

LA IA EN LAS ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES DE MÚSICA: CARACTERIZACIÓN DEL USO Y PERCEPCIONES DEL PROFESORADO

AI IN HIGHER ARTISTIC MUSIC EDUCATION: USAGE CHARACTERIZATION AND FACULTY PERCEPTIONS

Tino Carreño Morales

<https://orcid.org/0000-0002-0797-9122>

Conservatorio Superior de Música "Salvador Seguí" de Castellón - ISEACV

Elisa Gómez-Pardo Gabaldón

<https://orcid.org/0009-0004-9120-7038>

Conservatorio Superior de Música "Salvador Seguí" de Castellón - ISEACV

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo principal el análisis de la visión del profesorado de Enseñanzas Artísticas Superiores respecto al uso de la inteligencia artificial en los conservatorios. Para ello, se plantea una investigación descriptiva, con la aplicación del método *Delphi* modificado, de muestreo estratificado. La propuesta estudia aquellos recursos didácticos que incorporan esta tecnología y el uso que de ellos se hace en las instituciones educativas musicales. Además, se identifican las fortalezas y los desafíos percibidos por estos docentes al introducir la IA en sus propuestas didácticas. Por último, el artículo valora la relevancia de incrementar el uso de las herramientas inteligentes en las enseñanzas musicales, de acuerdo con los estándares actuales de competencia digital docente. Los resultados obtenidos proporcionan una visión de conjunto sobre la percepción general de la IA en dichas enseñanzas, sus usos y aplicaciones, la integración pedagógica y el rol docente que se perfila, así como la perspectiva de futuro para esta tecnología en el campo de las enseñanzas artísticas superiores.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Música, Enseñanzas Artísticas Superiores, Percepción

ABSTRACT

This research has as its main objective the analysis of the vision of the faculty of Higher Artistic Education regarding the use of artificial intelligence in conservatories. To this end, a descriptive investigation is proposed, applying the modified Delphi method with stratified sampling. The proposal studies those didactic resources that incorporate this technology and the use made of them in musical educational institutions. Additionally, the strengths and challenges perceived by these teachers when introducing AI in their didactic proposals are identified.

Finally, the article assesses the relevance of increasing the use of intelligent tools in music education, according to current standards of digital teaching competence. The results obtained provide an overview of the general perception of AI in these teachings, its uses and applications, pedagogical integration, and the teaching role that is emerging, as well as the future perspective for this technology in the field of higher artistic education.

Keywords: Artificial Intelligence, Music, Higher Artistic Education, Perception

1. INTRODUCCIÓN

La investigación que se presenta a continuación analiza la incorporación de la Inteligencia Artificial en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Música. Aunque existen estudios sobre la aplicación de esta tecnología en el ámbito musical, la mayor parte de ellos se centra en la educación universitaria. En líneas generales, se subraya la importancia de impulsar políticas institucionales que guíen, tanto a estudiantes como a profesores, en el uso ético y responsable de la IA (Bartolomé Pina et al., 2024). Se valora también la posibilidad de automatización de tareas vinculadas a la gestión administrativa, la evaluación del alumnado, la personalización de los procesos de aprendizaje, el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad, aunque se percibe, a su vez, la resistencia al cambio, la posibilidad de que la tecnología no se adapte a determinadas metodologías o que la formación docente sea insuficiente en este ámbito (Supelano Londoño, 2024). Desde las aportaciones que promueven la integración de la tecnología con la pedagogía y el contenido (Área-Moreira et al., 2016; Ramírez-Ochoa et al., 2024), hasta aquellas que tratan la IA como elemento facilitador del aprendizaje (Fernández de Silva, 2023; Barcia Cedeño et al. 2024; Calle Galarza, 2025), es clave mostrar algunas de las más relevantes.

1.1. Estado de la cuestión

La revisión de la literatura nos obliga a situar, en primer lugar, la investigación de Cardona et al. (2023) cuando plantean el modelo TAM para la enseñanza superior. Es esta una de las vías de sensibilización del profesorado, para fomentar el uso de las tecnologías emergentes. Por su parte, Campos Retana (2021), con *Modelos de integración de la tecnología en la educación de personas que desempeñan funciones ejecutivas y/o de dirección: El TPACK y el SAMR*, amplía cuestiones relacionadas con dicha implementación tecnológica, vinculando contenidos curriculares con recursos digitales y pedagógicos, o revisando la función de las TIC, al pasar de un uso básico a otro transformador (modelo SAMR). Asimismo, es importante considerar la propuesta de Kimmons et al. (2020) por sus paralelismos entre el llamado modelo PICRAT y el modelo SAMR, dado que ambos evalúan el impacto de las TIC, desde la perspectiva del alumnado (PICRAT) y desde la actuación del docente (SAMR).

Por otro lado, las posibilidades que tiene la incorporación de IA en el proceso de E/A son muy variadas. Destaca la publicación de Posada (2024) *Inteligencia Artificial y Educación*, donde se aborda el aprendizaje automático, los *chatbots* generativos, la creación de *prompts*, las competencias para la docencia con IA, etc. También es interesante el manual *Tecnologías e innovación en la práctica educativa* de Edel-Navarro et al. (2023), que trata la predicción del abandono escolar, las posibilidades de la IAGen para modificar el aprendizaje, la interacción entre gestión escolar, ambiente de aprendizaje y calidad educativa, y aquellas aplicaciones que ofrecen apoyo a estudiantes con discapacidades (Yu et al., 2023). Barac y López-Rodríguez (2024) destacan la necesidad de formación permanente del profesorado, así como la creación de propuestas que integren la IAGen, desde una perspectiva ética, complementaria a la labor docente. Por último, es significativa la propuesta de González-González (2023), que explica cómo la IA amplía el marco pedagógico, mediante la personalización del aprendizaje.

En cuanto al ámbito musical, interesa subrayar la investigación de Lorenzo de Reizábal y Benito (2023), con una visión panorámica de las aplicaciones de la analítica de aprendizaje (*learning analytics*). También es importante la aportación de Gisbert y Vela (2024), donde se recoge la visión, los recursos y los usos de la IA en la Educación Secundaria. Por su parte,

Sanganeria y Gala (2024) proponen vías alternativas para la creación de distintos recursos que impulsen experiencias significativas e individualizadas de aprendizaje musical.

Nithya et al. (2024) estudian la implementación de la IA en la enseñanza de la teoría musical y llegan a la conclusión de que incrementa el rendimiento académico y/o la motivación. Holster (2024) emplea ChatGPT como instrumento para personalizar la educación musical, mediante la elaboración de plantillas de aprendizaje, sistemas de evaluación del alumnado y automatización de las tareas de gestión para el profesorado. En esta línea, Emmanouil et al. (2024) recogen los hallazgos de una investigación centrada en la utilización del ChatGPT-4 para la educación musical de los jóvenes. La propuesta utiliza IA para trabajar conceptos de composición e interpretación, promoviendo experiencias individualizadas de aprendizaje.

Otra investigación destacable es la de Blanco-Tascón (2025), quien señala el vínculo entre la IA y la interpretación musical, subrayando la doble dimensión, sonora y visual, que la música tiene. El autor reconoce que, aunque las creaciones con soporte de IA pueden no diferenciarse de las humanas en lo sonoro, la interpretación visual (gestual) sigue siendo inalcanzable para la tecnología. Por último, la propuesta de Gaiazzi (2023) *Inteligencia artificial y producción artística: el caso de la inteligencia asistida en la creatividad musical* recoge una experiencia de producción musical asistida por tecnología, donde se muestran los beneficios y las limitaciones del uso de la IA en la composición musical tradicional.

1.2. Objetivos de la investigación

Desde el punto de vista metodológico, este proyecto plantea una investigación descriptiva, con elementos prospectivos, centrada en el conocimiento del profesorado de conservatorios de música sobre la IA. Podemos pues afirmar que el objetivo general de esta investigación consiste en analizar la concepción de los docentes de EE.AA.SS., con relación al uso de la IA en los conservatorios. En cuanto a los objetivos específicos, que sustentan el objetivo general, la propuesta centra su interés en tres aspectos clave: 1. identificar los recursos tecnológicos que incorporan la inteligencia artificial y el uso que se hace de ellos en los conservatorios. 2. Examinar fortalezas y desafíos percibidos por el profesorado de EE.AA.SS., al implementar la IA en sus aulas. 3. Valorar la importancia de incrementar el uso de la IA en las enseñanzas musicales, de acuerdo con el modelo europeo de competencia digital docente.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Modelos de integración de la tecnología en el aula

Plantear una investigación que analice la incorporación de la IA en las enseñanzas de música nos obliga, como docentes, a la revisión de los principales paradigmas de inclusión de las TIC.

