Artículo de investigación

Música contemporánea y tecnología: Una investigación-acción en formación del profesorado



Contemporary music and technology: An action-research in teacher training

Rosa María Díaz Mayo [1]
Pilar Serrano Betored [2]

https://orcid.org/0000-0002-2010-0282
https://orcid.org/0000-0001-6035-3535

Universidad Autónoma de Madrid (UAM) | Madrid – España | CP 28049

rosamaria.diaz@uam.es

http://doi.org/10.26423/rcpi.v13i1.823
Páginas: 45 - 56

RESUMEN

Este artículo presenta una investigación-acción realizada en el marco de un proyecto de innovación educativa en una universidad española, cuyo objetivo principal es integrar la música contemporánea de forma activa a través de la interpretación y su relación con las tecnologías en la formación del profesorado. La investigación parte del problema detectado de la escasa o nula atención y presencia de estos contenidos en los planes de estudio de los grados de Maestro y de Educación Secundaria. Para abordar esta carencia, se diseña e implementa una acción estratégica basada en la interacción directa entre el alumnado universitario y artistas especializados en música contemporánea. La experiencia es conducida, documentada y analizada por las investigadoras participantes responsables del proyecto, a través de una metodología cualitativa, quienes participan de forma activa en las sesiones y recogen los datos mediante los instrumentos de observación participante, encuestas al alumnado y entrevistas semiestructuradas a los artistas. Los resultados evidencian un conocimiento previo limitado y una falta de habilidades para la interpretación y la didáctica de la música contemporánea, así como una mejora objetiva en el conocimiento de su valor pedagógico y cultural tras la implementación. Como conclusión, se destaca la eficacia de las metodologías activas y la implementación de una acción estratégica para introducir repertorios actuales en la formación docente, subrayando el impacto positivo del contacto directo con artistas como motor para el cambio de percepción y el desarrollo de nuevas competencias profesionales.

Palabras clave: Educación musical universitaria, Innovación educativa, Interpretación musical, didáctica de la música.

ABSTRACT

This article presents an action-research carried out within the framework of an educational innovation project in a Spanish university, whose main objective is to integrate contemporary music actively through performance and its relationship with technologies in teacher training. The research starts from the detected problem of the scarce or null attention and presence of these contents in the study plans of the Teacher and Secondary Education degrees. To address this deficiency, a strategic action based on direct interaction between university students and artists specialized in contemporary music is designed and implemented. The experience is conducted, documented and analyzed by the participating researchers responsible for the project, through a qualitative methodology, who actively participate in the sessions and collect data through the instruments of participant observation, student surveys and semi-structured interviews with the artists. The results show a limited prior knowledge and lack of skills for the interpretation and didactics of contemporary music, as well as an objective improvement in the knowledge of its pedagogical and cultural value after implementation. In conclusion, the effectiveness of active methodologies and the implementation of a strategic action to introduce current repertoires in teacher training is highlighted, underlining the positive impact of direct contact with artists as a driver for the change of perception and the development of new professional skills.

Keywords: university music education, educational innovation, music performance, music teaching.

Recepción: 20 febrero 2025 | Aprobación: 21 mayo 2025 | Publicación: 27 junio 2025

[1] Doctora en Música, por la Universidad de Oviedo - España
[2] Doctora en Musicología, por la Universidad Complutense de Madrid - España

INTRODUCCIÓN

La música contemporánea ha sido especialmente desatendida en la educación musical española y el ámbito universitario no ha sido una excepción. La fuerte relación de esta música con las nuevas tecnologías en los últimos años ha puesto en evidencia unas potencialidades didácticas que, a nuestro juicio, todavía no han sido explotadas. Dadas estas premisas, nuestros objetivos son: Valorar el conocimiento de la música contemporánea y su relación con las tecnologías del alumnado universitario en educación musical; Diseñar e implementar una acción estratégica que transforme la comprensión de la música contemporánea y su relación con las tecnologías a través de la práctica interpretativa; Reflexionar e interpretar los resultados obtenidos con la acción estratégica implementada. A través de esta investigación, queremos mostrar a la comunidad científica los efectos transformadores de una investigación-acción ante la desafección del alumnado universitario sobre la música contemporánea.

Respecto a la interacción de música y tecnología, Vela (2020) ha explorado un modelo completamente virtual para la enseñanza de la música contemporánea, señalando que los recursos digitales aumentan el rendimiento y comprensión de los estudiantes (p. 25), mientras que Touriñán (2018) destaca la necesidad de evaluar las tecnologías en la enseñanza musical defendiendo que su implementación debe guiarse por una "mirada de pedagogía mesoaxiológica" para asegurar su adecuación educativa (p. 41). Sobre el uso de inteligencia artificial, Lei y Luparenko (2024) comparan la práctica pianística en China e Italia, evaluando cómo la identidad cultural influye en la interpretación musical mediante métodos como el monitoreo de vídeo y encuestas, donde la implementación de inteligencia artificial juega un papel clave en la enseñanza musical (p. 6).

Otro pilar fundamental en este tipo de propuestas es la interdisciplinariedad. Rey y Martín (2020) profundizan en el uso de enfoques interdisciplinarios en la investigación artística, así como en herramientas visuales como mapas conceptuales y relatorías gráficas (pp. 114-115). Por su parte, Botella y Ramos (2019), analizan el aprendizaje basado en proyectos en el aula de música mediante una revisión sistemática, resaltando que los proyectos más efectivos incluyen investigación, práctica artística, un enfoque multidisciplinar y una muestra pública.

Por las características que lleva implícitas la didáctica de la música contemporánea y las tecnologías, una gran parte de los estudios ya existentes en esta área emplean la investigación-acción como metodología principal, compartiendo enfoques cíclicos, participativos y transformadores. Este enfoque metodológico es el elegido por González *et al.*, 2021, quienes aplican la investigación-acción en un contexto multicultural en Barcelona para desarrollar competencias interculturales en docentes de primaria (p. 214). Otro ejemplo similar es el de Lima y Pavan (2023), quienes utilizan la investigación-acción para reforzar a docentes de educación infantil en un contexto de formación continua mediante ciclos de acción-reflexión (p. 511).

La implementación de la investigación-acción en estudios interdisciplinarios se ha aplicado también a temáticas como el medio ambiente o la salud. En este sentido, Nascimento *et al.*, 2018 combinan la investigación-acción con la triangulación metodológica para captar las percepciones de estudiantes sobre problemas ambientales en una escuela de Río de Janeiro (p. 5). Toledo *et al.*, 2024 destacan también por su parte la flexibilidad de esta metodología para adaptarse a contextos complejos, lo cual permite ajustes continuos para responder a las necesidades emergentes del contexto de estudio (p. 643).

