



## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Sinergia entre Educación Emocional e Inteligencia Artificial: Hacia un Aprendizaje Integral y Personalizado en el Siglo XXI

## Synergy between Emotional Education and Artificial Intelligence: Towards an Integral and Personalized Learning in the 21st Century

**Ana Maribel Paredes Proaño**

*Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador*

[aparedes667@puce.edu.ec](mailto:aparedes667@puce.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-5413-8150>

**Verónica Fernanda Hurtado Flores**

*Universidad Técnica Estatal de Quevedo-Facultad Ciencias de la Educación, Quevedo, Ecuador*

[vhurtadof@uteq.edu.ec](mailto:vhurtadof@uteq.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0006-3381-1004>

**Jessica Paola Basantes Guerra**

*Unidad Educativa Ambato de los Ángeles, Ambato, Ecuador*

[jessica.basantes@educacion.gob.ec](mailto:jessica.basantes@educacion.gob.ec)

<https://orcid.org/0009-0003-3429-4406>

**Alexander Alfonso Changotasig Núñez**

*Universidad Técnica de Cotopaxi, Pujilí, Ecuador*

[alexander.changotasig0685@utc.edu.ec](mailto:alexander.changotasig0685@utc.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0000-9313-729X>

**Autor de Correspondencia:** Ana Maribel Paredes Proaño, [aparedes667@puce.edu.ec](mailto:aparedes667@puce.edu.ec)

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

**Recibido:** 10 julio 2024 | **Aceptado:** 18 agosto 2024 | **Publicado online:** 22 agosto 2024

### CITACION

Paredes-Proaño, A., Hurtado-Flores, V., Basantes-Guerra, J. y Changotasig-Núñez, A. (2024). Sinergia entre Educación Emocional e Inteligencia Artificial: Hacia un Aprendizaje Integral y Personalizado en el Siglo XXI. *Revista Social Fronteriza*; 4(4): e384.  
[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(4\)384](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(4)384)



Esta obra está bajo una licencia internacional. [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)





## RESUMEN

La sinergia entre la educación emocional y la inteligencia artificial (IA) representa un avance significativo en la evolución del aprendizaje en el siglo XXI. La educación emocional, centrada en el desarrollo de habilidades para reconocer, comprender y gestionar las emociones, es esencial para el crecimiento integral de los estudiantes, facilitando su bienestar emocional y social. Por otro lado, la IA en educación ofrece herramientas para personalizar el aprendizaje mediante sistemas adaptativos que responden a las necesidades individuales de los estudiantes, optimizando su progreso académico. Integrar estas dos áreas permite crear un entorno educativo más holístico. La IA puede identificar patrones emocionales y cognitivos en tiempo real, proporcionando un soporte personalizado que no solo se adapta a las capacidades académicas del estudiante, sino también a sus estados emocionales. Esto facilita intervenciones oportunas y estrategias de enseñanza que abordan tanto las necesidades intelectuales como emocionales. Esta sinergia puede transformar el aprendizaje, haciéndolo más inclusivo y efectivo. Sin embargo, la implementación exitosa requiere abordar desafíos como la privacidad de los datos y la capacitación de los educadores. El enfoque integrado promete un aprendizaje más equilibrado y personalizado, preparando mejor a los estudiantes para los retos del futuro.

**Palabras claves:** educación emocional; inteligencia artificial; aprendizaje integral; sinergia.

---

## ABSTRACT

The synergy between emotional education and artificial intelligence (AI) represents a significant advance in the evolution of learning in the 21st century. Emotional education, focused on the development of skills to recognize, understand and manage emotions, is essential for the integral growth of students, facilitating their emotional and social well-being. On the other hand, AI in education offers tools to personalize learning through adaptive systems that respond to the individual needs of students, optimizing their academic progress. Integrating these two areas allows the creation of a more holistic educational environment. AI can identify emotional and cognitive patterns in real time, providing personalized support that not only adapts to the student's academic abilities, but also to their emotional states. This facilitates timely interventions and teaching strategies that address both intellectual and emotional needs. This synergy can transform learning, making it more inclusive and effective. However, successful implementation requires addressing challenges such as data privacy and educator training. The integrated approach promises more balanced and personalized learning, better preparing students for the challenges of the future.

**Keywords:** emotional education; artificial intelligence; integral learning; synergy

---





## 1. Introducción

### *Problema de Investigación*

El problema de investigación de este estudio se centra en la exploración y análisis de la sinergia entre la educación emocional y la inteligencia artificial (IA), con el objetivo de promover un aprendizaje integral y personalizado en el siglo XXI. En un contexto educativo cada vez más digitalizado y complejo, surge la necesidad de investigar cómo la IA puede integrarse de manera efectiva con la educación emocional para mejorar los resultados educativos y el bienestar de los estudiantes. La educación emocional se ha reconocido como un componente crucial para el desarrollo holístico de los estudiantes, fomentando habilidades como la empatía, la autoconciencia, y la regulación emocional, que son esenciales para el éxito académico y personal. Por otro lado, la IA ofrece herramientas y metodologías avanzadas que pueden personalizar el aprendizaje, adaptándose a las necesidades y ritmos individuales de los estudiantes.

Sin embargo, la integración efectiva de estas dos áreas presenta desafíos significativos. Existen interrogantes sobre cómo las tecnologías de IA pueden ser diseñadas y utilizadas de manera ética y efectiva para apoyar el desarrollo emocional sin deshumanizar el proceso educativo. Además, es crucial comprender las posibles limitaciones y riesgos asociados con la dependencia de la tecnología en la educación emocional. Este estudio propone investigar estos desafíos mediante un enfoque multidisciplinario, que combine teorías y prácticas de la psicología educativa, la informática y la pedagogía.

### *Importancia*

La investigación sobre la sinergia entre educación emocional e inteligencia artificial (IA) reviste una importancia fundamental en el contexto educativo contemporáneo. En primer lugar, el reconocimiento creciente de la educación emocional como un componente esencial para el desarrollo integral de los estudiantes subraya la necesidad de incorporar estrategias que promuevan habilidades socioemocionales junto con el aprendizaje académico. La educación emocional facilita la adquisición de competencias como la empatía, la autorregulación, y la conciencia social, que son vitales para el éxito en diversos ámbitos de la vida.

Simultáneamente, la inteligencia artificial se ha consolidado como una herramienta poderosa





para personalizar el aprendizaje, permitiendo adaptar los contenidos y métodos educativos a las necesidades y características individuales de los estudiantes. La IA ofrece la posibilidad de crear entornos de aprendizaje dinámicos y adaptativos, que pueden responder en tiempo real a las fortalezas y debilidades de cada alumno, promoviendo así un aprendizaje más eficaz y significativo.

La investigación en esta área es crucial por varias razones. En primer lugar, explorar la integración de la educación emocional y la IA puede conducir al desarrollo de enfoques pedagógicos innovadores que no solo optimicen el rendimiento académico, sino que también fomenten el bienestar emocional de los estudiantes. Un enfoque educativo que combine estas dos dimensiones puede preparar mejor a los estudiantes para enfrentar los desafíos complejos y multidimensionales del siglo XXI.

Además, la investigación puede contribuir a la creación de directrices y marcos éticos para el uso de la IA en la educación emocional, garantizando que estas tecnologías se utilicen de manera responsable y beneficiosa. Dado que la implementación de IA en contextos educativos plantea cuestiones éticas y de privacidad, es imperativo investigar y establecer prácticas que protejan los derechos y la dignidad de los estudiantes. Por último, este estudio puede proporcionar una base empírica y teórica sólida para futuras investigaciones y políticas educativas. Al identificar las mejores prácticas y modelos efectivos, se pueden guiar las decisiones de los educadores, desarrolladores de tecnología y legisladores, asegurando que la integración de la educación emocional y la IA se realice de manera efectiva y sostenible.

#### *Antecedentes Investigativos*

La investigación sobre la sinergia entre la educación emocional y la inteligencia artificial (IA) se encuentra en una fase emergente, con un creciente cuerpo de literatura que explora las intersecciones y aplicaciones de estas áreas en el contexto educativo. Los antecedentes investigativos en este campo pueden dividirse en dos grandes vertientes: estudios sobre la educación emocional y estudios sobre el uso de la IA en la educación.