El modelo TAM de aceptación de la tecnología (Davis, 1989; Rivas-Tovar et al., 2010) propone que las percepciones de un individuo sobre la utilidad y/o facilidad del uso de un sistema de información sean concluyentes para determinar su intención de uso del propio sistema (Yong, 2004). Este modelo es clave para el planteamiento de investigaciones que analicen la percepción y el grado de aceptación tecnológico, especialmente con tecnologías emergentes como la que nos ocupa (Cardona y Bentancur, 2023).

En segundo lugar, destaca el llamado modelo TPACK (conocimiento tecnológico, pedagógico del contenido), que centra su atención en la habilidad para integrar las tecnologías en la enseñanza. Se trata de combinar el conocimiento de tres elementos (tecnología, pedagogía y contenido), teniendo en cuenta la situación educativa (Koehler y Mishra, 2008). Un docente capaz de vincular la materia que imparte, la tecnología y la pedagogía produce un aprendizaje superior a la suma de los tres aspectos señalados (Campos Retana, 2021).

Otro modelo que enmarca la investigación es el modelo SAMR (Puentedura, 2006). Consiste en la definición de cuatro niveles posibles de uso de las TIC (sustitución, aumento, modificación y/o redefinición), que mejoran o transforman el aprendizaje de los estudiantes (Velásquez, 2018; García-Utrera et al., 2014). Los expertos comparan dichos niveles con los de la taxonomía de Bloom (2001), de forma que se generan nuevas soluciones a los problemas que surgen con la

incorporación de las TIC. Este modelo cumple con los estándares fijados por el marco europeo para la competencia digital docente (DigCompEdu).

Por último y vinculado al SAMR, está el modelo PICRAT (Kimmons, Graham y West, 2020). El acrónimo representa el análisis de las prácticas educativas siguiendo dos ejes claves: el rol del alumnado (PIC) y el impacto en la práctica (previa) del docente (RAT). En el primer caso, hablamos de tres estilos que los estudiantes adoptan al utilizar las TIC (pasivo, interactivo o creativo). En el segundo caso, se identifican tres respuestas del profesorado ante la tecnología (reemplazo, amplificación o transformación). Estos ejes, al cruzarse, dan lugar a una matriz de nueve posibilidades que favorece la reflexión del docente sobre la integración de las TIC (Edel-Navarro et al., 2023; Pérez Montalvo, 2023; Posada, 2024).

2.2. La inteligencia artificial en el ámbito educativo

En los últimos años, el conocimiento y la utilización de la inteligencia artificial en centros de enseñanza ha aumentado sensiblemente. Si bien es cierto que la mayor parte del profesorado utiliza la IA mediante el uso de aplicaciones que la integran, también lo es que muchos docentes se replantean su metodología en las aulas, a partir de la integración de los *chatbots* (*ChatGPT*, *Google Gemini*, *Microsoft Copilot*, *Perplexity AI* o *DeepSeek*).

Como señala Zapata-Ros (2023), la Inteligencia Artificial Generativa (IAGen) tiene “la capacidad de crear un sistema educativo diferente” (p. 3), que incide en el proceso de autorregulación del estudiante (Guardia Ortiz et al., 2024), así como en la gestión del aprendizaje inteligente. Son muchos los autores que destacan el potencial de ese aprendizaje (González-González, 2023; González-Sánchez et al., 2023; García-López et al., 2024; Sánchez Vera, 2024), a la hora de facilitar un enfoque individualizado, adaptado a las características personales. Se trata de “recursos diseñados para seguir el ritmo y el estilo cognitivo de los estudiantes” (Fernández, 2023, p. 68). Aunque son enfoques emergentes, los modelos de aprendizaje profundo han experimentado avances significativos en los últimos años (González-González, 2023), impulsados por el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y las redes neuronales.

Entre las funciones de la IAGen, destacan las que se detallan a continuación (Cruz et al., 2023; Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deporte, 2024; Fernández et al., 2024; Rizal et al., 2024; Velasco-Gallego et al., 2024): personalización del aprendizaje, adaptación de contenidos (se modifican contenidos con distintos formatos, a partir de *prompts*), refuerzo de la evaluación procesual (se analiza la respuesta del estudiante y se da retroalimentación en tiempo real), orientación educativa (se informa sobre la oferta de estudios, de acuerdo con la formación previa o los intereses del alumnado; se utilizan herramientas para la tutorización, etc.) y mejora de la actuación del profesorado (se usan recursos que reducen el tiempo de gestión administrativa; se detectan, con antelación, problemas de aprendizaje, etc.).

2.3. Usos de la inteligencia artificial en la enseñanza musical

Por lo que respecta a la educación musical en los conservatorios, podemos decir que la IA está modificando el papel del profesorado en esas instituciones. Lorenzo de Reizábal y Benito (2022) recopilan las funciones que la IA desarrolla en esos centros: monitorear el aprendizaje, predecir la disminución del rendimiento o el abandono escolar, evaluar de forma más objetiva o analizar el comportamiento del grupo-clase, etc.

En general, la IAGen facilita la adaptación a los estilos de aprendizaje, creando entornos inclusivos (Buitrago, 2023). El aprendizaje asistido por esta tecnología modifica el enfoque metodológico empleado en las clases (Zhang et al., 2024). Las rutinas personalizadas perfeccionan las habilidades interpretativas (Wang, 2022; Borovik et al., 2023; Camarasa, 2023; Zhang et al., 2023; Song, 2024) o compositivas y, de este modo, aumenta la motivación del alumnado.

En ese sentido, la investigación realizada por Holster (2024) explora cómo ChatGPT-4 puede mejorar la instrucción musical mediante la individualización de la enseñanza. El autor explica la importancia del llamado *prompt engineering* o diseño estratégico de instrucciones para IA, con el

fin de optimizar respuestas de ChatGPT-4 en las secuencias de actividades propuestas a los estudiantes. También advierte que, aunque la IA puede ser una herramienta valiosa, no trata de reemplazar la intuición y la creatividad del docente en el aula (Ayala-Pazmiño, 2023).

Por su parte, Nithya et al. (2024) analizan la integración de la IA en la enseñanza del lenguaje musical y su impacto en el rendimiento académico del alumnado. Varias aplicaciones, entre las que destacan [Musicca](#), [Yousician](#), [Melodics](#), [Amper Music](#) o [Tomplay](#), facilitan el acceso a estos conocimientos musicales. En ese ámbito, también son interesantes aplicaciones que incorporan IA para optimizar el reconocimiento auditivo: [ToneGym](#), [Meludia](#), [SoundGym](#), [Real Ear Trainer](#) y [EarBeater Free](#).

Por lo que respecta al aprendizaje instrumental (Gisbert y Vela, 2024), la implementación de IA proporciona accesibilidad y/o retroalimentación instantánea. Se convierte en un apoyo que resuelve dificultades específicas. Existen herramientas inteligentes que responden a los ajustes realizados por el intérprete en tiempo real, amplificando sus posibilidades interpretativas (Shi, 2023). Aplicaciones como [Yousician](#), [Enote](#), [Vanido](#), [Tonara](#), [Tunable](#), [Bandlab](#), [PlayScore 2](#), [Piano Marvel](#), [iRealPro](#), [Moises](#), [Fret Trainer](#), [Flat for Education](#), [Auralia](#) y/o [Vocaloid](#) perfeccionan los modos convencionales de estudio, con una mejor comprensión del hecho sonoro, lo que permite al alumnado conseguir una interpretación musical de más calidad. Con el reconocimiento de patrones individuales de aprendizaje, la IA crea rutinas de estudio que sistematizan el proceso de aprendizaje. Es interesante, en ese sentido, la labor que hace la cátedra de Música de la *Universitat Pompeu Fabra de Barcelona*. Los resultados confirman que la inteligencia artificial enriquece el proceso de aprendizaje musical, ofreciendo recursos para la mejora de la interpretación, al detectar patrones y/o buenas prácticas de formación instrumental (Vasco y Eguiguren, 2023).

Por otro lado, el uso de la IA en la industria musical ha desatado una revolución que redefine el panorama actual (Loreto-Amoretti et al., 2024). Se perfilan nuevas fórmulas de composición que integran más posibilidades de uso de la tecnología. Aspectos clave en este sentido son los que a continuación se detallan (Gómez García, 2023; Ros-Fábregas 2023):

Creatividad ampliada. Las inteligencias analizan cantidades de datos musicales muy grandes, lo que les permite identificar patrones y/o estilos. Los músicos pueden utilizar esa información para inspirarse y crear nuevas obras musicales. Herramientas como [AIVA](#), [MixAudio](#), [Open AI MuseNet](#), [Audiocraft](#), [Google Magenta](#), [SUNO](#), [MusicGEN](#), [Sharpmony](#), [Soundful](#), [Riffusion](#) o [Udio](#) son interesantes en este sentido.