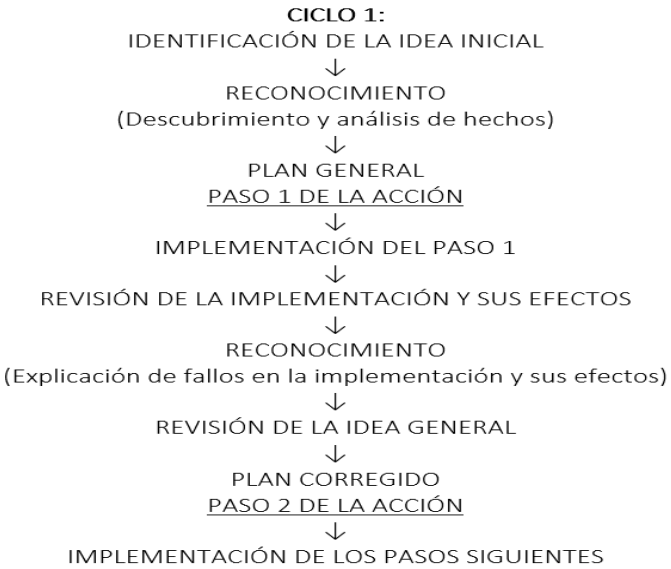
Ya en propuestas de investigación-acción directamente relacionadas con la música encontramos estudios como el de Palazón (2013), quien explora la utilidad del podcasting en la mejora de la interpretación musical en secundaria (p. 63). Por su parte, Calvillo (2014) mide la efectividad del modelo de aprendizaje invertido en la enseñanza de música en secundaria, observando una mejora en la motivación y rendimiento académico del alumnado (p. 162). También relacionados con la música en secundaria, Lage (2016) aplica una investigación-acción colaborativa para fomentar la creación musical mediante soportes visuales.

También en otros ámbitos educativos, como los conservatorios de música, se ha aplicado esta metodología: Campayo-Muñoz y Cabedo-Más (2018) aplican una investigación-acción proponiendo una enseñanza holística que integre competencias emocionales y estrategias de aprendizaje autorregulado (p. 31). Por último y ya en el ámbito universitario que nos interesa, Bolívar (2019) utiliza la investigación-acción para transformar la enseñanza de la música en Ecuador, con un enfoque sistémico que involucra a docentes y estudiantes en la evaluación de métodos pedagógicos y tecnologías, mientras que Prendes-Espinosa *et al.* (2020) subrayan la importancia de la alfabetización digital para reducir la brecha de género en la educación superior. Más específicamente en el terreno de la formación docente en universidades, Caballero *et al.* (2023) desarrollan una revisión sobre la investigación-acción en estos estudios, concluyendo que las rutinas de pensamiento promueven la reflexión metacognitiva en el profesorado (p. 371).

MATERIALES Y MÉTODOS

Modelo metodológico

Esta investigación se realizó con una metodología cualitativa, modelo de la investigación-acción (Sandín, 2003) en el marco de un Proyecto de Innovación Docente y se desarrolló entre octubre de 2023 y mayo de 2024 en el área de las titulaciones conducentes a la formación del profesorado de educación musical. Al tratarse de una acción educativa novedosa diseñada con la intención de abordar la enseñanza de la música contemporánea en el ámbito universitario y los desafíos que presenta, especialmente en lo que respecta a su integración con las nuevas tecnologías y la perspectiva de género, se consideró que el abordaje metodológico más eficiente para desarrollar esta investigación fuera el modelo investigación-acción propuesto por el Modelo de Elliott en el que, tomando como punto de partida el modelo cíclico de Lewin, se propone las siguientes fases para la investigación (Elliott, 1993; Lewin y Salazar., 2006) en la Figura 1.



Nota. Esquema metodológico sobre el modelo Elliot (Elliott 1993, p. 90).

Figura 1. Fases de la investigación-acción según el Modelo de Elliott.

Los problemas que se pretendían solucionar eran el escaso o nulo conocimiento y estudio de la creación musical de los siglos XX y XXI, un patrimonio cultural con poca presencia en las diferentes etapas educativas, desde las obligatorias hasta las universitarias, donde se llevó a cabo esta investigación. Esta problemática se incrementa al sumarle los otros aspectos que engloba el trabajo, como su conexión con la tecnología, cuya presencia en el currículo y atención pedagógica adolece en la educación de hoy. Por otra parte, la metodología cualitativa enmarca este modelo, pero el enfoque y los resultados que se pretenden en este caso, conducen a una intervención que sobrepase el análisis y la descripción del objeto de estudio en pro de la acción y los casos reales a través de la experiencia interpretativa.

Muestra

Dado el perfil de la investigación-acción, la muestra se conformó por tres tipos de participantes: alumnado universitario, profesoras-investigadoras y músicos invitados.

La muestra del alumnado se constituyó por todos los estudiantes de Mención en Música del curso 2023-2024, que cursaban titulaciones relacionadas con la formación del profesorado en educación musical: por una parte el cuarto curso de la mención de música de los Grados de Maestro en Educación Infantil (45,5 %) y Educación Primaria (2,9 %), el quinto curso del Doble Grado en Maestro de Educación Infantil y Primaria (37,1 %) y además, participaron alumnos del Máster en Investigación e Innovación en Pedagogía Musical (14,5 %), todos impartidos en la Facultad de Formación de Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid, con un total de treinta y seis alumnos. Las profesoras e investigadoras de la Universidad Autónoma de Madrid eran dos e impartían la docencia de las titulaciones anteriormente mencionadas.

Los músicos invitados a esta investigación-acción eran dos intérpretes de música contemporánea que conformaban el grupo musical Neopercusión, miembros de la Orquesta Nacional de España.

© 2025 Derechos de Autor: Díaz-Mayo, R.M.; y Serrano-Betored, P. • CC BY-NC-SA 4.0

Acción estratégica

Para diseñar la acción estratégica e identificar el problema o tema a trabajar, nos apoyamos en la comprensión obtenida del diagnóstico de la situación (véase apartado 3. Resultados) y de la revisión documental (véase apartado 1. Introducción).

Para formular la hipótesis-acción nos planteamos: ¿cómo podemos mejorar el conocimiento y habilidades interpretativas de la música contemporánea de nuestros alumnos de la asignatura de música?, a través del aprendizaje activo.

La clave de la innovación de este proyecto radica en abordar una obra de repertorio contemporáneo ofrecido en concierto, con interpretación instrumental, vocal y la aplicación de tecnologías por parte del alumnado en colaboración con intérpretes de relevancia internacional.