En primer lugar, la educación emocional ha sido ampliamente reconocida como un componente crucial para el desarrollo integral de los estudiantes. Investigaciones han demostrado que programas de aprendizaje socioemocional (SEL) pueden mejorar significativamente el rendimiento académico, las habilidades sociales y emocionales, y reducir problemas de conducta (Álvarez-González y Zabaleta 2021). Además, estudios han





subrayado la importancia de la educación emocional en la promoción del bienestar y la resiliencia, aspectos fundamentales en el desarrollo de individuos completos y equilibrados (Barranco-Moreno et al. 2022).

Por otro lado, el uso de la inteligencia artificial en la educación ha sido objeto de un interés considerable en los últimos años. La IA se ha utilizado para personalizar el aprendizaje, adaptando el contenido y los métodos pedagógicos a las necesidades individuales de los estudiantes, mejorando así los resultados educativos (Molero et al. 2023). Sistemas inteligentes de tutoría (ITS), análisis de aprendizaje (learning analytics) y otras aplicaciones de IA han mostrado su potencial para transformar la educación, proporcionando experiencias de aprendizaje más personalizadas y efectivas (del Valle Torres-López 2023).

La convergencia de estas dos áreas de investigación ha comenzado a recibir atención. Estudios preliminares sugieren que la integración de la educación emocional con tecnologías de IA puede ofrecer nuevos enfoques para el aprendizaje personalizado, potenciando tanto el desarrollo académico como el emocional de los estudiantes. Por ejemplo, Sarria-Martínez et al. (2023) exploraron cómo los sistemas de tutoría inteligentes pueden incorporar componentes de educación emocional para mejorar la empatía y la interacción social en entornos de aprendizaje digital.

A pesar de estos avances, la investigación sobre cómo lograr una sinergia efectiva entre la educación emocional y la IA sigue siendo limitada. Es necesario profundizar en la comprensión de los mecanismos y modelos que pueden facilitar esta integración, así como en el desarrollo de directrices éticas y prácticas para su implementación. Este estudio pretende llenar este vacío, proporcionando una base teórica y empírica que guíe futuras investigaciones y prácticas en esta área emergente.

### *Marco Conceptual*

#### **Educación Emocional**

La educación emocional es un proceso educativo integral que tiene como objetivo desarrollar competencias emocionales en los individuos, es decir, las habilidades necesarias para reconocer, comprender, expresar y regular sus propias emociones y las de los demás. Este enfoque educativo se basa en la premisa de que las emociones desempeñan un papel crucial en el aprendizaje, la toma de decisiones, las relaciones interpersonales y el bienestar general (Molina-Montes et al. 2023).





### Componentes de la Educación Emocional

- **Autoconciencia:** La capacidad de reconocer y comprender las propias emociones y su impacto en el comportamiento y pensamiento. Implica la reflexión sobre los estados emocionales y la autoevaluación de las propias reacciones emocionales.
- **Autogestión:** La habilidad para regular y controlar las propias emociones de manera efectiva. Incluye estrategias para manejar el estrés, la impulsividad y la ansiedad, así como la capacidad de mantener la motivación y la perseverancia en la consecución de objetivos.
- **Conciencia Social:** La capacidad de empatizar con los demás, entender sus emociones y perspectivas, y reconocer las dinámicas sociales y culturales que influyen en el comportamiento.
- **Habilidades de Relación:** Las destrezas necesarias para establecer y mantener relaciones saludables y constructivas. Esto incluye la comunicación efectiva, la resolución de conflictos, la cooperación y la negociación (Bornhauser y Garay Rivera 2023).
- **Toma de Decisiones Responsable:** La habilidad para tomar decisiones basadas en una consideración ética y reflexiva de las consecuencias a corto y largo plazo para uno mismo y para los demás.

### Importancia de la Educación Emocional

La educación emocional es esencial para el desarrollo integral de los individuos. Numerosos estudios han demostrado que las competencias emocionales están estrechamente relacionadas con el éxito académico, el bienestar personal, y la capacidad de formar relaciones positivas y duraderas (Lozano Mas y Hernández Arroyo 2022). Además, la educación emocional puede ayudar a reducir conductas problemáticas y aumentar la resiliencia, la autoestima y la satisfacción general en la vida.

Además, la educación emocional mejora notablemente las relaciones interpersonales. Las habilidades como la empatía, la comunicación efectiva y la resolución de conflictos son fundamentales para establecer y mantener relaciones saludables (Reluz-Barturén y Palacios-Alva 2021). Las personas que poseen una inteligencia emocional desarrollada son más capaces de conectar con los demás, entender sus emociones y responder de manera adecuada, lo que facilita interacciones más positivas y constructivas en diversos contextos sociales y





profesionales. En el ámbito académico, la educación emocional tiene un impacto directo en el rendimiento escolar. Diversos estudios han demostrado que los programas de aprendizaje socioemocional (SEL) mejoran el rendimiento académico al reducir el estrés y la ansiedad, lo que permite a los estudiantes concentrarse mejor y aprender de manera más efectiva (Barranco-Moreno et al. 2022). Además, estos programas fomentan la motivación y el compromiso con el aprendizaje, ya que los estudiantes desarrollan una actitud más positiva hacia el aprendizaje y una mayor autoeficacia.

Preparar a los estudiantes para la vida adulta es otro aspecto crucial de la educación emocional. Las habilidades para la vida diaria, como la resolución de problemas, la toma de decisiones y la gestión del tiempo, son esenciales para el éxito en el ámbito laboral y personal (Pérez-González et al. 2020). La educación emocional también fomenta la resiliencia y la adaptabilidad, permitiendo a los individuos enfrentar y superar adversidades, y adaptarse a situaciones cambiantes, lo cual es vital en el entorno dinámico del siglo XXI. A nivel social, la implementación de la educación emocional en las escuelas contribuye a crear ambientes de aprendizaje positivos y seguros. Esto no solo reduce los comportamientos disruptivos, sino que también promueve una cultura de respeto y colaboración (Salas Román, Alcaide Risoto, y Hue García 2022). Asimismo, la educación emocional puede ayudar a disminuir conductas problemáticas como el acoso escolar, la violencia y el consumo de sustancias. Al enseñar a los estudiantes a gestionar sus emociones de manera constructiva, se reducen significativamente los comportamientos de riesgo (Albert 2022).

#### Implementación en el Contexto Educativo

La implementación de la educación emocional en el ámbito escolar suele llevarse a cabo a través de programas de aprendizaje socioemocional (SEL), que integran actividades y currículos diseñados para enseñar y reforzar estas competencias. Estos programas pueden ser transversales, permeando todas las áreas del currículo escolar, o específicos, con clases dedicadas exclusivamente al desarrollo emocional (Chica, Sánchez, y Pacheco 2020). La integración de la educación emocional en la práctica educativa también implica la formación y capacitación de los docentes, quienes deben estar equipados para modelar y enseñar estas habilidades, así como para crear un ambiente de aula seguro y emocionalmente positivo (Gutiérrez-De-Rozas y Carpintero Molina 2021).

Además de los programas estructurados, es crucial capacitar a los docentes en la enseñanza





de habilidades socioemocionales. Los maestros necesitan formación específica para desarrollar sus propias competencias emocionales y aprender estrategias pedagógicas que fomenten un entorno de aula positivo y emocionalmente seguro (Salas Román et al. 2022). La capacitación debe incluir técnicas para reconocer y responder adecuadamente a las emociones de los estudiantes, así como métodos para incorporar el aprendizaje emocional en las lecciones diarias. Al empoderar a los docentes con estas habilidades, se crea una cultura escolar en la que la educación emocional se valora y se practica continuamente (Furlan y Méa 2024).