Eficiencia en la producción. La IA desempeña tareas repetitivas, como la corrección del tono, la alineación rítmica, la ecualización o la masterización, de forma precisa. Esto reduce la carga de trabajo, permitiendo que los compositores se centren en aspectos más creativos del proceso. Herramientas como [Play Score](#) o [ScanScore](#) permiten fotografiar una partitura, editarla y transformarla en una partitura digital. En esta línea trabaja el grupo [PolifonIA](#) para transcribir, digitalizar y difundir la música. Por lo que respecta al análisis musical, la IA incorpora el aprendizaje automático para optimizar dicho análisis (Hernández Oliván et al., 2019). Con esa función existen recursos como [Lalal.ai](#), [Harmonia](#), [Moseca](#), [Splitter](#), [Flat.io](#), [SonicVisualiser](#), etc. Por lo que respecta al análisis armónico, destacan [Chordify](#) y [ChordU](#). Es importante, por último, incluir aquí recursos para la transcripción de audios: [Klangio](#), [MelodyScanner](#), [ScoreCloud](#) y/o [AnthemScore](#).

Diversificación de estilos y géneros. Desde la música clásica hasta la electrónica, la IAG puede adaptarse a distintos géneros o estilos, y combinarlos. Plataformas como [Melodrive](#), [Boomy](#), [Soundraw](#) o [Jukebox](#) utilizan la IA para analizar datos musicales y colaborar en la generación de música coherente. En síntesis, la IA explora nuevas fórmulas para personalizar el aprendizaje, con la creación de experiencias musicales singulares. Los contextos educativos asistidos por la IA pueden ajustar contenidos, plantear rutinas de trabajo o adaptar planes de estudio, a partir del procesamiento de la información generada, garantizando la eficiencia en la gestión del tiempo, los recursos, las metodologías o las técnicas de evaluación utilizadas (Liang, 2023; Luo, 2023; Wiggins et al., 2023; Merchán et al., 2024).

3. MÉTODO Y RECURSOS

3.1. Diseño de la investigación

En este proyecto, se utiliza como método de investigación el *Delphi* modificado, de muestreo estratificado, por especialidades y asignaturas transversales. Dicho método se basa en la información recogida mediante consulta reiterada, a través de cuestionarios, dirigida a un panel de personas expertas. No se presenta interacción entre los participantes y la finalidad de la consulta es llegar al consenso en torno al objeto de investigación, para ampliar el conocimiento sobre este (Cabero e Infante, 2014; Reguant y Torrado, 2016; López, 2018; Cuhls, 2023; Ramírez y Ramírez, 2024). El proceso, resumido en la figura 3.1., se desarrolla en cuatro fases que presentan las siguientes características (Reguant et al., 2016; López, 2018; Malkawi et al., 2023; Oxley et al., 2024):

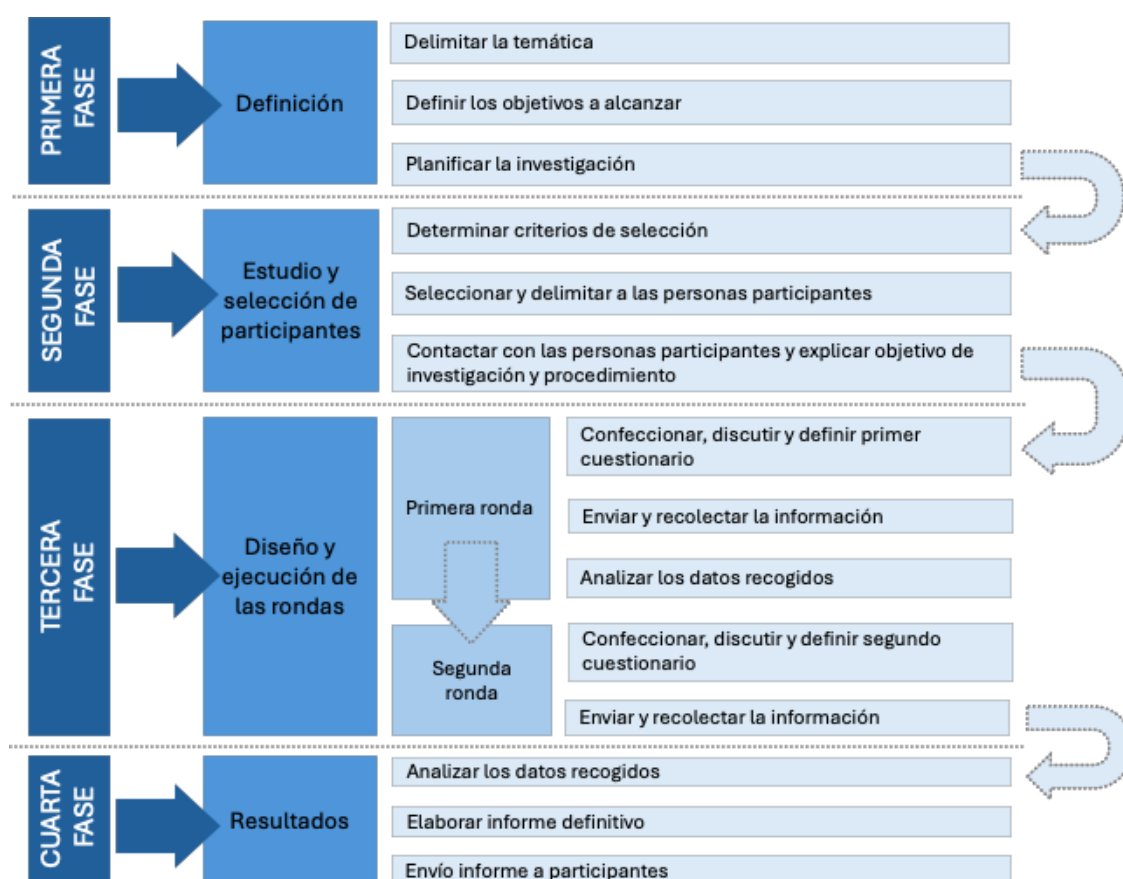


Figura 3.1. El proceso del método Delphi estratificado

- **Definición:** se acota el problema a estudiar, se formula el objetivo de la consulta, se determinan las dimensiones a estudiar y se establecen las fuentes de las que obtener la información relevante.
- **Estudio y selección de participantes:** se definen los perfiles y se elige, en función de estos, a los expertos que participaran; se contactan y se obtiene el compromiso de colaboración en el estudio. Esta es una de las fases clave del método, ya que la idoneidad de las personas participantes en el estudio permite obtener una mejor calidad de las respuestas y, por tanto, aumenta la fiabilidad del estudio. Otro aspecto relevante es el número de individuos. No existe consenso, aunque no debe ser inferior a doce. El número debe fijarse según los siguientes parámetros: naturaleza de la investigación, objetivos a conseguir, alcance territorial y recursos.

- **Diseño y ejecución de las dos rondas:** se elabora el primer cuestionario a partir de preguntas abiertas; con las respuestas dadas y su análisis posterior se configuran las preguntas cerradas de la segunda ronda, lo que permite un análisis estadístico de los datos. En cuanto al número de rondas a realizar, no existe uno preestablecido. En la versión original del método se llevan a cabo tres, aunque los resultados puedan estabilizarse a partir de la segunda. En el terreno educativo, se utiliza con mayor frecuencia el *Delphi* modificado, que incluye esas dos vueltas, por la eficiencia en el tiempo, los recursos a utilizar, la motivación de los participantes, la calidad de la información obtenida y la probabilidad de trabajar sobre acuerdos.
- **Resultados:** se analiza la información obtenida en la investigación, se elabora el informe correspondiente y se ofrece retroalimentación a los participantes.

En el ámbito educativo, este método es muy utilizado para validar, analizar, consensuar y/o identificar aspectos pedagógicos como: la evaluación de programas (Hung et al., 2008), los cuestionarios sobre la percepción e incorporación de las TIC (George, 2018), los elementos para mejorar la cultura científica de los estudiantes (Charro et al., 2013), la redefinición de criterios para una formación de calidad (Pozo et al., 2007), etc.

3.2. Participantes

Uno de los aspectos cruciales en el método *Delphi* es la selección de las personas que participan en las dos rondas que se han llevado a cabo.

El personal docente que ha participado en esta investigación pertenece a los conservatorios superiores de música de la Comunitat Valenciana: *Conservatorio Superior de Música Salvador Seguí de Castellón*, *Conservatorio Superior de Música Joaquín Rodrigo de Valencia* y *Conservatorio Superior de Música Oscar Esplà de Alicante*.