La obra *Exótica* de Mauricio Kagel requiere para su interpretación el uso combinado de tecnologías como la inserción de vídeo, sonidos acústicos y electrónicos, así como un cronómetro digital visible para los intérpretes que permite la sincronización precisa de los distintos elementos escénicos y sonoros.

Para ello, desarrollamos la siguiente acción estratégica en la Tabla 1:

Tabla 1: Pasos de la acción estratégica.

Paso 1	Revisión documental y Diagnóstico de la situación
Paso 2	Definición de la hipótesis-acción
Paso 3	Diseño e implementación de un cuestionario a los alumnos previo a la acción
Paso 4	Diseño de talleres de interpretación con los músicos invitados sobre la obra Exótica de Mauricio Kagel
Paso 5	Implementación de los talleres utilizando la voz, instrumentos de viento y percusión de diferentes culturas y tecnologías digitales (4 sesiones de 4 horas cada una)
Paso 6	Observación y diario reflexivo sobre la acción talleres
Paso 7	Muestra de los resultados de los talleres: concierto-interpretación abierto al público (con grabación audiovisual) de la obra Exótica de Mauricio Kagel
Paso 8	Diseño y realización de las entrevistas a los músicos invitados
Paso 9	Diseño e implementación de un cuestionario a los alumnos posterior a la acción
Paso 10	Observación y diario reflexivo sobre la acción de los participantes
Paso 11	Análisis y triangulación de los datos recogidos

Herramientas de recogida de la información

Para obtener información sobre los tres actores implicados en nuestra propuesta de investigación-acción, se utilizaron las siguientes herramientas de recogida y análisis de la información propias de la investigación cualitativa (Latorre, 2019, pp. 379-380; Sabaniego *et al.*, 2019, p. 294).

- **Observación participante:** Esta observación se realizó por las investigadoras responsables de este trabajo y se registró a través de notas de campo, fotografías y grabaciones audiovisuales de la experiencia analizada, durante las cuatro sesiones dedicadas a talleres y la sesión de concierto (muestra de resultados).
- **Cuestionarios:** Se realizaron dos cuestionarios al alumnado universitario que participó de esta experiencia de investigación-acción: uno previo a la experiencia y otro posterior a la experiencia. Para la valoración y opinión del alumnado sobre la acción se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: expectativas, conocimientos, impacto, interés, participación, trabajo en grupo, clima, recursos, dificultades, opiniones, valoraciones, creatividad, improvisación, recursos digitales, aplicación didáctica e interpretación musical. Las preguntas diseñadas en los dos cuestionarios incluían los siguientes tipos: respuesta cerrada, respuesta abierta o selección múltiple con y sin respuestas graduadas.
- **Entrevistas estructuradas:** Se realizaron dos entrevistas estructuradas a los dos artistas invitados, -grabadas en formato de audio para su posterior análisis-. Entrevista A: Juan

José Guillem; Entrevista B: Rafael Gálvez Laguna. Los aspectos abordados fueron: percepción, conocimientos previos, expectativas, valoraciones, impacto de los talleres, resultados, dificultades, fortalezas y debilidades.

Técnicas de análisis de la información

Se analizaron los resultados obtenidos a través de las tres herramientas anteriormente expuestas en base a tres categorías temáticas que obedecían a los objetivos de nuestra investigación-acción:

- Categoría 1: CONOCIMIENTOS SOBRE MÚSICA CONTEMPORÁNEA. Cuestiones relativas al estudio y presencialidad de la música contemporánea en las aulas universitarias y el nivel de conocimiento/desconocimiento, prejuicios/valoraciones, afección/desafección del joven alumnado universitario sobre este repertorio.
- Categoría 2: ACCIÓN ESTRATÉGICA. Cuestiones relativas a la acción desarrollada por el grupo de música Neopercusión con el alumnado universitario.
- Categoría 3: DIDÁCTICA. Cuestiones relativas a las posibilidades de aplicación didáctica en las aulas universitarias de repertorios, obras y artistas del ámbito de la música contemporánea en relación con las nuevas tecnologías.

Por último, en la Figura 2 se realiza una triangulación de todos los datos obtenidos (Bisquerra, 2019).



Figura 2. Esquema de triangulación aplicado.

RESULTADOS

Los alumnos de la muestra se encontraban en unas horquillas de edad entre 21 y 22 años de edad (72,2 %) y el resto tenía más de 23 años (27,8 %). La mayoría de ellos (76,3 %) contaban con una formación musical previa: el 30 % de la muestra estudiaba en escuelas de música, el 19,7 % en conservatorios de música, el 13,3 % tenía formación autodidacta, el 13,3 % había recibido clases particulares, y solo el 23,7 % afirman no tener una formación musical previa.

Resultados de la Categoría 1: "Conocimientos sobre música contemporánea"

La primera categoría analizó la presencia y el conocimiento de la música contemporánea en las aulas universitarias, así como los prejuicios, las percepciones y valoraciones del alumnado hacia este repertorio. Se reveló una relación inicial de distancia y falta de conexión entre el alumnado y este repertorio. En este sentido, uno de los artistas invitados al proyecto destacó: "Creo que la relación [de los jóvenes universitarios con la música contemporánea] es absolutamente de total desconocimiento, debido obviamente a que en los estudios nunca se ha trabajado" (Entrevista B).

Previamente a la experiencia, se presentó al alumnado la actividad y el grupo musical invitado, generando respuestas que reflejaron inseguridad y desconocimiento: "Varias alumnas muestran su desconocimiento sobre este tipo de música y cómo esta situación les plantea dudas sobre la posibilidad de desarrollar el taller, porque no saben leer bien partituras y menos de música contemporánea" (Notas de campo).

El 64,5 % del alumnado declaró no conocer a ningún compositor contemporáneo, mientras que el 35,5 % pudo nombrar a uno o varios. Además, el 88,9 % afirmó no reconocer a ninguna compositora contemporánea. Estas brechas también fueron confirmadas por los artistas invitados: "Percibo una relación pobre. Pero

© 2025 Derechos de Autor: Díaz-Mayo, R.M.; y Serrano-Betored, P. • CC BY-NC-SA 4.0

si la combinamos con otras artes, sí se amplía. La música contemporánea no ha calado, pero les entra por medio de vídeos o videojuegos" (Entrevista A). En palabras de otro artista: "Nunca han ido a un concierto de contemporánea en su etapa de primaria y secundaria con el colegio ni con el instituto" (Entrevista B).