La participación de toda la comunidad escolar es otro aspecto fundamental para la implementación efectiva de la educación emocional (Gutiérrez-Lestón et al. 2020). Esto implica involucrar a los padres, administradores y otros miembros del personal en el proceso educativo. Las escuelas pueden organizar talleres y sesiones informativas para los padres, brindándoles herramientas y estrategias para apoyar el desarrollo emocional de sus hijos en el hogar. Además, es importante que los administradores escolares respalden y prioricen la educación emocional, asignando recursos adecuados y fomentando una cultura escolar inclusiva y respetuosa (Menescardi y Bernabé 2022).

Finalmente, la evaluación continua y la mejora de los programas de educación emocional son esenciales para asegurar su eficacia y sostenibilidad a largo plazo. Las escuelas deben implementar mecanismos de evaluación para monitorear el progreso de los estudiantes en el desarrollo de competencias emocionales y ajustar los programas según sea necesario (Abramowski y Sorondo 2023). Esto puede incluir la utilización de encuestas, observaciones en el aula y entrevistas con estudiantes y maestros. Al analizar estos datos, las instituciones pueden identificar áreas de mejora y adaptar sus enfoques para maximizar el impacto positivo en el bienestar y el rendimiento académico de los estudiantes.

### **Inteligencia Artificial Aplicada a la Educación**

La aplicación de la inteligencia artificial (IA) en la educación está transformando la forma en que se enseña y se aprende, ofreciendo nuevas oportunidades para personalizar el aprendizaje y mejorar los resultados educativos (Salas Román et al. 2022). La IA se utiliza en diversas herramientas y plataformas educativas que adaptan el contenido y los métodos pedagógicos a las necesidades individuales de los estudiantes, optimizando así el proceso de aprendizaje.







### Sistemas de Tutoría Inteligente (ITS)

Los sistemas de tutoría inteligente (ITS) son una de las aplicaciones más destacadas de la IA en la educación. Estos sistemas utilizan algoritmos avanzados para proporcionar instrucción personalizada y retroalimentación en tiempo real a los estudiantes. Los ITS pueden adaptarse al nivel de conocimiento de cada estudiante, identificar áreas de dificultad y ofrecer ejercicios y explicaciones adicionales para ayudar a superar estos obstáculos (Checa et al. 2022). Además, los ITS pueden proporcionar una experiencia de aprendizaje interactiva y atractiva, utilizando técnicas como la gamificación para mantener la motivación de los estudiantes.

Los ITS están diseñados para simular la experiencia de un tutor humano mediante el uso de IA. Estos sistemas funcionan mediante varios componentes clave: El modelo del estudiante es el componente central de los Sistemas de Tutoría Inteligente (ITS), encargado de construir y actualizar continuamente un perfil detallado del estudiante. Este modelo recoge datos sobre el rendimiento del estudiante en tiempo real, incluyendo respuestas correctas e incorrectas, el tiempo dedicado a cada tarea, y patrones de comportamiento. Utilizando técnicas de aprendizaje automático, el sistema analiza estos datos para identificar las fortalezas y debilidades del estudiante, así como su estilo y ritmo de aprendizaje. Este perfil dinámico permite al ITS adaptar la instrucción de manera precisa y personalizada, garantizando que cada estudiante reciba el apoyo adecuado en las áreas que más lo necesitan (Sobral y Caetano 2022).

El modelo pedagógico en un ITS determina las estrategias de enseñanza más efectivas basadas en el perfil del estudiante creado por el modelo del estudiante. Este componente decide qué contenidos y actividades deben presentarse a continuación, ajustando la secuencia y el nivel de dificultad según el progreso y las necesidades del estudiante (Sorondo 2023). Por ejemplo, si un estudiante muestra dificultades persistentes en un tema específico, el modelo pedagógico puede proporcionar explicaciones adicionales, ejercicios de práctica o recursos multimedia para reforzar el aprendizaje. La flexibilidad del modelo pedagógico permite una enseñanza adaptativa que responde de manera dinámica a las necesidades cambiantes del estudiante (Bornhauser y Garay 2022).

El modelo de contenido es responsable de gestionar y organizar el material educativo que se ofrece a los estudiantes. Este componente almacena una amplia gama de recursos, incluyendo lecciones, ejercicios, ejemplos prácticos, y evaluaciones. El contenido debe estar





estructurado de manera que pueda ser fácilmente adaptado por el modelo pedagógico para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante (Berastegui-Martínez, López-Ubis, y Rodríguez-Hernández 2024). Además, el modelo de contenido debe ser lo suficientemente flexible para incorporar nuevos materiales y actualizaciones, asegurando que el sistema permanezca actualizado y relevante. La capacidad de organizar y personalizar el contenido de manera efectiva es fundamental para el éxito de un ITS (Abramowski y Sorondo 2023). La interfaz de usuario es el punto de interacción entre el estudiante y el ITS, y su diseño es crucial para la eficacia del sistema (Pérez-González et al. 2020). Una interfaz bien diseñada debe ser intuitiva, accesible y atractiva, facilitando una experiencia de usuario fluida y sin frustraciones. La interfaz debe permitir al estudiante interactuar fácilmente con el contenido educativo, recibir retroalimentación en tiempo real y acceder a recursos adicionales cuando sea necesario. Además, la interfaz debe ser adaptable para acomodar las necesidades de diferentes usuarios, incluidos aquellos con discapacidades o necesidades especiales. Una interfaz de usuario efectiva puede aumentar la motivación y el compromiso del estudiante, mejorando así los resultados del aprendizaje (Berastegui-Martínez, de la Caba-Collado, y Pérez-Escoda 2024).

La capacidad de proporcionar retroalimentación inmediata y específica es una de las características más valiosas de los ITS. Utilizando los datos recopilados por el modelo del estudiante, el ITS puede ofrecer retroalimentación detallada en tiempo real, ayudando a los estudiantes a corregir errores y entender conceptos difíciles de manera inmediata (Yunta-Ibarrondo y Romero-Pérez 2022). Esta retroalimentación no solo se limita a indicar respuestas correctas o incorrectas, sino que también puede incluir explicaciones detalladas, sugerencias para mejorar y recursos adicionales para profundizar en el aprendizaje. Además, los ITS pueden realizar evaluaciones formativas continuas, ajustando la instrucción basada en el rendimiento del estudiante y asegurando un progreso constante (Chica et al. 2020).

La adaptabilidad es una característica fundamental de los ITS, permitiéndoles ajustarse a las necesidades individuales de cada estudiante. Los ITS utilizan los datos del modelo del estudiante para personalizar la experiencia de aprendizaje, presentando contenido y actividades que se alineen con el nivel de competencia y los intereses del estudiante. Esta personalización puede incluir la modificación del ritmo de instrucción, la selección de diferentes tipos de actividades y la utilización de diversas metodologías pedagógicas para





mantener el interés y la motivación del estudiante (Sarria-Martínez et al. 2023). La capacidad de los ITS para adaptar continuamente el proceso de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes es clave para maximizar la efectividad del aprendizaje y promover el éxito académico a largo plazo (Salas Román et al. 2022).

### Beneficios de los ITS

Los Sistemas de Tutoría Inteligente (ITS) ofrecen numerosos beneficios que pueden transformar significativamente el panorama educativo. En primer lugar, uno de los mayores beneficios de los ITS es la personalización del aprendizaje. A diferencia de los métodos tradicionales de enseñanza, que suelen ser uniformes y no tienen en cuenta las diferencias individuales, los ITS adaptan la instrucción a las necesidades específicas de cada estudiante (Molero et al. 2023). Utilizando algoritmos avanzados, los ITS pueden identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes, ajustando el contenido y el nivel de dificultad en tiempo real. Esta personalización garantiza que cada estudiante reciba el apoyo y los desafíos adecuados, promoviendo un aprendizaje más efectivo y eficiente (Furlan y Méa 2024).

Otro beneficio crucial de los ITS es la retroalimentación inmediata. Los ITS están diseñados para proporcionar retroalimentación en tiempo real, lo que permite a los estudiantes corregir errores y reforzar conceptos de manera inmediata. Esta retroalimentación inmediata es fundamental para el proceso de aprendizaje, ya que ayuda a los estudiantes a entender y rectificar sus errores antes de que se conviertan en malentendidos arraigados (Ruiz Lázaro, Pérez Hornero, y Imaz Roncero 2022). Además, la retroalimentación detallada y específica puede mejorar significativamente la retención del conocimiento y la comprensión profunda, en comparación con la retroalimentación genérica que a menudo se proporciona en entornos educativos tradicionales (Álvarez-González y Zabaleta 2021).

