child & Adolescent Psychiatry, pp. 1-11, 2024.
- [9] Cheung, W. C., Meadan, H., & Shen, S. (2021). Motor, cognitive, and socioemotional skills among children with disabilities over time. *The Journal of Special Education*, 55(2), 79-89.
- [10] Gil-Moreno, J., & Rico-Gonzalez, M. (2023). The Effects of Physical Education on Preschoolers' Emotional Intelligence: A Systematic Review. *Sustainability*, 15(13), 10632.
- [11] Marcuzzi, C., & Romero-Naranjo, F. J. (2017). BAPNE method, developmental dyslexia and inclusive education: cognitive, socio-emotional and psychomotor stimulation in secondary school. A practical resource for education within a cross curriculum. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 1291-1298.
- [12] L. Campos-Berga, A. Moreno-Giménez, B. Almansa, F. Ghosn, J. Buesa, M. Lizarán, ... y A. García-Blanco, "Psychomotor development, emotional regulation, and executive functions in 2-years-old children after threatened preterm labour: a prospective cohort study," *European Child & Adolescent Psychiatry*, pp. 1-11, 2024.
- [13] S. Romano, D. Esposito, M. Aricò, E. Arigliani, G. Cavalli, M. Vigliante, ... y M. Romani, "Giftedness and Twice-Exceptionality in Children Suspected of ADHD or Specific Learning Disorders: A Retrospective Study," *Sci*, vol. 6, no. 2, p. 23, 2024.
- [14] F. Vasilopoulou, A. Stathopoulou, y A. M. Driga, "Socio-emotional development of ASD children through theatrical training and the role of ICTs," *TechHub Journal*, vol. 4, pp. 1-12, 2023.
- [15] A. L. Churchville, "Supporting Gifted and Twice-Exceptional Learners in International Schools: Strategies for Inclusion and Holistic Development," en *Diversity and Inclusion Challenges for Leaders of International Schools*, IGI Global Scientific Publishing, pp. 183-224, 2025.

Edited by