La propuesta incluyó la interpretación de *Exótica* de Mauricio Kagel. Antes de la actividad, el 100 % del alumnado desconocía esta obra y el 97,2 % no tenía información sobre Kagel. Esta carencia fue expresada en cuestionarios con frases como "No lo sé", "No la he escuchado nunca" o "Tengo una opinión infundada". Un artista sugirió que este problema se podría abordar desde un enfoque práctico: "En las clases de música, explicándoles qué hay ahora mismo de música clásica actual, cómo está hecha, para que entiendan que la música no es solo do-re-mi-fa-sol" (Entrevista B).

A pesar del desconocimiento inicial, algunos alumnos mostraron interés por las aplicaciones educativas de este repertorio. Frases como "Creo que puede ser una herramienta muy útil para emplear en clase porque es muy cercana a los niños de hoy en día" o "Es un estilo diferente y novedoso que puede llamar mucho la atención del alumnado" resaltaron su valor. Los artistas también coincidieron en la necesidad de promover este repertorio en contextos educativos, subrayando su potencial para estimular la creatividad y abordar temas innovadores.

Además, algunos estudiantes valoraron su carácter exploratorio, destacando que "la vanguardia tiene ese valor exploratorio" y que "refleja la realidad del creador en su espacio y tiempo determinado". Sin embargo, uno de los artistas indicó: "No ha habido trabajo suficiente por parte de profesores universitarios para fomentar la música contemporánea dentro de la universidad" (Entrevista A).

La unión de nuevas tecnologías con instrumentos de diversas culturas también sorprendió a los estudiantes. Aunque el 47,2 % se sintió "algo cómodo" usando tecnologías en este contexto, el 33,3 % se declaró "poco cómodo", el 13,9 % "bastante cómodo" y el 5,6 % "nada cómodo". Tras el taller, el 50 % indicó haber ampliado "mucho" su comprensión de la música contemporánea, el 30 % "algo" y el 20 % "un poco". La metodología empleada, que incluyó explicaciones detalladas sobre grafías y flexibilidad interpretativa, contribuyó significativamente a este avance.

Según las notas de campo, "cuando los artistas explicaron bien en qué consistía la obra musical, cómo interpretar esas grafías nuevas y trabajar en grupos pequeños, los participantes se sintieron más arropados y seguros". Uno de los artistas reflexionó sobre la pertinencia de estos talleres: "Yo creo que hay que hacerlo. Lo que haría es enseñarles lo que es la música clásica actual, no quitar lo otro, pero sí dejarlo como un poco de historia" (Entrevista B).

Durante los descansos, los artistas comentaron su satisfacción: "Nos sorprende el nivel de interés y participación de los alumnos" (Notas de campo). También reconocieron la importancia de un enfoque colaborativo y la adaptación de la actividad para superar las barreras iniciales. Al final, los estudiantes lograron interpretar exitosamente la obra de Kagel, destacando frases como: "Es una herramienta útil para emplear en clase porque es cercana a los niños" y "es muy rica en conceptos y requiere mucha creatividad" (Cuestionarios).

La actividad no solo amplió el conocimiento del alumnado sobre música contemporánea, sino que también derribó prejuicios asociados. Como se afirmó en las notas de campo: "Detectamos un problema sobre conocimiento y percepción de la música contemporánea, desarrollamos un proyecto de innovación educativa y llevamos a cabo una metodología de investigación-acción activa para intervenir con una actividad práctica".

Resultados de la Categoría 2: "Acción estratégica"

La segunda categoría temática que señalábamos como técnica de análisis de la información era la referida a la propia acción desarrollada por el grupo de música contemporánea invitado a trabajar con el alumnado universitario participante en la experiencia.

En las semanas previas a la experiencia, las profesoras explicamos en clase el taller que realizaron con un grupo de música contemporánea que utilizaba la percusión y las nuevas tecnologías en sus obras. Varios alumnos reaccionaron con sorpresa o cierto temor, mostrando incredulidad sobre su capacidad para hacer este estilo de música con nuevas tecnologías y menos con un grupo de la escena contemporánea tan importante (Notas de campo).

Antes de la experiencia, los alumnos expresaron que esperaban aprender o experimentar en el taller cosas como "conocer nuevos y diferentes instrumentos de percusión", "aprender propuestas didácticas o recursos que poder aplicar en el futuro en mis clases", "conocer e interpretar la música contemporánea de manera sencilla", "entrar en contacto con intérpretes, repertorio y técnicas de percusión contemporánea" o más concretamente, "Sentir que estoy haciendo música". (Cuestionarios de alumnos). Al ser preguntados por qué aspectos de la música esperaban trabajar en el taller, las respuestas fueron especialmente diversas, con comentarios como "Percusión corporal e instrumentación", "la improvisación", "polirritmias, tocar en grupo, lectura de notaciones musicales alternativas" o "supongo que todos los aspectos de la música en general". (Cuestionarios de alumnos). Por su parte, uno de los artistas invitados afirmó que "Las expectativas fueron las que vi. Si te digo la verdad,

un poquito mejor de lo que esperaba, yo creo que sí, porque vi una actitud y unas ganas de trabajar muy buenas" (Entrevista A).

El 55,6 % del alumnado afirmó no tener experiencia previa en actividades artísticas multidisciplinares, mientras que el 44,4 % sí. Respecto a la experiencia previa en improvisación musical, el 52,8 % afirmaron no tener ninguna y el 47,2 % sí. (Cuestionarios alumnos).

Al ser preguntados por las expectativas que tenían en relación al carácter interdisciplinario del taller, que combina música y tecnología, muchos alumnos compartieron ideas relacionadas con su aplicabilidad futura como docentes con opiniones como "espero poder llevarme un ejemplo de cómo combinar todo y poder implementarlo (más o menos) en un aula en el futuro, aprender sobre cómo conseguir ese carácter interdisciplinario en un aula de música", y otros referidos a la tecnologías y al desarrollo de su creatividad, con respuestas como "Me genera algo de respeto ya que nunca he manejado la tecnología en un ámbito musical" o "Expandir mi punto de vista sobre las posibilidades creativas". (cuestionarios de alumnos). A pesar de estos temores, el 97,2 % de los alumnos afirmaron antes de la experiencia que este taller sí podría enriquecer su futura labor como docente en música contemporánea.

Sobre estas expectativas, uno de los artistas participantes afirmó que "las expectativas eran de desconocimiento, sensación a ciegas, no sabía qué encontraría hasta tenía un poco de nervios. Hacerles conocer una rama tan desconocida, experimental, *Exótica* para ellos... estaba con la sorpresa de ver cómo reaccionaban" (Entrevista B).