Los ITS también pueden aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Al adaptar las lecciones a los intereses y el nivel de competencia de cada estudiante, los ITS pueden hacer que el aprendizaje sea más relevante y atractivo. Elementos como la gamificación y las actividades interactivas pueden transformar el proceso de aprendizaje en una experiencia más divertida y motivadora. Además, al proporcionar un progreso visible y metas alcanzables, los ITS pueden mantener a los estudiantes comprometidos y motivados para continuar aprendiendo. Este aumento en la motivación y el compromiso puede conducir a mejores resultados académicos y una mayor persistencia en el aprendizaje a largo plazo



(Barranco-Moreno et al. 2022).

La eficiencia educativa es otro beneficio significativo de los ITS. Estos sistemas pueden ayudar a identificar rápidamente las áreas de dificultad de los estudiantes, permitiendo a los educadores intervenir de manera oportuna y eficiente. Esto no solo optimiza el tiempo de enseñanza y aprendizaje, sino que también puede reducir la carga de trabajo de los educadores al automatizar tareas rutinarias y permitirles centrarse en las necesidades individuales de los estudiantes (Pérez-González et al. 2020). Además, los ITS pueden proporcionar datos detallados sobre el rendimiento de los estudiantes, ofreciendo a los educadores información valiosa para ajustar sus estrategias pedagógicas y mejorar la efectividad de la enseñanza (Menescardi y Bernabé 2022).

Finalmente, los ITS pueden fomentar la equidad en la educación. Al proporcionar acceso a una instrucción personalizada de alta calidad, los ITS pueden ayudar a nivelar el campo de juego para los estudiantes que puedan necesitar apoyo adicional. Esto es particularmente importante en contextos donde los recursos educativos son limitados y los estudiantes no tienen acceso a tutorías individuales. Al ofrecer un tutor virtual que puede adaptarse a las necesidades de cada estudiante, los ITS tienen el potencial de reducir las brechas de logro y promover una educación más equitativa y accesible para todos (Alzina y López-Cassà 2021). Los Sistemas de Tutoría Inteligente ofrecen una serie de beneficios que pueden revolucionar el proceso educativo. Desde la personalización del aprendizaje y la retroalimentación inmediata hasta el aumento de la motivación y la eficiencia educativa, estos sistemas tienen el potencial de mejorar significativamente los resultados académicos y fomentar una educación más equitativa y efectiva (Ruiz Lázaro et al. 2022). Sin embargo, es crucial abordar los desafíos asociados con su implementación para maximizar su impacto positivo y garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de estas innovadoras tecnologías educativas.

### *Desafíos de los ITS*

Uno de los desafíos más importantes asociados con los ITS es la privacidad y seguridad de los datos (Fernández-Hawrylak, Serano, y Heras-Sevilla 2020). Los ITS recopilan y analizan grandes cantidades de datos personales y académicos sobre los estudiantes, incluyendo sus patrones de comportamiento, rendimiento académico y datos emocionales. Esta recopilación de datos plantea serias preocupaciones sobre la privacidad, ya que la información sensible



podría ser vulnerable a accesos no autorizados o ciberataques. Para abordar este desafío, es esencial implementar políticas y prácticas robustas de protección de datos, incluyendo el cifrado de datos, el acceso restringido y el cumplimiento de normativas de privacidad como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR). Además, es crucial asegurar que los estudiantes y sus familias comprendan cómo se utilizan sus datos y se sientan seguros con su manejo (Furlan y Méa 2024).

Otro desafío significativo es garantizar la equidad y el acceso a los ITS. Aunque estas tecnologías tienen el potencial de nivelar el campo de juego educativo, existe el riesgo de que amplíen las brechas educativas si no se implementan de manera equitativa. Los estudiantes en contextos de bajos recursos o en áreas rurales pueden no tener acceso a la tecnología necesaria para utilizar los ITS, lo que podría dejarlos en desventaja. Además, la falta de habilidades digitales entre ciertos grupos de estudiantes y educadores puede limitar el uso efectivo de estos sistemas. Para mitigar este desafío, es necesario desarrollar estrategias para asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a la tecnología adecuada y recibir formación en habilidades digitales. Esto puede incluir inversiones en infraestructura tecnológica, programas de subsidios y capacitación específica para docentes y estudiantes (Alzina y López-Cassà 2021).

Aunque los ITS son herramientas poderosas, no pueden reemplazar completamente la interacción humana y el apoyo emocional que ofrecen los educadores. La educación no solo implica la transmisión de conocimientos académicos, sino también el desarrollo de habilidades sociales y emocionales que requieren la presencia y el apoyo de seres humanos. Los ITS pueden complementar la enseñanza, pero es crucial mantener un equilibrio entre el uso de tecnología y la intervención de educadores humanos para proporcionar un apoyo integral a los estudiantes (Reluz-Barturén y Palacios-Alva 2021). Los educadores deben estar capacitados para integrar los ITS en sus prácticas pedagógicas de manera que se complementen mutuamente, en lugar de reemplazarse.

El desarrollo y mantenimiento de los ITS también presentan desafíos significativos. La creación de sistemas de tutoría inteligente efectivos requiere una inversión considerable en términos de tiempo, recursos y expertise (Furlan y Méa 2024). Los desarrolladores deben trabajar en colaboración con expertos en educación para diseñar sistemas que no solo sean tecnológicamente avanzados, sino también pedagógicamente sólidos. Además, los ITS deben



ser actualizados y mantenidos de manera continua para garantizar que sigan siendo relevantes y efectivos. Esto incluye la actualización de los algoritmos de IA, la incorporación de nuevos contenidos educativos y la adaptación a las cambiantes necesidades educativas y tecnológicas. La sostenibilidad a largo plazo de los ITS depende de una planificación y gestión adecuadas de estos aspectos (Molina-Montes et al. 2023).

### **Integración de Educación Emocional e Inteligencia Artificial**

La integración de la educación emocional y la IA busca combinar las fortalezas de ambos campos para crear un entorno de aprendizaje más holístico y personalizado (Furlan y Méa 2024). La IA puede ser utilizada para evaluar y desarrollar competencias emocionales en estudiantes a través de herramientas de monitoreo y retroalimentación en tiempo real, facilitando el aprendizaje socioemocional. Por ejemplo, sistemas de tutoría inteligente pueden incluir componentes afectivos que reconozcan y respondan a las emociones de los estudiantes, promoviendo una mayor empatía y apoyo social en entornos digitales (Ruiz Lázaro et al. 2022).

Esta integración requiere un enfoque ético y cuidadoso, considerando aspectos como la privacidad de los datos y el bienestar de los estudiantes. Se deben desarrollar directrices claras y marcos regulatorios para asegurar que las tecnologías de IA se utilicen de manera responsable y efectiva, maximizando los beneficios mientras se minimizan los riesgos (Yunta-Ibarrondo y Romero-Pérez 2022).

La IA puede desempeñar un papel crucial en la promoción de la educación emocional al ofrecer herramientas y recursos que faciliten el desarrollo de competencias emocionales. A continuación, se detallan algunas formas en que la IA puede integrarse en la educación emocional:

- **Sistemas de Tutoría Emocionalmente Inteligentes:** Estos sistemas utilizan técnicas de procesamiento del lenguaje natural y reconocimiento de emociones para interactuar con los estudiantes de manera empática. Al reconocer y responder a las emociones de los estudiantes, estos sistemas pueden proporcionar apoyo emocional personalizado, ayudando a los estudiantes a gestionar sus emociones y mantener la motivación.
- **Aplicaciones de Evaluación Emocional:** Las aplicaciones basadas en IA pueden evaluar el estado emocional de los estudiantes mediante el análisis de expresiones faciales, tono de voz y patrones de comportamiento. Esta evaluación permite a los

educadores identificar estudiantes que puedan necesitar apoyo emocional adicional y desarrollar intervenciones adecuadas (Sobral y Caetano 2022).