Para la determinación de la muestra, se ha dividido el profesorado por especialidades que se imparten en estos estudios superiores, que quedan definidas por el *Real Decreto 631/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Música establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* y en el *Real Decreto 617/1995, de 21 de abril*, por el que se establecen aspectos básicos del currículo de grado superior de Música.

En la siguiente figura 3.2. se recogen los profesionales de los tres conservatorios superiores, la muestra invitada a participar en el estudio y la que, definitivamente, acepta la propuesta.

Especialidad	Cuerpo docente total		Muestra invitada		Muestra definitiva	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Composición	28	9%	7	8%	3	8%
Dirección	6	2%	2	2%	0	0%
Interpretación	240	75%	63	73%	28	70%
Musicología	8	2%	2	2%	1	3%
Pedagogía	5	2%	2	2%	1	3%
Producción y gestión	0	0%	0	0%	0	0%
Sonología	5	2%	1	1%	1	3%
Transversales	30	9%	9	10%	6	15%
TOTAL	322	100%	86	100%	40	100%

Figura 3.2. Muestra participante en la investigación

Como se observa, el número de personas que se ha invitado a participar es de 86 (26,70% del total). A este grupo se le ha enviado un correo electrónico en el que se solicita su colaboración en el proyecto y se le ofrece información detallada (objeto, procedimiento, equipo coordinador, etc.). Días después, se manda un recordatorio a las personas que no contestaron inicialmente. Por último, la muestra queda en 40 personas (12,42% del total).

3.3. Recogida y análisis de datos

El método *Delphi* modificado se ha desarrollado con dos rondas de preguntas realizadas a un grupo de profesores de conservatorios superiores de Música del ISEACV. Cada una de las rondas se ha llevado a cabo con un cuestionario, autoadministrado electrónicamente, mediante la aplicación *Microsoft Forms* de la plataforma *Microsoft 365*. El diseño del contenido de los dos cuestionarios se ha realizado con la ayuda de las IA *ChatGPT*, *Google Gemini*, *Microsoft Copilot* y *Perplexity*. Para la elección de las cuestiones de la primera ronda, se han introducido en las IA los objetivos que perseguía la investigación y el marco teórico elaborado y, mediante un proceso de trabajo comparativo y depurativo, se han seleccionado las preguntas abiertas más adecuadas. Para el segundo, se han insertado, en las IAGen, las respuestas que los participantes habían ofrecido y, al igual que en la primera ronda, a partir de un análisis exhaustivo de todas las respuestas, se han elaborado las preguntas definitivas con formato de escala tipo Likert. El análisis de los datos del segundo cuestionario se ha realizado con el paquete estadístico SPSS v. 27 para *Macintosh*.

4. DESARROLLO

4.1. Resultados de la primera ronda

El cuestionario de la primera ronda se ha elaborado, como se ha comentado, con la ayuda de las cuatro IAGen. Todas ellas establecieron cuatro grupos de cuestiones, aunque con diferente número de preguntas (percepciones sobre la IA, usos de la IA, integración de la IA en la práctica docente y futuro de la IA). Dos de ellas, incluyeron una sección vinculada con la inclusión y la accesibilidad. Por último, se ha elaborado un apartado final, con el objetivo de caracterizar la muestra, que contiene los siguientes ítems: identificación de género, fecha de nacimiento, carácter de la docencia que se imparte y especialidad.

De las 40 personas que aceptaron la invitación, después de enviar dos recordatorios, el 3 y 11 de abril de 2025, respondieron 36. La caracterización de la muestra es la siguiente:

- Por especialidades: 26 (72%) de interpretación; 4 (11%) de asignaturas transversales; 3 (8%) de composición; 1 (3%) de sonología, pedagogía y musicología.
- Por tipo de docencia: 27 (75%) han sido de carácter práctico y 9 (25%) teórico.
- Por género: 17 (47%) femenino, 17 (47%) masculino, 2 (6%) prefieren no contestar.
- Por edad: la media ha sido de 48,3 años, la mediana de 50; 17 (47%) mayores o iguales a 50, 16 (44%) menores a 50 y 3 (9%) prefieren no contestar.

Para el análisis de las respuestas dadas, se han empleado las IA mencionadas y, a partir de una comparativa entre dichas respuestas, se han obtenido los siguientes resultados:

Percepción general de la IA

La herramienta se percibe como útil si es empleada adecuadamente. En ese sentido, existe un consenso en el establecimiento de pautas, límites y regulaciones de uso. También algunos individuos han expresado su desconocimiento, reticencias y falta de familiaridad con la IA aplicada a la enseñanza musical. En cuanto a los beneficios, se centran en su capacidad para optimizar procesos de búsqueda (o análisis) y de organización didáctica, así como su impacto en la mejora de la gestión del tiempo. En relación con las preocupaciones (limitaciones), estas se centran en el uso adecuado por parte del alumnado (dependencia de la tecnología inteligente, riesgo de plagio, falta de originalidad en los trabajos académicos, sustitución del pensamiento crítico y/o disminución de la creatividad).

Usos y aplicaciones de la IA en la enseñanza musical

Solo el 28% de los participantes utiliza alguna herramienta con IA, especialmente *ChatGPT* y aplicaciones o *softwares* como *Band-in-a-Box*, *iReal Pro* o *SmartMusic*. También se recomiendan herramientas como *AIVA*, *Sonic Visualiser* o *Tonestro*, para mejorar la técnica (o la creatividad) en la interpretación y composición musical. Sin embargo, el uso más común de la IA es para la búsqueda de información y elaboración de materiales. Aunque en menor medida, se utiliza para detectar el uso indebido de la IA en trabajos académicos y para corregir textos o facilitar la interacción con los estudiantes.

Integración pedagógica de la IA y el rol del docente

Algunas respuestas advierten sobre el riesgo de la IA para desplazar el vínculo, la sensibilidad o la conexión emocional en la enseñanza musical, aunque también se afirma que puede considerarse complementaria en esta relación. Asimismo, se considera insustituible la interacción humana en la interpretación musical. Existe, por otro lado, un mayor consenso en cuanto a la necesidad de formación técnica y pedagógica. En ese sentido, se piden talleres prácticos sobre herramientas IA aplicadas a la música, guías éticas para la detección de plagio en creaciones musicales y actualización en competencias digitales. Por último, se plantea la preocupación por el desigual acceso a la IA, así como la necesidad de garantizar que se benefician todos.

Futuro de la IA en la enseñanza musical

En esta sección existen opiniones diferenciadas, ya que se detectan visiones singulares que van desde una evolución inevitable hasta el escepticismo sobre su implementación real. Es este un tema a desarrollar, especialmente, en la segunda vuelta de preguntas.

4.2. Resultados de la segunda ronda

El cuestionario de la segunda ronda, como el de la anterior, se elaboró con la ayuda de las IA. En la figura 3.3, se observa cómo se definieron las preguntas manteniendo el número de apartados, a partir de las cuestiones y el análisis de las respuestas obtenidas inicialmente.

LA IA EN LAS ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES DE MÚSICA: CARACTERIZACIÓN DEL USO Y PERCEPCIONES DEL PROFESORADO

