



revista electrónica
LEEME 

Electronic Journal of Music in Education
Revista arbitrada de investigación y aplicaciones en Educación Musical
Peer-reviewed journal of research and applications in Music Education
ISSN: 1575-9563

NÚM. 47 (2021): REVISTA ELECTRÓNICA DE LEEME



Artículos

Educación musical, epistemocracia y postcovid-19

Music education, epistemocracy and postcovid-19

José A. Rodríguez-Quiles
kiles@ugr.es

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal
Universidad de Granada
Granada, España

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2490-0540>

doi: 10.7203/LEEME.47.17550

Recibido: 08-06-2020 Aceptado: 18-08-2020. Contacto y correspondencia: José A. Rodríguez-Quiles y García, Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universidad de Granada, Campus de Cartuja, s/n, C.P. 18071 Granada. España.

Resumen

Como área académica, la Educación Musical está obligada a mantener un singular equilibrio en el seno de la universidad española; situación que ha corrido paralela a la suerte de la música como materia curricular desplazada a los márgenes, tanto en Educación Primaria como Secundaria. Este estatus de precariedad permanente se ha llegado a naturalizar como consecuencia de la imposición de unas reglas de juego por parte de las áreas hegemónicas, a lo que hay ahora que unir las consecuencias sobrevenidas con motivo de la pandemia por la covid-19 y que sólo contribuirá a acentuar más la brecha entre áreas académicas. En el marco de una pedagogía crítica y con la ayuda de la teoría del performativo desde un posicionamiento educativo, en este ensayo se reflexiona sobre las causas de esta situación con el objetivo de poner de manifiesto las tensiones a las que se ve sometida la Educación Musical española, impidiéndosele su avance en el contexto del *Espacio Europeo de Educación Superior*. Para ello, resulta urgente reconocer y aceptar las diferencias e imaginar otras formas de pensar y hacer universidad desde la diversidad de las áreas de conocimiento y no desde la imposición del pensamiento hegemónico actual. Es intención del presente trabajo incitar al debate científico desde un área que se pretende desterrar al extrarradio del conocimiento como consecuencia de unas políticas educativas segregadoras.

Palabras clave: Educación musical; formación del profesorado de música; precariedad; Espacio Europeo de Educación Superior.

Abstract

As an academic area, Music Education is obliged to maintain a singular balance within the Spanish university; situation that has run parallel to the fate of music as a curricular subject displaced to the margins, both in Primary and Secondary Education. This status of permanent precariousness has come to be naturalized as a consequence of the imposition of rules of the game by the hegemonic areas, to which we must now add the consequences resulting from the pandemic caused by the covid-19 and which only will help to further accentuate the gap between academic areas. In the framework of a critical pedagogy and with the help of the theory of the performative interpreted from an educational position, the work reflects on the causes of this situation with the aim of highlighting the tensions to which Spanish Music Education is subjected, preventing its progress in the context of the *European Higher Education Area*. For this, it is urgent to recognize and accept the differences and imagine other ways of thinking and doing university from the diversity of the areas of knowledge and not from the imposition of current hegemonic thought. It is the intention of this work to incite scientific debate from an area that is intended to banish to the outskirts of knowledge as a consequence of segregating educational policies.

Key words: Music education; music teacher training; precariousness; European Higher Education Area.

1. La universidad y su carácter universal

El primer tijeretazo a los presupuestos de la Junta de Andalucía por la crisis del coronavirus se lo ha llevado la educación. En concreto las universidades, cuya financiación lleva años padeciendo recortes. *Diario El País* (22.05.20)¹

Las palabras *universidad*, *universo* y *universal* presentan la misma etimología. Las tres contienen el término latino *unus* que hace referencia a algo que no admite división. Estos tres términos aluden así a una multitud de cosas distintas, pero a la vez unidas. Sin embargo, este carácter integrador (y también democrático) de la *universitas* como institución orientada hacia una meta común (integración de saberes y acciones) es puesto en cuestión por la universidad española de nuestros días. En efecto, aunque las buenas formas de la corrección política aconsejan no invocarlo explícitamente, lo cierto es que de facto existen áreas de conocimiento que quedan desplazadas a los márgenes, cuando no directamente excluidas por la *epistemocracia*² ejercida por la academia; esto es, por las relaciones de poder que imponen unos campos del saber sobre otros. En este sentido, se hace imprescindible considerar qué se entiende hoy en día por *universidad* y cómo cambia ese sentido según sea pronunciado por unos u otros representantes de los diferentes saberes y de las diversas acciones. Al igual que ocurre con otras formas de exclusión en la vida pública, esta *epistemocracia* actúa de modo performativo en el seno de la academia y de instituciones como la *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación* (ANECA), entre otras; de suerte que, aunque sus acciones no se verbalicen, las consecuencias no dejan margen a la duda. Un caso paradigmático de este hecho en el seno de la universidad española viene representado por el sometimiento de aquellos ámbitos de la música y del hacer musical que se alejan de la contemplación histórica del objeto de estudio. Entre los primeros se situarían la Educación Musical (EM) y las diversas variantes de *performance*³ de los Conservatorios de Música y de Danza, mientras que en el otro extremo estaría el caso de la Musicología y de la Etnomusicología.

El caso de la EM podría muy bien extrapolarse a otras de las denominadas Didácticas Específicas, en contraposición a la Didáctica General, por un lado, y a las áreas que podrían denominarse *madres*, por el otro. Así, a modo de ejemplos, la Didáctica de las Ciencias Experimentales se encuentra en una encrucijada entre la Didáctica General y las diversas ramificaciones de la Física, la Química, la Biología o la Geología, entre otras. Mientras que la Didáctica de las Ciencias Sociales mantiene un difícil equilibrio entre la Didáctica General y disciplinas como la Geografía, la Historia, la Historia del Arte, etc. En este trabajo, se planteará un análisis desde y para el ámbito musical, si bien no conviene perder de vista que el poder

¹ <https://tinyurl.com/yan5oq8w>

² Del griego *epistēmē* (conocimiento) y *-kratós* (gobierno, poder).

³ Se usa aquí *performance* en sentido amplio para incluir todo tipo de interpretación artística con participación de cuerpo e instrumentos musicales, incluyendo obras escritas o improvisadas de cualquier época, género o estilo.

performativo de la *epistemocracia* se sitúa en el centro de una esfera que extiende su sombra en todas direcciones y no solamente sobre las áreas mencionadas. El objetivo último no es sino justificar que el acercamiento a cualquier aspecto de la música (histórico, performático, creativo, educativo...) con la intencionalidad de profundizar en él y extender su horizonte hacia lo que hoy en día se da en llamar *fronteras del conocimiento* es también una actividad *superior* y por tanto debe tener su espacio en la institución universidad; institución que, por otra parte, no deja de definirse como democrática, hoy más que nunca. Urge repensar pues la posición de la Educación Musical y de los Conservatorios españoles en el contexto de la Unión Europea.

En un mundo neoliberal como el nuestro, la economía es la que define en primera y última instancia los servicios fundamentales, incluyendo –claro está– la educación en todos sus niveles. Como consecuencia de esto, ciertas áreas curriculares y académicas son consideradas como prescindibles y acaban relegándose a los márgenes. En este sentido, resulta paradigmática la supresión en España del carácter obligatorio de la música en el currículo para Educación Primaria y Secundaria con la entrada en vigor de la *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa* (LOMCE) (Jefatura del Estado, 2013) y la subsecuente eliminación de la titulación universitaria que antes estuviera expresamente orientada a la formación inicial del profesorado de esta materia. Esta merma curricular resulta un hecho absolutamente insólito en el contexto de la Unión Europea; merma que se entiende menos aún tras los innumerables estudios provenientes del ámbito de la neurociencia (Chobert y Besson, 2012; Habib y Besson, 2009; Levitin y Tirovolas, 2009; Moreno, Marques, Santos, Santos, Castro y Besson, 2009; Peretz y Zatorre, 2003; Tiemey y Kraus, 2013; Wan y Schlaug, 2010; Zatorre, Belin y Penhune, 2002) demostrando sin ningún género de dudas la utilidad de una práctica musical continuada y, en consecuencia, la pertinencia de la música como parte insustituible del currículo escolar. Conviene subrayar este carácter único y diferenciador de la música en su doble vertiente como arte y como ciencia que la hacen irremplazable por ninguna otra materia (Bidal-Loton y Leveau, 2019; Habib, 2019; Ticker, 2017), a lo que debemos sumar la importancia que viene adquiriendo la música en las tareas de reeducación de alumnado con necesidades educativas especiales (Bedoin, Brisseau, Molinier, Roch y Tillmann, 2016; Frey, François, Chobert, Velay, Habib y Besson, 2019; Habib y Commeiras, 2014; Habib, Lardy, Desiles, Commeiras, Chobert y Besson, 2016; Welch, Ockelford, Carter, Zimmermann y Himonides, 2009).

Una vez más, los presupuestos neoliberales –actuando en contra del principio de educación integral para la ciudadanía europea, tal y como recogen los preámbulos de todas las leyes educativas de la Unión Europea sin excepción⁴– son quienes determinan en última instancia qué áreas hay que proteger y cuáles pueden excluirse. Un problema asociado a este proceder consiste en hacer creer a la sociedad que las áreas “poco productivas” no merecen la atención de

⁴ Véase Proyecto MeNet en <http://menet.mdw.ac.at/menetsite/english/index.html>

los gobiernos y, peor aún, que aquellos que no son capaces de defender su área merecen ser excluidos, siendo además responsables de su propia exclusión, cuando la realidad es justo la contraria. En efecto, situar la causa de exclusión en las particularidades del área acosada por ser diferente a otras hegemónicas hace recaer la responsabilidad sobre el dominado y no sobre el dominador, si bien esto se hace a veces de formas tan sutiles que consiguen abducir incluso a los propios afectados.

Como expone López (2019) refiriéndose al futuro de las Humanidades en un mundo neoliberal, “[h]ay una consecuencia perversa asociada, más grave si cabe: la progresiva extensión de un tipo de racionalidad que no acepta la existencia de ninguna otra y las expulsa como excrecencia” (p.93). Racionalidad ajena a la advertencia de autoras como Cristina Morales (2019), quien recuerda que “[e]n el extrarradio del progreso también se articula pensamiento, se escribe y se aplica, y si una no es una niña occidental, sabrá encontrar la potencia aglutinadora que se proyecta desde el suburbio de origen hasta estos otros suburbios nuestros” (p.26). Sin embargo, a juicio del legislador, diríase que la actividad musical en nada contribuye, verbigracia, a la adquisición y desarrollo de competencias transversales, de habilidades comunicativas, confianza individual, entusiasmo, constancia, aceptación del cambio, creatividad, potenciación del pensamiento crítico... y tantas otras.

“Las habilidades cognitivas, siendo imprescindibles, no son suficientes; es necesario adquirir desde edades tempranas competencias transversales, como el pensamiento crítico, la gestión de la diversidad, la creatividad o la capacidad de comunicar, y actitudes clave como la confianza individual, el entusiasmo, la constancia y la aceptación del cambio” (Jefatura del Estado, 2013, p.97860).

Las consecuencias de este pensamiento neoliberal se están padeciendo de forma clara en los últimos años cuando, desde las administraciones educativas tanto central como autonómicas, se ve con buenos ojos y se potencia la creación de escuelas de música privadas no solo de nivel elemental, sino también de niveles medio y superior, así como la apuesta por todo tipo de másteres en universidades públicas y privadas, mientras simultáneamente se suprime la EM del currículo obligatorio y se acaba aminorando la carga lectiva específica de la formación inicial del profesorado de música en las universidades. Así, docentes e investigadores de esta área de conocimiento se sienten cada vez más aislados en el contexto de una institución que les ha arrebatado su propia identidad profesional, generándoles una realidad de fracaso impuesto difícil de asimilar. Parece lógico pensar que, sin una lucha conjunta a nivel nacional (y, por extensión, internacional) entre todos los afectados por esta situación sobrevenida, las posibilidades de cambio no son efectivas. Debemos, no obstante, estar alerta aquí ante la pregunta que se hace Butler (2017) a propósito de los colectivos sociales desfavorecidos. ¿Qué significa actuar unidos cuando las condiciones para la acción conjunta han quedado menoscabadas? En el caso que ocupa este artículo, la artificialidad de muchas de las leyes y normas vigentes sitúan a la Musicología y a la EM en campos académicos separados (Arte y Humanidades, por un lado; Ciencias Sociales

y Jurídicas, por otro), a la par que continúan excluyendo cualesquiera de los estudios históricamente ubicados en los Conservatorios de Música y en los Conservatorios de Danza, creando así la falsa idea de que no existe relación entre unas áreas y otras.

2. Sobre el carácter ontológico de las áreas de conocimiento

En el mundo actual en el que nos desenvolvemos, el *ser* de un área de conocimiento es un ser en relación a las demás áreas en un marco académico. Es decir, un área no puede entenderse como una pieza independiente del gran puzle que la propia taxonomía de la UNESCO ha establecido y a la cual estamos obligados a remitirnos, nos guste o no. Pero ¿qué ocurre cuando uno ni siquiera se ve reflejado, cuando no es considerado, cuando se le ignora mientras que otras áreas aparecen minuciosamente categorizadas e incluso subcategorizadas por esta misma organización internacional?⁵ Dicho de otro modo, se quiera o no, un área de conocimiento está puesta en relación con normas, con organizaciones sociales y políticas que se han desarrollado históricamente con el fin de maximizar la precariedad para unas áreas (p.ej. EM, Humanidades en general...) y de minimizar la precariedad para otras (áreas Físico-Naturales, Tecnológicas, de la Salud...). Desde este punto de vista, no es posible definir la ontología de un área y después ver qué significaciones académicas y sociales presenta. Antes, al contrario, el ser de un área de conocimiento es estar expuesta a ajustes y reajustes dentro y fuera de un marco académico. Dicho de otro modo, la ontología de un área es una ontología de carácter social, expuesta a fuerzas sociales políticamente articuladas, así como a ciertas exigencias de tipo socio-académico: utilidad social, contribución al avance científico, número de artículos de impacto publicados, número de doctores en el seno del área, suma total del número de tramos de investigación reconocidos por la ANECA⁶ entre los profesores del área... Y todo esto, por el empeño de algunos por doblegarnos a un modelo –el anglosajón– que no representa las particularidades españolas.

“En España deberíamos seguir un modelo universitario más mediterráneo, más continental y no tan anglosajón. El modelo que se está imponiendo es un modelo basado en criterios anglosajones y no se adapta tan bien a los países continentales. El propio modelo de Bolonia es un modelo anglosajón que no tiene en cuenta las características y la idiosincrasia de las universidades españolas” (De Faramiñan, 2017).⁷

Si se toma como ejemplo el caso que ocupa este artículo de la EM (oficialmente en España, Área de Didáctica de la Expresión Musical) es evidente el modelado, el proceso de ajustes y reajustes al que el contexto académico-social la viene sometiendo. Así, pasó de ser un área sin

⁵ La nomenclatura internacional para los campos de Ciencia y Tecnología que la UNESCO divide en campos, disciplinas y subdisciplinas puede consultarse en <https://tinyurl.com/ybdnsmfb>

⁶ Se conoce como *tramo o sexenio de investigación* un período investigador de seis años que pueden ser consecutivos o no y de cuyo reconocimiento se encarga en España la *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación*. Por su parte, la *Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora* establece anualmente los indicios de calidad y criterios de evaluación de las publicaciones científicas, específicos para cada campo y rama del conocimiento.

⁷ <https://tinyurl.com/y6uyao2n>

pena ni gloria, marginal, a transformarse en la última década del pasado siglo en un área *emergente* a partir de la puesta en marcha del *Título de Maestro en Educación Musical*, para pocos años después ser condenada al olvido como consecuencia de la errónea (léase, interesada) interpretación del *Plan Bolonia* por las autoridades españolas y aumentando con ello la brecha respecto a los países más avanzados en esta área. Se estaría así ante la paradoja consistente en que mientras el *ser interno* de la EM se ha fortalecido grandemente en los últimos años (si se atiende, por ejemplo, al número de artículos publicados en revistas de impacto), su *ontología social* en relación al área universitaria de Música (por tomar aquí como ejemplo un área afin) se ha degradado considerablemente.

No debe olvidarse que la propia enunciación de una categoría (*centro bilingüe, área emergente, maestro generalista, campus de excelencia...*) construye realidad. De la reiteración de estos eufemismos, surge una relación performativa (no ontológica) entre categoría y realidad que transforma las diferencias en desigualdad. Tómese como ejemplo la proliferación de *centros bilingües* que se ha producido en España en los últimos años: no sólo en las fachadas de cada vez más colegios de Educación Primaria e institutos de Enseñanza Secundaria, sino igualmente también en las de algunos Conservatorios, puede encontrarse el indicativo que hace alusión a la categoría *centro bilingüe*, de suerte que su propia enunciación alerta de una realidad diferenciadora entre centros ‘bilingües’ y centros ‘normales’. A partir de ese momento, un centro bilingüe adquiere un plus que le otorgará ciertos beneficios (también económicos) por parte de la administración educativa y le imprimirá una determinada imagen con la que poder venderse a la sociedad. Sin entrar aquí en la realidad interna de esos centros bilingües ni valorar el grado de bilingüismo que de facto presentan, el solo etiquetado actúa performativamente en la mente colectiva en detrimento de los colegios no bilingües, a los que se sitúa en los márgenes de lo que supuestamente *debe ser*. Esto produce desigualdad y hace creer subrepticamente que un centro ‘normal’ no puede ya ofrecer una calidad pedagógica de alto nivel porque –por poner un ejemplo– la clase de música (y lo mismo es válido con el resto de materias curriculares) no se imparta en inglés, cuando el idioma de impartición poco tiene que ver con el carácter ontológico de esta área (ni de otras), así como tampoco con las necesidades socio-educativas de determinados grupos de población. De este modo, se corre el riesgo de aumentar las desigualdades hacia estos grupos particulares. En suma: si bien centros bilingües y no bilingües pueden sin problema formar parte de categorías diferentes, esta diferencia no debería transformarse en desigualdad de unos respecto a otros.

Volviendo al caso de las áreas de conocimiento en el contexto universitario, deben cuestionarse este tipo de categorizaciones impuestas desde arriba porque nunca son neutrales, sino que se ofrecen como técnicas de dominación de las áreas hegemónicas. ¿Qué implicaciones sociales y académicas tiene ser un área emergente en época del coronavirus? ¿Qué supone ser un

área afín y respecto a qué? ¿Qué significa para la EM pertenecer a un campus de excelencia tras haber quedado reducida a su mínima expresión?...

En efecto, las normas tienen un carácter performativo que desde las áreas hegemónicas construye categorías a través de reiteraciones, penalizaciones, censuras... y que por medio de estas sanciones se ‘enseña’ cómo actuar; actuación que muchas veces implica el alejamiento de la propia esencia de la EM, que va quedando cada vez más desfigurada. Así, mientras el Ministerio de Educación crea por primera vez un comité de matemáticos para rediseñar la asignatura en tiempos de la covid-19⁸, algunas Comunidades Autónomas proponen que el profesorado de Música dedique al menos parte de su tiempo a impartir materias troncales⁹. No se trata pues de admitir condescendentemente y para tapar bocas ciertas áreas *incompletas, acientíficas, improductivas*... sino de facilitar espacios académicos en donde todas las áreas (con sus luchas e historias particulares) puedan ser reconocidas, sin separar maquiavélicamente entre lo que la hegemonía considera *legítimo, científico, aceptable, económicamente productivo*... y lo que esta misma hegemonía interpreta como *accesorio, prescindible, decorativo, ocioso*..., en fin: *improductivo*.

3. El triángulo Edípico-Musical

Mientras la EM, en la mayor parte de los países del centro, Norte y Este de Europa, consiguió a lo largo de la segunda mitad del siglo pasado independizarse poco a poco de otras áreas de conocimiento a las que estaba ligada para constituirse como área con identidad propia en el ámbito de las enseñanzas superiores –siendo el caso alemán paradigmático en este sentido (Gruhn, 2003; Kruck, 2013)– la situación de los países del Sur de Europa ha corrido peor suerte (Liimets y Maesalu, 2011; Malmberg y Wimmer, 2007). Tomando como metáfora el conocido mito de Edipo, la EM española –como área académica– podría situarse en el centro de un triángulo sobre el que actúan fuerzas de distinto signo conformando un marco que la constriñe. Como, además, la propia área se nutre recurrentemente de profesionales formados en primera instancia en los ámbitos de la Musicología, la interpretación instrumental (Conservatorios) o la Pedagogía General, se corre el riesgo de concebir éstas como ‘áreas madre’, con el peligro que supone –a modo de complejo de Edipo– conceptualizar la EM desde supuestos epistemológicos que no le son propios.

⁸ <https://tinyurl.com/y9wtrec8b>

⁹ <https://tinyurl.com/y9ugennd>

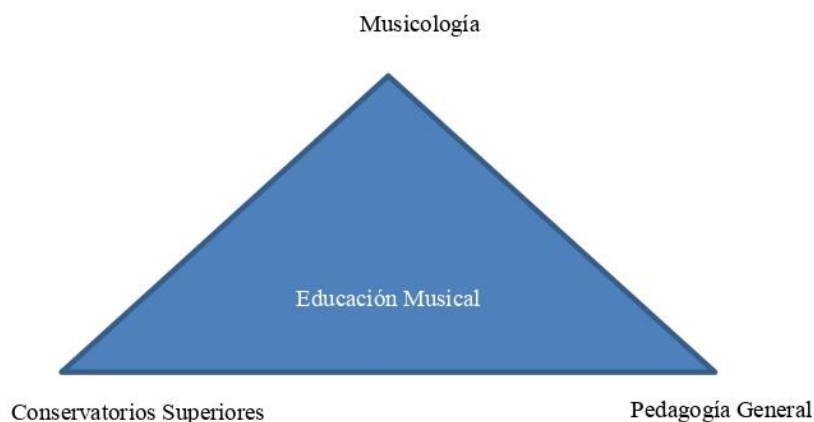


Figura 1. Triángulo Edípico-Musical

El debate sobre maestro especialista *versus* maestro generalista representa, por cierto, un dilema mal planteado. La etiqueta que se le ponga al profesional encargado de una educación integral a través de la música es algo secundario. Lo verdaderamente importante es preguntarse por la formación musical, pedagógica y didáctica con la que este profesional cuenta para afrontar su labor docente (e investigadora). En este sentido, España falla en absolutamente todos los aspectos relacionados con la formación inicial del profesorado de EM y en todos los niveles: Educación Infantil, Primaria, Secundaria, pero también en la formación del futuro profesorado de instrumento. La constatación es tan fácil como echar un vistazo a los planes de estudios de nuestros vecinos del centro, Norte y Este de Europa y comprobar las amplias diferencias existentes.