- Programas de Entrenamiento Emocional: La IA puede diseñar y adaptar programas de entrenamiento emocional personalizados que se ajusten a las necesidades individuales de los estudiantes. Estos programas pueden incluir ejercicios de mindfulness, técnicas de relajación y actividades de reflexión emocional que fomenten la autorregulación y la resiliencia (Pérez-González et al. 2020).

### *Beneficios de la Integración*

La integración de la educación emocional con la inteligencia artificial (IA) permite un desarrollo integral de los estudiantes al combinar el aprendizaje cognitivo con el desarrollo emocional (Berastegui-Martínez, de la Caba-Collado, et al. 2024). Este enfoque holístico no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fomenta habilidades sociales y emocionales esenciales para la vida, como la empatía, la autorregulación y la resiliencia. Al atender tanto las necesidades cognitivas como emocionales, los estudiantes pueden experimentar un crecimiento más equilibrado y completo, preparándolos mejor para los desafíos de la vida tanto dentro como fuera del ámbito educativo (Alzina y López-Cassà 2021).

La inteligencia artificial permite una personalización del apoyo emocional, adaptándose a las necesidades únicas de cada estudiante (Costa-Rodríguez, Palma-Leal, y Farías 2021). En entornos educativos diversos, donde las necesidades emocionales pueden variar considerablemente, la IA puede analizar datos en tiempo real para ofrecer intervenciones específicas y efectivas. Por ejemplo, si un estudiante muestra signos de ansiedad, la IA puede sugerir actividades de relajación personalizadas o técnicas de manejo del estrés. Este nivel de personalización garantiza que cada estudiante reciba el apoyo adecuado en el momento adecuado, mejorando su bienestar emocional y su capacidad para aprender (Bornhauser y Garay 2022).

Las herramientas de IA pueden identificar señales tempranas de problemas emocionales como el estrés o la ansiedad, lo que permite intervenciones oportunas. Esta detección temprana es crucial, ya que los problemas emocionales no tratados pueden escalar y afectar negativamente el rendimiento académico y el bienestar general del estudiante. Al intervenir de manera temprana, los educadores pueden proporcionar el apoyo necesario para prevenir

problemas más graves y promover un entorno de aprendizaje más saludable y productivo. Esta capacidad de la IA para monitorear continuamente y detectar cambios emocionales sutiles es un componente vital para el éxito académico y personal de los estudiantes (Fernández-Hawrylak et al. 2020).

La integración de la IA y la educación emocional puede mejorar significativamente el clima escolar. Un ambiente donde las emociones son reconocidas y gestionadas de manera constructiva tiende a ser más positivo y seguro para todos los estudiantes. Los sistemas de IA pueden ayudar a los educadores a monitorear el clima emocional de la clase y tomar medidas proactivas para abordar problemas como el acoso escolar o la exclusión social (Barranco-Moreno et al. 2022). Al fomentar un ambiente de apoyo y comprensión, se promueve la cohesión entre los estudiantes, se reduce el conflicto y se mejora la satisfacción general con la experiencia educativa. Un clima escolar positivo no solo beneficia el bienestar emocional de los estudiantes, sino que también mejora su disposición y capacidad para aprender (Abramowski y Sorondo 2023).

### Importancia

La realización de un artículo académico sobre la sinergia entre educación emocional e inteligencia artificial es crucial para avanzar en la comprensión y aplicación de estas disciplinas en el ámbito educativo. Al proporcionar una base teórica, ejemplos prácticos y análisis crítico, un artículo de este tipo puede contribuir significativamente a la mejora de la educación, promoviendo un enfoque más holístico y personalizado que beneficie a todos los estudiantes. Además, puede guiar a los responsables de políticas y a los educadores en la adopción de prácticas innovadoras y éticamente responsables que integren tecnología y bienestar emocional en la educación del siglo XXI.

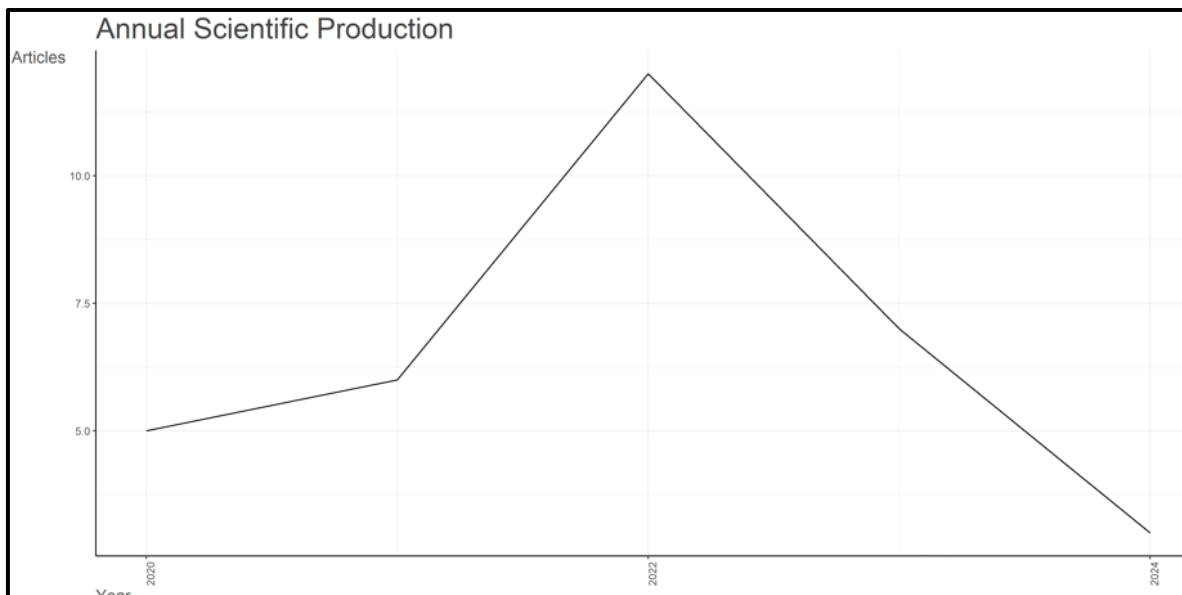
## **2. Materiales y Métodos**

Para esta investigación, se adoptó una metodología basada en la revisión sistemática de la literatura existente para recopilar y analizar los resultados de estudios previamente publicados sobre el tema de interés. Primero, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas como SCOPUS, empleando términos clave relacionados con el área de estudio. Esta búsqueda inicial produjo 130 artículos utilizando el operador OR; al aplicar el operador AND, se encontraron solo 87 artículos, mientras que al combinar ambos operadores (OR y AND), se obtuvieron 111 artículos. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión



para seleccionar los artículos relevantes en el ámbito de ciencias de la informática y electrónica, considerando también diferentes palabras clave como "inteligencia artificial", "educación emocional" y "aprendizaje integral" para afinar la búsqueda en función de su pertinencia y calidad metodológica.

Una vez recopilados y analizados los datos, se procedió a sintetizar y discutir los hallazgos obtenidos de la revisión de la literatura. Los resultados de los distintos estudios se compararon y contrastaron para identificar coincidencias, discrepancias y áreas de consenso o controversia en la literatura existente. A partir de esta evidencia, se elaboraron conclusiones que destacaron las implicaciones prácticas y teóricas de los resultados. Además, se identificaron posibles vacíos en la investigación y se propusieron áreas para futuras investigaciones que podrían contribuir al avance del conocimiento en el campo de estudio. Asimismo, para la elaboración del presente artículo, se consideraron publicaciones científicas con una antigüedad máxima de 4 años, es decir, desde el año 2020 hasta el año actual, 2024. Con este diseño de investigación, se procede a buscar información documental, tal como se muestra en la figura 1 respecto a la cantidad de documentos registrados.



