

Inteligencia artificial en la educación musical: un análisis de oportunidades y desafíos, contextualizados en la danza, las artes visuales y el teatro

Carles Camarasa Botella

Universitat Politècnica de València

Resumen

La inteligencia artificial (IA) está teniendo un gran impacto en la educación, al igual que sucede en diversos sectores. Este trabajo explora, a través de la revisión bibliográfica, parte de la literatura al respecto de este fenómeno, así como el estado actual de la aplicación de la IA en la educación artística. Se abarcan disciplinas como la danza, las artes visuales y el teatro, y se pone el foco en la educación musical.

Se ha sistematizado un análisis documental para identificar las principales oportunidades que la IA ofrece para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la personalización del aprendizaje, la mejora de la creatividad, la evaluación precisa y la optimización de la gestión educativa. Paralelamente, se examinan algunos desafíos inherentes a su implementación. Se incluyen preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad y los sesgos algorítmicos, el riesgo de dependencia tecnológica y la necesidad de una formación del educador humano.

Los hallazgos indican que, aunque la IA puede tener un gran impacto en la educación musical y artística, su uso efectivo necesita un enfoque equilibrado, colaborativo e informado. Por ello, su uso debe centrarse en el desarrollo total del estudiante y en la importancia del educador humano.

Palabras clave: inteligencia artificial, educación musical, educación artística, danza, teatro, artes visuales, revisión bibliográfica, tecnologías educativas, personalización del aprendizaje.

Abstract

Artificial intelligence (AI) is having a major impact on education, as it is in a variety of other sectors. This paper explores, through a bibliographic review, some of the literature on this phenomenon as well as the current state of AI application in arts education. It covers disciplines such as dance, visual arts, and theater, with a focus on music education.

A documentary analysis has been systematized to identify the main opportunities that AI offers to enrich teaching-learning processes, personalize learning, enhance creativity, provide

accurate assessment, and optimize educational management. In parallel, some challenges inherent to its implementation are examined. These include ethical concerns related to privacy and algorithmic biases, the risk of technology dependency, and the need for human educator training.

AI can potentially increase the quality of music and arts education. However, its effective use requires a balanced, collaborative and informed approach. Therefore, the focus should be put on the student's total development and the importance of the human educator cannot be overlooked.

Keywords: Artificial Intelligence, Music Education, Artistic Education, Dance, Theater, Visual Arts, Literature Review, Education Technology, Personalized Learning.

Introducción

Desde la aparición y el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) se está generando un cambio de paradigma en múltiples facetas de la vida contemporánea. Con ello se está generando un debate significativo sobre su potencial transformador (Black y Chaput, 2024). Esta nueva tecnología se ha consolidado como una práctica generalizada, tanto la integración de algoritmos de IA en herramientas cotidianas (Siri, Google o Netflix) que proporcionan respuestas, información y recomendaciones, como la aplicación de la IA en sectores industriales y sanitarios (Black y Chaput, 2024).

Dentro del ámbito educativo, la IA ha despertado un creciente interés, así como también está propiciando profundas modificaciones en los modelos de enseñanza y aprendizaje (Y. Chen y Sun, 2024).

Al respecto de la educación artística, tanto en la música, la danza, las artes visuales y el teatro, la IA presenta oportunidades y desafíos muy particulares. Las disciplinas artísticas se caracterizan por su complejidad. De la profundidad de la teoría, la precisión de las técnicas de interpretación hasta la inherente subjetividad de la expresión artística, los lenguajes artísticos y su aprendizaje constituyen un fenómeno particular. Debido a esta complejidad los métodos educativos están en constante búsqueda de respuestas para abordar plenamente estas características (Y. Chen y Sun, 2024). La IA puede representar una oportunidad para la innovación y el estudio de estas particularidades para enriquecer la experiencia de aprendizaje y optimizar las prácticas pedagógicas (L. Chen, 2024; Y. Chen y Sun, 2024; Ke, 2023).

Como objetivo principal, este documento persigue realizar una revisión bibliográfica exhaustiva para analizar el estado de aplicación de la IA en la educación musical y artística. Se busca identificar las tendencias actuales, las oportunidades que esta tecnología ofrece para la mejora de los procesos educativos, así como los desafíos y limitaciones que deben abordarse para una integración ética y efectiva.