PRIMERA RONDA	SEGUNDA RONDA
PERCEPCIÓN SOBRE LA IA	
¿Cuál es su opinión general sobre el uso de la inteligencia artificial en la enseñanza musical a nivel superior? ¿Qué beneficios cree que la IA podría aportar a la enseñanza y el aprendizaje en un conservatorio superior de música? ¿Qué preocupaciones o desafíos anticipa con respecto a la integración de la IA en la enseñanza musical de su conservatorio superior?	- La IA es una herramienta útil para mejorar la enseñanza musical en conservatorios superiores. - La utilización de la IA requiere una regulación y unas pautas claras para garantizar su uso adecuado y ético. - La IA puede transformar positivamente la enseñanza musical si se usa adecuadamente. - Me siento cómodo/a con la idea de integrar IA en mi práctica docente. - He utilizado herramientas de IA en mi práctica docente.
USOS Y APLICACIONES DE LA IA EN LA ENSEÑANZA MUSICAL	
¿Ha utilizado alguna herramienta basada en IA para su labor docente (por ejemplo, software o App de análisis musical, de generación de partituras, de retroalimentación en tiempo real, etc.)? En caso afirmativo, ¿cuáles y con qué propósito? ¿Qué otras herramientas basadas en IA recomendaría para mejorar las enseñanzas musicales (las haya utilizado o no)? ¿En qué áreas específicas de enseñanza musical (teoría, interpretación, composición, etc.) cree que la IA podría ser más útil? ¿Podría proporcionar ejemplos de usos? - En su experiencia como docente, ¿ha observado cambios en los métodos de enseñanza o aprendizaje debido a la implementación de IA? Explique cuáles. ¿Cree que la IA puede ayudar al alumnado a desarrollar habilidades de aprendizaje y autorregulación en la práctica musical? Podría justificar su respuesta en caso de ser negativa y explicar cómo sería en caso de ser positiva.	- Nivel de uso de las aplicaciones <i>ChatGPT, Google Gemini, Perplexity, Microsoft Copilot y Deepseek</i>. - Nivel de uso de aplicaciones según especialidad: Composición: <i>AIVA, MixAudio, Open AI MuseNet, Audiocraft, Google Magenta, SUNO, MusicGEN, Sharpmony, Soundful, Riffusion, Melodrive, Boomy, Soundraw y Udio</i>. Interpretación: <i>Tonara, Tunable, Bandlab, PlayScore 2, Enote, MyPianist, Vanido, Piano Marvel, iRealPro, Moises, Fret Trainer, Flat for Education, Auralia y Vocaloid</i>. Musicología: <i>Play Score, ScanScore, PolifonIA, Lalal.ai, Flat.io, Klangio, ScoreCloud, MelodyScanner, Chordify, ChordU y AnthemScore</i>. Pedagogía: <i>Musicca, Yousician, Melodics, Amper Music, Tomplay, ToneGym, Meludia, SoundGym, Real Ear Trainer, EarBeater Free, Melodrive, Boomy, Soundraw y Jukebox</i>. Sonología: <i>Lalal.ai, AIVA, MixAudio, Open AI MuseNet, Audiocraft, Google Magenta, SUNO, MusicGEN, Sharpmony, Soundful, Riffusion, Melodrive, Boomy, Soundraw y Udio</i>. Asignaturas transversales: <i>Moises, Fret Trainer, Flat for Education, Auralia, Vocaloid, Play Score, ScanScore, Flat.io, Klangio, Chordify, ChordU, ToneGym, SoundGym, Meludia, Real Ear Trainer, Lalal.ai, Harmonia, Moseca y Splitter</i>.
INTEGRACIÓN PEDAGÓGICA DE LA IA Y EL ROL DOCENTE	
¿Cómo cree que la IA influye en la relación entre docente y alumnado? ¿Cree que la IA puede llegar a reemplazar ciertas funciones docentes en la enseñanza musical? ¿Cuáles sí y cuáles no? ¿Qué tipo de formación cree que necesitan los docentes para utilizar eficazmente la IA en su enseñanza? - En su opinión, ¿la IA puede contribuir a atender mejor las necesidades específicas de apoyo educativo del alumnado? Si es así, ¿de qué manera?	- La IA mejora la calidad de la interacción docente-estudiante. - La IA no puede reemplazar la función del docente en la transmisión de valores artísticos y emocionales. - La IA ayuda a crear entornos de aprendizaje más inclusivos y accesibles en los conservatorios superiores de música. - Considero que tengo preparación para usar herramientas de IA en el aula. - Las organizaciones educativas deben proporcionar recursos y apoyo para la implementación de la IA en la enseñanza. - La formación sobre la IA debe incluir aspectos técnicos. - La formación sobre la IA debe incluir aspectos pedagógicos. - La formación sobre la IA debe incluir aspectos éticos.
FUTURO DE LA IA EN LA ENSEÑANZA MUSICAL	
¿Cómo imagina la evolución del uso de la IA en la enseñanza musical?	- El futuro de la enseñanza musical requerirá una combinación equilibrada de IA y experiencia humana. - La IA puede ayudar a personalizar el aprendizaje y adaptarlo a las necesidades individuales del alumnado. - La IA facilita la búsqueda y el acceso a información relevante para la enseñanza musical. - La IA puede fomentar el desarrollo de habilidades de autoaprendizaje y autorregulación en los y las estudiantes. - El uso de la IA puede llevar a una disminución del pensamiento crítico y la creatividad en el alumnado. - Existe el riesgo de que el alumnado se vuelva demasiado dependientes de la IA. - La IA puede deshumanizar la enseñanza musical al reducir la interacción humana y la conexión emocional.

Figura 4.1. Definición de las preguntas de la segunda ronda

De las 36 personas que respondieron el primer cuestionario y a las que se les envió el segundo, contestaron un total de 33 después del envío de dos recordatorios, el 15 y 23 de mayo de 2025.

Los resultados del cuestionario se presentan incluyendo, en primer lugar, las preguntas sobre percepción general, la integración pedagógica y el futuro de la IA y, después, los usos de la IA:

PERCEPCIONES GENERALES SOBRE LA IA EN LA ENSEÑANZA MUSICAL				
	Frecuencia	Media (DT)	Mediana	Valor mín. y máx.
La IA es una herramienta útil para mejorar la enseñanza musical en conservatorios superiores.	33	4,12 (0,992)	4	2 – 5
La utilización de la IA requiere una regulación y unas pautas claras para garantizar su uso adecuado y ético.	33	4,82 (0,465)	5	3 – 5
La IA puede transformar positivamente la enseñanza musical si se usa adecuadamente.	33	4,24 (1,032)	5	1 – 5
Me siento cómodo/a con la idea de integrar IA en mi práctica docente.	33	3,67 (1,267)	4	1 – 5
He utilizado herramientas de IA en mi práctica docente.	33	2,67 (1,555)	3	1 – 5
INTEGRACIÓN PEDAGÓGICA DE LA IA Y EL ROL DEL DOCENTE				
	Frecuencia	Media (DT)	Mediana	Valor mín. y máx.
La IA mejora la calidad de la interacción docente-estudiante.	33	2,76 (1,251)	3	1 – 5
La IA no puede reemplazar la función del docente en la transmisión de valores artísticos y emocionales.	33	4,45 (1,148)	5	1 – 5
La IA ayuda a crear entornos de aprendizaje más inclusivos y accesibles en los conservatorios superiores de música.	33	3,09 (1,156)	3	1 – 5
Considero que tengo preparación para usar herramientas de IA en el aula.	33	2,36 (1,319)	2	1 – 5
Las organizaciones educativas deben proporcionar recursos y apoyo para la implementación de la IA en la enseñanza.	33	4,27 (1,126)	5	1 – 5
La formación sobre la IA debe incluir aspectos técnicos.	33	4,39 (0,864)	5	2 – 5
La formación sobre la IA debe incluir aspectos pedagógicos.	33	4,61 (0,827)	5	1 – 5
La formación sobre la IA debe incluir aspectos éticos.	33	4,64 (0,783)	5	2 – 5
FUTURO DE LA IA EN LA ENSEÑANZA MUSICAL				
	Frecuencia	Media (DT)	Mediana	Valor mín. y máx.
El futuro de la enseñanza musical requerirá una combinación equilibrada de IA y experiencia humana.	33	4,06 (1,029)	4	2 – 5
La IA puede ayudar a personalizar el aprendizaje y adaptarlo a las necesidades individuales del alumnado.	33	3,91 (1,042)	4	1 – 5
La IA facilita la búsqueda y el acceso a información relevante para la enseñanza musical.	33	4,21 (0,960)	4	2 – 5
La IA puede fomentar el desarrollo de habilidades de autoaprendizaje y autorregulación en los y las estudiantes.	33	3,88 (1,083)	4	1 – 5
El uso de la IA puede llevar a una disminución del pensamiento crítico y la creatividad en el alumnado.	33	3,82 (1,334)	4	1 – 5
Existe el riesgo de que el alumnado se vuelva demasiado dependientes de la IA.	33	4,33 (0,777)	4	2 – 5
La IA puede deshumanizar la enseñanza musical al reducir la interacción humana y la conexión emocional.	33	3,85 (1,176)	4	1 – 5

Figura 4.2. Resultados de la segunda ronda, partes I, III y IV

En relación con las percepciones generales sobre la IA, existe consenso en cuanto a la utilidad (4,12 de 5) y el uso transformativo (4,24 de 5) de la IA en entornos formativos de educación superior musical. También y, sobre todo, en cuanto a la necesidad de regulación y definición de pautas (4,82 de 5), ya que este ítem es el que presenta un valor más alto. Sin embargo, se detecta,

por un lado, cierto recelo sobre la integración de la IA en la práctica docente (se valora con un 3,67 de 5) y, por otro, poco uso en la actividad profesional (2,67 de 5).

Con respecto a la integración pedagógica, se reafirman estas pequeñas reticencias vinculadas con el uso y la integración, ya que los docentes encuestados valoran más bajo los ítems vinculados con estas temáticas: no consideran, en un nivel muy alto, que se mejore la calidad de la interacción entre docente y estudiante (2,76 de 5), tampoco que su uso favorezca la inclusividad y accesibilidad (3,09 de 5) y no se considera que la IA sea capaz de transmitir valores artísticos o emocionales (4,45 de 5). Por otro lado, se detecta la necesidad de formación, ya que se requiere a las organizaciones educativas que proporcionen recursos y apoyo a la implementación de la IA (4,27 de 5), y existe consenso en la necesidad de que sea formación que incluya aspectos técnicos (4,39 de 5), pedagógicos (4,61 de 5) y éticos (4,64).