En este mismo sentido, en una de las reuniones previas con los artistas para la organización de esta experiencia, ambos artistas nos confesaron a las profesoras universitarias no saber muy bien el grado de adaptación de la partitura para un alumnado tan nuevo para ellos como el universitario (notas de campo).

Al finalizar la experiencia, los artistas se mostraron muy contentos con las sensaciones vividas esos días en la universidad, conversaron con las profesoras que les gustaría desarrollar más este tipo de colaboraciones (notas de campo). "Sí repetiría, pues claro, siempre. Cuantas más veces mejor, más y más cosas sacaremos con los jóvenes" (Entrevista A). También tras la experiencia se preguntó a los alumnos si les gustaría participar en futuros proyectos similares, a lo que el 60 % respondió "Sí, me parece una buena oportunidad" y el 40 % "Sí, me encantaría". Otra interesante reflexión sobre el deseo o no de repetir una experiencia como esta en el futuro la compartió uno de los artistas invitados:

Claro. Siempre estamos dispuestos. La formación es una cosa que me gusta mucho. Y con adultos me gusta más todavía porque se ve como las personas mayores somos cada vez más reacios a esto, a conocer otras cosas, las de las cuales no queremos dedicarnos o no nos competen, entonces, me encanta. Me encanta, incluso más en adultos que en jóvenes. Fíjate por dónde me ha gustado muchísimo. He hecho muchos conciertos pedagógicos para pequeños, para discapacitados, pero ninguna para adultos universitarios como en este caso. (Entrevista B).

El 60 % del alumnado calificó como "muy buena" la experiencia de este taller, y el 40 % como "Buena". Al ser preguntados sobre si habían notado una mejora en sus habilidades musicales y de interpretación después de participar en el taller, el 50 % respondió que "sí, algo", el 40 % "sí, mucho" y un 10 % "nada". Los artistas también fueron preguntados sobre qué creían que les había aportado esta experiencia, a lo que uno de ellos respondió:

Bueno, a mí siempre que preparo a jóvenes me aporta, otro tipo de conocimientos muy válidos para mí como profesional. En este caso es verdad que no eran músicos, casi casi ninguno, solo había algún músico que otro y ninguno de mis instrumentos. Y eso es algo diferente, pero también veo que los jóvenes, cuando los pones a trabajar, a darles cosas nuevas, están muy abiertos a este trabajo, así que esta experiencia me puede haber aportado pensar que el futuro puede ser más interesante de lo que a priori parece. (Entrevista A).

El alumnado fue preguntado por qué aspecto del taller le resultó más valioso o enriquecedor. En esta cuestión, el 30 % respondió que "la posible aplicación del trabajo a propuestas didácticas, el 20 % "el trabajo con instrumentos de percusión y voz", otro 20 % "el trabajo de los diferentes parámetros del sonido", otro 20 % "el haber aprendido a trabajar con partituras contemporáneas" y el 10 % "aprender música de otros países". Sobre las aportaciones de la experiencia, otro de los artistas implicados compartía la siguiente reflexión:

Que deberíamos trabajar más sobre los futuros profesores y en particular en los profesores de música. Me ha aportado que tienen poco conocimiento, por lo cual habría que fomentar o desarrollar. El taller era difícil para ellos porque la percusión es desconocida. Somos desconocidos en todos los ámbitos. ¿Por qué? Porque la música contemporánea es desconocida. Es conocido un violín, un piano, porque ellos interpretan un porcentaje muy grande de música clásica. Me hace ser comprensivo, entonces me aporta eso. (Entrevista B).

© 2025 Derechos de Autor: Díaz-Mayo, R.M.; y Serrano-Betored, P. • CC BY-NC-SA 4.0

Resultados de la Categoría 3: "Didáctica de la música"

La tercera categoría de estudio en esta investigación abordó la didáctica de la música y analizó el desarrollo de competencias y habilidades pedagógicas por parte del estudiantado. El interés se enfocó hacia la generación de un cambio.

Los resultados sobre las experiencias previas de los estudiantes mostraron una diversidad que parte desde las vividas en la etapa de formación obligatoria hasta la participación en proyectos artísticos profesionales, incluso con diseños interdisciplinarios. En palabras de los estudiantes, la experiencia previa que tenían era muy escasa ("No tengo mucha", "Ni idea" expresan algunos casos). En el lado opuesto hubo un alumno que dijo al respecto: "Participé en un coro institucional por dos años". Para atender a esta diversidad, se diseñó el proyecto a través de una obra y autor que permitió una adaptación sin romper con la idea original del compositor y en la práctica, superar los retos que se presentaron y solucionaron en tiempo real. Así lo justificaba uno de los intérpretes que ofrecían el taller: "Ha habido que hacer concesiones para gente que no estaba preparada musicalmente hablando" (Entrevista B).

La opinión de los estudiantes antes de realizar el taller sobre sus habilidades de improvisación musical reflejó una predisposición con ciertas reservas sobre sus capacidades, dadas las experiencias escasas que habían tenido y el ideario que tenían sobre la improvisación. El 52,8 % se postuló como "algo capaz", el 25 % como "bastante capaz", el 16,7 % como "poco capaz" y el 5,6 % como "nada capaz", y nadie se vio como "muy capaz". Sus opiniones coincidieron con la del intérprete entrevistado B quien dijo: "No había preparación técnica para tocar algunos instrumentos y obviamente eso crea problemas".

Tras la realización del taller, la opinión sobre sus habilidades para la improvisación había cambiado, el 60 % de los estudiantes indicó haber desarrollado "algunas" habilidades, el 30 % señaló haber desarrollado "muchas" y sólo el 10 % dijo haber desarrollado "un poco". Al respecto, el entrevistado A subrayó cómo a pesar de estas limitaciones, él observó progresos significativos, particularmente en aspectos como el ritmo y la exploración tímbrica: "Con varias sesiones cogieron el aspecto principal del taller".

En las notas de campo de las investigadoras apareció recurrentemente la percepción de dificultad diferenciada que tenían los estudiantes entre la improvisación vocal e instrumental. Mostraron mayor reticencia hacia la improvisación vocal y opinaban que "para hacer algo con la voz hay que saber cantar" (nota de campo) y por el contrario para la improvisación instrumental, con instrumentos de percusión, se veían más capaces.

Las expectativas previas por parte de los estudiantes para afrontar ciertos retos interpretativas eran bajas y las experiencias vitales con este tipo de música muy escasas. A pesar de ello, el 100 % de los participantes valoró positivamente el taller: El 40 % manifestó que "les encantó" la experiencia, el 30 % señaló que "les gustó mucho" y otro 30 % afirmó que "les gustó algo". Entre los aspectos más valorados consta el uso combinado de instrumentos musicales de cultura europea con otros exóticos y la experiencia práctica.