Por otra parte, la creación de una *Mención en Educación Musical* como parte de los estudios generalistas del *Grado de Maestro en Educación Primaria*, en sustitución del extinto *Título de Maestro en Educación Musical*, lejos de ser una concesión graciosa al área por parte de la universidad española, se presenta como una estrategia política que consiste en crear al Otro para poder marginarlo mejor. Así, desde el momento en que comenzaron a salir de las universidades los actuales ‘especialistas’ en EM¹⁰ la sociedad dispone ya de argumentos más que suficientes para –si quisiera– poder mofarse de su deficiente preparación, el área quedará más devaluada aún en los próximos años y, en consecuencia, se tendrán recursos dialécticos para

¹⁰ Recuérdese que la ‘especialización’, hasta la llegada de la pandemia por la Covid-19, venía durando unas escasas trece semanas de clases presenciales y que el alumnado que a ella accede no tiene que demostrar relación previa con la música de manera activa, ni conocimientos de Lenguaje Musical, ni dominio de instrumento alguno. Salvo en algunas universidades que cuentan con prueba de selección específica como la Universidad de Valencia, por ejemplo.

marginarla mucho más de lo que está ahora, desde el momento en que el *triángulo Edípico-Musical* irá creciendo en favor de *las tres madres*, quedando la EM a su sombra (Figura 2).

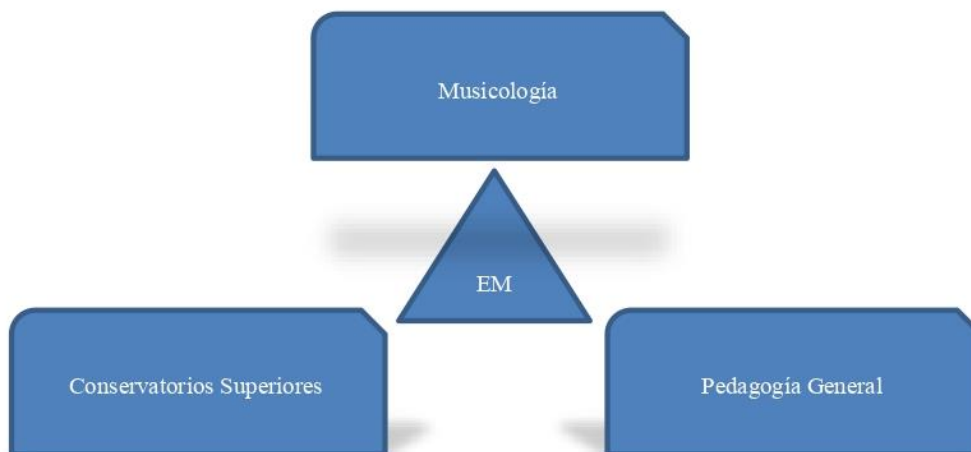


Figura 2. A la sombra del triángulo Edípico-Musical

En lugar de darlos como correctos, se hace necesario pues criticar los procedimientos por los que se jerarquizan las diferentes áreas y campos de conocimiento, puesto que en la misma jerarquía aparece ya el sometimiento. El caso de las Facultades de Educación resulta paradigmático en este sentido. Incluso el alumnado menos avezado es capaz de detectar con facilidad qué departamentos controlan la propia estructura medular de estos centros y qué áreas aparecen como comparsas en el conjunto. ¿Por qué hacer encajar a todas las áreas en un sistema creado por unos pocos y para que esos pocos mantengan sus privilegios? Dentro de las áreas desfavorecidas, a aquellos docentes que han conseguido posicionarse (normalizarse) en el sistema, ¿se les debe exigir algo? La pregunta no es retórica, puesto que como ya advirtiera Mouffe (2007, p.25): “[T]odo orden hegemónico es susceptible de ser desafiado por prácticas contrahegemónicas, es decir, prácticas que van a intentar desarticular el orden existente para instaurar otra forma de hegemonía”. Dicho de otro modo, habrá que estar alerta para evitar que, además, estas personas de áreas desfavorecidas impongan sus particulares criterios normalizadores implantando una única forma de organización interna, decidiendo en qué dirección única se debe avanzar, privilegiando a unos colegas en detrimento de otros...

4. Precariedad y educación musical

Judith Butler usa el término *precaridad* para designar

“[u]na condición impuesta políticamente merced a la cual ciertos grupos de la población sufren la quiebra de las redes sociales y económicas de apoyo mucho más que otros, y en consecuencia están más expuestos a los daños, la violencia y la muerte” (Butler, 2017, p.40).

De este modo, la *precaridad* no es más que la distribución diferenciada de la precariedad. Estas consecuencias manifestadas en forma de *daño*, *violencia* e, incluso, *muerte* a las que alude la filósofa americana se dan igualmente en el seno de la academia en ciertas áreas de conocimiento, si bien de formas sutiles que pasan desapercibidas para los no directamente afectados. Esto es así porque la institución Universidad no reconoce de la misma forma a todas las áreas de conocimiento que la configuran ni establece ningún tipo de medidas de apoyo para las más vulnerables. Este tratamiento de *precaridad académica* conduce a situaciones paradójicas si se piensa en el ámbito musical. Así, por ejemplo, presumir de contar con *la orquesta de la universidad*, pero constituida por músicos ajenos a ella, la inmensa mayoría tomados prestados de los Conservatorios y a quienes, por otro lado, no reconoce como dignos para abrazar de pleno derecho la institución que los necesita para determinados fines. O algunos docentes del Área de EM que prefieren integrarse en proyectos de otras áreas de conocimiento porque les pueden otorgar mayor prestigio, pero sobre todo mayores facilidades a la hora de hacer carrera universitaria, aun cuando esos proyectos no estén relacionados directamente con el área que representan.

Para poder entender por qué determinadas áreas (performance, composición, dirección orquestal...) no son reconocidas por la universidad española, así como para comprender el reconocimiento fingido de otras áreas universitarias (léase, EM), resulta aconsejable acercarse a los modos de existencia de sus miembros y captar el sentido que para ellos tienen los conceptos *educación superior e investigación*. Por ejemplo, es necesario preguntarse sobre los modos en que entiende la docencia *uno-a-uno* un docente de canto o de instrumento, o en dónde sitúa las *fronteras del conocimiento* un compositor de vanguardia; pero, también, cómo el profesorado universitario de EM se ve obligado a redefinir un programa de estudio para orientarlo a una misión imposible: capacitar como docentes de Música competitivos a nivel europeo (según los requerimientos del *Plan Bolonia*) y en tiempo récord (solo 6 ECTS como única materia obligatoria en los estudios de Grado tanto para educación Primaria como para Secundaria y Bachillerato) a un alumnado que a duras penas entiende el sentido de una tal materia descontextualizada en su plan de estudios.

Por si esta situación no fuese alarmante por sí misma, es fácil pronosticar que la inesperada irrupción de la pandemia causada por la covid-19 no servirá más que para seguir aumentando la brecha entre materias de primera y de segunda, ahondando así en el drama de una EM que podría tomarse virtual, no solo en el sentido de materia *online*, sino también en la acepción que la RAE concede a este adjetivo como algo *que tiene existencia aparente y no real*. Nuevamente, la música se aparece como mero elemento decorativo del currículo en todas las

etapas educativas. Una de las consecuencias más preocupantes de esta involución tendrá que ver con la eliminación de los procesos estético-educativos emergentes propios de los actos performativos facilitados por la co-presencia (física) entre todos los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje musical, quedando con ello perturbadas –por ejemplo– parte de las características que definen una educación musical performativa (Gould, 2012; Ramírez y Rodríguez-Quiles, 2020; Rodríguez-Quiles 2017, 2018), justo las que afectan directamente a la parte más humana de la persona en su relación con sus semejantes y que no pueden de ningún modo pretender ser sustituidos por sucedáneos virtuales sin que se altere la esencia misma del *ser persona*. En la misma línea, la socióloga canadiense Sarah Thornton (2020), arguye:

“Al contrario de lo que ocurre con películas y libros, el Arte no puede ser pasado al formato digital sin que pierda su esencia. El Arte con mayúsculas no trata solo de la vista y los ojos; es una experiencia física que te sacude por dentro” (p.1).¹¹

Es posible que, aprovechando el precedente debido al estado de contingencia impuesto por la Covid-19, la idea de una virtualización generalizada de la educación sea justamente la que seduzca a más de un gestor de las políticas educativas de nuestro país por motivos económicos más que sanitarios, obviando que existen aspectos de la educación que, siendo intrínsecamente humanos, no pueden sustituirse por alternativas virtuales. Hay aquí que recordar que las autoridades alemanas de los ámbitos de la cultura y la educación han defendido la EM, incluso en los tiempos más críticos de la pandemia:

“Hasta nuevo aviso, todas las clases tendrán lugar de forma virtual [...] a excepción de algunas prácticas de laboratorio y cursos de Música, siempre que se cumplan las dimensiones espaciales adecuadas” (Vicerrector de Ordenación Académica de la Universidad de Potsdam, circular a la comunidad universitaria, 24 de abril de 2020).

Y es que, el reconocimiento académico de un área de conocimiento va ligado a que exista una forma de presentación para esta en el seno de una comunidad científica, altamente globalizada hoy en día. Pero, ¿cuál ha sido tradicionalmente la forma de presentación de la EM? En España, y por reducir aquí por falta de espacio solo al ámbito universitario, este modo de presentación viene siendo regulado en los últimos años a través de la ANECA, imponiendo unas condiciones cada vez más estrictas para la acreditación del profesorado universitario en sus diversas modalidades y sin tener en cuenta las especificidades de determinadas áreas a las que se les obliga a competir en condiciones altamente desfavorables, forzando con ello a desdibujar en mayor o menor medida la esencia de estas áreas como consecuencia lógica de la desnaturalización profesional de quienes las representan. Cada vez es menor el profesorado universitario de los Departamentos de Musicología y de EM que hace música de manera regular como algo consustancial a su profesión, ya que esto resulta incompatible con la dedicación a tiempo completo que exige la investigación y publicación en revistas de alto impacto. Estas revistas

¹¹ <https://tinyurl.com/ydx32vsj>

específicas en EM escasean a día de hoy y por lo mismo la competencia resulta comparativamente más alta aún que en aquellas otras áreas consolidadas y con mayores recursos, redes e infraestructuras. Como consecuencia, se está cayendo poco a poco en la grave contradicción de *hablar/escribir* mucho sobre Educación Musical mientras que, en relación inversa, el profesorado va alejándose de la performance musical, esto es, del propio hacer musical en todas sus amplias manifestaciones. Es por ello que, desde la educación musical performativa, se alerta sobre esta contradicción promoviendo conscientemente una práctica musical educativa y una investigación en esta área de conocimiento que resulten: 1) autorreferenciales, esto es, que tengan que ver directamente con las vidas de sus protagonistas; 2) que sean constituyentes de nuevas realidades tendentes a usar, reformular o incluso transgredir las normas opresoras impuestas por otros, teniendo presente que "[a]unque las normas parecen determinar [lo que puede] aparecer, fallan a la hora de controlar la esfera de aparición" (Butler, 2017, p.45).

Abundando en esta idea sobre la importancia de actuar contra determinadas imposiciones, Butler (2017) advierte sobre las renuncias que implica plegarse a ciertas normas. Esto es justamente la tendencia que se viene observando en la EM española, la cual está condenando al profesorado de esta área a dejar de estar musicalmente vivo, por muchos *tramos de investigación* que la ANECA les pueda otorgar y por los que pasen a ser académicamente reconocidos, en ese *reconocimiento falseado* que Butler tan acertadamente condena en otros contextos, pero que en este ámbito resulta igualmente válido. El problema viene cuando este profesorado acepta acriticamente el marco de actuación impuesto (el ideal normativo), haciendo incluso de altavoz de las normas del propio marco que le constriñe pero que llega a naturalizar hasta el punto de hacerlo desaparecer de su foco de atención, renunciando a lo propio y característico de la práctica musical educativa (o reduciéndola a su mínima expresión), cuando no debiera haber una separación maniquea entre la reflexión teórica y la actividad práctica y que, por lo mismo, ambas facetas tendrían que ser reconocidas por la academia en igualdad de condiciones, ya que la una no se entiende sin la otra. Parafraseando a la filósofa americana, en estos casos lo que se llega incluso a poner en cuestión son las condiciones ontológicas de su pervivencia en el seno de la academia, siendo esta (el 'ser' del área) una de las poderosas razones que, desde su perspectiva excluyente, la universidad española arguye para impedir el acceso de los Conservatorios Superiores a la vida universitaria pero también para obstaculizar el desarrollo del área de EM en nuestro país, contraviniendo con ello la filosofía misma del *Espacio Europeo de Educación Superior y de Investigación*, desde el momento en que nada parecido ocurre en los países de nuestro entorno tradicionalmente avanzados en estos ámbitos académicos.

4. A modo de conclusión

Ante esta situación de precariedad a la que la EM española se ha visto abocada como consecuencia de una epistemocracia inflexible y ante los malos augurios para la época postcovid, se hace urgente, entre otras cosas:

- Reconocer las diferencias e imaginar otras formas de pensar y hacer universidad desde la diversidad de las áreas de conocimiento, no desde lo normativo.
- Poner de manifiesto las relaciones de poder existentes entre la multiplicidad de áreas.
- Superar los cánones normalizadores y el pensamiento hegemónico de la academia, rechazando el estar antes que el ser.
- Tematizar la opresión de la Educación Musical también en nuestras aulas, incluyendo los asuntos aquí tratados en los programas de estudio de los diferentes niveles educativos, en los proyectos de innovación..., buscando puntos de fuga –en el sentido de G. Deleuze– que nos ayuden a salir de lo normativo.
- Repensar el concepto *utilidad* de la Música, de la Educación Musical, de las áreas de conocimiento...
- Valorar por lo que profesionalmente se es y no por cómo se aproxima uno normativamente a lo que no es para salir adelante.
- Fundamentar la epistemología de la EM con argumentos desde dentro del área y no con relación a otras áreas afines, para lo cual es imprescindible que los profesionales de esta materia se narren sin complejos desde el Yo, tanto individual como colectivo.

El tiempo dirá si la crisis en la cual la Covid-19 ha sumido al país servirá para que los profesionales de la EM en España tomen consciencia de la crítica situación de supervivencia de su área y –unidos– levanten la voz, o si las imposiciones del mercado conseguirán aniquilar definitivamente la propia esencia de la Educación Musical como acto verdaderamente socio-educativo en un mundo en donde los puentes hacia el Otro tendrían que multiplicarse sin cesar y para lo cual la música brinda posibilidades incalculables.

Referencias

Bedoin, N., Brisseau, L., Molinier, P., Roch, D. y Tillmann, B. (2016). Temporally regular musical primes facilitate subsequent syntax processing in children with Specific

- Language Impairment. *Frontiers in Neuroscience*, 10, 245. doi:10-prg/10.3389/fnins.2016.00245
- Bidal-Loton, M. y Leveau, N. (2019). La petite chanson des émotions et de la motivation, en Rodríguez-Quiles, J.A. (Ed.). *Bienfaits de la musique à l'école. Une expérience européenne* (pp.53-68). Potsdam: UP.
- Butler, J. (2017). *Cuerpos aliados y lucha política. Hacia una teoría performativa de la asamblea*. Barcelona: Paidós.
- Chobert, J. y Besson, M. (2012). Influence de l'apprentissage de la musique sur la perception des syllabes chez les enfants normolecteurs et dyslexiques. En M. Habib, E. Bigand y V. Brun (Eds.), *Musique et cerveau: nouveaux concepts, nouvelles applications* (pp.61-75). Montpellier: Sauramps.
- Frey, A., François, C., Chobert, J., Velay, J.L., Habib, M. y Besson, M. (2019). Music Training Positively Influences the Preattentive Perception of Voice Onset Time in Children with Dyslexia: A Longitudinal Study. *Brain Science*, 9(91), 1-24. doi:10.3390/brainsci9040091
- Gould, E. (2012). Moving Responses: Communication and Difference in Performative Pedagogies, *Theory Into Practice*, 51, 196-203. doi:10.1080/00405841.2012.690303
- Gruhn, W. (2003). *Geschichte der Musikerziehung*. Hofheim: Wolke.
- Habib, M. (2019). La musique à l'école: son impact neurologique. En J.A. Rodríguez-Quiles (Ed.), *Bienfaits de la musique à l'école. Une expérience européenne* (pp.31-52). Potsdam: Universitätsverlag.
- Habib, M. y Besson, M. (2009). What do Music Training and Musical Experience Teach Us About Brain Plasticity? *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 26(3), 279-285. doi:10.1525/mp.2009.26.3.279
- Habib, M. y Commeiras, C. (2014). «Mélodys»: remédiation cognitivo-musicale des troubles de l'apprentissage. Bruxelles: De Boeck.
- Habib, M., Lardy, C., Desiles, T., Commeiras, C., Chobert, J. y Besson, M. (2016). Music and Dyslexia: A New Musical Training Method to Improve Reading and Related Disorders. *Frontiers in Psychology*, 7(26), 1-15. doi:10.3389/fpsyg.2016.00026
- Jefatura del Estado (2013). *Ley Orgánica 8/2013 para la mejora de la calidad educativa*. BOE (10/12/2013), núm.295, referencia 12886, pp.97858-97921.

- Kruck, R. (2013). *Das didaktische Problem der subjektiven Irritation. Systemischer Konstruktivismus in aktuellen musikpädagogischen Konzeptionen*. Münster: MV Wissenschaft.
- Levitin, D. y Tirovolas, A. (2009). Current Advances in the Cognitive Neuroscience of Music. *The Year in Cognitive Neuroscience 2009. Annuals of the New York Academy of Science, 1156*, 211-231. doi:10.1111/j.1749-6632.2009.04417.x
- Limets, A. y Maesalu, M. (Eds.) (2011). *Music Inside and Outside The School. Baltische Studien zur Erziehungs- und Sozialwissenschaft*. Berlin: Peter Lang.
- López, J. (2019). *Crítica de la razón precaria. La vida intelectual ante la obligación de lo extraordinario*. Madrid: Catarata.
- Malmberg, I. y Wimmer, C. (2007). *Communicating Diversity: Musik lehren und lernen in Europa*. Augsburg: Wißner-Verlag.
- Morales, C. (2019). *Lectura fácil*. Barcelona: Anagrama.
- Moreno, S., Marques, C., Santos, A., Santos, M., Castro, S. y Besson, M. (2009). Musical training influences linguistic abilities in 8-year-old children: More evidence for brain plasticity. *Cerebral Cortex, 19*, 712-723. doi:10.1093/cercor/bhn120
- Mouffe, Ch. (2007). *En torno a lo político*. Buenos Aires: FCE.
- Peretz, I. y Zatorre, R. (2003). *The cognitive neuroscience of music*. Oxford: University Press.
- Ramírez, M.F. y Rodríguez-Quiles, J.A. (2020). Educación Musical Performativa en la formación de intérpretes. Un estudio de caso. *Revista Electrónica de LEEME, 45*, 17-34. doi:10.7203/LEEME.45.16231
- Rodríguez-Quiles, J.A. (2017). Rethinking Music Education: Towards a Performative Turn. En J.A. Rodríguez-Quiles (Ed.), *Internationale Perspektiven zur Musik(lehrer) ausbildung in Europa* (pp.19-37). Postdam: Universitätsverlag Postdam.
- Rodríguez-Quiles, J.A. (2018). La música como rizoma. Bases para una educación musical performativa. *Revista Musical Chilena, 72(229)*, 129-150. doi:10.4067/s071627902018000100139
- Ticker, C. (2017). Music and the Mind: Music's Healing Powers. *Musical Offerings, 8(1)*, 1-12. doi:10.15385/jmo.2017.8.1.1

- Tierney, A. y Kraus, N. (2013). Music training for the development of reading skills. *Progress in Brain Research*, 207, 209-241. doi:10.1016/B978-0-444-63327-9.00008-4
- Wan, C.Y. y Schlaug, G. (2010). Music Making as a Tool for Promoting Brain Plasticity across the Life Span. *Neuroscientist*, 16(5), 566-577. doi:10.1177/107385410377805
- Welch, G., Ockelford, A., Carter, F. Ch., Zimmermann, S.A. y Himonides, E. (2009). Sounds of Intent': mapping musical behaviour and development in children and young people with complex needs, *Psychology of Music*, 37(3), 348-370. doi:10.1177/0305735608099688
- Zatorre, R.J., Belin, P. y Penhune, V.B. (2002). Structure and function of auditory cortex: music and speech. *Trends in Cognitive Sciences*, 6(1), 37-46. doi:10.1016/S1364-6613(00)01816-7

Estudio y análisis de la evolución de los estudiantes matriculados en titulaciones de Educación Musical en la Universidad Autónoma de Madrid

Study and Analysis of the Evolution of Students Enrolled in Music Education Degrees at the Universidad Autónoma de Madrid

María Elena Cuenca Rodríguez

maria.cuenca@uam.es

Departamento de Música
Universidad Autónoma de Madrid
Madrid, España

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5419-2576>

Miren Pérez Eizaguirre

miren.perez@uam.es

Departamento de Música
Universidad Autónoma de Madrid
Madrid, España

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0959-6907>

Ángela Morales Fernández

angela.morales@uam.es

Departamento de Música
Universidad Autónoma de Madrid
Madrid, España

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9839-5877>

doi: 10.7203/LEEME.47.18295

Recibido: 22-09-2020 Aceptado: 21-12-2020. Contacto y correspondencia: María Elena Cuenca Rodríguez, Departamento de Música, Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, C/Francisco Tomás y Valiente, 3, C.P. 28049 Madrid. España.