**Figura 1.** Documentos por año

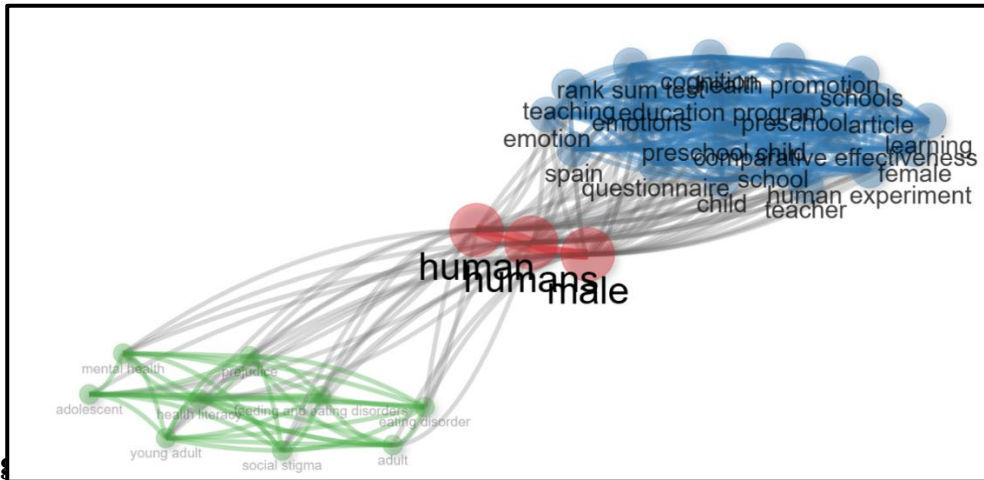
La Figura 1 muestra los datos relacionados con la búsqueda del tema de estudio, indicando que, aunque ha habido interés en investigar este tema, el mayor pico de publicaciones se alcanzó en 2022. Desde 2020, ha habido fluctuaciones, con un descenso en el número de documentos publicados en 2024. A pesar de esto, hay una gran cantidad de artículos

publicados que respaldan la importancia de la investigación. Por otro lado las principales palabras que se usaron en los diferentes artículos publicados se muestran en la figura 4.



Figura 2. Palabras clave

Mediante el análisis de Bibliometrix las palabras clave más usadas en el desarrollo de los diferentes artículos con referencia a las aplicaciones de visión artificial y procesamiento de imágenes en el aprendizaje fueron: salud mental, emociones, adolescentes, estigma social y aprendizaje. Sin embargo se debe tomar en cuenta los criterios específicos que se han encontrado en los diferentes artículos con relación al presente tema, como los mostrados en la figura 3.



Fig

En la figura 3 se presentan los diversos criterios considerados al elaborar documentos sobre cultura organizacional. Esta figura muestra un mapa de palabras clave que sirven de base para desarrollar investigaciones. Al igual que en las figuras 1 y 2, estos conceptos son

relevantes e interesantes en diferentes países y períodos. Por ello, es esencial investigar y actualizar la información de manera continua, proporcionando a los nuevos investigadores fundamentos sólidos para sus estudios.

### **3. Resultados**

#### **3.1 Integración de IA para la Personalización del Aprendizaje Emocional**

La integración de la inteligencia artificial (IA) para la personalización del aprendizaje emocional está revolucionando el panorama educativo, proporcionando herramientas que permiten una adaptación más precisa y dinámica a las necesidades emocionales de los estudiantes. Uno de los avances más significativos en este campo es el desarrollo de plataformas de aprendizaje emocional personalizado. Estas plataformas utilizan algoritmos avanzados de IA para evaluar continuamente el estado emocional de los estudiantes a través de diversas métricas, como el reconocimiento facial, el análisis de voz y el seguimiento del comportamiento. Al comprender el estado emocional en tiempo real, las plataformas pueden ajustar el contenido y las actividades educativas para optimizar el bienestar emocional y el rendimiento académico, creando una experiencia de aprendizaje más holística y efectiva.

Además, los tutores virtuales inteligentes están desempeñando un papel crucial en la personalización del aprendizaje emocional. Estos tutores, equipados con capacidades de IA avanzada, no solo brindan apoyo académico, sino que también están diseñados para ofrecer tutorización emocional. Pueden detectar señales de estrés, ansiedad o frustración en los estudiantes y proporcionar intervenciones inmediatas, como técnicas de relajación, consejos motivacionales o simplemente un cambio en la actividad para aliviar la tensión. Esta doble función de los tutores virtuales ayuda a mantener un equilibrio entre el aprendizaje cognitivo y el bienestar emocional, asegurando que los estudiantes se sientan apoyados en todos los aspectos de su desarrollo.

El análisis del sentimiento en el aula es otra área emergente donde la IA está demostrando ser invaluable. Herramientas avanzadas de análisis de sentimiento pueden evaluar las expresiones faciales, el tono de voz y el lenguaje corporal de los estudiantes durante las clases, proporcionando a los educadores información valiosa sobre el estado emocional general de la clase. Este análisis permite a los docentes ajustar sus métodos de enseñanza en tiempo real, adoptando estrategias que mejoren el compromiso y la participación de los estudiantes. Por ejemplo, si se detecta un alto nivel de estrés o desinterés, el educador puede

modificar su enfoque para introducir actividades más interactivas o pausas estratégicas, mejorando así el ambiente de aprendizaje.

### 3.2 Detección y Análisis de Emociones mediante IA

La detección y análisis de emociones mediante inteligencia artificial (IA) ha avanzado significativamente, permitiendo una comprensión más profunda y en tiempo real del estado emocional de los estudiantes. Uno de los desarrollos más innovadores es la implementación de sistemas de reconocimiento facial mejorados. Estas tecnologías utilizan algoritmos avanzados de aprendizaje profundo para analizar expresiones faciales con una precisión sin precedentes, identificando emociones como alegría, tristeza, sorpresa y frustración. Integrados en entornos educativos, estos sistemas pueden monitorear continuamente a los estudiantes, proporcionando a los educadores información en tiempo real sobre el clima emocional del aula. Esta capacidad permite ajustes inmediatos en la enseñanza, mejorando el compromiso y la efectividad del aprendizaje.

Además del reconocimiento facial, el análisis de voz ha emergido como una herramienta poderosa en la detección de emociones. Los algoritmos de IA pueden evaluar el tono, el ritmo y el volumen de la voz de los estudiantes durante las interacciones en clase o en plataformas de aprendizaje en línea. Este análisis vocal permite identificar estados emocionales como el estrés, la calma o el entusiasmo, que pueden no ser evidentes a través de las expresiones faciales. La integración de estas tecnologías en aplicaciones educativas y sistemas de tutoría virtual proporciona una capa adicional de comprensión emocional, permitiendo a los educadores y tutores virtuales ofrecer un apoyo más específico y oportuno. Por ejemplo, si un estudiante muestra signos de estrés durante una actividad, el sistema puede sugerir una pausa o un cambio de tarea para aliviar la tensión.

La combinación de análisis multimodal es un avance reciente que promete una comprensión aún más precisa y completa de las emociones de los estudiantes. Este enfoque integra datos de múltiples fuentes, como expresiones faciales, tono de voz, gestos corporales y patrones de interacción digital, para construir un perfil emocional más robusto. La IA puede analizar estas diversas señales en conjunto, ofreciendo una visión holística del estado emocional del estudiante. Este análisis multimodal es particularmente útil en entornos de aprendizaje en línea, donde la interacción física es limitada. Al proporcionar una comprensión más completa de las emociones de los estudiantes, los educadores y las plataformas de aprendizaje pueden



adaptar sus estrategias de enseñanza de manera más efectiva, promoviendo un entorno educativo que no solo aborda las necesidades cognitivas, sino también el bienestar emocional de los estudiantes.

### 3.3 Intervenciones Basadas en IA para Mejorar la Inteligencia Emocional

Las intervenciones basadas en inteligencia artificial (IA) para mejorar la inteligencia emocional están revolucionando la manera en que se abordan las habilidades emocionales en entornos educativos. Un avance significativo es el desarrollo de programas de entrenamiento emocional interactivos y personalizados. Estos programas utilizan algoritmos de IA para adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante, ofreciendo ejercicios y actividades diseñadas para mejorar competencias como la autorregulación, la empatía y la resolución de conflictos. A través de la gamificación y el aprendizaje adaptativo, estos programas no solo mantienen a los estudiantes comprometidos, sino que también proporcionan feedback en tiempo real, lo que facilita un aprendizaje continuo y dinámico.