Marco teórico

La inteligencia artificial (IA) destaca por su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos. Esta capacidad de procesamiento y, a su vez, las posibilidades de aprendizaje pueden permitir adaptarse a las necesidades de cada alumno (por lo que promete mejorar la calidad y la personalización del aprendizaje) hasta generar respuestas automáticas en tiempo real.

La IA se define como el conjunto de técnicas y algoritmos que permiten a las máquinas emular capacidades cognitivas humanas, como el reconocimiento de patrones y el aprendizaje autónomo (Jiao, 2020). Aunque no existe una definición única, generalmente se diferencian enfoques basados en aprendizaje supervisado, no supervisado y en redes neuronales profundas (Herrera Latorre et al., 2024).

Desde que el término fue propuesto en la Conferencia de Dartmouth en 1956, la IA ha logrado un desarrollo significativo. Según L. Chen (2024), la inteligencia artificial se ha convertido en un campo interdisciplinario, desarrollado a través de la integración de “diversas disciplinas

como la informática, la cibernética, la teoría de la información, la neurofisiología, la psicología, la lingüística y la filosofía”.

En otras palabras, la IA puede considerarse una inteligencia mecánica que imita muchas de las funciones cognitivas humanas y puede llevar a cabo tareas que hasta ahora solo podían realizar los humanos. Habilidades como simular y extender la inteligencia humana (Nart, 2025), procesar grandes cantidades de información (Bai, 2022), el reconocimiento del lenguaje natural (Li, 2021) o la captura de movimiento (L. Chen, 2024).

La IA en educación general ha sido utilizada desde hace mucho. Tanto en los sistemas expertos de los años 80 como en las plataformas adaptativas actuales, la IA ha ido evolucionando hacia instrumentos de tutoría inteligente y evaluación automatizada (Herrera Latorre et al., 2024). Por ejemplo, su uso en evaluación automática ha desarrollado algoritmos que califican ejercicios escritos o de programación, proporcionando correcciones inmediatas (Jiao, 2020). Otro uso importante ha tenido que ver con plataformas adaptativas: sistemas como ASSISTments personalizan rutas de aprendizaje en función del desempeño, reduciendo la probabilidad de fracaso escolar (Herrera Latorre et al., 2024). Por último, la IA ha sido útil para hacer recomendadores de contenido. En la actualidad algunos motores de IA sugieren recursos (videos, lecturas) alineados con el estilo de aprendizaje del alumno (Fang y Jiang, 2024).

En cuanto al fenómeno de la educación artística, estas aplicaciones ya son viables, e incluso ya se están desarrollando. Y además de optimizar procesos de enseñanza, el uso de IA puede ampliar las posibilidades creativas, desafiando las nociones tradicionales de creatividad y autoría (Herrera Latorre et al., 2024).

Entendemos educación artística como el campo que abarca una amplia gama de áreas, con un enfoque particular en la creación de arte, que tradicionalmente ha sido antropocéntrica, es decir, centrada en el ser humano. Incluye la enseñanza de la teoría del arte, la estética del arte, la historia del arte y el análisis crítico artístico (Black y Chaput, 2024).

Por otro lado, concebimos la educación musical como el estudio y la práctica de la enseñanza y el aprendizaje de la música. Es fundamental para desarrollar las habilidades musicales de las personas, fomentar la creatividad y ayudar a comprender otras culturas (Sularso et al., 2024). La tecnología de la inteligencia artificial está desempeñando un papel cada vez más importante en la educación musical (L. Chen, 2024).

Al respecto del uso de IA en educación artística, vale la pena mencionar que, en la danza, Hu y Wang (2021) describen sistemas de análisis de movimiento que ofrecen feedback cinestésico instantáneo, mejorando la corrección postural y rítmica. Gao (2025) define el uso de sistemas basados en captura de movimiento que analizan la técnica y sugieren correcciones en tiempo real, apoyando tanto a estudiantes como a profesores en la enseñanza a distancia.