Resumen

Este artículo muestra una investigación descriptiva y analítica de datos institucionales a lo largo del tiempo. Los objetivos planteados se circunscriben a la descripción de la evolución de la antigua especialidad de Música en la Facultad de Formación de Profesorado de la Universidad Autónoma de Madrid, así como a los factores determinantes de esta evolución en la pérdida tanto cualitativa, desde el punto de vista curricular, como cuantitativa en lo que respecta al cómputo en créditos/horas con la aparición de las menciones. Por otra parte, se referencia el lugar que ocupa la Mención de Educación Musical en el conjunto de menciones de la citada Facultad, tanto para el Grado de Maestro de Primaria como de Infantil. Los resultados evidencian de forma definida el concepto de maestro especialista frente al de maestro generalista en la evolución legislativa. Por otra parte, la conclusión más notable es que, con las nuevas menciones, la Educación Musical, ha perdido de forma relevante un espacio formativo para la Educación Musical en la Educación Infantil y Primaria, considerando las cifras de estudiantes de nuevo ingreso y comparándolas con las de la antigua Diplomatura de la Especialidad de Música y las de las demás menciones ofertadas actualmente.

Palabras clave: Educación Musical; formación de profesorado; especialización; título universitario.

Abstract

This article shows a descriptive and analytical investigation of institutional data over time. The proposed objectives are limited to the description of the evolution of the old specialty of Music in the Facultad de Formación de Profesorado de la Universidad Autónoma de Madrid, as well as the determining factors of this evolution in both qualitative loss, from the curricular point of view, as quantitative in regards to the computation in credits / hours with the arrival of the specializations. On the other hand, the place that the specialization of Musical Education occupies on the whole of the remaining specializations is referenced, both for the Primary and Infant Education degrees. The results clearly show the concept of a specialist teacher against that of a general teacher in legislative evolution. On the other hand, the most notable conclusion is that Music Education has significantly lost a formative space for Music Education in Early Childhood and Primary Education with the new mentions, considering the numbers of new students and comparing them with those of the former Music Specialty degree and those of the other mentions currently offered.

Key words: Music Education; Teacher Education; Specialization; Academic Degree.

1. Introducción

La especialidad de Educación Musical en la formación del profesorado ha sufrido numerosos y profundos cambios en las últimas décadas. El aspecto más notable es cómo ha afectado a la formación del alumnado universitario, que en un inicio estudiaba la música como una especialidad, al pasar posteriormente a una mención cualificadora. Para describir este proceso realizado por otros autores (Belletich y Wilhelmi, 2017; Casanova y Serrano, 2018; López García, Madrid y de Moya Martínez, 2017), se llevará a cabo un análisis de esta evolución en el estudiantado de la especialidad y la Mención en Educación Musical de la Facultad de Educación y Formación del Profesorado de la Universidad Autónoma de Madrid.

1.1 La LOGSE y la nueva especialidad de maestro en Educación Musical

La *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo* (LOGSE) estableció un nuevo modelo educativo que sustituyó a la reforma de la *Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiación de la Reforma Educativa* (LGE) y a la *Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación* (LODE). Aunque la LGE ya contemplaba la música como parte del currículo de la educación general, la aparición de la LOGSE supuso un avance muy importante en el entorno educativo musical, incluyendo esta disciplina como área de conocimiento en el currículo de la educación obligatoria (Tourinán y Longueira, 2010), así como reestructurando las enseñanzas de carácter especial (Escuelas y Conservatorios de Música y Danza). Esto supuso la aparición inmediata del especialista en Educación Musical para la Educación Primaria como nuevo miembro del equipo docente.

En esta línea, Reyes (2010) hace una síntesis del perfil profesional del alumnado que cursaba el plan antiguo y marca las competencias que debía lograr: específicas, relacionadas con los ámbitos cognitivo, procedimental y actitudinal. Según la autora, no existía ninguna prueba específica de acceso a ninguno de los planes de Magisterio de la especialidad de Música, lo que supuso que no se necesitaran conocimientos técnico-musicales previos más allá de los que se impartían en la educación obligatoria. Para Montesinos (2011), una buena formación musical inicial del profesorado junto a la experiencia docente son la base de la calidad de la Educación Musical escolar.

1.1 El Plan Bolonia. La Mención en Educación Musical

Son muchos los nombres que el alumnado universitario español utiliza para referirse a los nuevos tiempos que les ha tocado vivir en este nuevo reto formativo que se denomina Espacio Europeo de Educación Superior. El nombre más habitual es “Proceso Bolonia”. Dicho proceso

recibe el nombre del acuerdo que el 19 de junio de 1999 los ministros de educación de diferentes países firmaron en una declaración conjunta, *La Declaración de Bolonia* (Italia), que sentó las bases de un proceso de convergencia y unificación en cuanto a las titulaciones universitarias y creando así el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que se implementaría en España en el año 2010 (Montero, 2010).

Uno de los cambios más significativos fue la adopción del Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos (European Credit Transfer and Accumulation System-ECTS). En el nuevo sistema de créditos, la actividad dedicada a las horas de trabajo por parte del discente (entre 25 y 30 horas por crédito) incorpora el tiempo dedicado a las horas de estudio, horas lectivas, tutorías, seminarios, prácticas, trabajos o proyectos, además de las horas que se necesiten para la preparación y realización de exámenes y evaluaciones (López García, 2015). La *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (LOE) mantuvo la Educación Musical en estos mismos tramos educativos (enseñanzas generales y enseñanzas especiales) y planteó el compromiso decidido con los objetivos educativos trazados por la Unión Europea en la consecución de una enseñanza de calidad. El 27 de diciembre de 2007 se publicaron dos órdenes por las que se establecieron los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales de Grado que habilitarían para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil y Maestro en Educación Primaria, donde se propone el planteamiento en créditos de las menciones cualificadoras¹.

Diversas investigaciones realizaron una prospección de lo que supondría el Plan Bolonia (Baena, 2007; Rodríguez, Navarro y Rojo, 2010; Maldonado, 2004), especificando alguno de ellos el papel de la música en la escuela tras este proceso (Díaz, 2005). De manera más concreta, Esteve *et al.* (2006) y Ocaña (2006) señalaron la falta de unos requisitos previos a la hora de estudiar la Mención en Educación Musical, lo que ha supuesto la dificultad del discente para obtener una competencia musical suficiente que le permitiera que cada egresado impartiera música con garantías en los centros de Educación Primaria, que es, precisamente, una de las mayores dificultades del profesorado de la titulación. Otros concluyen que “la propuesta que surge de dicho proceso de la formación de un profesorado generalista responsable de las enseñanzas musicales en la escuela, tal y como está siendo promovido, supone un retroceso con respecto a la situación actual” (Aróstegui, 2006, p.829).

Las nuevas directrices educativas definidas en la actual *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa* (LOMCE) cambiaron radicalmente la situación

¹ La Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria y la Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil.

de la Educación Musical en la etapa de Primaria. Ya afirmaba Carbajo (2009) que una de las consecuencias de este cambio en el perfil profesional del profesorado de Educación Primaria era que, en los colegios, aparecerían tres tipos diferentes de docentes (generalista, especializado y profesionales de la Música con la debida preparación pedagógica), en función del grado de preparación musical que tuvieran con anterioridad. En esta línea, existen diferentes visiones entre los que abogaron por la existencia del profesorado especialista (Montesinos, 2011) en contraposición a la defensa del generalista con una buena formación específica (Aróstegui, 2006; Aróstegui, 2013; Aróstegui, y Cisneros-Cohemour, 2010;).

Asignar la docencia del área de Música al profesorado generalista o a un especialista responde a la resolución del conflicto que se produce en la toma de la decisión acerca de otorgar más o menos peso específico a las capacidades personales en música. Asimismo, Aróstegui, Louro y de Oliveira (2015) exponen que el neoliberalismo y sus implicaciones se ven reflejadas en estas políticas de reforma y proponen algunas acciones que los educadores musicales podrían llevar a cabo para intentar paliar en lo posible esta situación como dar respuestas a los retos educativos y sociales y no considerar la música desde una visión romántica.

Tras esta introducción, se exponen los objetivos planteados para esta investigación:

- Describir cómo ha sido la evolución de la presencia de los estudios pedagógicos de Música desde la implantación de la política europea (EES) en la Facultad de Educación y Formación del Profesorado de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Establecer qué factores han sido determinantes y han influido en el tránsito de los diferentes planes.
- Ubicar la Mención en Educación Musical entre las diferentes menciones que se han ofertado en la Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid.

2. Método

Se ha llevado a cabo una investigación de tipo descriptivo y analítico en el que se detalla la evolución de los estudios de Música en la Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid. Se ha realizado un recorrido sobre el plan de estudios en los dos momentos señalados anteriormente (1991-2007), la especialidad de Música y la Mención en Educación Musical en los Grados de Maestro en Educación Infantil y Educación Primaria, respectivamente. Asimismo, se ha analizado el número de estudiantes matriculados en ambos casos. Los datos que se aportan son los ofrecidos directamente por la propia Universidad

Autónoma de Madrid en el portal de anuarios completos (Universidad Autónoma de Madrid, 2020).

Los resultados parten directamente del objetivo general de esta: analizar la evolución del alumnado matriculado en la Mención en Educación Musical de los Grados de Maestro en Educación Infantil y Primaria en los últimos años, examinando los documentos institucionales de la Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid.

3. Resultados

a) Evolución de la presencia de los estudios pedagógicos en la Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid

En la Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid, el número de horas lectivas (presenciales) entre asignaturas troncales y obligatorias que cursaba el alumnado eran las que recoge la Tabla 1, que no tiene en cuenta las materias optativas y de libre configuración específicas de la especialidad.

Tabla 1. Número de créditos plan de estudios de la especialidad de música en la Universidad Autónoma de Madrid

CURSO	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN	Total
Primer curso	63,5	4	4	71,5
Segundo curso	63	4	4	71
Tercer curso	47,5	3	13	63,5

Fuente: datos extraídos de la *Resolución del 6 de junio de 2020*² y de Morales (2008, pp.246-249)

En cuanto a la especialidad de Música, se considera conveniente reseñar el plan de estudios completo para esta especialidad, tanto las materias troncales, las obligatorias y las optativas. En el caso de la Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid, estos créditos se distribuyeron conforme a lo recogido en la Tabla 2.

² *Resolución, de 6 de junio de 2000, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se acuerda la publicación de la adaptación del plan de estudios de Maestro, Especialidad de Educación Primaria, homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 21 de julio de 1992.*

Tabla 2. Plan de estudios de la especialidad de música en la Universidad Autónoma de Madrid

RECORRIDO CURRICULAR PRIMER CURSO	RECORRIDO CURRICULAR SEGUNDO CURSO	RECORRIDO CURRICULAR TERCER CURSO
Dificultades del Aprendizaje y Necesidades Educativas. TR 4cr.	Psicología de la Educación. TR 8 cr. Anual	
Psicología del Desarrollo. TR 4cr.	Didáctica General. TR 8 cr. Anual	Organización del Centro Escolar. TR. 4 cr.
Teoría de la Acción Educativa. TR 4 cr.	Sociología de la Educación. TR 4 cr.	
Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. TR 4cr.	Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales. TR 4 cr.	
Matemáticas y su Didáctica. TR 8cr. Anual	Educación Física y su Didáctica. TR 4 cr.	
Lengua y Literatura Española y su Didáctica. TR 8cr. Anual	Historia del Arte y de la Cultura. OB. 4 cr.	
	Didáctica de la Expresión Musical I. TR 2,5 cr. Anual	Didáctica de la Expresión Musical II TR. 2,5 cr.
Formación Instrumental I. TR. 3cr. Anual	Formación Instrumental II. TR 3cr. Anual	Formación Instrumental III. TR. 2 cr.
Agrupaciones Musicales I. TR. 5.5cr. Anual	Agrupaciones Musicales II. TR 2,5 cr. Anual	Agrupaciones Musicales III TR. 1,5 cr.
Formación Rítmica y Danza I. TR. 5.5cr. Anual	Formación Rítmica y Danza II. TR 2,5 cr. Anual	
Formación Vocal y Auditiva I. T. 4cr. Anual	Formación Vocal y Auditiva II. TR 5,5 cr. Anual	Formación Vocal y Auditiva III TR. 2,5 cr.
Lenguaje Musical I. TR. 4cr. Anual	Lenguaje Musical II. TR 5,5 cr. Anual	Lenguaje Musical III TR. 1,5 cr.
Historia de la Música y el Folclore. TR. 4cr. Anual	Armonía I. OB. 5,5 cr. Anual	Armonía II OB. 1,5 cr.
Educación Plástica y su Didáctica. OB. 5.5cr. Anual	Análisis. OB. 4 cr. Anual	Prácticum TR 32 cr.

Fuente: datos extraídos de la *Resolución del 6 de junio de 2020* y de Morales (2008, pp.246-249)³

³ *Resolución, de 6 de junio de 2000, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se acuerda la publicación de la adaptación del plan de estudios de Maestro, Especialidad de Educación Primaria, homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 21 de julio de 1992.*

b) La Mención de Educación Musical en la Universidad Autónoma de Madrid. Situación actual

A continuación, se describe el plan de estudios de las menciones en Educación Musical en los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria en la Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid.

Tabla 3. Descripción de las asignaturas de la Mención en Desarrollo de la Expresión Musical en la Etapa Infantil de la Universidad Autónoma de Madrid

MENCION EN DESARROLLO DE LA EXPRESION MUSICAL EN LA ETAPA INFANTIL				
ASIGNATURA	CURSO	ECTS	DURACION	TIPO
Didáctica de la Música y Repertorio en la Edad Infantil	4º	9	1º Semestre	OP
Juegos Musicales	4º	6	1º Semestre	OP
Música y Movimiento	4º	6	1º Semestre	OP
Instrumentos Escolares	4º	6	1º Semestre	OP
Recursos Educativos Musicales con TIC	4º	6	1º Semestre	OP
Prácticum de Mención en Educación Musical	4º	9	2º Semestre	OB

Fuente: datos procedentes de la Resolución de 6 de junio de 2014⁴

Tabla 4. Descripción de las asignaturas de la Mención en Educación Musical en el Grado de Educación Primaria de la Universidad Autónoma de Madrid

MENCION EN EDUCACION MUSICAL GRADO DE EDUCACION PRIMARIA				
ASIGNATURA	CURSO	ECTS	DURACION	TIPO
Formación musical I: Conjunto Instrumental y Flauta de Pico	4º	9	1º Semestre	OP
Formación Musical II: Formación Rítmica y Danza	4º	6	1º Semestre	OP

⁴ Resolución de 6 de junio de 2014, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se publica la modificación del plan de estudios de Graduado en Magisterio en Educación Infantil.

Formación Musical III: Formación Vocal y Auditiva	4º	6	1º Semestre	OP
Formación Musical IV: Composición para la Escuela	4º	6	1º Semestre	OP
Formación Musical V: Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación	4º	6	1º Semestre	OP
Prácticum de Mención en Educación Musical	4º	12	2º Semestre	OB

Fuente: datos procedentes de la *Resolución de 17 de diciembre de 2012, por la que se publica la modificación del plan de estudios de Graduado en Magisterio en Educación Infantil*

Los datos muestran que los créditos dedicados específicamente a la formación musical del profesorado han pasado de 74 créditos en la Diplomatura a 33 ECTS en la Mención en Educación Musical en Primaria y a 42 ECTS en la Mención en Educación Musical en Infantil. En el Prácticum es más llamativo el descenso, ya que cambió de 32 ECTS en el caso de la Diplomatura, a 12 ECTS en el caso de la Música en Primaria y a 9 ECTS en la Mención en Infantil. El título de Magisterio pasó a ser un Grado, como el resto de las titulaciones, y a incrementar el tiempo de duración de tres a cuatro años. Con el cambio, la especialidad de Música ha sido desfavorecida debido a la pérdida de ECTS de la materia en el plan de estudios actual y, por ende, su proyección formativa para los interesados en cursar esta especialidad (véase la Tabla 5).

Tabla 5. Comparativa del número de ECTS en la Diplomatura y en las Menciones en la Universidad Autónoma de Madrid

DIPLOMATURA MAESTRO EN EDUCACIÓN MUSICAL	MENCIÓN EN MÚSICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA	MENCIÓN EN MÚSICA EN EDUCACIÓN INFANTIL
74 ECTS	33 ECTS	42 ECTS
PRÁCTICUM 32 ECTS	PRÁCTICUM 12 ECTS	PRÁCTICUM 9 ECTS

Fuente: elaborada a partir de datos de Morales (2008)

c) La situación en la antigua Diplomatura de Maestro en Educación Musical

En el presente estudio, se han recogido los datos desde los cursos 1997/1998 hasta 2005/2006, que contemplaban los planes de estudio de 1993⁵ y del 2000.⁶

Como se muestra en la Tabla 6, las estadísticas muestran una tendencia al alza en el número de matrículas de nuevo ingreso en la especialidad musical desde el curso 1997/1998, alcanzando la significativa cifra de 84 estudiantes en el curso 2003/2004.

Tabla 6. Número de estudiantes de nuevo ingreso en la especialidad de Música

CURSO	PLAN DE ESTUDIOS	Nº ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO EN ESPECIALIDAD MÚSICA	% DE ESTUDIANTES EN LA ESPECIALIDAD DE MÚSICA SOBRE EL TOTAL DE ESTUDIANTES EN ESPECIALIDADES	% DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN ESPECIALIDADES SOBRE EL TOTAL DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN LAS DIPLOMATURAS DE MAESTRO
1997/1998	1993	56	7,1	36,6
1998/1999	1993	70	2,9	38,3
1999/2000	1993	70	10	46,9
2000/2001	2000	66	6,1	51
2001/2002	2000	79	19	53
2002/2003	2000	76	22,4	54
2003/2004	2000	84	22,6	36,6
2004/2005	2000	82	18,3	38,3
2005/2006	2000	85	18,8	46,9

Fuente: datos procedentes de la Secretaría de la Universidad Autónoma de Madrid

⁵ Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo; Real Decreto 1440/1991, de 30 de agosto, por el que se establece el título universitario oficial de Maestro en sus diversas especialidades y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a su obtención; Resolución de 10 de diciembre de 1992, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de la Diplomatura Maestro-Educación Primaria y Resolución de 10 de diciembre de 1992, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de la Diplomatura Maestro-Educación Infantil.

⁶ Resolución de 6 de junio de 2000, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se acuerda la publicación de la adaptación del plan de estudios de Maestro, Especialidad de Educación Primaria, homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 21 de julio de 1992 y la Resolución de 6 de febrero de 2001, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se acuerda la publicación de la adaptación del Plan de Estudios de Maestro, Especialidad Educación Infantil.

En la Tabla 6, también se muestra cómo el porcentaje de estudiantes matriculados en la especialidad de Música fue variando sobre el total de matriculados en las distintas especialidades que ofrecía la Facultad. El curso 2001/2002 supuso un cambio notable para la especialidad musical debido al incremento de discentes matriculados sobre las demás especialidades (Audición y Lenguaje, Educación Especial y Lengua Extranjera). Los valores porcentuales del alumnado matriculado en estas especialidades sobre el total de los matriculados en las diplomaturas de Magisterio han ido elevándose hasta alcanzar más de la mitad de los matriculados entre los cursos 2000 y 2003, coincidiendo con la adaptación del plan de estudios de Maestro en Educación Primaria y Maestro en Educación Infantil. Seguidamente, se dio un descenso en el curso siguiente, sin algún aparente motivo que lo justifique, para luego volver a valores al alza.

Para complementar esta información, puede observarse en la Tabla 6 y en la Figura 1 una tendencia alcista de la corriente de docentes especialistas sobre los generalistas. Esto es debido a que, desde el curso 1997/1998, se incrementó considerablemente el porcentaje de estudiantes matriculados en las distintas especialidades de la Diplomatura de Maestro en detrimento de aquellos que escogían los estudios genéricos de Infantil y Primaria. También, hay que tener en cuenta que en el curso 2002/2003 se añadieron las Diplomaturas de Maestro en Audición y Lenguaje y en Educación Especial y esto supuso un aumento significativo del porcentaje con respecto a los años anteriores.

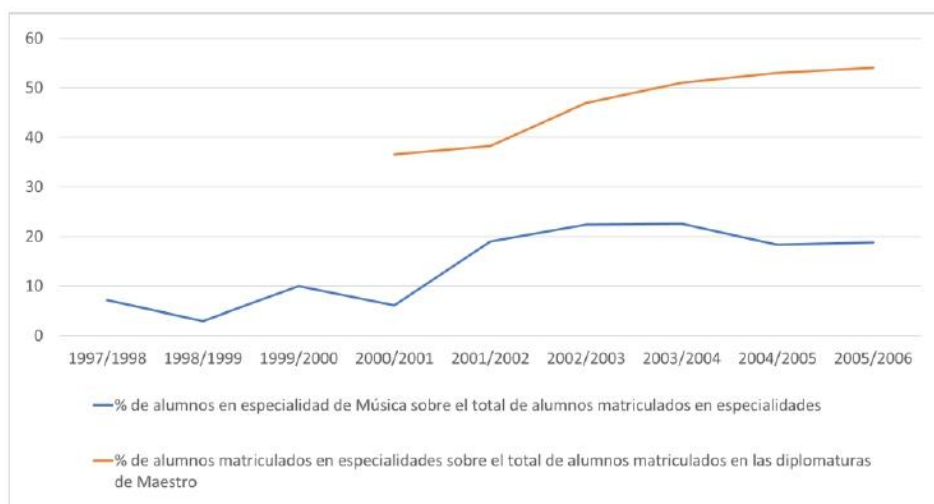


Figura 1. Porcentajes de estudiantes matriculados en la especialidad de Música y en otras especialidades de la diplomatura. Fuente: datos procedentes de los Anuarios completos de la Universidad Autónoma de Madrid (2020)

La última pregunta que cabe formular en este apartado es acerca de la preferencia de matriculación por las distintas especialidades en la antigua Diplomatura de Maestro en Educación.