Volviendo a los bloques de respuestas analizadas, los resultados relacionados con el futuro de la IA ofrecen información interesante y destacable en ese sentido. Así, por ejemplo, el profesorado cree que el alumnado podría volverse demasiado dependiente de la IA (4,33 de 5) y, en menor medida, que la IA puede fomentar el autoaprendizaje o la autorregulación de los estudiantes (3,88 de 5) o que puede ser capaz de personalizar la formación, atendiendo a las necesidades específicas del alumnado (3,91 de 5). Sin embargo, también valoran, en grado similar, que la IA puede disminuir el pensamiento crítico o la creatividad del alumnado (3,82 de 5), y favorecer la deshumanización de la enseñanza musical (3,85 de 5). Por otro lado, son conscientes de que la IA facilita la búsqueda y el acceso a información relevante (4,06 de 5) y de que, en un futuro, la formación musical será una combinación entre IA y experiencia humana (4,06 de 5). Estas posibles contradicciones podrían deberse al desconocimiento en el uso de la IA, en las EE.AA.SS. y, por tanto, a su baja implementación en estos estudios superiores.

A continuación, en la figura 4.2, se muestran los datos sobre el uso de la IA. Se observa un uso desequilibrado de las IAGen existentes entre los docentes participantes en el estudio. De hecho, solo una persona ha indicado que no conoce ninguna IAGen y, por el lado contrario, cuatro personas utilizan con frecuencia al menos dos IAGen. En cuanto al uso específico, la IAGen más usada es *ChatGPT*, ya que un 63,16% de los que utilizan frecuentemente las IAGen se decantan por ella. *Google Gemini* es conocida, pero no utilizada y así lo afirman un 30,77%. Y, por último, las menos conocidas son *Perplexity AI* y *DeepSeek*, con un 30,77% y 29,23%, respectivamente.

En cuanto a las aplicaciones, ninguna de ellas baja del 50% en el ítem “No la conozco”, lo que indica poca conciencia de su existencia. Solo una presenta, con un 9,09%, un uso frecuente. En la figura 4.3. quedan reflejados los datos de las cuatro IAGen y las catorce aplicaciones específicas musicales más conocidas (o utilizadas) por los docentes encuestados.

Por último, además de realizar el análisis descriptivo de las preguntas planteadas en los cuatro bloques temáticos, se ha calculado el intervalo de confianza al 95% para evaluar posibles diferencias significativas atendiendo a la variable edad. Dicha variable se ha categorizado en dos grupos: menores de 50 años y personas de 50 años o más. El análisis revela que la edad no es una variable significativa en cuanto a las percepciones vinculadas con aspectos generales, uso de la IA, integración y rol docente, y algunas opiniones sobre el futuro de esta tecnología.

USOS Y APLICACIONES DE LA IA EN LA ENSEÑANZA MUSICAL						
IAGen						
	Frecuencia	No la conozco	Me gustaría conocerla	La conozco, pero no la utilizo	La utilizo poco	La utilizo con frecuencia
<i>ChatGPT</i>	33	1,54%	0,00%	20,51%	52,17%	63,16%
<i>Google Gemini</i>	33	16,92%	21,05%	30,77%	17,39%	10,53%
<i>Perplexity</i>	33	30,77%	31,58%	15,38%	4,35%	0,00%
<i>Microsoft Copilot</i>	33	21,54%	26,32%	17,95%	17,39%	15,79%
<i>DeepSeek</i>	33	29,23%	21,05%	15,38%	8,70%	10,53%
Apliaciones						
	Frecuencia	No la conozco	Me gustaría conocerla	La conozco, pero no la utilizo	La utilizo poco	La utilizo con frecuencia
<i>PlayScore 2</i>	27	55,56%	7,41%	22,22%	14,81%	0,00%
<i>Auralia</i>	26	76,92%	15,38%	7,69%	0,00%	0,00%
<i>Flat for Education</i>	26	76,92%	15,38%	3,85%	3,85%	0,00%
<i>Fret Trainer</i>	26	76,92%	15,38%	7,69%	0,00%	0,00%
<i>Moises</i>	26	69,23%	11,54%	7,69%	11,54%	0,00%
<i>Vocaloid</i>	26	76,92%	15,38%	7,69%	0,00%	0,00%
<i>Bandlab</i>	22	72,73%	13,64%	13,64%	0,00%	0,00%
<i>Enote</i>	22	59,09%	13,64%	27,27%	0,00%	0,00%
<i>iRealPro</i>	22	50,00%	13,64%	22,73%	4,55%	9,09%
<i>MyPianist</i>	22	59,09%	13,64%	27,27%	0,00%	0,00%
<i>Piano Marvel</i>	22	68,18%	9,09%	18,18%	4,55%	0,00%
<i>Tonara</i>	22	77,27%	9,09%	9,09%	4,55%	0,00%
<i>Tunable</i>	22	68,18%	9,09%	13,64%	9,09%	0,00%
<i>Vanido</i>	22	81,82%	9,09%	9,09%	0,00%	0,00%

Figura 4.3. Resultados de la segunda ronda, parte II

5. CONCLUSIONES

La investigación llevada a cabo ha permitido caracterizar el uso y las percepciones sobre la IA, por parte del profesorado de conservatorios superiores de Música de la *Generalitat Valenciana*. Para conocer las opiniones de estos profesionales sobre un tema tan relevante, se ha efectuado un análisis descriptivo, mediante el empleo del método *Delphy* modificado, con dos rondas. Se presentan, a continuación, las reflexiones finales para cada uno de los bloques tratados.

En cuanto a las **percepciones generales sobre la IA en la enseñanza musical**, los datos obtenidos confirman la relevancia del uso de esta tecnología en las aulas de conservatorios.

Como definió el modelo TAM (Davis, 1989) de aceptación de la tecnología, es necesario fomentar el conocimiento de herramientas y *softwares* que incorporen la IA, para favorecer su implementación en secuencias de trabajo en el aula (Campos Retama, 2021). Solo se rechaza aquello que se desconoce y, por ese motivo, impulsar políticas que apoyen el uso responsable de esta tecnología es algo que nos corresponde como profesionales de instituciones educativas superiores (Bartolomé Pina et al., 2024). Por último, es importante subrayar el uso transformativo de la IA en ese entorno. Ello enlaza con el modelo SAMR (Puentedura, 2006) de actuación del profesorado, analizado en el marco teórico expuesto. La tecnología redefine, de forma significativa y funcional, las actividades de aprendizaje (Kimmons et al., 2020).

De este modo, y por lo que respecta al **uso y aplicaciones de la IA en la enseñanza musical**, un medio para compensar “desequilibrios” en la implementación de herramientas inteligentes y aumentar su utilización podría ser el planteamiento de propuestas que incidan en el uso de recursos que promuevan experiencias educativas singulares (Sangaria y Gala, 2024). Se trata de fomentar, en el profesorado, la necesidad de incorporar aplicaciones para la enseñanza y el aprendizaje del lenguaje y las técnicas musicales (Gómez García, 2023; Ros-Fábregas 2023; Nithya et al., 2024), la personalización del aprendizaje instrumental (Wang, 2022; Borovik et al., 2023; Camarasa, 2023; Zhang et al., 2023; Song, 2024; Holster, 2024) y la automatización de las tareas de gestión (Posada, 2024; Supelano Londoño, 2024).

Siguiendo con el bloque de respuestas vinculadas a la **integración pedagógica de la IA y el rol del docente**, se entienden las reticencias expresadas por el profesorado, respecto a la calidad de la interacción en el aula o el fomento de la accesibilidad y la inclusión, como una falta de conocimiento (o de formación) en cuanto a las posibilidades educativas de esta tecnología (Buitrago, 2023; Yu et al., 2023; González-González, 2023, Barac y López-Rodríguez, 2024). Es destacable asimismo la consideración de aspectos técnicos, pedagógicos y éticos para la implementación de herramientas inteligentes (Bartolomé Pina et al., 2024). La figura del docente mediador se convierte en pieza clave para guiar al profesorado de estas enseñanzas, integrando la IA en la dimensión tecnológica del modelo TPACK (Kohler y Mishra, 2008) analizado.