En las artes visuales, herramientas como The Next Rembrandt o aplicaciones de estilo artístico (Prisma) transforman imágenes y fomentan la experimentación creativa (Ke, 2023). Plataformas como DeepArt y Artbreeder utilizan redes generativas antagónicas (GAN) para la creación y modificación de imágenes, ampliando el proceso creativo y la reflexión sobre estética (Herrera Latorre et al., 2024).

Al respecto de teatro, exploraciones de diálogos generados por IA muestran potencial para guiones interactivos y aprendizaje de interpretación (Lösel, 2024). Existen, por otro lado, proyectos exploratorios que generan textos dramáticos y diálogos con IA, permitiendo prácticas de interpretación y escritura colaborativa en el aula (Lösel, 2024).

Por lo que respecta a la educación musical, existen plataformas y sistemas de enseñanza vocal e instrumental. Por un lado, sistemas de acompañamiento y corrección automática: Ventajas de plataformas que detectan entonación y ritmo, ofreciendo retroalimentación instantánea al intérprete (Bai, 2022).

Por otro lado, herramientas como chatbots y mentores virtuales que representan gráficamente parámetros musicales (tempo, dinámica), facilitan la autoevaluación y la discusión pedagógica (Sularso et al., 2024) a modo de visualización y análisis de interpretación.

Por otro lado, existen aplicaciones en diferentes etapas de formación. En la educación inicial se utilizan sistemas de tutoría inteligente para primeras destrezas musicales, combinando actividades lúdicas con evaluación adaptativa (Liu et al., 2023; L. Yu y Ding, 2020).

En la educación superior existen entornos de composición asistida por IA y sistemas de gestión de enseñanza musical que optimizan recursos y planificación de currículos (Liang Zhang, 2024; Wei et al., 2022; Wu, 2025).

Metodología

El presente estudio se ha concebido como una revisión bibliográfica. Por ello se ha usado un método de investigación documental para sintetizar el conocimiento existente, identificar tendencias y señalar algunas brechas de investigación que se presentan en un campo emergente. El análisis final trata de ofrecer una visión panorámica y global de las principales corrientes de investigación en torno a la inteligencia artificial y su implementación en la educación artística.

La estrategia de búsqueda se diseñó para abarcar un espectro amplio de la literatura científica. Se utilizaron diversas combinaciones de términos clave buscando en varias bases de datos académicas de relevancia. Los términos principales incluyeron “inteligencia artificial” (AI), “aprendizaje automático” (*machine learning*) y “aprendizaje profundo” (*deep learning*), combinados con términos relacionados con la educación musical (“música”, “educación musical”, “enseñanza musical”, “pedagogía musical”, “currículo musical”) y, de manera más amplia, con la educación artística (“educación artística”, “danza”, “artes visuales”, “teatro”).

Las bases de datos consultadas fueron Scopus y Google Académico, ambas reconocidas por haber desarrollado un amplio repositorio de literatura científica multidisciplinar.

Para asegurar la pertinencia y actualidad de la muestra, se aplicaron los siguientes criterios:

- **Inclusión:** se seleccionaron documentos como artículos de revistas, monografías y capítulos de libros, así como actas de congresos publicados en inglés. El periodo de búsqueda se limitó principalmente a trabajos publicados entre 2020 y 2025, para capturar los avances científicos más recientes.

- **Exclusión:** se descartaron investigaciones que no se centraran directamente en la IA en el ámbito educativo, estudios excesivamente técnicos enfocados solo en el desarrollo de algoritmos o aplicaciones web sin implicación pedagógica, y aquellos que estuvieran en estado de retractación. Asimismo, se eliminaron duplicados entre las bases de datos.

Una vez recopilada la literatura, se procedió a un análisis mixto. Por un lado, se usó el análisis cualitativo. Se realizó una revisión cualitativa en profundidad del corpus seleccionado para identificar las principales áreas de aplicación, los principios didácticos innovadores y los desafíos emergentes

Por otro lado, se elaboró un análisis bibliométrico: se integraron datos sobre el impacto de las publicaciones, como el número de citas, para contextualizar la relevancia y la novedad de los trabajos.

Varios artículos incluidos en esta revisión no cuentan con DOI, por lo que no se ha considerado el número de citas. Es el caso de Herrera Latorre et al., (2025), Leonard (2021), Nart (2025), Penny (2024) y Sularso (2024).