La Figura 2 muestra que la Educación Musical comenzó y continuó siendo la más demandada en la Diplomatura del plan 1993, seguida por la especialidad de Educación Física. A partir del curso 2002/2003, año en el que también se implantaron las especialidades de Audición y Lenguaje y Educación Especial, la especialidad de Educación Física superó a la especialidad de Educación Musical. Desde ese curso, los valores de discentes matriculados han ido disminuyendo en todas las especialidades progresivamente hasta el 2005/2006, debido a una equiparación del número de estudiantes matriculados en todas ellas. En este último curso, la Educación Musical presentaba una tendencia al alza.

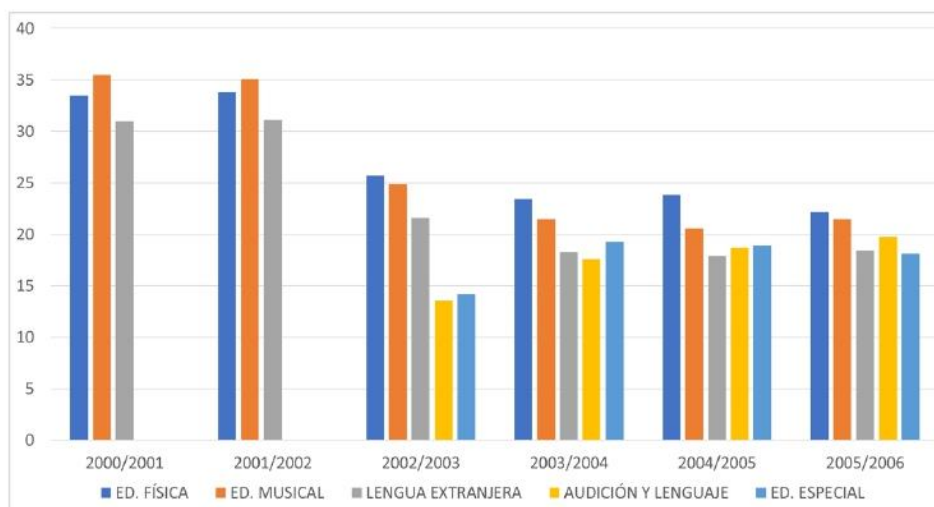


Figura 2. Porcentaje de estudiantes matriculados en las distintas especialidades sobre el total de matriculados en todas las especialidades de la antigua Diplomatura. Fuente: datos procedentes de los Anuarios completos de la Universidad Autónoma de Madrid (2020)

d) Comparativa entre los planes de 1993 y 2007

Para comparar los datos de la actual Mención en Educación Musical con los antiguos planes de estudios de la especialidad musical, se ha empezado por el curso 2011/2012 hasta el actual curso de 2019/2020. Se excluye el salto entre los cursos 2006/2007 hasta 2011/2012, ya que en este periodo comenzaron a implementarse los nuevos Grados de Maestro en Educación Infantil y Educación Primaria, mientras se extinguía la antigua Diplomatura, y no existían cifras sobre los matriculados en las distintas menciones hasta el sobredicho curso 2011/2012. El plan de 2000 ha sido excluido de nuestro estudio al no aportar ninguna información significativa en la comparación.

Tabla 7. Número de discentes matriculados en la diplomatura de Maestro en Educación Musical y en las menciones de Música del grado sobre el total de discentes matriculados

Curso de Diplomatura	Nº de discentes matriculados en Diplomatura Maestro Educación Musical sobre el total de matriculados en especialidades	Curso de Grado	Nº de discentes matriculados en la Mención de Música del Grado Maestro Educación Primaria sobre el total de matriculados	Nº de discentes matriculados en la Mención de Música del Grado Maestro Educación Infantil sobre el total de matriculados
-	-	2012/2013	68/1217 (6%)	300/874 (34%)
-	-	2013/2014	47/1250 (4%)	256/888 (29%)
2000/2001	241/679 (35%)	2014/2015	34/1243 (3%)	187/916 (20%)
2001/2002	244/695 (35%)	2015/2016	0/1233 (0%)	229/918 (25%)
2002/2003	247/992 (24%)	2016/2017	88/1172 (8%)	216/871 (25%)
2003/2004	248/1156 (21%)	2017/2018	74/1133 (7%)	239/832 (29%)
2004/2005	262/1272 (20%)	2018/2019	79/1028 (8%)	240/806 (30%)
2005/2006	284/1324 (21%)	2019/2020	49/929 (5%)	158/770 (21%)

Fuente: datos procedentes de los anuarios completos (Universidad Autónoma de Madrid, 2020)

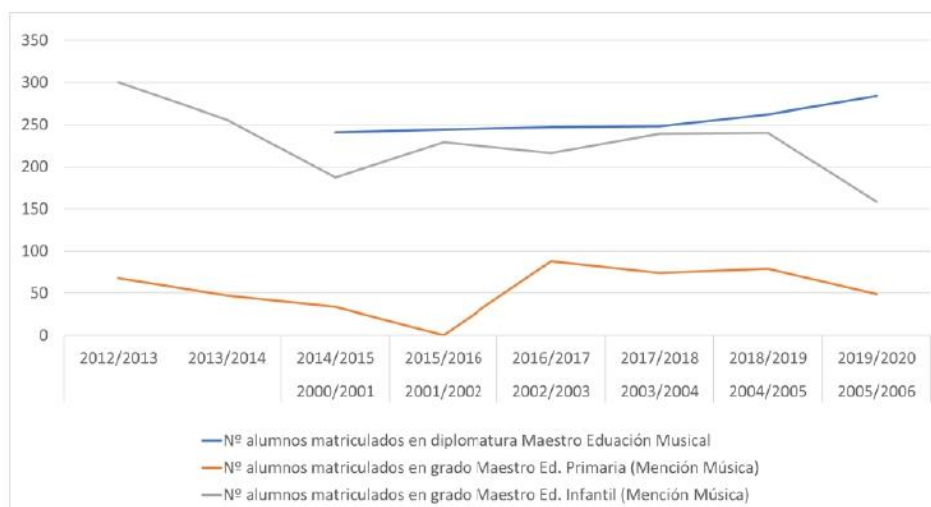


Figura 3. Porcentaje de estudiantes matriculados en las distintas especialidades sobre el total de matriculados en todas las especialidades de la antigua Diplomatura. Fuente: datos procedentes de los Anuarios completos de la Universidad Autónoma de Madrid (2020)

En la Tabla 7 y la Figura 3, puede observarse cómo el número de matriculados es radicalmente superior en la antigua especialidad musical con respecto a los matriculados en la Mención en Educación Musical del Grado de Primaria. De hecho, en esta se produjo una cancelación en la oferta de esta mención en el curso 2015/2016 (de ahí la caída al 0), debido a la

baja tasa de matriculaciones en el curso anterior 2014/2015. El siguiente curso se volvió a elevar a 88 estudiantes ante el patrocinio de esta mención por parte del Departamento de Música. También, se observa que la tendencia general de la Mención en Educación Musical en Primaria es descendente, mientras que el alumnado en la antigua Diplomatura aumentaba progresivamente hasta los últimos años. En ese último curso 2005/2006, la cifra de matriculados en la especialidad musical del plan 1993 era 284 discentes, mientras que en el último curso de la Mención en Educación Musical en Primaria descendía a 49.

No obstante, si se observan los porcentajes de matriculación en la especialidad musical sobre el total de estudiantes matriculados en todas las especialidades, se muestra que los interesados en la primera fueron disminuyendo hasta porcentajes del 20% entre los años 2003 y 2006. Este hecho, como se ha comentado anteriormente en la Figura 2, se debe a un mayor interés por la especialidad de Educación Física y a una mayor oferta con las nuevas especialidades de Audición y Lenguaje y Educación Especial.

En el caso de la Mención en Educación Musical en Infantil, esta situación se modifica sustancialmente. Desde que se creó dicha mención para esta etapa educativa, la música ha sido bastante demandada por el alumnado de Infantil. No obstante, aunque la Música en Infantil se ha mantenido con valores bastante altos en la matriculación –superando casi siempre los 200 estudiantes matriculados–, en el curso 2019/2020 se ha producido un descenso considerable a 158 matriculados.

Por tanto, si se compara la situación actual con la de la antigua Diplomatura, se observa una caída abismal en el interés por cursar la Mención en Educación Musical, contradictoriamente, más pronunciada en el Grado de Educación Primaria –siendo una mención profesionalizante– que en el de Infantil. Mientras que en el plan de 1993 la tendencia mayoritaria ha sido hacia la formación de especialistas, en el nuevo plan Bolonia abogan más por un perfil de docente generalista. Además, en términos globales, en la Tabla 7 se muestra cómo el número de estudiantes matriculados en las especialidades fue creciendo paulatinamente a lo largo de los años, mientras el número de matriculaciones disminuye considerablemente en el Grado de Educación Primaria y ligeramente en el Grado de Educación Infantil. Este hecho podría responder a muchas circunstancias externas, pero ante todo desvela cómo el plan de 1993 tuvo más éxito en términos numéricos frente a los nuevos grados del plan Bolonia, cuya demanda por parte del estudiantado se ha reducido significativamente.

e) La Mención en Educación Musical en el contexto del resto de menciones de la Facultad

Dentro de los datos extraídos desde los últimos cursos hasta la actualidad, se realizaron dos análisis distintos en los que contrastamos las distintas menciones, tanto en el Grado de Maestro en Educación Primaria como en el de Maestro en Educación Infantil.

Comparativa entre menciones en el Grado de Maestro en Educación Primaria

A continuación, se expone una gráfica que desvela la situación entre las distintas menciones en el Grado de Maestro en Educación Primaria, basada en el número de estudiantes matriculados en cada mención (Figura 4) y donde la línea marrón horizontal representa la evolución del total de estudiantes matriculados en menciones. Puede observarse cómo la Mención en Educación Musical comenzó con valores de 68 estudiantes matriculados en el curso 2012/2013 y bajó hasta no contar con estudiantes en el curso 2015/2016 —ya que se canceló la oferta de dicha mención en ese curso debido a la baja tasa de estudiantes en el anterior—.

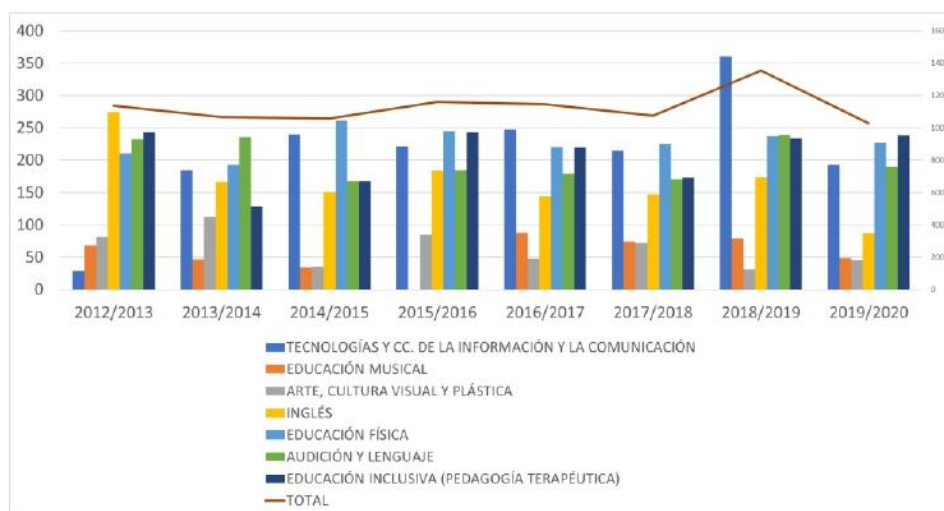


Figura 4. Número de estudiantes matriculados en las distintas menciones de Primaria. Fuente: datos procedentes de los Anuarios completos de Universidad Autónoma de Madrid (2020)

Posteriormente, se elevó a 88 discentes en el curso 2016/2017 para disminuir paulatinamente hasta el actual curso 2019/2020, con 49 estudiantes matriculados. Si se comparan estos datos con la evolución del número total que escoge la especialización en el Grado, se muestran leves disminuciones en las matrículas en los cursos 2014/2015 y 2017/2018. Si además se observan las cifras de matriculaciones en el Grado de Primaria, como se ha dicho

anteriormente, se produce un descenso paulatino que afectaría disminuyendo la matriculación en todas las menciones (Tabla 7).

Por otro lado, probablemente como consecuencia de la cancelación de la mención de Música y en el curso 2015/2016, las demás menciones muestran un aumento sustancial. En el curso 2018/2019, mientras la mención en Tecnologías y Ciencias de la Información y la Comunicación repunta significativamente, la mención en Arte, Cultura Visual y Plástica baja a sus valores mínimos y la mención en Educación Musical se vuelve a consolidar en torno al 8% de estudiantes sobre el total de matriculados en el grado (Tabla 7).

Como puede observarse también en la Figura 5, las menciones más solicitadas en Primaria son Tecnologías y Ciencias de la Información y la Comunicación, Educación Física y Educación Inclusiva, siguiéndole Audición y Lenguaje e Inglés. Sin embargo, las menciones artísticas (Educación Musical y Arte, Cultura visual y Plástica) no están tan demandadas y suelen tener una tasa de matriculación bastante baja en algunos cursos.

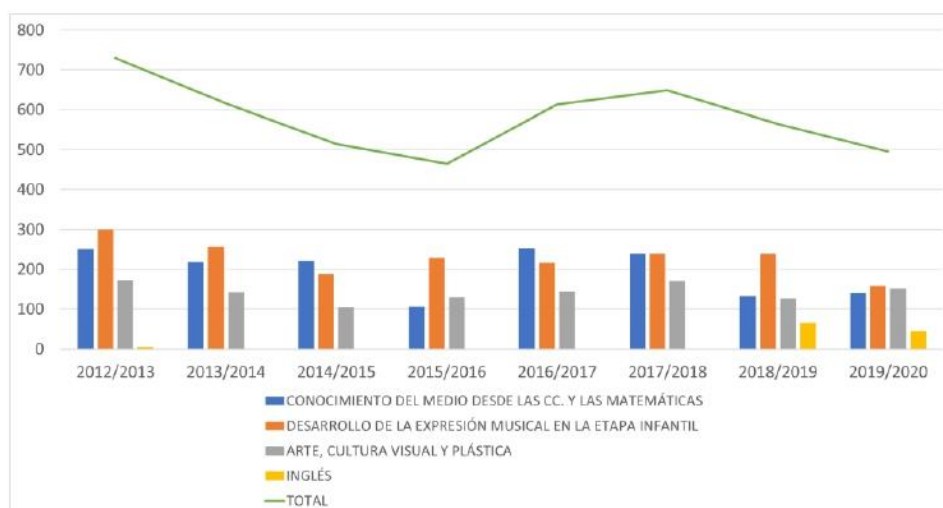


Figura 5. Número de estudiantes matriculados en las distintas menciones de Infantil. Fuente: datos procedentes de los anuarios completos de Universidad Autónoma de Madrid (2020)

Comparativa entre menciones en el Grado de Maestro en Educación Infantil

El panorama se transforma cuando se trata del caso de Educación Infantil. En este sentido, el Desarrollo de la Expresión Musical es una de las menciones más solicitadas por el alumnado, según los datos obtenidos (Tabla 7). Además, mientras se mostraba cómo el número de matriculados en el Grado se incrementa y luego decae, el porcentaje de inscritos en la Mención Musical se mantiene entre valores del 20% y el 30%, lo que refleja un interés mantenido por esta.

Si se contrastan estos datos con los valores totales de matriculados en menciones (línea verde de la Figura 5), se observa que la tendencia total de estudiantes matriculados en menciones disminuye considerablemente en el curso 2015/2016. En este curso existe un mayor número de estudiantes matriculados en el Grado de Infantil (Tabla 7). Este hecho puede indicar una predilección por el modelo de docente generalista en esta etapa educativa. Sin embargo, también se muestra un pequeño repunte en los cursos 2016 a 2018 y una caída en los últimos cursos 2018/2019 y 2019/2020, debido a un descenso en la tasa de matriculación general del Grado (Tabla 7).

Si se analiza la demanda de cada mención, se desvela que Desarrollo de la Expresión Musical en la etapa de Infantil es una de las más solicitadas, por encima, casi siempre, de Conocimiento del Medio desde las Ciencias y las Matemáticas. La mención de Desarrollo de la Expresión Musical en la etapa de Infantil llega hasta el 49% de estudiantes matriculados sobre el total de matriculados en menciones.

Claramente, la situación difiere considerablemente entre los distintos grados de Maestro: mientras, en Educación Primaria, la Educación Musical es una de las menciones menos demandadas por el alumnado –que siente mayor predilección por menciones como Tecnología y Ciencias de la Información y la Comunicación, Educación Física o Educación Inclusiva–, en Educación Infantil se convierte en la intensificación curricular preferente.

4. Discusión y conclusiones

Nuestro estudio ha mostrado que la preferencia del estudiantado por la especialización musical ha decaído considerablemente con el cambio del plan de 1993 al de 2007. Esto puede deberse a varios motivos: uno puede deberse al cambio sustancial en el plan de estudios de Primaria (mientras antes había 65 créditos para las materias de Música, actualmente solo cuentan con 27 ECTS más el prácticum que se incluye en la mención); otro puede obedecer a las diferentes tendencias hacia modelos más especialistas (plan de 1993) o generalistas (plan de 2007). A pesar de esto, podría señalarse como un avance positivo la aparición de la Mención en Educación Musical en Infantil. Autores como López de la Calle (2008) se hicieron eco en su día de la insuficiente formación musical en el Grado de Maestro en Educación Infantil en las universidades gallegas al no alcanzar los mínimos exigibles para la adecuación de la titulación al Espacio Europeo de Educación Superior. Este hecho podría conllevar una complicación a la hora de impartir la asignatura de Música de manera adecuada al incorporarse a los centros de Educación Infantil. Era necesaria la especialización del futuro profesorado de Música de esta etapa.

Por otro lado, en el Grado de Primaria, la Mención de Educación Musical contempla unos valores muy bajos de matriculación con respecto a la antigua Diplomatura. Las menciones más

populares y demandadas por el alumnado del Grado de Primaria son las relacionadas con la Tecnología y Ciencias de la Información y la Comunicación (no es profesional)⁷, Educación Física, Audición y Lenguaje y Educación Inclusiva. Estas últimas ya venían mostrando valores bastante altos en la antigua Diplomatura. Todas ellas son menciones que no precisan de conocimientos técnicos previos, como ocurre con la Mención de Educación Musical.

Contradictoriamente, existe un mayor interés por la música en Infantil –cuya mención no es profesional– y no tanto en Primaria, a pesar de que, en este, la mención sí habilita la docencia de esta asignatura al igual que la tarea del especialista. Los valores altos de matriculación en la Mención en Educación Musical en Infantil podrían deberse a una menor oferta de menciones en este Grado en comparación con el de Primaria (que tiene hasta siete menciones distintas, en comparación con las cuatro menciones en Infantil) y a la doble disponibilidad de la Mención en Educación Musical en turno de mañana y de tarde.

Otros motivos de esta preferencia se esgrimen en investigaciones como la de García-Gil y Bernabé (2019), donde se expone en los relatos de las alumnas del Grado de Educación Infantil la importancia del hecho musical siendo un elemento muy cotidiano y presente en el alumnado de esta etapa. Destacan también la combinación del contenido de otras materias con la parte lúdica que conlleva la música y, además, señalan que la impartición de esta asignatura en Educación Infantil fija el aprendizaje para etapas posteriores (García-Gil y Bernabé, 2019). Podría considerarse un motivo también de peso a la hora de decantarse por la Mención en Educación Musical en Infantil en mayor medida que por la Mención en Educación Musical en Primaria.

En definitiva, desconocemos muchas de las causas por las cuales se ha producido un descenso de la matriculación de estudiantes en las menciones de Música de la Universidad Autónoma de Madrid. Aquí podrían retomarse las diferentes posiciones controvertidas (Vilar, 2003) que abogan por el profesorado especialista (Montesinos, 2011) o por el profesorado generalista (Aróstegui, 2006; Aróstegui, 2013; Aróstegui y Cisneros-Cohernour, 2010;). Otros autores proponen soluciones intermedias. Por ejemplo, Cremades-Andreu y García-Gil (2017) señalan que la formación musical del profesorado generalista debería incrementarse y plantean la realización de cursos de especialización para completar la capacitación musical de los futuros maestros de Primaria, a través de los cuales se pudiese certificar una Educación Musical de calidad que ayudara al alumnado de esta etapa a aproximarse a la música y a disfrutarla. En esta misma línea, Esteve *et al.* (2013) evaluaron si la asignación de tiempo propuesta en la Guía de Estudios Musicales, adaptada de las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior, resultaba coherente y adecuada para el estudiantado con conocimientos musicales mínimos. Los resultados mostraron que el alumnado que se matriculara en la universidad sin ningún

⁷ Es decir, que habilita a la profesión de docente especializado en una materia concreta de Educación Primaria, como puede ser, Música o Educación Física.

conocimiento musical previo probablemente experimentaría una dificultad significativa en la adquisición de determinadas competencias musicales y profesionales. La solución propuesta por los autores contempla reforzar el plan de estudios de música o establecer cursos de nivel cero, a fin de que esos estudiantes pudieran tener éxito en la asignatura.

Se puede reflexionar sobre si el alumnado que tiene conocimientos musicales se decanta por otras opciones universitarias en las que hay mayor contenido en relación con la música. Cuando existía el Título de Maestro, Especialidad de Educación Musical, la tendencia a realizar los estudios de Magisterio era mayor que en la actualidad, por lo que quizás para un alumnado más especializado de partida no sea suficiente la carga lectiva que presentan las menciones cualificadoras. En contraposición, para un alumnado sin conocimientos musicales puede resultar complejo cursar estas menciones. Buscar soluciones intermedias y adecuadas a todo el estudiantado como las propuestas por los autores y autoras que se han mencionado en este artículo, podría ser una salida factible.