La idea previa que tenían sobre la creatividad estaba unida a la capacidad de expresión individual y el sentimiento de libertad. Un estudiante señaló que consistía en "saber improvisar, en tener conocimientos previos para luego jugar y experimentar" por lo que entendían la necesidad de desarrollar habilidades en improvisación para poder trabajar la creatividad y buscar la originalidad. Todo ello lo pusieron en valor por enriquecer su formación musical y pedagógica para su futuro como docentes. Otro aspecto que también destacaron fue la importancia de una base teórica sólida combinada con ejercicios prácticos sobre la que basar la espontaneidad. Un estudiante comentó: "Es importante una buena base teórica combinada con trabajos que fomenten la espontaneidad y la improvisación". Esto coincidió con las observaciones del entrevistado A, quien destacó la riqueza tímbrica de las obras contemporáneas como un recurso pedagógico invaluable.

La interdisciplinariedad del proyecto radicó en el uso de las tecnologías y la interpretación. La familiaridad de los alumnos con estas tecnologías no se reflejó en su aplicación a la interpretación y los resultados mostraron gran disparidad de actitudes ante el desafío. Un 58 % de ellos dijo no tener ninguna experiencia previa y la mayoría desconocían cómo se podrían fusionar los sonidos grabados, la interacción de vídeo y la interpretación en directo de ellos. Un estudiante afirmó: "Al inicio no sabía cómo intercalar el vídeo con la interpretación en directo, pero con práctica logré coordinarlo".

El uso de algunas herramientas tecnológicas despertó curiosidad y pronto adquirieron las destrezas para afrontarlo y aplicarlo en su futuro docente. Las investigadoras anotaron la rapidez con la que progresaron los alumnos en el uso de las herramientas tecnológicas y la buena compenetración y colaboración grupal. Ambos aspectos fueron factores clave, según destacó uno de los intérpretes que impartían el taller: "En la música contemporánea, el trabajo en equipo es esencial para abordar la diversidad de técnicas y timbres" (Entrevista B).

La obra seleccionada integra un planteamiento multicultural y da cabida a la transversalidad. Gracias a ello se llevó a cabo un planteamiento histórico-cultural que enriqueció la propuesta y la experiencia educativa aportando un marco en el que incluir conocimientos

transversales y contextos culturales diversos. Un estudiante valoró "conocer nuevas culturas a través de diferentes sonidos" y el interés pedagógico para aplicar en su futura práctica docente. Desde esta perspectiva, algunos reflejaron la importancia de realizar propuestas didácticas con adaptaciones de repertorios de música contemporánea para poder fomentar la creatividad en otros contextos educativos de otros niveles.

La experiencia obtuvo otros resultados transversales no previstos como es el impacto motivacional que fue revelado por varios participantes. Uno expresó: "Me ha parecido una experiencia muy interesante a la vez que divertida. En especial me quedo con la forma que tenía uno de los ponentes de transmitir su amor por su trabajo". Esta observación subrayó la importancia de la pasión y el entusiasmo que un docente puede transmitir en el desarrollo de su actividad docente y la educación musical, por cuánto afecta al estudiantado.

DISCUSIÓN

La escasa atención que se presta al patrimonio cultural de los siglos XX y XXI en general y al musical en particular, en todas las etapas educativas, es un hecho que se puso en evidencia tanto en estudios realizados previamente (Bolívar, 2019; Ibáñez, 2014) como en los resultados de esta investigación. Esta situación generó una brecha muy marcada entre la música contemporánea y la sociedad de hoy y, por ende, la enseñanza de este tipo de música en el ámbito universitario se presentó como un reto difícil de conseguir. A consecuencia de esta carencia previa, los datos que vertió esta investigación confirman que el alumnado de Grado tiene un gran desconocimiento sobre esta producción musical y es aún más acusada en lo que a género se refiere. Autores como Prendes-Espinosa *et al.* (2020) coincidieron en señalar esta brecha de género en el conocimiento de compositoras contemporáneas y lo interpretaron como una necesidad en el trabajo de la equidad educativa. Esta interpretación es compartida por las autoras de esta investigación al considerar que, sin una presencia activa de estos repertorios en el currículo universitario, difícilmente se podrá fomentar una educación representativa.

Para solventar el problema detectado fue clave implementar la metodología de investigación-acción dado el aprendizaje colaborativo del que partió. La flexibilidad y capacidad de adaptar los aprendizajes en tiempo real de esta metodología resultaron cruciales para lograr los objetivos de aprendizaje, tal como señalan Kemmis y Mctaggari (1988) y Elliott (1993). Los resultados de la investigación-acción mostraron un cambio en la percepción del alumnado hacia este repertorio tras la realización del taller. Su curiosidad e interés se transformaron, coincidiendo con lo observado por Calvillo (2014) y Palazón (2013) sobre cómo metodologías innovadoras pudieron incrementar la motivación y el compromiso del alumnado.

Las experiencias previas y conocimientos musicales de los participantes eran muy dispares y el marco de la metodología investigación-acción permitió su adaptación. Esto coincide con estudios como el de Vela (2020), que subrayaban la necesidad de estrategias inclusivas para maximizar el aprendizaje en contextos educativos diversos. No obstante, desde un análisis más crítico, se planea que, aunque la respuesta haya sido positiva en el alumnado, no aborda el problema de raíz: la falta de formación del profesorado en música contemporánea, que limita la sostenibilidad a futuro.

La elección de una metodología activa y los recursos implementados favorecieron aprender a través de la propia experiencia práctica y derribar prejuicios previos del estudiantado. La integración de nuevas tecnologías para fusionar sonidos que surgen de diferentes fuentes de producción sonora, acústica y grabada, entre otros, favoreció el cambio en sus percepciones hacia la curiosidad y el interés. Rey y Martín (2020) también destacaron en su estudio cómo la investigación artística puede beneficiarse de representaciones visuales y enfoques interdisciplinarios.

Por otra parte, la obra y autor trabajados en el taller aportaron además la experiencia de la improvisación. A través de esta, por una parte, aprendieron unas características básicas de las estéticas musicales de hoy, y por otra, desarrollaron habilidades para la creatividad, propio de un aprendizaje activo, lo cual coincide con las reflexiones de Lorente Bilbao (2025) sobre la importancia de transformar el proceso educativo más allá de los resultados finales y la consideración de la investigación-acción como una promotora del cambio. Desde el criterio de las autoras, esta dimensión creativa debería ser fundamental en los programas de formación docente, puesto que habilita a los futuros maestros para generar nuevos contextos pedagógicos y adaptarlos a realidades diversas sobre el arte contemporáneo.