Por lo que respecta al **futuro de la IA en la enseñanza musical**, los datos obtenidos en torno a la posible dependencia de la IA por parte del alumnado, la disminución del pensamiento crítico y/o la deshumanización de la educación musical ponen de manifiesto el desconocimiento de las posibilidades que la IA tiene en este sector, como ya se ha expuesto anteriormente. El futuro de cualquier ámbito profesional está marcado por la inteligencia artificial. Las posibilidades que esta ofrece permiten la personalización de la enseñanza, el perfeccionamiento de destrezas técnicas e interpretativas, la automatización de tareas repetitivas y/o la detección temprana de problemas de aprendizaje (Fernández de Silva, 2023; Barcia Cedeño et al. 2024). Es necesario pues seguir trabajando, desde las administraciones educativas, en programas de capacitación digital docente, que incluyan este tipo de herramientas inteligentes para abordar el quehacer diario en las aulas.

En líneas generales, hablar de inteligencia artificial en la enseñanza musical superior es todavía algo emergente. Sin embargo, las posibilidades de uso que esta tiene obligan, como comunidad educativa, a facilitar su implementación en los conservatorios. Es interesante en este sentido la creación de comunidades de práctica, para favorecer el intercambio de conocimientos o experiencias entre el profesorado, la difusión de recursos digitales, clasificados por especialidades o asignaturas y la elaboración de materiales didácticos que incorporen estas herramientas.

Por último, como futura línea de investigación, sería interesante plantear un proyecto de características similares a estudiantes de estos centros educativos. La propuesta estaría guiada por el modelo PICRAT (Kimmons, Graham y West, 2020), revisado con anterioridad. De este modo, se mejoraría la visión que tanto docentes como alumnado tienen respecto al uso de la IA en las enseñanzas artísticas superiores.

REFERENCIAS

Área-Moreira, M., Hernández-Rivero, V. y Sosa-Alonso, J. J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar*, 47, 79-87. Disponible en: <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>

- Ayala-Pazmiño, M. F. (2023). Inteligencia artificial en la educación: Explorando los beneficios y riesgos potenciales. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(3), 892-899. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1827>
- Barac, M. y López-Rodríguez, M. I. (2024). ¿Cómo integra el estudiantado universitario la IA en sus procesos de aprendizaje? *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-14. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-707>
- Barcia Cedeño, E.I., Tambaco Quintero, A. R., Angulo Quiñonez, O. G., Prado Zamora, M. E. y Valverde Prado, N. G. (2024). *Análisis de tendencias y futuro de la IA en la educación superior: perspectivas y desafíos*. *Revista científica*, 8(1), 3061-3076. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9637
- Bartolomé Pina, A., Pérez Garcías, A., y Prendes-Espinosa, M. P. (Coords.). (2024, noviembre). *Informe EDUTEC sobre Inteligencia Artificial y Educación*. EDUTEC.
- Blanco-Tascón, M. (2025). Inteligencia Artificial e interpretación musical: Un acercamiento a las dimensiones sonora y visual de la música. *Fedro, Revista de Estética y Teoría de las Artes*, 24, 65-91. Disponible en: <https://doi.org/10.12795/Fedro/2024.i24.05>
- Borovik, I. y Viro, V. (2023). Co-performing music with AI: Real-time performance control using speech and gestures. *HHAI 2023: Augmenting Human Intellect*, 340. Disponible en: <https://doi.org/10.3233/FAIA230097>
- Buitrago, E. M. (2023). *La inteligencia artificial en el aprendizaje musical: Una revolución para nuestros estudiantes*. <https://emmdbuitrago.com/2023/12/14/la-inteligencia-artificial-en-el-aprendizaje-musical-una-revolucion-para-nuestros-estudiantes/>
- Cabero Almenara, J. e Infante Moro, A. (2014). Empleo del método Delphi y su empleo en la investigación en comunicación y educación. *Educat, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (48), a272. <https://doi.org/10.21556/edutec.2014.48.187>
- Cabero Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». *EDMETIC*, 9(1). Disponible en: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Calle Galarza, J. A. (2025). El impacto de la IA en el desarrollo del oído musical en los estudiantes de la carrera de Música de la Universidad de Cuenca: situación actual y estudio preliminar. *Estudios Sobre Arte Actual*, 13, 329-348.
- Camarasa, C. (2023). Prospects for creating an AI system to enhance trumpet learning. *International Journal of Music Pedagogy*, 1(1), 40-43.
- Campos Retana, R. (2021). Modelos de integración de la tecnología en la educación de personas que desempeñan funciones ejecutivas y de dirección: El TPACK y el SAMR. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 21(1), 1-27. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/aie.v21i1.42411>
- Cardona Valencia, D. y Betancur Duque, F. A. (2023). Technology Acceptance Model (TAM): A study of teachers' perception of the use of serious games in higher education. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 18(1), 123-129. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/RITA.2023.3250586>
- Charro, E; Gómez, Á; Plaza, S y Padilla, Y (2013). Un estudio Delphi para descubrir cómo Intensificar, Mejorar y popularizar la cultura científica en los alumnos de secundaria y Bachillerato. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/3768>
- Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deporte del Gobierno de Canarias. (2024). *La inteligencia artificial en el ámbito educativo*. <https://code.intef.es/noticias/kit-de-bienvenida-codigo-escuela-4-0>
- Cruz Argudo, F., García Varea, I., Martínez Carrascal, J. A., Ruiz Martínez, A., Sánchez Campos, A. y Turró Ribalta, C. (2024). *La inteligencia artificial generativa en la docencia universitaria: Oportunidades, desafíos y recomendaciones*. Universitat Politècnica de València. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10609/147885>
- Cuhls, K. (2023). The Delphi Method: An Introduction. En: Niederberger, M., Renn, O. (eds) *Delphi Methods In The Social And Health Sciences*. Springer, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-38862-1_1

- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319- 340.
- Edel-Navarro, R., Pech Campos, S. J., y Prieto Méndez, M. E. (Eds.). (2023). *Tecnologías e innovación en la práctica educativa*. Editorial CIATA.org. ISBN: 978-84-09-49519-1.
- Emmanouil, M., Argyrakou, C., Charalampidis, G., Bampouli, I. y Lalou, A. (2024). Insights from ChatGPT-4: Pioneering AI in music education for young learners. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 13(1), 51-61. <https://doi.org/10.35629/7722-13015161>
- Fernández de Silva, M. del R. (2023). *La inteligencia artificial en educación. Hacia un futuro de aprendizaje inteligente*. Escriba. Escuela de Escritores. ISBN: 978-980-7898-54-6
- Fernández Mármol, K. y Abella García, V. (2024). *Docencia en la era de la inteligencia artificial: Enfoques prácticos para docentes*. Universidad de Burgos. https://www.ubu.es/informe_docencia
- Gaiazzi, P. (2023). Inteligencia artificial y producción artística: El caso de la inteligencia asistida en la creatividad musical. *Revista Poliedro* 4(13), 9-20.
- García-López, I. M. y Ramírez-Montoya, M. S. (2024). Inteligencia artificial generativa y el aprendizaje para toda la vida: Mapeo de literatura. *CICIC 2024*. Disponible en: <https://doi.org/10.54808/CICIC2024.01.1>
- García-Peñalvo, F. J. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society*, 25(1). Disponible en: <https://doi.org/10.14201/eks.31942>
- García-Utrera, L., Figueroa-Rodríguez, S. y Esquivel-Gámez, I. (2014). Modelo de sustitución, aumento, modificación. En Ismael Esquivel Gámez (ed.). *Los modelos tecno-educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (pp. 205-220). México: DSAE-Universidad Veracruzana. Recuperado de <http://goo.gl/WhDf2x>
- George Reyes, C. E. y Trujillo Liñán, L. (2018). Aplicación del Método Delphi Modificado para la Validación de un Cuestionario de Incorporación de las TIC en la Práctica Docente. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 11(1). <https://doi.org/10.15366/riece2018.11.1.007>
- Gisbert Caudeli, V. y Vela González, M. (2024). Inteligencia Artificial en el aula de música. Experiencia y percepción del profesorado especialista en Educación Secundaria. *Educatio Siglo XXI*, 42(3), 97-114. <https://doi.org/10.6018/educatio.623181>
- Gómez Cardosa, D. y García Brustenga, G. (2024). *¿Cómo preguntar a la IA? Prompts de utilidad para el profesorado para utilizar IA generativa*. Universitat Oberta de Catalunya. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10609/147885>
- Gómez García, J. (2023). *La integración de inteligencias artificiales en la composición para cine y medios*. Universidad de los Andes. Bogotá.
- González-Sánchez, J. L., Villota García, F. R., Moscoso Parra, A. E., Garces Calva, S. W. y Bazurto Arévalo, B. M. (2023). Aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. *Dominio de las Ciencias*, 9(3), 1097-1108. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3488>
- González-González, C. S. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: Transformación de la forma de enseñar y de aprender. *Revista Currículum*, 36, 51-60. <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2023.36.03>
- Guardia Ortiz, L., Maina, M., Cabrera Lanzo, N. y Fernández-Ferrer, M. (2024). La autorregulación del aprendizaje desde un enfoque de feedback entre pares: perspectivas de la IA generativa. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 78(24). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/red.599511>
- Hernández Oliván, C. (2019). *Análisis musical mediante inteligencia artificial*. Trabajo de Fin de Máster, Universidad de Zaragoza. <http://zaguan.unizar.es>
- Holster, J. (2024). Augmenting music education through AI: Practical applications of ChatGPT. *Preprint en ResearchGate*.
- Hung, H. L., Altschuld, J. W. & Lee, Y. (2008). Methodological and conceptual issues confronting a cross-country Delphi study of educational program evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 31, 191-198. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2008.02.005>