Compromiso ético

Las autoras declaran que se han seguido los procedimientos conformes a las normas éticas institucionales, locales y nacionales y que no hay conflicto de intereses personales o colectivos que puedan influir en los resultados obtenidos.

Referencias

- Aróstegui, J.L. (2006). La Formación del Profesorado en Educación Musical ante la Convergencia Europea en Enseñanzas Universitarias. *Revista de Educación*, 341, 829-844. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2165335>
- Aróstegui, J.L. y Cisneros-Cohernour, E. (2010). Reflexiones en torno a la formación del profesorado de música a partir del análisis documental de los planes de estudio en Europa y América Latina. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 14(2), 179-189. Recuperado de: <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view>
- Aróstegui, J.L. (2013). El desarrollo de la identidad profesional del profesorado: el caso del especialista de música. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 27(3), 145-159. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4688524.pdf>
- Aróstegui, J.L., Louro, A.L. y de Oliveira Teixeira, Z.L. (2015). Las políticas educativas de reforma y su impacto en la Educación Musical Escolar. De dónde venimos y hacia dónde podemos ir. *Revista da ABEM*, 23(35), 24-34. Recuperado de: <http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem>

- Baena, M.P.L. (2007). Estudio comparado de los nuevos títulos de Grado de Educación Infantil en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *Revista de Educación*, 343, 275-299. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2309658>
- Belletich, O., Ángel, R. y Wilhelmi, M. (2017). Normas epistémicas en la formación musical del maestro de educación primaria. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 8(1), 199-213. Recuperado de: <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/32427/>
- Carbajo Martínez, C. (2009). *El perfil profesional del docente de música de educación primaria: autopercepción de competencias profesionales y la práctica de aula*. (Tesis doctoral). Murcia: Universidad de Murcia.
- Casanova, O. y Serrano, R. (2018). La Educación Musical en el actual currículo español. ¿Qué formación recibe el alumnado en la enseñanza Primaria? *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 15, 3-17. doi:10.5209/RECIEM.54844
- Consejería de Presidencia Comunidad de Madrid (2014). *Resolución de 6 de junio de 2014, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se publica la modificación del plan de estudios de Graduado en Magisterio en Educación Infantil*. BOE (26/06/2014), núm.155, pp.49394-49400.
- Consejo de Universidades (1993). *Resolución de 10 de diciembre de 1992, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de la Diplomatura Maestro-Educación Primaria*. BOE (04/02/1993), núm.30, referencia 3071, pp.3263-3278.
- Consejo de Universidades (1993). *Resolución de 10 de diciembre de 1992, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de la Diplomatura Maestro-Educación Infantil*. BOE (05/02/1993), núm.31, referencia 3071, pp.3465-3481.
- Consejo de Universidades (2000). *Resolución, de 6 de junio de 2000, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se acuerda la publicación de la adaptación del plan de estudios de Maestro, Especialidad de Educación Musical, homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 21 de julio de 1992*. BOE (26/06/2000), núm.152, referencia 11989, pp.22560-22572.
- Consejo de Universidades (2000). *Resolución de 6 de junio de 2000, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se acuerda la publicación de la adaptación del plan de estudios de Maestro, Especialidad de Educación Primaria, homologado por la Comisión*

- Académica del Consejo de Universidades de fecha 21 de julio de 1992*. BOE (26/07/2000), núm.152, referencia 11992, pp.22586-22598.
- Consejo de Universidades (2001). *Resolución de 6 de febrero de 2001, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se acuerda la publicación de la adaptación del Plan de Estudios de Maestro, Especialidad Educación Infantil*. BOE (01/03/2001), núm.52, referencia 4181, pp.7803-7822.
- Consejo de Universidades (2012). *Resolución de 17 de diciembre de 2012, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se publica la modificación del plan de estudios de Graduado en Magisterio en Educación Primaria*. BOE (29/12/2012), núm.313, referencia 15750, pp.89531-89535.
- Cremades-Andreu, R. y García-Gil, D. (2017). Formación musical de los graduados de Maestro en Educación Primaria en el contexto madrileño. *Revista Española de Pedagogía*, 75(268), 415-431. doi:10.22550/REP75-3-2017-06
- Díaz, M. (2005). La Educación Musical en la Escuela y el Espacio Europeo de Educación Musical. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 23-37. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1343153>
- Esteve, J.M., Espinosa, J.A., Molina, M.A. y López de Riego, C. (2006). Los Maestros en Educación Musical ante la convergencia europea. *Música y Educación*, 65, 181-202. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1421066>
- García-Gil, D. y Bernabé, M. (2019). Formación y preparación musical en el Grado de Educación Infantil: Consideraciones de las alumnas en Educación Superior. *Prisma Social*, 25, 126-178. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6972161>
- Jefatura del Estado (1970). *Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa*. BOE (06/08/1970), núm.187, pp.12525-12546.
- Jefatura del Estado (1985). *Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación*. BOE (04/07/1985), núm.159, referencia 12978, pp.21015-21022.
- Jefatura del Estado (1990). *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo*. BOE (04/10/1990), num.238, referencia 24172, pp.28927-28942.
- Jefatura del Estado (2006). *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. BOE (04/05/2006), núm.106, referencia 7899, pp.17158-17207.

- Jefatura del Estado (2013). *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa*. BOE (10/12/2013), núm.295, referencia 12886, pp.97858-97921.
- López de la Calle, M.D.A. (2008). La formación del maestro de Educación Infantil en la música y su enseñanza y su adecuación al Espacio Europeo de Educación Superior. *Innovación Educativa*, 18, 223-237. Recuperado de: <https://minerva.usc.es/xmlui/>
- López García, N. (2015). *Necesidades profesionales del profesorado especialista de música de los centros de educación primaria de Castilla-La Mancha*. (Tesis doctoral no publicada). Málaga: Universidad de Málaga.
- López García, N., Madrid, D. y de Moya, M.V. (2017). La formación musical en los planes de estudios para maestros de Primaria en la Universidad de Castilla-La Mancha. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(1), 423-438. doi:10.4067/S0718-07052017000100024
- Maldonado, A. (2004). Los Títulos de Grado de Magisterio: El proceso de su diseño. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(3), 43-59. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1113359>
- Ministerio de Educación y Ciencia (1991). *Real Decreto 1440/1991, de 30 de agosto, por el que se establece el título universitario, oficial de Maestro, en sus diversas especialidades y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a su obtención*. BOE (11/10/1991), núm.244, referencia 24768, pp.33003-33018.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2007). *Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria*. BOE (29/12/2007), núm.312, referencia 22449, pp.3747-53750.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2007). *Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil*. BOE (29/12/2007), núm.312, referencia 22446, pp.3735-53738.
- Montesinos, R. (2011). *El maestro especialista: formación musical inicial y praxis de la Educación Musical escolar*. (Tesis doctoral). La Laguna: Universidad de La Laguna, Servicio de Publicaciones.
- Montero, M. (2010). El proceso de Bolonia y las nuevas competencias. *Tejuelo*, 9, 19-37. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3719324>

- Morales, A. (2008). *La Educación Musical en primaria durante la LOGSE en la Comunidad de Madrid: análisis y evaluación*. (Tesis doctoral). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Ocaña, A. (2006). Desarrollo profesional de las maestras de Educación Musical desde una perspectiva biográfico-narrativa. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical-RECIEM*, 3(3), 1-14. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index>
- Reyes, M.L. (2010). Evaluación de los planes de estudio de formación del profesorado de Educación Musical: España. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 14(2), 67-81. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo>
- Rodríguez, E., Navarro, H. y Rojo, M. (2010). La formación inicial de profesionales de la educación: un análisis crítico de los nuevos planes de estudio en el contexto del "capitalismo académico". *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2), 151-174. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3276056.pdf>
- Touriñán, J.M. y Longueira, S. (2010). La música como ámbito de educación. Educación «por» la música y educación «para» la música. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 22, 151-181. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo>
- Universidad Autónoma de Madrid (2020). *Anuarios completos*. Recuperado de: <https://www.uam.es/UAM/Anuarios-Completos/1446756925135.htm>
- Vilar, M. (2003). El maestro de música en Primaria: enfoques y perspectivas. *Música y Educación*, 16(54), 33-56. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo>

Plasticidad cerebral y entrenamiento musical en infantes. Una revisión sistemática

Brain plasticity and musical training in infants. A systematic review

María Angélica Benítez

mariabenitez@conicet.gov.ar

Laboratorio Interdisciplinario de Neurociencia Cognitiva. Centro de Estudios Multidisciplinarios en Sistemas Complejos y Ciencias del Cerebro, Instituto de Ciencias Físicas, Escuela de Ciencia y Tecnología, Universidad de San Martín. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Buenos Aires, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5231-8430>

Redes sociales: Facebook: maria.angelica.btz. Instagram: maria.abtz

Verónica Díaz Abrahan

abrahanveronika@conicet.gov.ar

Laboratorio Interdisciplinario de Neurociencia Cognitiva. Centro de Estudios Multidisciplinarios en Sistemas Complejos y Ciencias del Cerebro, Instituto de Ciencias Físicas, Escuela de Ciencia y Tecnología, Universidad de San Martín. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Buenos Aires, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5003-4274>

Redes sociales: Facebook: LINC.UNSAM. Instagram: linc.unsam

Nadia Justel

nadiajustel@conicet.gov.ar

Laboratorio Interdisciplinario de Neurociencia Cognitiva. Centro de Estudios Multidisciplinarios en Sistemas Complejos y Ciencias del Cerebro, Instituto de Ciencias Físicas, Escuela de Ciencia y Tecnología, Universidad de San Martín. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Buenos Aires, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0145-3357>

Redes sociales: Facebook: LINC.UNSAM. Instagram: linc.unsam

doi: 10.7203/LEEME.47.20376

Recibido: 12-02-2021 Aceptado: 19-05-2021. Contacto y correspondencia: Nadia Justel. Laboratorio Interdisciplinario de Neurociencia Cognitiva. Centro de Estudios Multidisciplinarios en Sistemas Complejos y Ciencias del Cerebro, Instituto de Ciencias Físicas, Escuela de Ciencia y Tecnología, Universidad de San Martín, Labo Cluster, 1 Piso, Of. 18, 25 de mayo 1169, B1650. San Martín, Buenos Aires. Argentina.

Resumen

Los primeros años son extraordinariamente importantes para todos los aspectos del desarrollo. Diferentes investigaciones dan cuenta de que el entrenamiento musical podría incidir sobre diferentes áreas del desarrollo del infante. El objetivo del siguiente trabajo es rastrear y analizar en la literatura las investigaciones que indican que el entrenamiento musical afectaría las habilidades cognitivas, la anatomía y la actividad cerebral en infantes. Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos científicas indexadas (Scielo, Redalyc, ScienceDirect, Pubmed, WOS y Scopus), utilizando las palabras clave: *music, music training, music education, child, cognition, brain, development*. Se utilizaron como variables de análisis: el instrumento de evaluación empleado, el tipo de intervención empleada y el tiempo de entrenamiento. Los estudios revisados mostraron resultados contrapuestos acerca del efecto del entrenamiento musical en los infantes, aunque, mayoritariamente se ha encontrado que el entrenamiento musical promueve el desarrollo cognitivo e influye en otras áreas.

Palabras clave: música; infantes; transferencia de aprendizaje; plasticidad cerebral.

Abstract

The early years are extremely important to all aspects of development. Different investigations show that musical training could affect different areas of infant development. The objective of the following work is to track and analyze in the literature the research that indicates that music training would affect cognitive abilities, anatomy and brain activity in infants. A bibliographic search was carried out in the indexed scientific databases (Scielo, Redalyc, ScienceDirect, Pubmed, WOS and Scopus), using the keywords: *music, music training, music education, child, cognition, brain, development*. The following were used as analysis variables: the evaluation instrument used, the type of intervention used and the training time. The reviewed studies showed conflicting results about the effect of musical training in infants, although, for the most part, it has been found that music training promotes cognitive development and influences other areas.

Key words: music; children; transfer of learning; brain plasticity.

@María Angélica Benítez, Verónica Díaz Abrahan y Nadia Justel. The content of this article is the sole responsibility of the authors. The Revista Electrónica de LEEME and Universitat de València are not liable for any legal actions that may arise involving the article's content. Revista Electrónica de LEEME - Lista Electrónica Europea de Música en la Educación- <http://ojs.uv.es/index.php/LEEME/index> ISSN: 1575-9563. Editores: Universidad de Valencia y Jesús Tejada. Visibilidad de esta revista: SCOPUS, Emerging Sources Citation Index (Clarivate), EBSCO, CINDOC (CSIC), Citefactor, COPAC, Dialnet, DICE (CSIC), DOAJ, e-revistas (CSIC), EBSCO Premier, ERIH+, Gale Cengage Learning, IN-RECS, IRESIE, LATINDEX, MIAR, OCLC Worldcat, RESH, REDIB, RILM Core Journals, SUDOC, ULRICHS. Esta revista es de acceso libre mediante licencia Creative Commons 4.0 CC by. Política de archivo: etiqueta verde SHERPA-ROME0.

1. Introducción

Los primeros años de vida son extraordinariamente importantes para todos los aspectos del desarrollo: cognitivo, social, emocional y físico. Las experiencias tempranas tienen efectos duraderos, por ejemplo, en el contexto del desarrollo cognitivo, en el establecimiento de la base de la memoria (Paolini, Oïberman y Mansilla, 2017); así como también en el social y emocional, por ejemplo, en el establecimiento de patrones de interacción interpersonal y de regulación emocional (Heras, Cepa y Lara, 2016). El desarrollo del ser humano se encuentra afectado por el ambiente que lo rodea. Los cambios comportamentales observables en un sujeto son producto de la interacción entre cerebro y ambiente (D'Souza y D'Souza, 2019; Rosales-Reynoso, Juárez-Vázquez y Barros-Núñez, 2018; Villaseñor-Cabrera, Castañeda-Navarrete, Esparcia, Rizo-Curiel y Jiménez-Maldonado, 2018).

Los ambientes en los que se desarrollan los seres humanos se encuentran impregnados de música, uno de los dominios socio-cognitivos más antiguos y básicos de la especie humana (Koelsch y Siebel, 2005). Las habilidades musicales desempeñaron un papel filogenético clave para la evolución del lenguaje y la praxis musical cubrió importantes funciones evolutivas como la comunicación, la coordinación de grupos y la cohesión social (Morán-Martínez, 2009; Trehub, 2017).

El modo en que las experiencias musicales afectan al desarrollo humano es un tema cuyo interés aumentó en los últimos años. Existen aspectos de la música que requieren una instrucción formal, sin embargo, la mayoría de los individuos adquieren competencia musical básica a través de la exposición diaria a la música, fenómeno entendido como experiencias sonoras de enculturación (Jorgensen, 1997). Los seres humanos nacen con predisposición a la percepción y al quehacer musical (Hannon, Schachner y Nave-Blodgetta, 2017; Peretz, 2008; Smith, Folland, Martínez y Laurel, 2017; Trehub y Cirelli, 2018). Ciertos estudios sugieren que la instrucción musical, además de mejorar el conocimiento de la música, afecta el desarrollo de conductas básicas y estructuras, funciones cerebrales y procesos neuronales en una gama de dominios y modalidades (Talamini, Grassi, Toffalini, Santoni y Carretti, 2018; Zuk *et al.*, 2018).

Ahora bien, si se observan cambios en el desarrollo infantil luego de un entrenamiento musical, ¿desde cuándo pueden observarse? Si el cerebro sufre modificaciones luego de este tipo de instrucción, estos cambios ¿favorecen a áreas no musicales? Además, ¿pueden observarse estos cambios a nivel anatómico y estructural del cerebro? ¿Qué sucede con la actividad eléctrica cerebral? ¿Sufrirán modificaciones las respuestas cerebrales luego de un entrenamiento musical? ¿Incidirá el tiempo de práctica en estas modificaciones? La exposición temprana a la música y el entrenamiento musical se han transformado en una temática de investigación y son estas preguntas las que guiaron la presente revisión. El objetivo de la misma es rastrear y analizar en la literatura las investigaciones que indican que el entrenamiento musical afectaría las habilidades cognitivas,

la anatomía y la actividad cerebral de los infantes. El estudio de esta temática es importante para comprender el papel de la formación musical sobre la cognición.

2. Método

2.1 Diseño

Se realizó un estudio retrospectivo de la literatura acerca de los efectos del entrenamiento musical en diversas funciones cognitivas, en la neuroanatomía y en la actividad cerebral de infantes.

2.2 Muestra

Se seleccionaron 28 artículos empíricos en revistas científicas indexadas. Los criterios de inclusión involucraron estudios empíricos que: (a) abordaron el efecto del entrenamiento musical desde un enfoque neurocognitivo y/o neuropsicológico; (b) utilizaron una muestra de infantes sin patología; (c) incluyeron especificaciones acerca del tipo y/o tiempo de entrenamiento musical; (d) incluyeron las palabras clave relevantes. Los criterios de exclusión fueron los estudios de revisión, de casos clínicos y aquellos realizados con infantes con diagnóstico patológico.

2.3 Procedimiento

Se utilizaron artículos recuperados de Science Direct, PubMed, SciELO, Redalyc, Web of Science y Scopus junto a fuentes extraídas de los artículos seleccionados. Se realizó una búsqueda con las palabras clave: *music, music training, music education, child, cognition, brain, development*. Estas fueron combinadas de varias formas utilizando AND/OR, obteniendo aproximadamente 1650 resultados. Luego, a partir de la lectura de los títulos y resúmenes y de la revisión de las referencias bibliográficas se identificaron los artículos más relevantes. Se preseleccionaron 190 trabajos con base en el cumplimiento de los criterios de inclusión, de los cuales 53 fuentes bibliográficas poseían una fecha de publicación dentro de los últimos 38 años. De estos 53 artículos, se tuvo en cuenta: (a) tipo de muestra; (b) función o área evaluada; (c) coherencia en sus métodos de evaluación y diseño experimental y se analizó el tipo de evaluación, el tipo y tiempo de intervención y los resultados obtenidos. Un total de 28 artículos empíricos cumplieron con estos criterios finales y fueron interpretados independientemente, utilizando un análisis cualitativo-descriptivo.

3. Resultados

Los 28 artículos empíricos incluidos para la síntesis cualitativa se dividieron en 4 tablas. La Tabla 1 presenta cuatro estudios que vincularon el entrenamiento musical y la transferencia cercana. La Tabla 2 muestra 13 trabajos que estudiaron la transferencia lejana y el entrenamiento musical. La Tabla 3, sintetiza cinco artículos que evaluaron las modificaciones anatómicas a partir de una formación musical. Por último, la Tabla 4 contiene seis investigaciones sobre los efectos del entrenamiento musical en la actividad eléctrica cerebral.

3.1 Entrenamiento musical y transferencia de aprendizajes

El efecto que el entrenamiento musical tendría en diversas funciones cognitivas puede ser diferenciado como transferencia cercana o lejana (Miendlarzewska y Trost, 2014). La primera da cuenta de que la instrucción musical puede ser beneficiosa para tareas relacionadas estrechamente con la música, por ejemplo, mayor facilidad para detectar tonos o una mayor destreza motora (Habibi, Cahn, Damasio y Damasio, 2016). La segunda se refiere a los beneficios de esta práctica en habilidades no musicales como, por ejemplo, el lenguaje (Schlaug, Norton, Overy y Winner, 2005; Talamini *et al.*, 2018).

En relación a la transferencia cercana, Flohr (1981) realizó una investigación cuyo objetivo fue determinar el efecto de una instrucción musical sobre el desempeño en habilidades de escucha. Los infantes participantes fueron divididos en cuatro grupos (entrenamiento en improvisación musical, entrenamiento vocal, entrenamiento instrumental y movimiento corporal y un grupo control sin instrucción musical) y fueron evaluados en el reconocimiento de parámetros musicales antes y después de haber participado en los entrenamientos. Los grupos con formación musical lograron identificar mayor cantidad de tonos y ritmos que el grupo control. Estos resultados fueron replicados en un estudio llevado a cabo por Habibi *et al.* (2016).

Hyde *et al.* (2009) evaluaron si el entrenamiento musical afectaba el desempeño en pruebas de secuenciación motora y de discriminación melódica y rítmica y hallaron que los infantes con esta formación mejoraron su desempeño en estas habilidades. Resultados similares fueron reportados por Forgeard, Winner, Norton y Schlaug (2008) empero, se contradicen con los de Costa-Giomi (2004), quien no encontró diferencias significativas en el desempeño de los infantes en estas áreas de transferencia cercana. Estas diferencias pueden deberse a las diferentes muestras utilizadas en los estudios: Hyde *et al.* (2009) y Forgeard *et al.* (2008) contaron con grupos que trabajaron con diversos instrumentos musicales a través de programas fuera y dentro de la escuela. Costa-Giomi (2004), sin embargo, contó con infantes que recibieron clases particulares de piano.

Un estudio más reciente investigó los beneficios del entrenamiento musical en el desarrollo de competencias musicales (Cohrdes, Grolig y Schroeder, 2018). Compararon a infantes que recibieron formación musical con un grupo control activo (entrenamiento lingüístico) y un grupo control pasivo (sin entrenamiento). Previo a los entrenamientos, no hubo diferencias entre los grupos, sin embargo, luego de la formación, el grupo música logró un mejor desempeño en habilidades de repetición rítmica que el control activo. Además, los grupos con formación en música y lenguaje se desempeñaron mejor en discriminación tonal y sincronización que el control pasivo. Las diferencias del grupo experimental y el control activo sobre el pasivo podrían deberse al procesamiento en áreas compartidas por el lenguaje y la música (Fedorenko, Patel, Casasanto, Winawer y Gibson, 2009; Gordon, Fehd y McCandliss, 2015; Lee, Ahn, Holt y Schellenberg, 2020; Patel, 2011).