Entre las fortalezas del proyecto, los participantes destacaron la adquisición de metodologías pedagógicas activas, aprender a aprender, reflexionar y adquirir habilidades y experiencias que pudieran trasladar a las aulas. La importancia de la implementación de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos coincidió con los resultados de otros autores (Botella y Ramos, 2020). Sin embargo, también se identificaron limitaciones. Los estudiantes expusieron como mejora la necesidad de vincular más directamente la aplicación práctica de lo aprendido a contextos reales a través de la realización de unidades didácticas específicas.

De estos resultados emanó la necesidad de continuar implementando proyectos de investigación-acción que

© 2025 Derechos de Autor: Díaz-Mayo, R.M.; y Serrano-Betored, P. • CC BY-NC-SA 4.0

den cabida a metodologías activas que promuevan el aprendizaje a través de la experiencia, con iniciativas interdisciplinarias y colaborativas, como base para la reflexión de los futuros docentes. Una de las principales limitaciones del estudio radica en que la formación específica en música contemporánea no forma parte del perfil común del profesorado universitario, lo cual puede influir en el diseño, implementación y análisis de experiencias formativas centradas en este repertorio. Aunque la intervención contribuye a solventar la carencia formativa del alumnado en relación con la música contemporánea, el problema de fondo que origina la hipótesis no se resuelve porque no incide en la formación del profesorado universitario.

Desde el análisis crítico de los resultados, se recomienda incorporar una línea de trabajo que aborde la capacitación en estos contenidos del alumnado egresado, y se considera pertinente que futuras investigaciones la incluyan para lograr un cambio estructural significativo y sostenible.

CONCLUSIONES

La investigación aborda la enseñanza del patrimonio musical contemporáneo a estudiantes de grados universitarios de maestros/as, planteada como un reto y proyecto de cambio a través de la metodología investigación-acción, dada la hipótesis de la existencia de una brecha cultural sobre el tema.

En la primera fase del proyecto se cumple el primer objetivo tras la realización de un cuestionario inicial. Los participantes tienen carencias culturales sobre el conocimiento de la música contemporánea y de forma muy significativa en cuanto a compositoras. De esta manera se concluye que no se cumple con el currículo marco que aplica a cada etapa formativa en cuanto a contenido ni equidad de género, razón por la que estas barreras tienen una base fundamental en el desconocimiento.

El segundo objetivo se ha llevado a cabo a través del desarrollo y la implementación de una acción estratégica en el marco de la metodología de investigación-acción y los recursos metodológicos activos, los cuales han resultado eficaces y eficientes para un proyecto que ha logrado la transformación y el cambio a través de la acción, la reflexión y el carácter participativo de los estudiantes, por haber superado los retos pedagógicos y acercar al alumnado a una producción y estilo musical ante los que presentaban rechazo previamente. Se ha logrado un cambio de actitud de los estudiantes y además, la adquisición de habilidades interpretativas instrumentales y vocales, tecnológicas e interdisciplinares, creativas e improvisadoras.

Destaca el cumplimiento del tercer objetivo en cuanto a la interdisciplinariedad como fortaleza no sólo por el aporte de la combinación de música, tecnología y elementos multiculturales, sino por su utilidad en el aprendizaje y aplicación en las aulas. Este aprendizaje a través de las actividades prácticas, grupales y colaborativas, la exploración y el aprendizaje significativo se valoran como fortalezas y herramientas de gran utilidad para su futura práctica docente. Este proceso y metodología demuestra cómo un diseño pedagógico centrado en la reflexión y la adaptación puede facilitar conexiones de calado entre los estudiantes y la música de los siglos XX y XXI.

Se concluye la necesidad de una mayor visibilidad de mujeres en la música para contribuir a la equidad y velar por una educación inclusiva. La investigación a través de la metodología investigación-acción apunta hacia la pertinencia de su aplicación en el ámbito educativo y a la continuidad de este proyecto y temática para aplicar nuevos ciclos e implementar los cambios que surgen tras la reflexión. La mejora y fortalecimiento de los estudiantes en competencias docentes, musicales y transversales se plantea como relevante. Asimismo, permite atender las propuestas de mejoras expuestas e investigar cómo paliar la desafección de la sociedad hacia la música contemporánea, la integración de la perspectiva de género en las enseñanzas y el cumplimiento del currículo en cuanto a contenidos de esta etapa histórica.

Como perspectiva final, el estudio resalta el valor de combinar metodologías activas con contenidos artísticos actuales para formar docentes críticos, creativos y comprometidos con este repertorio. Entre sus principales virtudes se encuentran la eficacia del diseño pedagógico, la mejora de la actitud del alumnado y la activación de competencias transferibles a otros ámbitos educativos. Para futuras investigaciones se propone profundizar en el impacto de este tipo de intervenciones sobre el profesorado a través de otras herramientas de medida – grupo de discusión, análisis documental, etc.-, y estudiar su adaptación a otros niveles educativos y contextos.

Financiamiento

Esta investigación se ha desarrollado en el marco de un Proyecto de Innovación Docente competitivo concedido por la Universidad Autónoma de Madrid (FPYE_024.23_IMP) titulado Creación Artística Contemporánea Interdisciplinar y Género en la Educación. Para ello han concedido una financiación económica para la contratación de los intérpretes expertos en música contemporánea y para la difusión de la actividad.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses sobre la información de esta investigación.

Contribuciones de los Autores

En base a la taxonomía CRediT, las dos autoras Rosa Díaz Mayo y Pilar Serrano Betored, contribuyeron por igual los catorce roles: Validación, revisión edición, redacción borrador, validación, supervisión, administración del proyecto, adquisición de la financiación, recursos y materiales, software, análisis de datos, conducción de la investigación, curación de datos, metodología, y conceptualización.

REFERENCIAS

Bisquerra, A. R. (2019). Metodología de la investigación educativa (6ª ed). *Editorial La Muralla S.A.* Disponible en: https : / / ideice . gob . do / documentacion / publicaciones - id - 166 - metodologia-de-la-investigacion-educativa.

Bolívar, C. O. E. (2019). Transformar la forma de enseñar música en la Universidad. Una investigación-acción en una universidad ecuatoriana. *Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.* Disponible en: http : / / hdl . handle.net/10486/687170.