El resto de los artículos ha sido ordenado en la tabla 1 por número de citas, según el índice de Google Académico.

Tabla 1

Artículos consultados ordenados por citas reflejadas en el DOI

Autor(es) (año)	DOI	Citas
Yu, X., Ma, N., Zheng, L., Wang, L. & Wang, K. (2023)	10.3390/technologies11020042	120
Wei, J., Karuppiah, M. & Prathik, A. (2022)	10.1016/j.compeleceng.2022.107851	96
Wang, X. (2022)	10.1155/2022/5503834	41
Hu, M. & Wang, J. (2021)	10.1016/j.techsoc.2021.101784	28
Wang, Z. (2024)	10.1016/j.techsoc.2024.102579	27
Yu, L. & Ding, J. (2020)	10.1088/1757-899X/750/1/012101	25
Jiao, Y. (2020)	10.1088/1742-6596/1533/3/032059	24
Black, J. & Chaput, T. (2024)	10.4236/jcc.2024.125005	19
Fang, F. & Jiang, X. (2024)	10.1109/ACCESS.2024.3363655	18
Ke, M. F. (2023)	10.55014/pij.v6i3.405	14

Merchán Sánchez-Jara, J. F., González Gutiérrez, S., Cruz Rodríguez, J. & Syroyid, B. (2024)	10.3390/educsci14111171	14
Zhang, J. & Wan, J. (2020)	10.2991/assehr.k.200401.012	12
Bai, J. (2022)	10.1155/2022/5066004	11
Li, X. (2021)	10.1088/1742- 6596/1852/4/042011	11
Chen, Y. & Sun, Y. (2024)	10.1109/ACCESS.2024.3459791	8
Liang Zhang, L. Z. (2024)	10.52783/jes.631	7
Liu, X., Soh, K. G., Dev Omar Dev, R., Li, W. & Yi, Q. (2023)	10.1371/journal.pone.0293313	5
Chen, L. (2024)	10.25236/IJNDE.2024.060833	3
Lösel, G. (2024)	10.1177/03080188241257882	1
Zhang, J. (2024)	10.26855/er.2024.08.014	1
Gao, Y. (2025)	10.2991/978-2-38476-384-9_38	0
Wu, Q. (2025)	10.1177/14727978251322675	0
Zhang, Y. (2024)	10.1007/s10639-023-12312-4	0

Nota: elaboración propia basada en Google Académico.

Resultados y análisis

La integración de la IA en la educación artística, especialmente en la música, ha abierto un abanico de oportunidades al tiempo que ha revelado desafíos que requieren una atención cuidadosa.

Oportunidades clave de la IA en la educación artística

Probablemente la aportación más importante que la IA permite tiene que ver con la creación de experiencias de aprendizaje individualizadas. Puede adaptar el contenido y la dificultad a las necesidades y estilos individuales de los estudiantes (Ke, 2023; Merchán Sánchez-Jara et al., 2024; X. Yu et al., 2023). Esto se logra mediante el análisis de datos sobre hábitos de aprendizaje, niveles de conocimiento e intereses de los estudiantes (Ke, 2023). En la danza, por ejemplo, los sistemas pueden generar contenido a medida y visualizar los resultados del entrenamiento y las desviaciones de movimiento para fomentar la autorreflexión y la planificación estratégica (L. Chen, 2024). En música, la IA puede personalizar materiales musicales y ajustar las lecciones en tiempo real según el progreso del estudiante (Y. Chen y Sun, 2024). Los sistemas de tutoría inteligente, como los que proporcionan retroalimentación inmediata sobre afinación, ritmo y expresión, se han convertido en una funcionalidad significativa, simulando experiencias de tutoría individualizadas (Merchán Sánchez-Jara et al., 2024). También puede apoyar la capacitación y el desarrollo profesional de

los docentes al proporcionar acceso a métodos de enseñanza innovadores y a las últimas obras de arte y técnicas (Y. Zhang, 2024).