Un estudio sobre transferencia lejana examinó esta relación entre lenguaje y música (Moreno *et al.*, 2009). Un grupo de infantes fue formado en pintura, otro en música y fueron evaluados individualmente, pre y post entrenamiento, mediante el Test de Inteligencia para Prescolares de Wechsler (WISC-III; Wechsler, 2002) y a través de un software de discriminación melódica. Al finalizar el entrenamiento, el grupo música mostró un mejor desempeño para lectura y diferenciación de tonos en el habla. Los autores sugieren una transferencia desde el área musical al lenguaje a partir de períodos relativamente cortos de entrenamiento (6 meses). Estos mismos autores evaluaron períodos aún más cortos de formación musical (4 y 8 semanas) hallando los mismos resultados (Moreno *et al.*, 2011). Estos hallazgos fueron replicados en programas de formación de dos años frente a un grupo control sin instrucción (Lorenzo, Herrera, Hernández-Candelas y Badea, 2014). Asimismo, Linnavalli, Putkinen, Lipsanen, Huotilainen y Tervaniemi (2018) hallaron que la formación musical mejoró las habilidades de procesamiento fonémico y de vocabulario en preescolares, comparado con clases de danza o infantes sin formación musical.

Para evaluar la relación entre la formación musical y el aprendizaje de un segundo idioma (L2), Talamini *et al.* (2018) compararon infantes y adolescentes bilingües, la mitad de ellos con formación musical y la otra mitad sin esta instrucción, evaluándolos mediante un test de aptitudes musicales y uno de idioma. Los autores encontraron una correlación positiva entre ambas pruebas. Si bien los investigadores explican que esto puede deberse a que ambas funciones cognitivas comparten procesos básicos, afirman que esta relación no es clara.

Respecto a la memoria, Ho, Cheung y Chan (2003) evaluaron si el entrenamiento musical podría mejorar el desempeño de la memoria verbal y visual. Los participantes estaban divididos en un grupo con clases de música y otro sin formación (control). El grupo música tuvo un mejor desempeño en el aprendizaje y el recuerdo de una lista de palabras frente al grupo control. Sin embargo, la formación no mejoró significativamente el rendimiento de la memoria visual. Los autores refieren que podría deberse a un mejor desarrollo del lóbulo temporal izquierdo como efecto del entrenamiento musical puesto que hay antecedentes que mostraron que este lóbulo responde igualmente a tonos y palabras durante la escucha (Binder, Frost, Hammeke, Rao y Cox,

1996; Ohnishi *et al.*, 2001). Este solapamiento de áreas cerebrales facilitaría específicamente el procesamiento cognitivo para el aprendizaje y la memoria verbal.

El tiempo de entrenamiento es otro factor a considerar. Hogan *et al.* (2017) se preguntaron si una mayor cantidad de tiempo de formación musical se correspondería con un mejor desempeño en las funciones ejecutivas, la auto-percepción y el rendimiento escolar. Los infantes recibieron formación musical y fueron separados en 4 grupos con diferentes cantidades de tiempo de estimulación a lo largo de un año. Al finalizar el año de entrenamiento, se realizaron las pruebas cognitivas. Los resultados no mostraron diferencias entre los grupos de acuerdo a la cantidad de tiempo de formación; empero, este estudio no cuenta con un grupo control sin entrenamiento con el cual comparar el desempeño de los grupos con formación musical.

Estos resultados son contrarios a los hallados por Jaschke, Honing y Scherder (2018), quienes encontraron una relación entre la cantidad de tiempo de formación musical y componentes de las funciones ejecutivas, como la inhibición y la planificación. Estos autores entrenaron a infantes con y sin formación musical previa y contrastaron su desempeño con infantes formados en artes visuales y con un grupo control sin entrenamiento en el desempeño en funciones ejecutivas, inteligencia no verbal y memoria. Aunque los grupos con entrenamiento musical lograron desempeñarse mejor en las tareas ejecutivas y de inteligencia no verbal, no obtuvieron mejoras en las pruebas de memoria con respecto a los otros grupos.

En otro trabajo, los infantes no mejoraron su desempeño en tareas de transferencia lejana (habilidades matemáticas, verbales y espaciales) (Hyde *et al.*, 2009). Los autores mencionan que con más tiempo de instrucción musical posiblemente se podrían observar diferencias en estas áreas y explican que tanto la duración como la intensidad de la práctica podrían haber influido en los resultados. Esta hipótesis podría ser correcta, ya que otro estudio encontró mejoras en el desempeño en esas habilidades después de un período de instrucción musical de 4 años (Schlaug *et al.*, 2005).

Costa-Giomi (2004) evaluó un grupo con instrucción musical durante un periodo de tres años frente a un grupo control en relación a habilidades lingüísticas, matemáticas y autoestima. Los resultados mostraron diferencias durante los dos primeros años de formación en autoestima, empero, se observó posteriormente una homologación en el desempeño entre ambos grupos. Además, el entrenamiento no afectó las habilidades lingüísticas y matemáticas de los infantes. La autora es cauta con los efectos de la música sobre las habilidades cognitivas, lo cual concuerda con Dumont, Syurina, Feron y van Hooren (2017) y Sala y Gobet (2017). Forgeard *et al.* (2008) aportan otro punto interesante, pues reflexionan que es posible que los resultados podrían deberse a la formación musical como factor acelerador de las capacidades espaciales y que se evidenciaría en los primeros años para después estabilizarse.

Forgeard *et al.* (2008) compararon un grupo control sin formación musical con otro con formación instrumental tradicional¹ y uno con método Suzuki. Los infantes con instrucción musical mejoraron su desempeño en vocabulario y en razonamiento no verbal al ser comparados con el grupo control después del segundo o tercer año de formación. Sin embargo, su desempeño en habilidades matemáticas o visoespaciales no mejoró.

Un estudio comparó un grupo de infantes con formación musical con un control activo formado en danza y un control pasivo sin entrenamiento, no encontrando diferencias significativas entre ellos (D'Souza y Wiseheart, 2018). La muestra fue evaluada en vocabulario receptivo, inteligencia no verbal, memoria a corto plazo, memoria de trabajo, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y velocidad de procesamiento. Los autores refieren que los antecedentes que muestran efectos positivos de transferencia en general carecen de diseños experimentales y rigurosidad metodológica, destacando su estudio en estos aspectos.

Existen discrepancias acerca del efecto de la formación musical en las funciones cognitivas, sin embargo, los hallazgos de estos estudios reportan en su mayoría resultados significativos a favor de los grupos con formación musical.

Tabla 1. Síntesis de los principales resultados en transferencia cercana (EM: entrenamiento musical; EIM: entrenamiento en improvisación musical; EXP: entrenamiento vocal, instrumental y movimiento corporal; CSE: control sin entrenamiento; EMO: entrenamiento musical orquestal; ED: entrenamiento deportivo; EI: entrenamiento en idioma)

AUTORES	MUESTRA	N	TAREA	INTERVENCIÓN	TIEMPO DE ENTRENAMIENTO	RESULTADOS
Flohr, 1981	Infantes (5 años)	29	Escucha y reconocimiento de patrones de tonos y ritmos	EIM; EXP; CSE	25 min./2 veces por semana/3 meses	EIM-EXP > CSE
Habibi <i>et al.</i> 2016	Infantes (6 a 7 años)	37	Discriminación de tonos	EMO; ED; CSE	6 a 7 h./semana/2 años	EMO > ED-CSE
Hyde <i>et al.</i> 2009	Infantes (6 años)	31	1. Secuenciación motora 2. Discriminación melódica y rítmica	EM; CSE	Media h./semana/15 meses	1. y 2. EM > CSE
Cohrdes <i>et al.</i> 2018	Infantes (5 y 6 años)	202	1. Discriminación tonal 2. Sincronización 3. Repetición rítmica	EM; EI; CSE	45 min./2 veces por semana/6 meses	1. y 2. EM y EI > CSE 3. EM > EI y CSE

Fuente: elaboración propia

¹ Los autores definen a la formación musical instrumental tradicional como aquella en la que se aprende lectura musical desde el inicio de la instrucción.

Tabla 2. Síntesis de los principales resultados en transferencia lejana
(EP: entrenamiento en pintura; EMC: EM computarizado²; EAC: entrenamiento en arte computarizado³; EM+: EM con formación musical previa; EM-: EM sin formación musical previa; EV: Entrenamiento en artes visuales)

AUTORES	MUESTRA	N	TAREA	INTERVENCIÓN	TIEMPO DE ENTRENAMIENTO	RESULTADOS
Moreno <i>et al.</i> 2009	Infantes (8 años)	10	1. Test de Inteligencia para Infantes de Wechsler (WISC-III) 2. Discriminación de tonos	EM; EP	75 min./2 veces por semana/6 meses	1. y 2. EM > EP
Moreno y Besson, 2006	Infantes (8 años)	20	Reconocimiento de sentencias: correctas o incorrectas	EM; EP	40 min./2 veces por semana/2 meses	Sin diferencias (SD)
Moreno <i>et al.</i> 2011	Infantes (6 años)	64	1. Vocabulario (WPPSI-III) 2. Cubos (WPPSI-III)	EMC; EAC	1 h. por día/5 veces por semana/1 mes	1. y 2. EMC > EAC
Lorenzo <i>et al.</i> 2014	Infantes (3 a 4 años)	213	Child Observation Record (COR)	EM; CSE	20 min. por clase/3 veces por semana/2 años	EM > CSE
Linnavalli <i>et al.</i> 2018	Infantes (5 y 6 años)	80	1. Procesamiento de fonemas 2. Vocabulario 3. Razonamiento perceptual 4. Control inhibitorio	EM; Danza; CSE	9 a 36 meses (EM); a 40 meses (danza)	11. 1 y 2. EM > Danza y CSE 3. 3 y 4. SD
Talamini <i>et al.</i> 2018	Infantes y adolescentes (11 a 15 años)	80	1. 1. Aptitudes musicales 2. 2. Prueba de idioma	EM; CSE	M = 2.6 h./semana (DE = 1.1 h)/2 a 60 meses (M = 31.3 meses, DE = 16.4 meses)	Correlación positiva entre 1 y 2. 1 y 2. EM > CSE
Ho <i>et al.</i> 2003	Infantes y adolescentes (6 a 15 años)	90	1. 1. Memoria verbal 2. 2. Memoria visual	EM; CSE	1 h./semana/1 a 5 años (M = 2.6 años, DE = 1.48 años)	1. 1. EM > CSE 2. 2. SD
Hogan <i>et al.</i> 2017	Infantes (6 años)	203	1. Tarea de flancos 2. Escala pictórica de competencia percibida y aceptación social 3. Autopercepción escolar 4. Fluencia por categorías 5. Span de dígitos	EM/45 min.; EM/90 min.; EM/297 min.; EM/315 min.	45 min.; 90 min.; 297 min. ó 315 min./semana/1 año	SD

² Este tipo de entrenamiento musical se realiza a través de un software diseñado por los autores. Se basó en una combinación de tareas motoras, perceptivas y cognitivas e incluyó entrenamiento en ritmo, tono, melodía, voz y conceptos musicales básicos.

³ Este tipo de entrenamiento se realiza a través de un software creado por los autores. El programa enfatizó el desarrollo de habilidades visoespaciales relacionadas con conceptos como forma, color, línea, dimensión y perspectiva.

Jaschke <i>et al.</i> 2018	Infantes (6.4 años)	176	1. Planificación 2. Inhibición 3. Inteligencia no verbal 4. Memoria visoespacial de corto plazo y memoria de trabajo	EM+; EM-; EV; CSE	1-2 h./semana/24 meses	1. y 3. EM-; EM+ > EV; CSE 4. > EM-; EM+; CSE	1. 2. 4. EV
Jentschke y Koelsch, 2009	Infantes (10 a 11 años)	41	Reconocimiento de sentencias: correctas o incorrectas	EM; CSE	Entrenamiento musical previo (M = 4.9 meses)	EM > CSE	
Costa-Giomi, 1999	Infantes (9 años)	117	1. Lenguaje y matemáticas (Subtests Nivel 14 del Canadian Achievement Test 2 (CAT2) 2. Test de autoestima (Coopersmith Self-Esteem Inventories) 3. Discriminación de tonos y ritmos 4. Habilidades motoras finas 5. Competencia motora 6. Habilidad cognitiva	EM especialización piano; CSE	30 min./semana/2 años y 45 min./semana/1 año más. 3 años de formación total	1. SD 2. Después del segundo año de instrucción, EM > CSE 3. SD 4. SD 5. SD 6. SD	
Forgeard <i>et al.</i> 2008	Infantes (8 a 11 años)	59	1. Discriminación de tonos y ritmos 2. Destreza motora 3. Cubos (WISC-III) 4. Rompecabezas (WISC-III) 5. Matrices progresivas de Raven 6. Vocabulario (WISC-III) 7. Análisis auditivo 8. Habilidades matemáticas	EM tradicional; EM Método Suzuki; CSE	4.63 años (DE = 1.10 años)	1. EM (> 3 años de instrucción) > CSE 2. EM > CSE 3. SD 4. SD 5. EM (> 3 años de instrucción) > CSE 6. EM (> 3 años de instrucción) > CSE 7. SD 8. SD	
D'Souza y Wiseheart, 2018	Infantes (6 a 9 años)	75	1. Vocabulario receptivo 2. Inteligencia no verbal 3. Memoria corto plazo 4. Memoria de trabajo 5. Control inhibitorio 6. Flexibilidad cognitiva 7. Velocidad de procesamiento	EM; Danza; CSE	2 h./día/5 veces por semana/3 semanas.	SD	

Fuente: elaboración propia

3.2 Entrenamiento musical y neuroanatomía

El entrenamiento musical produce modificaciones en diversas estructuras y funciones cerebrales (Ellis, Bruijn, Norton, Winner y Schlaug, 2013; Habibi *et al.*, 2018; Sachs, Kaplan, Der-Sarkissian y Habibi, 2017; Seither-Preisler, Parncutt y Schneider, 2014; Zuk *et al.*, 2018). En las regiones motoras y auditivas de infantes que se entrenan musicalmente se ha observado plasticidad cerebral debido a que las demandas requeridas por el sistema nervioso para poder ejecutar música proporcionan una experiencia motora y multisensorial única para el ejecutante (Ellis *et al.*, 2013).

Los estudios neuroanatómicos con población infantil son escasos. Uno de ellos tuvo por objetivo examinar, mediante resonancia magnética funcional (fMRI), la forma en que se modificaría el cerebro debido a un entrenamiento musical (Ellis *et al.*, 2013). Los autores hallaron una correlación positiva entre tiempo de práctica y volumen y actividad cerebral en el giro de Heschl y el giro supramarginal ventral.

Seither-Preisler *et al.* (2014) evaluaron si la práctica musical produciría modificaciones en el tamaño, la eficiencia neural y la sincronización bilateral del córtex auditivo. Para ello, testearon a infantes que habían recibido entrenamiento musical instrumental y los compararon con otros sin formación, utilizando fMRI y magnetoencefalografía funcional (fMEG). Los resultados mostraron una correlación positiva entre años de entrenamiento musical y tamaño del giro de Heschl, la cual se reflejó en una mayor sincronización inter-hemisférica y eficiencia neural en los infantes con formación instrumental. Los investigadores plantean que, si bien el desarrollo natural de estos infantes se ve acelerado en comparación con el grupo sin entrenamiento, sería importante contemplar los factores ambientales y genéticos que podrían también influir sobre los resultados (Ellis *et al.*, 2013).

Con el objetivo de establecer la relación entre el entrenamiento musical y las áreas cerebrales relacionadas con las funciones ejecutivas, Sachs *et al.* (2017) realizaron un estudio correlacional con un grupo de infantes entrenados musicalmente, otro con entrenamiento deportivo y un grupo control sin formación. Se realizó una evaluación antes de los entrenamientos y luego de dos años de haber participado de los mismos utilizando fMRI mientras realizaban una tarea de inhibición. El grupo con entrenamiento musical desarrolló mayor volumen del córtex motor suplementario, la ínsula, el surco pre-central, el córtex cingulado anterior, el giro frontal inferior, el córtex occipital lateral y el cerebelo respecto del grupo control y más volumen en el córtex occipital izquierdo que el grupo con entrenamiento deportivo. El efecto del entrenamiento deportivo podría deberse a que el deporte y la música requieren planificación cognitiva, alternar la atención entre varias tareas, mantener la información en la memoria de trabajo y ejecutar e inhibir acciones motoras finas. Los investigadores especulan que cualquier tipo de entrenamiento que produzca que un infante se enfoque en el desarrollo de una habilidad particular a través de la

práctica repetida podría asociarse con un cambio en la organización neuronal. Finalmente, utilizando fMRI, Zuk *et al.* (2018) hallaron que los infantes musicalmente formados mostraron una mayor activación en las regiones temporo-parietales bilaterales (en la región izquierda del giro supra-marginal y la región derecha del giro angular) que infantes sin entrenamiento.

Tabla 3. Síntesis de los principales resultados en neuroanatomía

(fMRI: resonancia magnética funcional; fMEG: magnetoencefalografía funcional; MP RAGE: Magnetización; GH: giro de Heschl; SI: sincronización interhemisférica; EN: eficiencia neural; CMS: córtex motor suplementario; I: ínsula; SPC: surco pre-central; CCA: córtex cingulado anterior; GFI: giro frontal inferior; COL: córtex occipital lateral; C: cerebelo; COI: córtex occipital izquierdo; CC: Cuerpo caloso; EMI: entrenamiento musical instrumental; HP: índice de práctica música acumulada)

AUTORES	MUESTRA	N	ESTUDIO	ÁREAS OBSERVADAS	INTERVENCIÓN	TIEMPO DE ENTRENAMIENTO	RESULTADOS
Ellis <i>et al.</i> 2013	Infantes (5 a 7 años)	28	fMRI	1. GH 2. Giro supramarginal ventral	EMI; CSE	M = 15.57 h. de práctica/M = 0.38 años	Correlación + entre HP y actividad cerebral en 1. y 2.
Seither-Preisler <i>et al.</i> 2014	Infantes (8 y 9 años)	111	fMRI; fMEG	1. GH 2. SI 3. EN	EMI; CSE	M = 4.36 HP	Correlación + entre HP, tamaño del GH, SI y EN
Sachs <i>et al.</i> 2017	Infantes (6 a 9 años)	56	fMRI	1. CMS 2. I 3. SPC 4. CCA 5. GFI 6. COL 7. C 8. COI	EM; ED; CSE	EM = 7 h./semana/2 años; ED = 1 h./2 o 3 veces por semana/2 años	EM (volumen del CMS, I, SPC, CCA, GFI, COL y C) > CSE EM (volumen del COI) > ED
Habibi <i>et al.</i> 2018	Infantes (6 a 7 años)	60	MP RAGE; fMRI	1. Giro temporal superior 2. CC	EM; ED; CSE	EM = 6-7h/semana/2 años ED = 1h./2-3 semana/2 años	1. SD 2. EM (Sustancia blanca en 3 segmentos del CC) > ED. EM y CSE, SD.
Zuk <i>et al.</i> 2018	Infantes (6 a 13 años)	40	fMRI	1. Región temporo-parietal bilateral 2. Región izquierda del giro supra-marginal 3. Región derecha del giro angular	EM; CSE	M = 3.62 h./semana durante M = 4.25 años	1. 2. y 3. EM > CSE

Fuente: elaboración propia

3.3 Entrenamiento musical y actividad cerebral

Otro modo de estudiar el funcionamiento del cerebro humano es mediante el registro de la señal eléctrica a través de una electroencefalografía (EEG). Los estudios indicaron que un entrenamiento musical produce modificaciones en el potencial de las señales eléctricas del cerebro (Carpentier, Moreno y McIntosh, 2016; Habibi *et al.*, 2016; Putkinen, Tervaniemi, Saarikivi, de Vent y Huotilainen, 2014; Strait, Slater, O'Connell y Kraus, 2015).

Trainor *et al.* (2009) realizaron una investigación sobre el efecto del entrenamiento musical en la actividad cerebral de bandas gamma (relacionadas con la percepción y memoria de estímulos sonoros); para ello, midieron el potencial de estas señales mediante EEG en adultos y en infantes ante la presentación de estímulos sonoros de piano, violín y tonos puros. Los adultos estaban divididos en músicos profesionales y no músicos. La mitad de los infantes estaban comenzando clases de piano y la otra mitad no estudiaba música. Los resultados en adultos mostraron una fuerte activación de ondas gamma en regiones fronto-centrales para los tonos musicales en comparación con los tonos puros, tanto para los músicos como para los no músicos. Sin embargo, esta activación fue más intensa en los sujetos músicos, lo que sugiere que su córtex auditivo posee mayor capacidad de representación sonora. Los resultados en infantes no fueron significativos, puesto que las respuestas cerebrales oscilatorias implicadas en el procesamiento auditivo de estos estímulos requerirían más años en desarrollarse.

Otro estudio tuvo como objetivo examinar si existían diferencias en la dinámica eléctrica neuronal durante el procesamiento del lenguaje y la música entre infantes con y sin formación musical. Dos marcadores neurofisiológicos del procesamiento de la sintaxis en el lenguaje y la música (ERAN – Early Right Anterior Negativity y ELAN - Early Left Anterior Negativity) se desarrollaron con más fuerza en los infantes con entrenamiento musical (Jentschke y Koelsch, 2009).

Un estudio realizado por Strait *et al.* (2015) evaluó el efecto de un entrenamiento musical en la actividad eléctrica neuronal implicada en el procesamiento de la atención auditiva durante la infancia. El entrenamiento musical se encontró asociado a una mayor actividad neuronal durante el procesamiento de la atención auditiva en el área prefrontal. Los autores refieren que la falta de un grupo control activo en el estudio les impide atribuir esta diferencia solo al entrenamiento musical y se preguntan si estas modificaciones podrían observarse también en actividades relacionadas puramente a la escucha.