- Kimmons, R., Graham, C. R., & West, R. E. (2020). The PICRAT model for technology integration in teacher preparation. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 20(1), 176-198.
- Koehler, M.J. & Mishra, P. (2008). Introducing TPACK. In *AACTE Committee on Innovation and Technology* (Ed.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators* (3-29). New York, NY: Routledge.
- Liang, J. (2023). Harmonizing minds and machines: Survey on transformative power of machine learning in music. *Frontiers in Neurobotics*, 17, 1267561. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnbot.2023.1267561>
- López Gómez, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XXI*, 21(1), 17-40. <https://doi.org/10.5944/educXXI.15536>
- Lorenzo de Reizábal, M. y Benito Gómez, M. (2023). Learning analytics and higher music education: Perspectives and challenges. *ArtsEduca*, 34(1), 219-229. <https://doi.org/10.6035/artseduca.6831>
- Loreto-Amoretti, M. y Pérez-Valero, L. (2024). Inteligencia artificial para la producción musical (IAPM): Pedagogía y docencia a través de estrategias tecnológicas innovadoras. *YUYAY: Estrategias, Metodologías y Didácticas Educativas*, 3(1), 66-87. <https://doi.org/10.59343/yuyay.v3i1.59>
- Luo, Z. (2023). The application of artificial intelligence technology in music education. *Proceedings of the 2nd International Conference on Interdisciplinary Humanities and Communication Studies*.
- Malkawi, A. R.; Bakar, M. S. A. y Dahlin, Z. (2023). Review of the Delphi Method in *The Higher Educational Research*, 38 (01), 777-790.
- 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, 1171. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/educsci14111171>
- Murray, J. y Hammons, J. (1995). Delphi. A versatile methodology for conducting qualitative research. *The Review of Higher Education*, 18 (4), 423-436.
- Musifica. (2024). *Planifica música usando inteligencia artificial: Un análisis crítico*. <https://www.musifica.com/2024/04/16/planifica-musica-usando-inteligencia-artificial-un-analisis-critico/>
- Musikawa. (2024). *7 aplicaciones de inteligencia artificial para componer música*. <https://www.musikawa.es/7-aplicaciones-de-inteligencia-artificial-para-componer-musica-musikawa/>
- National Association for Music Education (NAfME). (2024). *Artificial intelligence and music education*. <https://nafme.org/resource/art-int-and-music-education/>
- Nithya, P., Meena, M. y Devi, J. (2024). A comprehensive exploration of AI-enhanced music theory education and its academic impact. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 12(5), 567-578.
- Oxley, E.; Nash, H. N. y Weighall A. R. (2024). Consensus building using the Delphi method in educational research: a case study with educational professionals. *International Journal of Research & Method in Education*, <https://doi.org/10.1080/1743727X.2024.2317851>
- Pérez Montalvo, M. (2023). Percepción de docentes en integración de herramientas tecnológicas utilizando el modelo PICRAT en una institución de nivel superior. *Nova Southeastern University*. Disponible en: https://nsuworks.nova.edu/fse_etd/471
- Posada Prieto, F. (2024). *Inteligencia Artificial y Educación* (Versión 1.0). [Licencia Creative Commons BY-NC 4.0].
- Pozo, M. T., Gutiérrez, J., y Rodríguez, C. (2007). El uso del método Delphi en la definición de los criterios para una formación de calidad en Animación sociocultural y tiempo libre. *Revista de Investigación Educativa*, 25(2), 351-366.
- Puentedura, R. (2006). *Transformation, Technology and Education*. Recuperado el 15 de enero de 2025 de Hippasus: <http://hippasus.com/resources/tte/>

- Ramírez Chávez, M. A. y Ramírez Torres, T. Z. (2024). El método DELPHI como herramienta de investigación. Una revisión. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5 (1), 3368-3383. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1842>
- Ramírez-Ochoa, D. D., Villagran-Vizcarra, D. C. y Trevizo-Zamarrón, V. (2024). TIC e IA, el futuro de la educación. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 8, e2309. Disponible en: <https://doi.org/10.33010/recie.v8i0.2309>
- Reguant Álvarez, M. y Torrado Fonseca, M. (2016). El método Delphi. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9 (1), 87-102. <https://doi.org/10.1344/reire2016.9.1916>
- Rivas-Tovar, L. A. y Chaparro-Peláez, J. (2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): Un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/280728418>
- Rizal, H. y Milyartini, R. (2024). Improving the quality of music education through applications based on artificial intelligence (AI). *SHS Web of Conferences*, 197, 01004. Disponible en: <https://doi.org/10.1051/shsconf/202419701004>
- Ros-Fábregas, E. (2023). Musicología en la era de la inteligencia artificial. *Anuario Musical*, 78, 7-12. <https://doi.org/10.3989/anuariomusical.2023.78.01>
- Sánchez Vera, M. del M. (2024). La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado. *Educación*, 60(1), 33-47. Disponible en: <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1810>
- Sanganeria, M. y Gala, R. (2024). Tuning music education: AI-powered personalization in learning music. *Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2024), Creative AI Track*. Disponible en: <https://arxiv.org/abs/2412.13514>
- Shi, Y. (2023). The role and value of artificial intelligence in contemporary music education. *Proceedings of the 2nd International Conference on Information System, Computing and Educational Technology (ICISCET 2023)*, 226-238.
- Song, X. (2024). Applications of artificial intelligence-assisted computing in piano education. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(6), 1124-1134.
- Supelano Londoño, M. L. (2024). Incidencia de la inteligencia artificial en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Plumilla Educativa*, 33 (2), 1-16. <https://doi.org/10.30554/pe.33.2.5153.2024>
- Vasco Garzón, M. X. y Eguiguren Montenegro, L. R. (2023). La inteligencia artificial y el aprendizaje musical. *Revista de Pensamiento y Cultura*, 10, 46-62. Disponible en: <https://doi.org/10.31207/colloquia.v10i0.150>
- Velasco-Gallego, C., Gomez-Lendinez, D. y Cubo-Mateo, N. (2024). Uso de herramientas de inteligencia artificial generativa en el aula: análisis de las perspectivas de los estudiantes y docentes. *I Congreso en Innovación Docente de las Universidades Madrileñas*.
- Velásquez Muñoz, C. (2018). Medir el nivel de competencia del uso de las TIC como apoyo a las actividades docentes. *Revista Educación y Tecnología*, 7(12), 17-36.
- Wang, X. (2022). Design of vocal music teaching system platform for music majors based on artificial intelligence. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, 5503834. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2022/5503834>
- Wiggins, G. y Smaill, A. (2023). Musical knowledge: What can artificial intelligence bring to the musician? *University of Edinburgh, Department of Artificial Intelligence*.
- Yong Varela, L. A. (2004). Modelo de aceptación tecnológica (TAM) para determinar los efectos de las dimensiones de cultura nacional en la aceptación de las TIC. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 14(1), 131-171. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65414107>
- Yu, X., Ma, N., Zheng, L., Wang, L. y Wang, K. (2023). Developments and applications of artificial intelligence in music education. *Technologies*, 11(42). <https://doi.org/10.3390/technologies11020042>
- Zapata-Ros, M. (2023). Inteligencia artificial generativa y aprendizaje inteligente. *Preprint en EdArxiv*. <https://doi.org/10.35542/osf.io/86ykm>

- Zhang, C., Li, P. y Xu, H. (2024). *Music education and artificial intelligence: A guide for teachers and students*. Springer. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-12345-6>
- Zhang, H. y Talagala, N. (2023). Artificial intelligence assisted violin performance learning. *Journal of Emerging Investigators*, 6, 1-10.
- Zhang, Y., Fen, B. W., Zhang, C. y Pi, S. (2024). Transforming music education through artificial intelligence: A systematic literature review on enhancing music teaching and learning. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 18(18), 76-93. Disponible en: <https://doi.org/10.3991/ijim.v18i18.50545>