Al respecto de la creación artística es imprescindible mencionar que la IA reproduce patrones existentes, así como también estimula la creatividad. En la música, asiste en la generación de ideas, motivos y piezas completas, permitiendo la experimentación con diferentes técnicas compositivas, metodologías y estilos (Y. Chen y Sun, 2024; Merchán Sánchez-Jara et al., 2024). Por otro lado, algunas herramientas como Google Doodle Bach o Soundtrap ofrecen un entorno para la experimentación creativa y la hibridación de géneros (Merchán Sánchez-Jara et al., 2024). Al respecto de las artes visuales, la IA generativa (como DALL-E) puede desarrollar impresiones artísticas a partir de descripciones textuales, sirviendo como punto de partida para el proceso creativo (Black y Chaput, 2024; Herrera Latorre et al., 2024). Incluso en la danza, la IA ayuda a los coreógrafos a innovar secuencias de movimiento y a optimizar la expresividad de las obras (J. Zhang, 2024).

Al respecto de la evaluación educativa, la IA destaca por su capacidad para evaluar el trabajo de los estudiantes de manera rápida y precisa, proporcionando retroalimentación personalizada. Esto puede reducir significativamente la carga de trabajo de los profesores (Ke, 2023). En la danza, los sistemas de captura de movimiento analizan y corrigen los movimientos en tiempo real, ofreciendo informes detallados sobre la fluidez, precisión y errores (Gao, 2025). En la música, los sistemas vocales basados en reconocimiento de audio pueden asistir al docente para la evolución del rendimiento de los estudiantes (Bai, 2022; X. Wang, 2022; Wei et al., 2022). Por otro lado, la retroalimentación inmediata es útil también para los estudiantes en tanto en cuanto les permite identificar y corregir los errores de manera autónoma (L. Chen, 2024; Ke, 2023).

En cuanto a los entornos de aprendizaje inmersivos y adaptativos que simulan contextos de intervención del mundo real, la IA realiza una enorme aportación enriqueciendo el aprendizaje experiencial (Merchán Sánchez-Jara et al., 2024). La integración de la realidad virtual (RV), la realidad aumentada (RA) y la realidad mixta (RM) en la educación musical y de danza, permite a los estudiantes interactuar con espacios escénicos virtuales, modelos 3D y herramientas virtuales, expandiendo los límites del aprendizaje (Ke, 2023; Z. Wang, 2024). Por otro lado, la IA centraliza y organiza los recursos del aula, haciendo que los materiales de audio y las herramientas interactivas sean más accesibles para profesores y estudiantes (X. Wang, 2022, p. 22; X. Yu et al., 2023).

Al respecto de la organización escolar, la IA puede mejorar la educación artística al optimizar la asignación de recursos, la configuración del currículo y la toma de decisiones basada en datos (Wu, 2025). Los sistemas de apoyo a la decisión inteligente pueden predecir y optimizar la asignación de recursos como horarios y recursos materiales (Wu, 2025). Esto promueve una administración más precisa de los programas educativos (Y. Zhang, 2024).

Desafíos y limitaciones de la IA en la educación artística

A pesar de sus beneficios, la implementación de la IA en la educación artística conlleva varios desafíos que deben abordarse críticamente.

La recopilación masiva de datos sobre el aprendizaje de los estudiantes para alimentar los algoritmos de IA plantea serias preocupaciones sobre la protección de la privacidad y la seguridad de los datos (Ke, 2023; Merchán Sánchez-Jara et al., 2024; Sularso et al., 2024). Es crucial establecer políticas de privacidad claras y transparentes para salvaguardar la información personal y académica de los estudiantes (Ke, 2023). Además, los sesgos algorítmicos inherentes a los conjuntos de datos de entrenamiento pueden influir en los resultados, limitando la exposición de los estudiantes a diversas expresiones artísticas y perpetuando prejuicios (Ke, 2023; Leonard, 2021; Merchán Sánchez-Jara et al., 2024; Sularso et al., 2024). Otro dilema ético surge con la autoría y los derechos de propiedad intelectual de las obras de arte generadas por IA, ya que la legislación actual aún no aborda completamente la titularidad de los productos creados por “no-humanos” (Herrera Latorre et al., 2024).