Otro estudio evaluó si la formación musical podría modificar el desarrollo de la actividad cerebral implicada en el sistema auditivo (Habibi *et al.*, 2016). Los infantes se dividieron en grupo música, deporte y sin entrenamiento y fueron evaluados mediante EEG antes y después de 2 años de comenzar las prácticas. No hubo diferencias significativas entre los grupos antes de comenzar

la formación. Las medidas post entrenamiento indicaron que el grupo música mostró un declive en la latencia del componente P1, lo que indicaría una mayor velocidad de transmisión neural debido a cambios en el desarrollo de la mielinización. Además, mostraron una mayor amplitud en el componente P3, el cual se correlaciona con una mayor orientación de la atención.

Para comparar el aprendizaje musical con el aprendizaje de un idioma, Carpentier *et al.* (2016) realizaron mediciones de la actividad eléctrica cortical pre y post entrenamiento en infantes. Hallaron una mayor complejidad en las señales cerebrales (medida como un índice de procesamiento de información neuronal y comunicación en red) de los infantes con entrenamiento musical en comparación con sus medidas pre-entrenamiento en el córtex auditivo primario, en el córtex temporal superior, en el claustró, la ínsula, en el córtex orbitofrontal y el córtex somato-sensorial secundario y en el hemisferio derecho. En el hemisferio izquierdo, se observó la misma expresión en el precúneo, en el córtex parietal superior y en el córtex cingulado anterior. El entrenamiento en idioma se asoció con cambios limitados en la actividad cerebral debido a que se observó una disminución de la complejidad en las señales eléctricas cerebrales en comparación con las medidas pre entrenamiento. Los autores plantean que una mayor duración de la formación en idioma podría asociarse con cambios neuronales más significativos. La complejidad observada en las señales cerebrales de los infantes con entrenamiento musical puede deberse a que esta formación requiere la integración de los estímulos del ambiente con las representaciones internas auditivas, motoras, visuales, emocionales y cognitivas (Putkinen *et al.*, 2014).

Tabla 4. Síntesis de los principales resultados en actividad cerebral
(EEG: electroencefalografía; MEG: magnetoencefalografía; ERAN: early right anterior negativity; ELAN: early left anterior negativity; MMN: potencial de disparidad o mismatch negativity)

AUTORES	MUESTRA	N	ESTUDIO	ACTIVIDAD OBSERVADA	INTERVENCIÓN	TIEMPO DE ENTRENAMIENTO	RESULTADOS
Trainor <i>et al.</i> 2009	Adultos e infantes (4 y 5 años)	12	EEG; MEG	Ondas gamma	EM (piano con método Suzuki); CSE	--	EM activación ondas gamma > CSE en adultos; SD en infantes
Jentschke y Koelsch, 2009	Infantes (10 a 11 años)	55	EEG	1. ERAN 2. ELAN	EM; CSE	EM previo ($M=4.9$ meses)	1. EM (Amplitud del ERAN) > CSE 2. EM (Amplitud del ELAN) > CSE
Strait <i>et al.</i> 2015	Infantes (3 a 13 años)	55	EEG	Potenciales evocados auditivos corticales	EM; CSE	Prescolares ($M=2.7$ años de práctica); Escolares ($M=7.8$ años de práctica)	EM > CSE

Habibi <i>et al.</i> 2016	Infantes (6 a 7 años)	37	EEG	Potenciales evocados auditivos corticales: 1. Latencia 2. Amplitud	EMO; ED; CSE	6-7 h./semana/2 años	1. EM < ED; CSE 2. EM > ED; CSE
Carpentier <i>et al.</i> 2016	Infantes (4 a 6 años)	36	EEG	Cambios en la actividad cerebral cortical	EMC; Entrenamiento computarizado en idioma Francés.	1 h./5 veces semana/1 mes	SD
Putkinen <i>et al.</i> 2014	Infantes (9 a 13 años)	117	EEG	MMN	EM; CSE	--	9 años: SD 10 a 13 años: EM amplitud MMN > CSE

Fuente: elaboración propia

4. Discusión y conclusiones

El objetivo de esta revisión fue rastrear y analizar en la literatura las investigaciones que vinculan al entrenamiento musical con las habilidades cognitivas, la anatomía y la actividad cerebral infantil. De modo general, se ha encontrado que esta formación promueve el desarrollo cognitivo, lo que brinda evidencia acerca del rol del entrenamiento musical en la promoción del desarrollo cognitivo, estructural, anatómico y funcional del cerebro (Moreno *et al.*, 2009; Strait *et al.*, 2015; Zuk *et al.*, 2018). Sin embargo, también se encontraron estudios con resultados que no mostraron diferencias significativas en diversas áreas, como producto del entrenamiento musical (Carpentier *et al.*, 2016; D'souza y Wiseheart, 2018; Habibi *et al.*, 2018; Hogan *et al.*, 2017).

De forma general, en la literatura se pueden encontrar expresiones que manifiestan que la música aumenta el rendimiento cognitivo (Pfeiffer y Zamani, 2019). Sin embargo, a partir de los estudios abordados resulta complejo generalizar los hallazgos. Esto no significa que los resultados sean inválidos, sino que dan una directriz para interpretarlos críticamente en función de las variables que los diferencian. Existen consideraciones sobre los tiempos de exposición, las intervenciones musicales y los diseños experimentales que merecen atención para lograr identificar los efectos específicos del entrenamiento musical.

Se observó que existe una gran diversidad de períodos de tiempo de formación utilizados dentro del cúmulo de investigaciones presentadas. Algunas mostraron las horas de práctica durante un período de tiempo específico, controladas metodológicamente por los investigadores (Carpentier *et al.*, 2016; Cohrdes *et al.*, 2018; Costa-Giomi, 2004; D'Souza y Wiseheart, 2018; Flohr, 1981; Habibi *et al.*, 2016; Hogan *et al.*, 2017; Hyde *et al.*, 2009; Lorenzo *et al.*, 2014; Moreno y Besson, 2006; Moreno *et al.*, 2009; Moreno *et al.*, 2011). Otros, tomaron en cuenta la formación previa de los infantes (Jentschke y Koelsch, 2009; Seither-Preisler *et al.*, 2014), por lo que las horas de práctica acumuladas son reportadas por los padres a través de los cuestionarios, lo cual representa una dificultad a la hora de comparar los estudios ya que los datos obtenidos

podrían no ser completamente certeros. Un tercer grupo de estudios omitió información metodológica respecto a la cantidad tiempo de entrenamiento (Trainor *et al.*, 2009; Putkinen *et al.*, 2014). De modo adicional, muchas veces existe una discrepancia no sólo en la cantidad de horas entre los diferentes grupos experimentales dentro de una misma investigación (Habibi *et al.*, 2018; Linnavalli *et al.*, 2018; Sachs *et al.*, 2017) sino también, dentro de un mismo grupo (Ellis *et al.*, 2013; Forgeard *et al.*, 2008; Jaschke *et al.*, 2018; Jentschke y Koelsch, 2009; Strait *et al.*, 2015; Talamini *et al.*, 2018; Zuk *et al.*, 2018) por lo que la multiplicidad de resultados puede deberse a las diferencias en los tiempos de entrenamiento o intensidad y frecuencia de los mismos.

Por otro lado, los estudios presentados implementaron entrenamientos en improvisación musical (Flohr, 1981), orquestal (Habibi *et al.*, 2016), computarizado (Moreno *et al.*, 2011), especializado en piano (Costa-Giomi, 2004), formación tradicional (Forgeard *et al.*, 2008), con método Suzuki (Forgeard *et al.*, 2008). En la revisión se hallaron dos estudios que evaluaron la discriminación de tonos y ritmos de dos grupos que fueron entrenados musicalmente, uno con especialización en piano (Costa-Giomi, 2004) y otro enfocado en la discriminación tonal, la repetición rítmica y la sincronización corporal con la música (Cohrdes *et al.*, 2018) comparados con grupos controles sin formación musical. El de Costa-Giomi (2004) no halló diferencias entre los grupos; sin embargo, el de Cohrdes *et al.*, 2018, encontró que los infantes con formación musical se desempeñaron mejor que el grupo control. Bangert y Schalug (2006) investigaron la especialización cerebral en músicos según el tipo de entrenamiento utilizado, comparando a pianistas con instrumentistas de cuerdas. Los resultados mostraron para los primeros, un uso especializado de su mano derecha y para el segundo grupo, de su mano izquierda, dando cuenta de una especialización cerebral para cada tipo de entrenamiento. Si bien no se han realizado estudios similares en infantes, el factor tipo de entrenamiento podría estar incidiendo de manera diferenciada sobre la capacidad plástica del cerebro, por lo que el efecto de la música no puede ser generalizado.

Otro factor es el uso de diferentes grupos controles. Algunos estudios compararon el grupo experimental con controles pasivos (Costa-Giomi, 2004; Ellis *et al.*, 2013; Ho *et al.*, 2003; Hyde *et al.*, 2009; Jentschke y Koelsch, 2009; Lorenzo *et al.*, 2014; Putkinen *et al.*, 2014; Seither-Preisler *et al.*, 2014; Strait *et al.*, 2015; Talamini *et al.*, 2018; Trainor *et al.*, 2009; Zuk *et al.*, 2018) otros, con controles activos (Carpentier *et al.*, 2016; Moreno *et al.*, 2009; Moreno *et al.*, 2011; Moreno y Besson, 2006) y muchos utilizaron ambos tipos de grupos controles (Cohrdes *et al.*, 2018; D'Souza y Wiseheart, 2018; Flohr, 1981; Forgeard *et al.*, 2008; Habibi *et al.*, 2016; Habibi *et al.*, 2018; Linnavalli *et al.*, 2018; Sachs *et al.*, 2017). Aunque se debaten las ventajas y desventajas de utilizar controles activos o pasivos (e.g., Donaldson y Christie, 2005; Cook, 2007), parece existir consenso acerca de que los activos son mayormente eficaces a la hora de controlar el efecto de un tratamiento, puesto que son más equivalentes en sus condiciones (al grupo experimental) que un grupo control pasivo, por lo que podemos sostener que las diferencias

estadísticas que se encuentren se deben en realidad a la manipulación de la variable independiente y no a otros factores (Fernández *et al.*, 2014).

También, se hallaron antecedentes que implementaron diferentes formas de evaluar las mismas funciones o el desempeño de una habilidad específica. Para evaluar, por ejemplo, la escucha y reconocimiento de patrones de tonos y ritmos, lo que también podría explicar o incidir en la multiplicidad de datos encontrados.

Sería importante que las futuras investigaciones publiquen los resultados significativos como así también los nulos (Hogan *et al.*, 2017). En este sentido, aunque algunos datos son sumamente prometedores, las deficiencias metodológicas son limitantes y no permiten arribar a conclusiones precisas acerca de la influencia del entrenamiento musical en el desarrollo infantil. Se necesita mayor rigor metodológico para dar cuenta sobre qué tipo de entrenamiento sería efectivo, por cuánto tiempo, utilizando instrumentos de medición confiables y contando con controles pasivos y activos que permitan adjudicar los resultados con diferencias significativas específicamente al entrenamiento musical y no a la presencia de variables intervinientes.

Los infantes que estuvieron expuestos a diferentes tipos de entrenamiento musical se desempeñaron mejor en tareas de transferencia cercana, por ejemplo, en habilidades para detectar cambios de tonalidades (Habibi *et al.*, 2016), en test melódicos y rítmicos (Hyde *et al.*, 2009) en pruebas de habilidades motrices finas y mostraron una madurez acelerada para el procesamiento auditivo (Costa-Giomi, 2004; Flohr, 1981; Forgeard *et al.*, 2008). Los resultados en transferencia lejana mostraron que los infantes formados con un entrenamiento musical específico -como un entrenamiento musical computarizado (Moreno *et al.*, 2011) o especializado en piano (Costa-Giomi, 2004)- lograron mejores desempeños en habilidades lingüísticas (Forgeard *et al.*, 2008; Habibi *et al.*, 2016; Jentschke y Koelsch, 2009; Moreno y Besson, 2006; Schlaug *et al.*, 2005; Talamini *et al.*, 2018) y de razonamiento no verbal (Forgeard *et al.*, 2008) que infantes sin este tipo de estimulación (Moreno *et al.*, 2009). Sin embargo, siete investigaciones no han hallado resultados que respalden la hipótesis de la formación musical y la transferencia lejana de aprendizajes, en el reconocimiento de oraciones (Moreno y Besson, 2006), el razonamiento perceptual y el control inhibitorio (Linnavalli *et al.*, 2018), la memoria visual (Ho *et al.*, 2003), las habilidades matemáticas y las competencias motoras (Costa-Giomi, 2004; Forgeard *et al.*, 2008), el vocabulario receptivo, la inteligencia no verbal, la flexibilidad cognitiva y la velocidad de procesamiento (D'Souza y Wiseheart, 2018; Hogan *et al.*, 2017).

A nivel neuroanatómico, se encontraron modificaciones producto del entrenamiento musical (Ellis *et al.*, 2013; Habibi *et al.*, 2018; Sachs *et al.*, 2017; Seither-Preisler *et al.*, 2014; Zuk *et al.*, 2018). Las trayectorias de maduración de diferentes áreas cerebrales de los infantes pueden ser afectadas por una experiencia musical intensiva (Trainor *et al.*, 2009). Algunos antecedentes mostraron que las experiencias musicales implicaron cambios en la anatomía cerebral y en su funcionamiento, ya que se optimizan los circuitos eléctricos neuronales y se

refuerzan las conexiones sinápticas (Jentschke y Koelsch, 2009; Putkinen *et al.*, 2014; Strait *et al.*, 2015). Otros estudios no hallaron diferencias en la actividad cerebral infantil como efecto del entrenamiento musical (Carpentier *et al.*, 2016; Trainor *et al.*, 2009) o mostraron resultados contradictorios (Habibi *et al.*, 2016; Putkinen *et al.*, 2014).

Finalmente, resulta importante destacar las limitaciones que presenta este estudio. En primer lugar, la inclusión de bases de datos diferentes a las utilizadas en este artículo podría haber arrojado resultados diferentes. En segundo lugar, solo se trabajó con artículos publicados en revistas científicas en el idioma inglés, lo que implica que no han sido revisados publicaciones en idiomas diferentes y/o presentados en otros ámbitos, como eventos científicos. Ello también podría haber influido en los resultados obtenidos en esta revisión. En este sentido, se alienta a la actualización y ampliación de los estudios incluyendo estas cuestiones, con el fin de generar nuevas preguntas respecto a los alcances y limitaciones de las mismas.

Los estudios expuestos permiten pensar en el entrenamiento musical como un instrumento que contribuiría a implementar acciones de orientación y asesoramiento de actividades vinculadas con la protección y la promoción del desarrollo cognitivo general de las personas, desde los primeros años de vida. Los mismos permiten considerar estrategias de tratamiento e intervención para la implementación de estudios e investigaciones en otras áreas y campos del conocimiento y elaborar a partir de ellos, marcos teóricos y empíricos que sustenten las praxis de la pedagogía musical y de la musicoterapia, entre otros. En los resultados expuestos, se vislumbra evidencia que da cuenta de que existe una plasticidad cerebral infantil fruto de la estimulación musical.

Financiación y agradecimientos

Este trabajo fue financiado por CONICET, UNSAM, FUNINTEC, ANPCyT (PICT 2014-1323; PICT 2017-0558).

Referencias

- Bangert, M. y Schlaug, G. (2006). Specialization of the specialized in features of external human brain morphology. *European Journal of Neuroscience*, 24(6), 1832-1834. doi:10.1111/j.1460-9568.2006.05031.x
- Binder, J.R., Frost, J.A., Hammeke, T.A., Rao, S.M. y Cox, R.W. (1996). Function of the left planum temporale in auditory and linguistic processing. *Brain*, 119(4), 1239-1247. doi:10.1093/brain/119.4.1239
- Carpentier, S.M., Moreno, S. y McIntosh, A.R. (2016). Short-term music training enhances complex, distributed neural communication during music and linguistic tasks. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 28(10), 1603-1612. doi:10.1162/jocn_a_00988

- Cohrdes, C., Grolig, L. y Schroeder, S. (2019). The development of music competencies in preschool children: Effects of a training program and the role of environmental factors. *Psychology of Music*, 47(3), 358-375. doi:10.1177/0305735618756764
- Cook, T. (2007). Describing what is special about the role of experiments in contemporary educational research?: putting the “gold standard” rhetoric into perspective. *Journal Of MultiDisciplinary Evaluation*, 3(6), 1-7. Recuperado de: https://scholarship.claremont.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1558&context=cgu_fac
- Costa-Giomi, E. (2004). Effects of three years of piano instruction on children’s academic achievement, school performance and self-esteem. *Psychology of Music*, 32(2), 139-152. doi:10.1177/0305735604041491
- D’Souza, D. y D’Souza, H. (2019). Emergent and constrained: Understanding brain and cognitive development. *Journal of Neurolinguistics*, 49, 228-231. doi:10.1016/j.jneuroling.2018.04.011
- Donaldson, S.I. y Christie, C.A. (2005). The 2004 Claremont Debate: Lipsey versus Scriven. Determining causality in program evaluation and applied research: Should experimental evidence be the gold standard? *Journal of Multidisciplinary Evaluation*, 3, 60-77.
- D’Souza, A.A. y Wiseheart, M. (2018). Cognitive effects of music and dance training in children. *Archives of Scientific Psychology*, 6(1), 178-192. doi:10.1037/arc0000048
- Dumont, E., Syurina, E., Feron, F. y van Hooren, S. (2017). Music interventions and child development: a critical review and further directions. *Frontiers in Psychology*, 8, 1694. doi:10.3389/fpsyg.2017.01694
- Ellis, R.J., Bruijn, B., Norton, A.C., Winner, E. y Schlaug, G. (2013). Training-mediated leftward asymmetries during music processing: A cross-sectional and longitudinal fMRI analysis. *NeuroImage*, 75, 97-107. doi:10.1016/j.neuroimage.2013.02.045
- Fedorenko, E., Patel, A.D., Casasanto, D., Winawer, J. y Gibson, E. (2009). Structural integration in language and music: Evidence for a shared system. *Memory & Cognition*, 37, 1-9. doi:10.3758/MC.37.1.1
- Fernández, P., Vallejo, G., Livacic-Rojas, P. y Tuero, E. (2014). Validez Estructurada para una investigación cuasi-experimental de calidad. Se cumplen 50 años de la presentación en sociedad de los diseños cuasi-experimentales. *Anales de Psicología*, 30(2). doi:10.6018/analesps.30.2.166911
- Flohr, J. (1981). Short-Term music instruction and young children's developmental music aptitude. *Journal of Research in Music Education*, 29(3), 219-223. doi:10.2307/3344995

- Forgeard, M., Winner, E., Norton, A. y Schlaug, G. (2008). Practicing a musical instrument in childhood is associated with enhanced verbal ability and nonverbal reasoning. *PLoS One*, 3(10), e3566. doi:10.1371/journal.pone.0003566
- Gordon, R.L., Fehd, H.M. y McCandliss, B.D. (2015). Does music training enhance literacy skills? A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 6, 1777. doi:10.3389/fpsyg.2015.01777
- Habibi, A., Cahn, B.R., Damasio, A. y Damasio, H. (2016). Neural correlates of accelerated auditory processing in children engaged in music training. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 21, 1-14. doi:10.1016/j.dcn.2016.04.003
- Habibi, A., Damasio, A., Ilari, B., Veiga, R., Joshi, A., Leahy, R., ... Damasio, H. (2018). Childhood music training induces change in micro and macroscopic brain structure: Results from a longitudinal study. *Cerebral Cortex*, 28(12), 4336-4347. doi:10.1093/cercor/bhx286
- Hannon, E., Schachner, A. y Nave-Blodgetta, J. E. (2017). Babies know bad dancing when they see it: Older but not younger infants discriminate between synchronous and asynchronous audiovisual musical displays. *Journal of Experimental Child Psychology*, 159, 159-174. doi:10.1016/j.jecp.2017.01.006
- Heras, D., Cepa, A. y Lara, F. (2016). Desarrollo emocional en la infancia. Un estudio sobre las competencias emocionales de infantes y niñas. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 67-73. Recuperado de: https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/5307/Heras-infad_2016.pdf?sequence=1
- Ho, Y., Cheung, M. y Chan, A. (2003). Music training improves verbal but not visual memory: cross-sectional and longitudinal explorations in children. *Neuropsychology*, 17(3), 439-450. doi:10.1037/0894-4105.17.3.439
- Hogan, J., Cordes, S., Holochwost, S., Ryu, E., Diamond, A. y Winner, E. (2017). Is more time in general music class associated with stronger extra-musical outcomes in kindergarten? *Early Childhood Research Quarterly*, 45, 238-248. doi:10.1016/j.ecresq.2017.12.004
- Hyde, K., Lerch, J., Norton, A., Forgeard, M., Winner, E., Evans, A. y Schlaug, G. (2009). Musical training shapes structural brain development. *The Journal of Neuroscience*, 29(10), 3019-3025. doi:10.1523/JNEUROSCI.5118-08.2009
- Jaschke, A.C., Honing, H. y Scherder, E.J.A. (2018). Longitudinal analysis of music education on executive functions in primary school children. *Frontiers in Neuroscience*, 12. doi:10.3389/fnins.2018.00103