Otro concepto innovador es el uso de chatbots emocionales en el ámbito educativo. Estos chatbots, impulsados por IA, están diseñados para interactuar con los estudiantes de manera natural y empática, ofreciendo apoyo emocional y consejos prácticos. Pueden reconocer y responder a una amplia gama de estados emocionales, proporcionando intervenciones inmediatas cuando detectan señales de angustia o desmotivación. Además, estos chatbots pueden guiar a los estudiantes a través de técnicas de mindfulness y ejercicios de respiración, ayudándoles a manejar el estrés y la ansiedad. La disponibilidad constante de estos chatbots asegura que los estudiantes tengan acceso a apoyo emocional en cualquier momento, promoviendo una mayor estabilidad emocional y bienestar.

La integración de IA en la evaluación continua de la inteligencia emocional también representa un avance notable. Herramientas y aplicaciones basadas en IA pueden realizar evaluaciones regulares y detalladas de las habilidades emocionales de los estudiantes, utilizando cuestionarios adaptativos y análisis de comportamiento. Estas evaluaciones no solo identifican áreas de fortaleza y debilidad, sino que también rastrean el progreso a lo largo del tiempo, ofreciendo datos valiosos para personalizar las intervenciones. Al proporcionar una visión detallada del desarrollo emocional de cada estudiante, estas herramientas permiten a los educadores diseñar programas de apoyo más específicos y efectivos, ajustando las estrategias según las necesidades cambiantes de los estudiantes.



## 4. Discusión

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación emocional es un campo emergente que promete transformar el panorama educativo al proporcionar herramientas avanzadas para el aprendizaje personalizado y el bienestar emocional de los estudiantes. Según Howard Gardner, conocido por su teoría de las inteligencias múltiples, el desarrollo de habilidades emocionales es crucial para el éxito global de los estudiantes (Lozano Mas y Hernández Arroyo 2022). La IA puede facilitar este desarrollo al ofrecer intervenciones personalizadas y en tiempo real, adaptándose a las necesidades emocionales individuales. Sin embargo, Gardner también advierte sobre la necesidad de un enfoque equilibrado que no dependa exclusivamente de la tecnología, sino que complemente las interacciones humanas esenciales para el crecimiento emocional.

El concepto de inteligencia emocional, popularizado por Daniel Goleman, destaca la importancia de competencias como la autoconciencia, la autorregulación, la empatía y las habilidades sociales (del Valle Torres-López 2023). Las tecnologías de IA están comenzando a abordar estos componentes mediante el uso de chatbots emocionales y programas de entrenamiento emocional adaptativo. Por ejemplo, estudios recientes han demostrado que los tutores virtuales pueden reconocer y responder eficazmente a los estados emocionales de los estudiantes, mejorando su autorregulación y manejo del estrés (del Valle Torres-López 2023). Estos avances subrayan el potencial de la IA para enriquecer el desarrollo de la inteligencia emocional, aunque también plantean preguntas sobre la profundidad y autenticidad de las interacciones mediadas por la tecnología.

Sin embargo, la integración de IA en la educación emocional también enfrenta desafíos éticos y prácticos significativos. Fernández-Hawrylak et al. (2020) argumenta que la dependencia excesiva en la tecnología puede erosionar las habilidades de interacción humana y la empatía genuina. La preocupación de Yunta-Ibarrondo & Romero-Pérez, (2022) se centra en la posibilidad de que las tecnologías de IA, aunque efectivas en la identificación y respuesta a estados emocionales, puedan deshumanizar la educación al sustituir interacciones personales con interfaces digitales. Este debate resalta la necesidad de equilibrar las innovaciones tecnológicas con enfoques pedagógicos que mantengan y fomenten la interacción humana directa.

Además, autores como Salas Román et al. (2022) han explorado las implicaciones sociales y

éticas de la tecnología educativa, enfatizando la importancia de la equidad y el acceso. En el contexto de la IA y la educación emocional, es crucial que las herramientas y programas desarrollados sean accesibles para todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico. La inequidad en el acceso a tecnologías avanzadas puede exacerbar las disparidades educativas existentes, creando una "brecha digital emocional." La implementación de IA debe, por lo tanto, ir acompañada de políticas inclusivas y esfuerzos para democratizar el acceso a estas tecnologías, asegurando que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

La integración de la IA en la educación emocional ofrece oportunidades emocionantes para personalizar y mejorar el aprendizaje emocional de los estudiantes. Sin embargo, como sugieren los autores antes mencionados es esencial abordar cuidadosamente los desafíos éticos, prácticos y sociales. El equilibrio entre la tecnología y la interacción humana, la transparencia y equidad en el acceso, y la protección de la privacidad son aspectos fundamentales que deben ser considerados para garantizar que la IA contribuya positivamente al desarrollo integral de los estudiantes.

## 5. Conclusión

La sinergia entre la educación emocional y la inteligencia artificial (IA) representa un avance significativo hacia un aprendizaje integral y personalizado en el siglo XXI. Esta combinación tiene el potencial de transformar los métodos educativos tradicionales, proporcionando herramientas que no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también promueven el bienestar emocional de los estudiantes. La capacidad de la IA para analizar y responder a las emociones en tiempo real permite una personalización sin precedentes, adaptando el contenido y las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de cada estudiante. Este enfoque holístico es crucial para el desarrollo de habilidades socioemocionales, que son fundamentales para el éxito en la vida y en el aprendizaje continuo.

Sin embargo, la implementación de la IA en la educación emocional no está exenta de desafíos. La privacidad y seguridad de los datos emocionales recopilados por sistemas de IA son cuestiones críticas que deben ser abordadas con rigor. Los avances en técnicas de encriptación y anonimización son esenciales para proteger la información sensible de los estudiantes y garantizar su confianza en estas tecnologías. Además, la transparencia en el



funcionamiento de los algoritmos de IA es vital para asegurar que las decisiones tomadas sean justas y comprensibles para todos los involucrados, incluyendo educadores, estudiantes y padres. La inteligencia artificial explicable (XAI) emerge como una solución prometedora para brindar claridad y confianza en estos sistemas.

La equidad en el acceso a las tecnologías de IA es otro aspecto fundamental que debe ser considerado. A medida que las herramientas de IA se integran en la educación emocional, es imperativo garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico, puedan beneficiarse de estas innovaciones. Esto requiere un enfoque deliberado para desarrollar soluciones de bajo costo y expandir la infraestructura tecnológica en áreas desfavorecidas. Asimismo, las políticas educativas deben promover la inclusión digital para evitar que las brechas tecnológicas perpetúen o amplíen las desigualdades educativas existentes. La democratización del acceso a la IA en la educación es crucial para asegurar un impacto positivo y equitativo.

En conclusión, la sinergia entre la educación emocional y la inteligencia artificial tiene el potencial de revolucionar la educación en el siglo XXI, ofreciendo un enfoque integral y personalizado que abarca tanto el desarrollo académico como el emocional. Sin embargo, para aprovechar plenamente estos beneficios, es esencial abordar cuidadosamente los desafíos éticos, de privacidad, transparencia y equidad. La colaboración entre educadores, tecnólogos, legisladores y comunidades es fundamental para desarrollar e implementar soluciones que respeten la dignidad y los derechos de los estudiantes, al tiempo que promueven un entorno educativo enriquecedor y de apoyo. Solo a través de un enfoque equilibrado y responsable se podrá realizar el verdadero potencial de la inteligencia artificial en la educación emocional.

## **Conflicto de Intereses**

Los autores declaran que este estudio no presenta conflictos de intereses y que por tanto, se ha seguido de forma ética los procesos adaptados por esta revista, afirmando que este trabajo no ha sido publicado en otra revista de forma parcial o total.