Una preocupación significativa es la posibilidad de que los estudiantes se vuelvan demasiado dependientes de los sistemas de IA, lo que podría obstaculizar el desarrollo de habilidades críticas como la investigación, el pensamiento creativo, la resolución de problemas y la comunicación (Black y Chaput, 2024; Ke, 2023). El exceso de confianza en la IA para producir textos o imágenes podría llevar a una “simplificación” del aprendizaje y de la expresión artística si no se supervisa adecuadamente (Black y Chaput, 2024). Los educadores deben diseñar actividades que fomenten el pensamiento independiente y la resolución de problemas, desalentando la dependencia excesiva de la IA (Ke, 2023).

La efectividad de las soluciones de la IA depende de la disponibilidad de conjuntos de datos de entrenamiento diversos y de alta calidad (Sularso et al., 2024). En la educación musical, por ejemplo, la cantidad insuficiente de datos detallados puede limitar la aplicación de la IA (Wei et al., 2022). Además, la IA actual tiene limitaciones en la comprensión de aspectos emocionales y expresivos de la música y el arte, lo que plantea un desafío para disciplinas que dependen intrínsecamente de la subjetividad y la emoción humana (Nart, 2025; J. Zhang y Wan, 2020).

La implementación de la IA requiere una infraestructura tecnológica avanzada y equipos costosos, lo que puede exacerbar la brecha digital entre instituciones y regiones (Herrera Latorre et al., 2024; Sularso et al., 2024). Además, es fundamental que los profesores reciban una capacitación integral y un desarrollo profesional para comprender y utilizar eficazmente las herramientas de IA (Herrera Latorre et al., 2024; Ke, 2023; Sularso et al., 2024; J. Zhang y Wan, 2020). La falta de preparación de los docentes puede limitar la adopción y el impacto de estas tecnologías (Nart, 2025).

El aumento del uso de la IA podría llevar a una reducción de la interacción interpersonal y la colaboración entre estudiantes y entre éstos y profesores (Ke, 2023; Nart, 2025). Es esencial que la IA se considere una herramienta complementaria y no un sustituto del papel fundamental del educador humano, cuya experiencia y juicio crítico siguen siendo insustituibles para guiar la creatividad y la expresión artística de los estudiantes (Ke, 2023; Nart, 2025; J. Zhang y Wan, 2020).

La IA actúa como un “agente creativo” que amplía el espectro de actividades artísticas y de creación (Herrera Latorre et al., 2024). La necesidad de equilibrar la integración tecnológica con el mantenimiento de los métodos de enseñanza tradicionales, así como el fomento del pensamiento crítico y la alfabetización digital en los estudiantes, son temas recurrentes (Black y Chaput, 2024; Ke, 2023). La IA ofrece un “terreno de laboratorio” para explorar nuevas formas de

creación y pedagogía (Penny, 2024), pero siempre bajo una consideración cautelosa de las implicaciones éticas y el impacto en la agencia humana (Herrera Latorre et al., 2024; Penny, 2024).

Conclusiones

En el último lustro, hemos asistido a una revolución en el desarrollo de herramientas de inteligencia artificial. Este movimiento promete llevarnos a una sociedad utópica, donde gran parte del trabajo humano podría ser no solo prescindible, sino mejorado por algoritmos. En este contexto, cabe preguntarse con escepticismo cuál sería el papel de esta tecnología en la educación artística y musical.

La base sobre la que se sustenta la IA es el análisis de datos y detección de patrones. Esto la hace especialmente útil para optimizar recursos, ayudar en la toma de decisiones y nos abre las puertas a una individualización del aprendizaje como no hemos visto hasta ahora. Además, esta naturaleza asociativa y basada en patrones permite descubrir nuevos puntos de vista, ayudando a explorar nuevos límites en la creatividad. Otro aspecto en el que destaca es en la evaluación, y en ese sentido, puede ofrecer asistencia al personal docente para comprender mejor el desarrollo del alumnado.

La generación de contenido es otro punto fuerte de esta tecnología. Puede generar contenidos individualizados, adaptados prácticamente a cualquier nivel, incluso generar exámenes y corregirlos. Esta función podría utilizarse también para mejorar la capacitación docente, siendo parte de la solución para poder aplicar estos recursos en el aula. Además, se está empezando a explorar la interacción entre IA y realidad virtual para la creación de espacios que simulen el mundo real. Esto podría aplicarse como punto intermedio en la exposición progresiva, permitiendo una transición al mundo laboral en la música mucho más progresivo y al alcance de alumnos con dificultades de ansiedad escénica.