Botella, N. A. M., y Ramos, R. P. (2019). Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica. *Perfiles Educativos*, *41*(163), 127-141. Disponible en: https : / / www . scielo . org . mx / scielo . php ? pid = S0185-26982019000100127&script=sci_abstract.

Botella, N. A. M., y Ramos, R. P. (2020). El aprendizaje basado en proyectos en el aula de música: una revisión sistemática. *PER MUSI: Scholarly Music Journal*, *40*(2020). Disponible en: https://doi.org/10.35699/2317-6377.2020.24084.

Caballero, S. J. C., Ruiz, R. I., y Pinedo, G. R. (2023). Pensamiento, investigación-acción y formación docente. Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado. Continuación de La Antigua Revista de Escuelas Normales*, *98*(37.1). Disponible en: https://doi.org/10.47553/rifop.v98i37.1.94687.

Calvillo, C. A. J. (2014). El modelo Flipped Learning aplicado a la materia de música en el cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria: una investigación-acción para la mejora de la práctica docente y del rendimiento académico del alumnado. *Tesis doctoral. Universidad de Valladolid.* Disponible en: http : / / uvadoc . uva . es/handle/10324/9138.

Campayo-Muñoz, E. Á., y Cabedo-Más, A. (2018). Investigación-acción como recurso para la innovación y mejora de la práctica educativa en conservatorios: una experiencia en las enseñanzas elementales de música en España. *Psychology, Society, Education*, *10*(1), 15-36.

Elliott, J. (1993). El cambio educativo desde la investigación-acción. *Ediciones Morata. Ediciones Morata S.L.*

González, M. O., Berríos, V. L., y Toro, C. M. (2021). The training of primary school teachers in intercultural education: an experience through action research. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, *47*(1), 197-217. Disponible en: https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000100197.

Ibáñez, L. L. (2014). Democracia, participación y negociación en el aula de música: una experiencia de investigación-acción. *Tesis doctoral, Universidad de Granada.* Disponible en: https://digibug.ugr.es/handle/10481/35170.

Kemmis, S., y Mctaggari, R. (1988). Cómo planificar la investigación-acción. *Editorial Laertes.*

Lage, G. C. (2016). Música e imágenes: un estudio de investigación acción sobre creación musical en tercero de educación secundaria obligatoria. *Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.* Disponible en: https : / / hdl . handle . net / 20 . 500 . 14352/26910.

Latorre, B. A. (2019). La investigación-acción. *En Bisquerra Alzina Rafael (Ed.), Metodología de la investigación educativa*, pp. 361-386. Disponible en: https : / / dialnet . unirioja . es / servlet / libro ? codigo=5826.

Lei, K., y Luparenko, S. (2024). Differences in the Piano Performances of Modern Composers of Different Countries: Are the Specifics of Piano Pedagogy Different in Different Countries (For Example, China and Italy)? *European Journal of Education*, *59*(4). Disponible en: https://doi.org/10.1111/ejed.12788.

Lewin y Salazar. (2006). La investigación-acción participativa: inicios y desarrollos. *Editorial Popular Laboratorio Educativo.*

Lima, A. C. C., y Pavan, R. (2023). La educación continua a través de la investigación-acción: participación y decisión de los docentes. *Interações (Campo Grande)*, *24*(2), 509-519. Disponible en: https : / / doi.org/10.20435/inter.v24i2.4028.

Lorente Bilbao, J. I. (2025). La investigación-creación en artes escénicas: Una crítica del paradigma transmisor. *AusArt*, *13*(1). Disponible en: https : / / doi.org/10.1387/ausart.26964.

Nascimento, C. P. D., Anjos, M. B. d., y Ramos, d. V. S. M. (2018). Investigación-Acción y triangulación metodológica en la investigación de percepciones de un grupo de alumnos de

© 2025 Derechos de Autor: Díaz-Mayo, R.M.; y Serrano-Betored, P. • CC BY-NC-SA 4.0

la educación básica sobre el medio ambiente. *Ensaio Pesquisa Em Educação Em Ciências (Belo Horizonte)*, *20*. Disponible en: https://doi.org/10.1590/1983-21172018200109.

Palazón, H. J. (2013). ¿Es efectivo el podcasting/vodcasting? Investigación-acción en el aula de música en Educación Secundaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, *43*, 51-64. Disponible en: http : / / www . redalyc . org / articulo . oa ? id = 36828074005.

Prendes-Espinosa, M.-P., García-Tudela, P.-A., y Solano-Fernández, I.-M. (2020). Igualdad de género y TIC en contextos educativos formales: Una revisión sistemática. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, *28*(63), 9-20. Disponible en: https : //doi.org/10.3916/C63-2020-01.

Rey, S. N., y Martín, R., Hernández. (2020). Enfoques de investigación en artes y recursos narrativos para la organización y representación de procesos en investigación artística. *Índex, revista de arte contemporáneo*, (9), 110-120. Disponible en: https: //doi.org/10.26807/cav.v0i09.322.

Sabaniego, P. M., Massot, L. M. I., y Dorio, A. I. (2019). Metodologías de investigación cualitativa. *En Bisquerra Alzina Miguel (Ed.), Metodología de investigación cualitativa*, p. 285-320. Disponible en: https : / / dialnet . unirioja . es / servlet / libro ? codigo=5826.

Sandín, E. M. P. (2003). Investigación cualitativa en Educación. Fundamentos y tradiciones. *McGrawHill.* Disponible en: https : / / ve . scielo . org / scielo . php ? script = sci _ arttext & pid = S079897922005000300007.

Toledo, R. F., Giatti, L. L., y Jacobi, P. (2024). Action research in interdisciplinary studies: analysis on criteria that can be revealed only through practice. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, *18*(51), 633-646. Disponible en: https://doi.org/10.1590/1807-57622014.0026.

Touriñán, M. L. (2018). Música, educación y nuevas tecnologías: fundamentos pedagógicos de la relación. Educación "por" la música en la formación adulta universitaria a través de las TIC. *Boletín Redipe*, *7*(7), 39-77. Disponible en: https: //doi.org/10.36260/rbr.v11i1.1627.

Vela, G. M. (2020). Enseñanza de la música contemporánea a través de nuevas tecnologías. *Epistemus (Buenos Aires)*, *8*(1), 18. Disponible en: https://doi.org/10.24215/18530494e018.

Artículo de **libre acceso** bajo los términos de la ***Licencia Creative Commons Reconocimiento – NoComercial – CompartirIgual 4.0 Internacional.*** Se permite que otros remezclen, adapten y construyan a partir de su obra sin fines comerciales, siempre y cuando se otorgue la oportuna autoría y además licencien sus nuevas creaciones bajo los mismos términos.