## Referencias Bibliográficas

- Abramowski, A. L., y J. Sorondo. 2023. «La crítica a la escuela tradicional desde la perspectiva de la educación emocional; Una oportunidad para problematizar el discurso crítico en el campo educativo». *Perfiles Educativos* 45(181):161-78. doi: 10.22201/iisue.24486167e.2023.181.60516.
- Albert, S. P. 2022. «the claim of emotions through an emotional education in the philosophy with children». *Childhood and Philosophy* 18. doi: 10.12957/childphilo.2022.58561.
- Álvarez-González, B., y L. I. Zabaleta. 2021. «A sample of Ecuadorian adolescents' perceptions on social support and family communication and cohesion. Differences between age and sex, and implications for emotional education». *Aula Abierta* 50(4):787-98. doi: 10.17811/RIFIE.50.4.2021.787-798.
- Alzina, R. B., y È. López-Cassà. 2021. «Evaluation in emotional education: Instruments and resources». *Aula Abierta* 50(4):757-66. doi: 10.17811/RIFIE.50.4.2021.757-766.
- Barranco-Moreno, B., D. Sanabrias-Moreno, M. Sánchez Zafra, J. Cachón-Zagalaz, y A. J. Lara-Sánchez. 2022. «emotional education in physical education classes. a didactic proposal». *Journal of Sport and Health Research* 14(3):419-36.
- Berastegui-Martínez, J., M<sup>a</sup>. Á. de la Caba-Collado, y N. Pérez-Escoda. 2024. «Intervention on emotional education in primary and secondary school students». *Revista Complutense de Educacion* 35(1):187-97. doi: 10.5209/rced.83087.
- Berastegui-Martínez, J., J. C. López-Ubis, y A. Rodríguez-Hernández. 2024. «Perception of young football players on the emotional education programme: Aurrera neskak». *Retos* 58:299-307. doi: 10.47197/retos.v58.106531.
- Bornhauser, N., y J. Garay. 2022. «SEP Law, PIE Law and 'Emotional Education': Practices of Subjectation and Drifts of Gubernamentality in the Chilean School System». *Foro de Educacion* 20(2):231-54. doi: 10.14516/fde.800.
- Bornhauser, N., y J. M. Garay Rivera. 2023. «Emotional Education: Practices and Discourses of Subjectivation». *Teoria de la Educacion* 35(1):101-22. doi: 10.14201/teri.28101.
- Checa, M. B., M. Bosque-Prous, O. J. Martínez, C. C. Boté, E. Teixidó-Compañó, P. R. Vaquero, y A. Espelt. 2022. «Design and pilot testing of a school-based emotional education program for health promotion and prevention for children from 3 to 5 years of age». *Revista Espanola de Salud Publica* 96.
- Chica, O. C., J. O. Sánchez, y A. A. Pacheco. 2020. «A look at teacher training in Colombia: The utopia of emotional training». *Utopia y Praxis Latinoamericana* 25(Extra4):283-96. doi:





10.5281/zenodo.3931081.

- Costa-Rodriguez, C., X. Palma-Leal, y C. S. Farías. 2021. «Emotionally Intelligent Teachers: Importance of Emotional Intelligence for Application of Emotional Education in Pedagogical Work». *Estudios Pedagogicos* 47(1):219-33. doi: 10.4067/S0718-07052021000100219.
- Fernández-Hawrylak, M., A. C. Serano, y D. Heras-Sevilla. 2020. «Evaluation of the Effectiveness of the Emotional Education Program EMO-ACTION within a Preschool Setting». *Estudios Sobre Educacion* 39:87-107. doi: 10.15581/004.39.87-107.
- Furlan, N. P., y C. P. D. Méa. 2024. «Teachers' Perceptions of an Emotional Education Program: A Qualitative Study». *Revista Brasileira de Educacao* 29. doi: 10.1590/S1413-24782024290002.
- Gutiérrez-De-Rozas, B., y E. Carpintero Molina. 2021. «Analysis of the evaluation of emotional education and motivation programs in Secondary Education». *Revista de Investigacion Educativa* 39(2):483-501. doi: 10.6018/RIE.442341.
- Gutiérrez-Lestón, C., N. Pérez-Escoda, M. Reguant, y M. Eroles. 2020. «Emotional education. la Granja Method: An innovation in educational leisure». *Revista de Investigacion Educativa* 38(2):495-513. doi: 10.6018/RIE.405721.
- Lozano Mas, M. Y., y S. Hernández Arroyo. 2022. «Emotional education in legislation. Analysis based in minimum contents decrees from LOMLOE». *Human Review. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades* 11. doi: 10.37467/revhuman.v11.4023.
- Menescardi, C., y M. D. M. Bernabé. 2022. «EMOTIONS IN ARTISTIC AND PHYSICAL EDUCATION WITH UNIVERSITY STUDENTS OF THERAPEUTIC PEDAGOGY». *TECHNO Review. International Technology, Science and Society Review / Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad* 11. doi: 10.37467/revtechno.v11.3810.
- Molero, D. A. L., J. D. C. Asqu, M. de los Ángeles Cruz Tamayo, y J. H. B. Méndez. 2023. «Emotional Education in the Ecuadorian Amazon after the Covid-19 Pandemic». *Revista de Ciencias Sociales* 29(ESPECIAL 8):93-105. doi: 10.31876/rcs.v29i.40944.
- Molina-Montes, A., D. I. Pérez-Villamizar, D. D. Domínguez-Angarita, y Y. L. Yohaid-Trujillo. 2023. «Student emotional competencies and opportunities to improve teaching and learning processes in emotional education». *Aibi, Revista de Investigacion Administracion e Ingenierias* 11(1):98-105. doi: 10.15649/2346030X.3129.
- Pérez-González, J. C., S. Yáñez, C. Ortega-Navas, y J. A. Piqueras. 2020. «Educación Emocional en la Educación para la Salud: Cuestión de Salud Pública». *Clinica y Salud* 31(3):127-36. doi: 10.5093/CLYSA2020A7.
- Reluz-Barturén, F. F., y C. Y. Palacios-Alva. 2021. «Family health in the context of covid-19 and





prevention from emotional education. Latin american bibliographic-documentary analysis». *Medicina Naturista* 15(1):54-60.

- Ruiz Lázaro, P. M., J. Pérez Hornero, y C. Imaz Roncero. 2022. «Reducing stigma-discrimination. Help seeking-empowerment. Emotional education-mental health literacy». *Nutricion Hospitalaria* 39(Ext2):49-54. doi: 10.20960/nh.04178.
- Salas Román, N., M. Alcaide Risoto, y C. Hue García. 2022. «Improving Socio-Emotional Competencies in Preschool Pupils through Emotional Education». *Revista Espanola de Pedagogia* 80(283):517-32. doi: 10.22550/REP80-3-2022-05.
- Sarria-Martínez, P., M. del Valle de Moya-Martínez, y A. Mateo-Gómez. 2023. «Educación emocional en contextos vulnerables. Una intervención basada en las emociones y las artes en una escuela primaria». *Revista Electronica Educare* 27(3). doi: 10.15359/ree.27-3.17234.
- Sobral, C., y A. P. Caetano. 2022. «ADDRESSING PEDAGOGICAL TENSIONS IN EMOTIONAL EDUCATION AT UNIVERSITY An integrative path». *Human Review. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades* 11. doi: 10.37467/revhuman.v11.3873.
- Sorondo, J. 2023. «Emotional education within a neoliberal policy framework: Theoretical-epistemological reflections based on an exploratory study of speeches by AMBA secondary school educators». *Education Policy Analysis Archives* 31. doi: 10.14507/epaa.31.7717.
- del Valle Torres-López, A. 2023. «Emotional Education in the Venezuelan University Curriculum. Present or absent?» *Revista Electronica Educare* 27(1). doi: 10.15359/ree.27-1.14573.
- Yunta-Ibarrondo, M. Á., y C. Romero-Pérez. 2022. «Validity of a Content-Judged Instrument About the Implementation of Emotional Education Projects». *Revista Electronica Educare* 26(3). doi: 10.15359/ree.26-3.13.