Por otra parte, encontramos varios desafíos. El primero de ellos tiene que ver con la brecha digital. Esta tecnología consume bastantes recursos y su implantación requiere de conocimientos técnicos. Una vez superada esta fase, su uso es intuitivo ya que se basa en el procesamiento del lenguaje natural (NLP, por sus siglas en inglés). La brecha digital es un problema que afecta a nivel global y que requeriría de grandes inversiones internacionales para poder proveer a países en vías de desarrollo de tecnología y conocimientos necesarios.

Otro desafío tiene que ver con la información gestionada por la IA. Por una parte, puede presentar problemas de privacidad si la información no es procesada en local. Enviar información académica y datos personales a servidores ajenos puede suponer un grave problema de privacidad. Además, el modelo de IA que utilicemos tendrá un sesgo inherente al algoritmo, además de los sesgos contenidos en la información de su entrenamiento. Una forma de minimizar estos sesgos sería añadiendo información de consulta optimizada para cada tarea, que podría conseguirse con métodos como la generación por recuperación aumentada (RAG, por sus siglas en inglés).

Sin duda, el mayor desafío es el que afecta al factor humano. Esta tecnología, especialmente en campos subjetivos como el arte o la música, todavía no está preparada para entender los entresijos emocionales inherentes al fenómeno artístico. Si añadimos el riesgo de minimizar las interacciones humanas, tanto con docentes como entre discentes, y la potencial dependencia que puede generar la IA; parece sensato descartar el aprendizaje autónomo de momento. Esta tecnología podría ofrecer una serie de herramientas, siempre que cuente con la correcta supervisión docente.

Por tanto, estas novedades que presenta la tecnología de la inteligencia artificial podrían ser gestionadas en un entorno digital de aprendizaje. Este entorno podría fundamentarse en un diario de aprendizaje digital que combinara distintos recursos y herramientas. Actualmente, la IA representa un complemento que refuerza la labor docente al tiempo que permite una mayor adaptación a cada estudiante. En definitiva, el acompañamiento humano sigue siendo una parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje artístico-musical.

Referencias

- Bai, J. (2022). Design of the Artificial Intelligence Vocal System for Music Education by Using Speech Recognition Simulation. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2022/5066004>
- Black, J., y Chaput, T. (2024). A Discussion of Artificial Intelligence in Visual Art Education. *Journal of Computer and Communications*, 12(5), 71-85. <https://doi.org/10.4236/jcc.2024.125005>
- Chen, L. (2024). Application of Artificial Intelligence in Teenage Dance Education. *International Journal of New Developments in Education*, 6(8), 209-213. <https://doi.org/10.25236/IJNDE.2024.060833>
- Chen, Y. y Sun, Y. (2024). The Usage of Artificial Intelligence Technology in Music Education System Under Deep Learning. *IEEE Access*, 12, 130546-130556. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3459791>
- Fang, F. y Jiang, X. (2024). The Analysis of Artificial Intelligence Digital Technology in Art Education Under the Internet of Things. *IEEE Access*, 12, 22928-22937. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3363655>
- Gao, Y. (2025). Path of Artificial Intelligence Technology in College Dance Education. En Y. Feng, W. Cui, Y. Dong y G. Guan (Eds.), *Proceedings of the 2024 3rd International Conference on Educational Science and Social Culture (ESSC 2024)* (pp. 324-337). Atlantis Press SARL. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-384-9_38
- Herrera Latorre, P. D., Poma, R. D. O., Sánchez, W. P. N. y Espinoza, P. A. A. (2024). Inteligencia artificial en la educación artística. Retos y perspectivas. *Imaginario Social*, 7(2) [número especial], 26-37.
- Hu, M. y Wang, J. (2021). Artificial Intelligence in Dance Education: Dance for Students with Special Educational Needs. *Technology in Society*, 67, 101784. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101784>
- Jiao, Y. (2020). The Application of Artificial Intelligence Technology in the Quality Evaluation of Dance Multimedia Teaching in Higher Vocational Colleges. *Journal of Physics: Conference Series*, 1533(3), 032059. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1533/3/032059>
- Ke, M. F. (2023). Applications and Challenges of Artificial Intelligence in the Future of Art Education. *Pacific International Journal*, 6(3), 61-65. <https://doi.org/10.55014/pij.v6i3.405>
- Leonard, N. (2021). Emerging Artificial Intelligence, Art and Pedagogy: Exploring Discussions of Creative Algorithms and Machines for Art Education. *Digital Culture & Education*, 13(1), 20-41.
- Li, X. (2021). The Art of Dance from the Perspective of Artificial Intelligence. *Journal of Physics: Conference Series*, 1852(4), 042011. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1852/4/042011>
- Liang Zhang, L. Z. (2024). Fusion Artificial Intelligence Technology in Music Education Teaching. *Journal of Electrical Systems*, 19(4), 178-195. <https://doi.org/10.52783/jes.631>

- Liu, X., Soh, K. G., Dev Omar Dev, R., Li, W. y Yi, Q. (2023). Design and Implementation of Adolescent Health Latin Dance Teaching System Under Artificial Intelligence Technology. *PLOS ONE*, 18(11), e0293313. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293313>
- Lösel, G. (2024). Theatre Dialogues with Machines. *Interdisciplinary Science Reviews*, 49(2), 291-304. <https://doi.org/10.1177/03080188241257882>
- Merchán Sánchez-Jara, J. F., González Gutiérrez, S., Cruz Rodríguez, J. y Syroyid Syroyid, B. (2024). Artificial Intelligence-Assisted Music Education: A Critical Synthesis of Challenges and Opportunities. *Education Sciences*, 14(11), 1171. <https://doi.org/10.3390/educsci14111171>
- Nart, S. (2025). A Bibliography Study on Academic Publications About Artificial Intelligence in Music Education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 24(1).
- Penny, S. (2024). Designing Behavior: Interaction, Cognition, Biology and AI. *Encyclopedia of New Media Art*.
- Sularso, S., Wadiyo, W., Cahyono, A., Suharto, S. y Pranolo A. (2024). A Comprehensive Visualization for Music Education and Artificial Intelligence. *International Journal on Informatics Visualization*, 9(2), 718-727.
- Wang, X. (2022). Design of Vocal Music Teaching System Platform for Music Majors Based on Artificial Intelligence. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/5503834>
- Wang, Z. (2024). Artificial Intelligence in Dance Education: Using Immersive Technologies for Teaching Dance Skills. *Technology in Society*, 77, 102579. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102579>
- Wei, J., Karuppiah, M. y Prathik, A. (2022). College Music Education and Teaching Based on AI Techniques. *Computers and Electrical Engineering*, 100, 107851. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2022.107851>
- Wu, Q. (2025). The Application of Artificial Intelligence in Music Education Management: Opportunities and Challenges. *Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering*, 25(3), 2836-2848. <https://doi.org/10.1177/14727978251322675>
- Yu, L. y Ding, J. (2020). Application of Music Artificial Intelligence in Preschool Music Education. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 750(1), 012101. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/750/1/012101>
- Yu, X., Ma, N., Zheng, L., Wang, L. y Wang, K. (2023). Developments and Applications of Artificial Intelligence in Music Education. *Technologies*, 11(2), 42. <https://doi.org/10.3390/technologies11020042>
- Zhang, J. (2024). The Practice of AI Technology Empowering the Reform of Higher Dance Education Management Research. *The Educational Review, USA*, 8(8), 1097-1101. <https://doi.org/10.26855/er.2024.08.014>
- Zhang, J. y Wan, J. (2020). A Summary of the Application of Artificial Intelligence in Music Education. *Proceedings of the International Conference on Education, Economics and Information Management (ICEEIM 2019)*. International Conference on Education,

Economics and Information Management (ICEEIM 2019), Wuhan, Hubei, China.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.200401.012>

Zhang, Y. (2024). Problems of Oboe Teaching in a Time of the COVID-19 Pandemic. *Education and Information Technologies*, 29(1), 1057-1070. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12312-4>