- Jentschke, S. y Koelsch, S. (2009). Musical training modulates the development of syntax processing in children. *NeuroImage Journal*, 47(2), 735-744. doi:10.1016/j.neuroimage.2009.04.090
- Jorgensen, E. (1997). *Search of Music Education*. Illinois: University of Illinois Press.
- Koelsch, S. y Siebel, W.A. (2005). Towards a neural basis of music perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(12), 578-584. doi:10.1016/j.tics.2005.10.001
- Lee, Y.S., Ahn S., Holt, R.F. y Schellenberg, E.G. (2020). Rhythm and syntax processing in school-age children. *Developmental Psychology*, 56(9), 1632-1641. doi:10.1037/dev0000969
- Linnavalli, T., Putkinen, V., Lipsanen, J., Huotilainen, M. y Tervaniemi, M. (2018). Music playschool enhances children's linguistic skills. *Scientific Reports*, 8(1), 8767. doi:10.1038/s41598-018-27126-5
- Lorenzo, O., Herrera, L., Hernández-Candelas, M. y Badea, M. (2014). Influence of music training on language development. A longitudinal study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 128, 527-530. doi:10.1016/j.sbspro.2014.03.200
- Miendlarzewska, E.A. y Trost, W. J. (2014). How musical training affects cognitive development: rhythm, reward and other modulating variables. *Frontiers in Neuroscience*, 7, 279. doi:10.3389/fnins.2013.00279
- Morán-Martínez, M.C. (2009). Psicología y Música: Inteligencia musical y desarrollo estético. *Revista Digital Universitaria*, 10(11), 1-12. Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num11/art73/int73.htm>
- Moreno, S., Bialystok, E., Barac, R., Schellenberg, E.G., Cepeda, N.J. y Chau, T. (2011). Short-term music training enhances verbal intelligence and executive function. *Psychological Science*, 22(11), 1425-1433. doi:10.1177/0956797611416999
- Moreno, S., Marques, C., Santos, A., Santos, M., Castro, S. y Besson, M. (2009). Musical training influences linguistic abilities in 8-year-old children: More evidence for brain plasticity. *Cerebral Cortex*, 19(3), 712-723. doi:10.1093/cercor/bhm120
- Moreno, S. y Besson, M. (2006). Musical training and language-related brain electrical activity in children. *Psychophysiology*, 43(3), 287-291. doi:10.1111/j.1469-8986.2006.00401.x
- Ohnishi, T., Matsuda, H., Asada, T., Aruga, M., Hirakata, M., Nishikawa, M., Katoh, A. y Imabayashi, E. (2001). Functional anatomy of musical perception in musicians. *Cerebral Cortex*, 11(8), 754-760. doi:10.1093/cercor/11.8.754

- Paolini, C.I., Oiberman, A. y Mansilla, M. (2017). Desarrollo cognitivo en la primera infancia: influencia de los factores de riesgo biológicos y ambientales. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 21(2), 162-183. Recuperado de: <http://dspace.uces.edu.ar:8180/>
- Patel, A.D. (2011). Why would musical training benefit the neural encoding of speech? The OPERA hypothesis. *Frontiers in Psychology*, 2, 241. doi:10.3389/fpsyg.2011.00142
- Peretz, I. (2008) Musical disorders: From behavior to genes. *Psychological Science*, 17(5), 329-333. doi:10.1111/j.1467-8721.2008.00600.x
- Pfeiffer, C.F. y Zamani, C. (2019). *Explorando el cerebro musical. Musicoterapia, música y neurociencias*. Buenos Aires, Argentina: Kier Editorial.
- Putkinen, V., Tervaniemi, M., Saarikivi, K., de Vent, N. y Huotilainen, M. (2014). Investigating the effects of musical training on functional brain development with a novel Melodic MMN paradigm. *Neurobiology of Learning and Memory*, 110, 8-15. doi:10.1016/j.nlm.2014.01.007
- Rosales-Reynoso, M.A., Juárez-Vázquez, C.I. y Barros-Núñez, P. (2018). Evolution and genomics of the human brain. *Neurología*, 33(4), 254-265. doi:10.1016/j.nrleng.2015.06.020
- Sachs, M., Kaplan, J., Der-Sarkissian, A. y Habibi, A. (2017). Increased engagement of the cognitive control network associated with music training in children during an fMRI Stroop task. *PLoS One*, 12(10), e0187254. doi:10.1371/journal.pone.0187254
- Sala, G. y Gobet, F. (2017). When the music's over. Does music skill transfer to children's and young adolescents' cognitive and academic skills? A meta-analysis, *Educational Research Review*, 20, 55-67. doi:10.1016/j.edurev.2016.11.005
- Schlaug, G., Norton, A., Overy, K. y Winner, E. (2005). Effects of music training on the child's brain and cognitive development. *Annals of New York Academy of Sciences*, 1060(1), 219-230. doi:10.1196/annals.1360.015
- Seither-Preisler, A., Parncutt, R. y Schneider, P. (2014). Size and synchronization of auditory cortex promotes musical, literacy, and attentional skills in children. *Journal of Neuroscience*, 34(33), 10937-10949. doi:10.1523/JNEUROSCI.5315-13.2014
- Smith, N.A., Folland, N.A., Martínez, D.M. y Trainor, L.J. (2017). Multisensory object perception in infancy: 4-month-olds perceive a mistuned harmonic as a separate auditory and visual object. *Cognition*, 164, 1-7. doi:10.1016/j.cognition.2017.01.016

- Strait, D.L., Slater, J., O'Connell, S. y Kraus, N. (2015). Music training relates to the development of neural mechanisms of selective auditory attention. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 12, 94-104. doi:10.1016/j.dcn.2015.01.001
- Talamini, F., Grassi, M., Toffalini, E., Santoni, R. y Carretti, B. (2018). Learning a second language: Can music aptitude or music training have a role? *Learning and Individual Differences*, 64, 1-7. doi:10.1016/j.lindif.2018.04.003
- Trainor, L., Shahin, A. y Roberts, L. (2009). Understanding the benefits of musical training. Effects on oscillatory brain activity. *The Neurosciences and Music III—Disorders and Plasticity: Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169(1), 133-142. doi:10.1111/j.1749-6632.2009.04589.x
- Trehub, S.E. (2017). Perception: Music. *Reference module in neuroscience and biobehavioral psychology*. Elsevier. doi:10.1016/B978-0-12-809324-5.05850-8
- Trehub, S.E. y Cirelli, L.K. (2018). Precursors to the performing arts in infancy and early childhood. *Progress in Brain Research*, 237, 225-242. doi:10.1016/bs.pbr.2018.03.008
- Villaseñor-Cabrera, T., Castañeda-Navarrete, C.A., Esparcia, A.J., Rizo-Curiel, G. y Jiménez-Maldonado, M.E. (2018). Neurocognitive development, executive functions and social cognition in context of street children. *Anuario de Psicología*, 48(2), 43-50. doi:10.1016/j.anpsic.2018.07.002
- Wechsler, D. (2002). *WPPSI-III administration and scoring manual*. San Antonio, Texas: Psychological Corporation.
- Zuk, J., Perdue, M.V., Becker, B., Yu, X., Chang, M., Raschle, N.M. y Gaab, N. (2018). Neural correlates of phonological processing: Disrupted in children with dyslexia and enhanced in musically trained children. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 34, 82-91. doi:10.1016/j.dcn.2018.07.001



Monográfico

Monográfico: Tecnología y Educación Musical

Monographic: Technology and Music Education

M^a Elena Riaño Galán
elena.riano@unican.es
Departamento de Educación
Universidad de Cantabria
Santander, España
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8274-9917>

Adolf Murillo Ribes
adolf.murillo@uv.es
Departament de didàctica de la expressió musical, plàstica y corporal
Universitat de València
Valencia, España
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3445-7856>

doi: 10.7203/LEEME.47.20897

Recibido: 13-05-2021 Aceptado: 17-05-2021. Contacto y correspondencia: M^a Elena Riaño Galán, Departamento de Educación, Universidad de Cantabria, Avda. Los Castros s/n 39005 Santander, España.

La tecnología avanza a un ritmo irrefrenable y hace tiempo que forma parte de los procesos de aprendizaje en las aulas. La educación musical no es ajena a este hecho y las herramientas digitales al alcance de docentes y discentes han supuesto nuevas formas de abordar la enseñanza. Hoy podemos dar buena cuenta de investigaciones llevadas a cabo en este ámbito que relacionan tecnología y música, como la revisión de literatura científica realizada por Calderón-Garrido, Cisneros, García, Fernández y de las Heras-Fernández (2019) en el panorama internacional o la realizada por Serrano (2017) y acotada en nuestro país. Estos y otros estudios evidencian un creciente interés en el campo de la tecnología educativa y cada vez hay más profesorado comprometido con una educación musical del siglo XXI. Los dos artículos que conforman este monográfico ofrecen investigaciones relacionadas con esta temática.

Sara Domínguez y Margarita Pino presentan un estudio en el que miden la competencia digital del profesorado de Música de Educación Secundaria de la comunidad autónoma gallega. Partiendo del Plan de Acción de Educación Digital promovido por la Comisión Europea para los próximos años que pretende adaptar los sistemas de educación y formación a la era digital, las autoras realizan un estudio cuantitativo de corte descriptivo. Para ello, utilizan un cuestionario diseñado por Touron donde analizan el conocimiento y el uso de herramientas digitales a través de factores como la información y alfabetización informacional, la comunicación y colaboración, la creación de contenido digital, la seguridad y la resolución de problemas. Los resultados del estudio ponen en evidencia la escasa formación del profesorado en competencias digitales. Para las autoras, es imprescindible diseñar e implementar planes de formación permanente que permitan un mayor dominio de dichas competencias.

Por su parte, la temática propuesta por Juan Carlos Montoya es el uso del canal *YouTube* como recurso para las aulas y, en concreto, se centra en el canal de divulgación musical de Jaime Altozano. El objetivo de la investigación es conocer el nivel de conocimiento y uso de este canal por parte de una muestra de docentes de diversos lugares de la geografía

española. A través de un cuestionario diseñado *ad hoc* y validado por un grupo de expertos, el autor va trazando rutas que van definiendo la frecuencia de uso del canal del youtuber así como los principales ámbitos de interés de los docentes de acuerdo a categorías como la teoría musical, las bandas sonoras o la música de videojuegos entre otras. Los resultados muestran cómo este canal constituye un valioso recurso de gran potencial educativo. En el estudio, se evidencia cómo estos vídeos ya han calado en las aulas de enseñanza formal y en los procesos pedagógicos del profesorado. Montoya, finalmente, señala que estos audiovisuales deben evolucionar desde una perspectiva didáctica que tenga en cuenta enfoques formativos, innovadores y metodológicos eficaces.

Estos textos constituyen ejemplos de cómo el profesorado de Música se relaciona hoy con la tecnología en su labor docente y ofrecen elementos clave a tener en cuenta en una necesaria relación simbiótica entre lo tecnológico y lo pedagógico. Y es que, en el camino de integrar la tecnología, no solo sirve el conocimiento y uso de los medios digitales, de las redes o de los programas y herramientas que día a día surgen. En este sentido, en el último año y medio hemos tenido que adaptarnos a una situación sobrevenida fruto de una pandemia global y el colectivo docente ha tenido que repensar nuevos modos de abordar sus tareas educativas y otras formas de construir conocimiento, superando barreras técnicas y teniendo que pasar a un modelo *e-learning* casi de la noche a la mañana, un modelo que ha llegado para quedarse. El diseño de entornos de aprendizaje mediados por la tecnología ha involucrado a docentes y estudiantes desde enfoques más participativos (Gros y Durall, 2020), en los que la modalidad online ha supuesto en estos tiempos de crisis todo un desafío y también una oportunidad para adquirir nuevas formas y medios de aprender (Cueva, 2020). Este escenario educativo digital y compartido tiene que servirnos para seguir investigando y reflexionando en profundidad sobre el futuro de la educación musical y sobre la forma de abordar las prácticas en las aulas.

Referencias

- Calderón-Garrido, D., Cisneros, P., García, I. D., Fernández, D. y de las Heras-Fernández, R. (2019). La tecnología digital en la Educación Musical: una revisión de la literatura científica. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 16, 43.
- Cueva, D.A. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74), 341-348.
- Gros, B. y Durall, E. (2020). Retos y oportunidades del diseño participativo en tecnología educativa. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 74, 12-24.
- Serrano, R.M. (2017). Tecnología y educación musical obligatoria en España: referentes para la implementación de buenas prácticas. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 14, 153-169.

¡Música, Youtuber! La incidencia de Jaime Altozano en las aulas de educación musical

Music, Youtuber! Jaime Altozano's incidence in music education classrooms

Juan Carlos Montoya Rubio
juancarlos.montoya@um.es
Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica
Universidad de Murcia
Murcia, España
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1697-0023>

doi: 10.7203/LEEME.47.19379

Recibido: 28-12-2020 Aceptado: 11-03-2021. Contacto y correspondencia: Juan Carlos Montoya Rubio, Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica, Universidad de Murcia, Campus de Espinardo, C.P. 30100. Murcia. España.

Resumen

Los videos de divulgación musical de *YouTube* forman ya parte de los recursos implementados por los docentes de educación musical, independientemente de la etapa en la que trabajen. Debido al alto número de visitas recibidas, este artículo se plantea el grado de utilización del canal del *youtuber* Jaime Altozano, analizando, a través de un cuestionario *ad hoc*, el nivel de conocimiento y uso de 409 docentes de música de Primaria y Secundaria. Los resultados muestran que el profesorado avala en un alto porcentaje la inclusión de estos recursos en sus sesiones, percibiéndose, además, un interés notorio por desarrollar determinadas dimensiones de la didáctica de la música (teoría musical, bandas sonoras, etc.) a través de este medio. En este sentido, se acaba planteando la necesidad de generar modelos pedagógicos que faciliten la integración de estos videos en futuras secuencias didácticas.

Palabras clave: educación musical; internet; educación tecnológica; elaboración de medios de enseñanza.

Abstract

Youtube videos about musical dissemination are already part of the resources implemented by music education teachers, regardless on the stage in which they work. This article considers the level of usage of youtuber Jaime Altozano's channel analysing through an *ad hoc* questionnaire of 409 primary and secondary music teachers. The results show how a high percentage of teachers endorse the use of these resources in their sessions, also perceiving a high interest in developing certain of music didactics (music theory, soundtracks, etc.) through this platform. In this sense, the need arises to generate pedagogical models that facilitate the integration of these videos in future didactic sequences.

Key words: music education; internet; technological education; creation of teaching aids.

1. De la divulgación en *YouTube* a las aulas de educación musical

En el ámbito de la enseñanza musical, existe un pensamiento generalizado, el cual precisa ser cotejado, que apunta a que la plataforma de compartición de vídeos *YouTube* se ha convertido en una herramienta más para el apoyo a la docencia en educación musical (independientemente de los niveles a los que se dirijan), gracias a la facilidad que otorga a la hora de acceder a músicas de todo tipo (Murolo, 2015). Este factor, además, se vio favorecido en su día por el galopante acceso masivo a internet de los centros educativos, producido exponencialmente desde las últimas décadas (Tessouro-Cid y Puiggali-Allepuz, 2004). El poder transformador de la digitalización en educación radica en que se abren nuevas vías, estrategias u oportunidades que precisan exploración (Usart-Rodríguez, Lázaro-Cantabrana y Gisbert-Cervera, 2021) lo cual, además, invita a una clarificación en la tipología de recursos digitales, en aras de determinar su verdadero interés educativo (Vicente-Álvarez, Martín-Suelves, Cepeda-Romero, 2018). Es en este contexto en el que se plantea la necesidad de un acercamiento al uso de *YouTube*, en general, y a la divulgación musical a través de un conocido canal, en particular.

Se suele asumir, de manera acertada, que la disponibilidad del recurso es uno de los principales elementos que sirve para modelar comportamientos musicales (Wingstedt, Brändström y Berg, 2008) y este aspecto –el que remite a la libre utilización de materiales musicales (Román-Álvarez, 2017)– no puede ser obviado si se pretende interpretar la realidad musical del proceso educativo. Reconocido el uso de *YouTube*, aun cuando este esté por evaluar en educación musical, es tarea del investigador dedicado a esta rama de la pedagogía indagar sobre el grado de utilización de los entornos digitales, describiendo las posibilidades de plataformas como la indicada y señalando el impacto de las mismas. En este sentido, toda vez que está sobradamente demostrada la importancia e influencia educativa de la música en el capital intelectual, social y emocional de la sociedad del conocimiento (Bernabé y Cremades-Andreu, 2017), es preciso desvelar cuál es el uso práctico que se está haciendo, para potenciar aspectos enriquecedores y paliar los efectos adversos que puedan producirse a raíz de la implementación tecnológica.

Determinadas investigaciones abogan por habilitar espacios dentro de la educación formal para contenidos que tanto el profesorado como el alumnado ya utilizan en contextos no formales o informales (Díaz e Ibarretxe, 2008). En consecuencia, en su vertiente informal, la música, inmersa en un constante proceso evolutivo, como no puede ser de otro modo, convive con una serie de condicionantes de producción y distribución que la hacen particularmente atractiva para el mundo educativo reglado. Las potencialidades que se vislumbran son una garantía de perpetuación de estos medios cibernéticos, que aportan recursos ilimitados (Camprubí-Soler y Contreras-Espinosa, 2015).

La reflexión anterior otorga importancia a las dimensiones propias de la educación formal y la informal, y al modo en que ambas contribuyen, en distinta medida en función de contextos, a la forja del gusto y la identidad musical de la infancia y la juventud (Aguilera, Adell y Borges, 2010; Aznar-Díaz, Trujillo-Torres, Romero-Rodríguez y Aznar-Campos-Soto, 2019; Herrera, Cremades y Lorenzo, 2010). Por tanto, teniendo en cuenta que la visión que de sí mismo desarrolla el alumnado de todas las etapas educativas se nutre de situaciones virtuales y presenciales (Muñoz-Rodríguez, Torrijos-Fincias, Serrate-González y Murciano-Hueso, 2020), estos aspectos, entre los que se incluyen diversas formas de participación e interacción, poseen un potencial inmenso que ha de ser canalizado en el ámbito educativo (Livingstone, Bober, Helsper, 2005), en tanto en cuanto este papel socializador puede ser determinante (Téramo, 2006). Con todo, un hecho capital que suele omitirse es el elemento transmisor, esto es, aquel que facilita el contenido a través de un medio, generalmente, audiovisual. Es en este punto donde pretende focalizarse el estudio.

La labor de divulgación musical realizada por *youtubers* que encaminan sus esfuerzos hacia lo musical es sumamente interesante. En este sentido, estas personas –que son seguidas tanto por estudiantes en el contexto no educativo como por docentes fuera de la academia– suponen un punto de unión entre ambos. Es por este motivo que poseen un valor incuestionable para su inserción en las aulas, debido a que favorecen esa conexión tan pretendida (y no siempre conseguida) entre el discente, el objeto a enseñar y el sujeto facilitador. El profesorado, por tanto, cataliza el ya conocido papel mediador de la tecnología en estos procesos de enseñanza y aprendizaje (Tejada, 2004), pudiendo imprimir un carácter global y atractivo a todo el recorrido didáctico.

En este contexto, surge con inusitada fuerza la figura del *edutuber* (López, Maza-Córdova y Tusa, 2020), ya que, si en las aulas está suficientemente estudiada la importancia del apoyo personal y la valoración práctica para la motivación del alumnado de música (Martínez-Cantero, 2018), se observa cómo, fuera de ellas, en el ámbito informal, el alumnado traslada esa referencialidad a alguien externo, al *youtuber* educativo o *edutuber*. Entre el ramillete de posibilidades a estudiar, destaca poderosamente el *youtuber* madrileño Jaime Altozano. En el ámbito español, su canal (identificado con el nombre del propio autor, en adelante CJA) goza de un nivel de aceptación muy elevado, si se tiene en cuenta la cantidad de seguidores (más de 2.500.000) y las visualizaciones que acumulan sus aportaciones (alguna de ellas más de 5.500.000 accesos). Estos datos, junto con la crítica positiva en torno a su labor creativa por parte de un buen número de medios de comunicación (López-Aguilar, 2019) y un alto número de contactos informales con docentes de música inquiridos al respecto, ha impulsado a enfocar esta investigación en torno a su canal de *YouTube*.

El CJA posee muchos elementos que captan la atención de la infancia y la juventud, especialmente el sector preadolescente. Algunos de ellos son: fomenta el entretenimiento, propicia la sensación de formar parte de una cultura digital propia, permite compartir vídeos con iguales, facilita el reconocimiento del *youtuber* como una celebridad de las redes (incrementado por sus apariciones puntuales, bien sea en radio, bien sea especialmente en televisión) y transmite jovialidad en sus aportaciones (Aran-Ramspott, Fedele y Tarragó, 2018), lo cual, además, puede invitar a ser un espejo en el ámbito de la generación videográfica (León, 2018), sin reflexionar acerca de que ese espejo, tal vez, sea curvo y muestre sus imágenes distorsionadas. El hecho de que los *youtubers* sean percibidos desde una relación de horizontalidad, si bien con cualidades especiales asociadas como la creatividad o el talento –para algunos cercanas al carisma weberiano (Cocker y Cronin, 2017)–, redobla esta comentada admiración (Pérez, Pastor y Abarrou, 2018).

En esencia, el CJA cumple de manera estricta las premisas descritas, siendo un paradigma ideal de empoderamiento a través de la plataforma (Hidalgo-Marí y Segarra-Saavedra, 2017), de forma que, de su protagonista, Jaime Altozano, se puedan destacar las siguientes características (Zaragoza-Tomás y Roca-Marín, 2020):

- Es el divulgador español con más seguidores en *YouTube* y el más importante en el ámbito de las Ciencias Sociales.
- Se trata de una persona joven que utiliza con una alta frecuencia su figura personal en los vídeos que comparte, además de servirse de narrativas habitualmente cómicas para ilustrar explicaciones complejas.
- Maneja los tiempos de los vídeos subidos a la plataforma, generando expectación al principio y resolviendo dicha tensión al final.
- Interactúa con los seguidores, quienes le proponen temáticas que él, en ocasiones, accede a tratar. Además, ha generado una red con la cual, en diversas plataformas más allá de *YouTube*, ha desarrollado diferentes propuestas.

Explorando los 175 vídeos subidos por el autor (a fecha de 16 de diciembre de 2020) pueden establecerse categorías más o menos estancas. El propio Altozano organiza sus vídeos en listas de reproducción que pueden servir de guía para ello. En este caso, teniendo en mente su inclusión en el ámbito educativo, se reducen estos compendios de vídeos a un número menor, con el fin de que puedan mostrar más homogeneidad a la hora de establecer rangos para la educación musical. Las categorías que se contemplan son:

- a) Bandas sonoras de cine y televisión.
- b) Teoría musical.
- c) Música en relación con otras áreas de conocimiento.
- d) Música de videojuegos.

- e) Tutoriales.
- f) Entrevistas.
- g) Vídeos personales del autor.
- h) Otros contenidos (incluyendo improvisaciones o *covers*).

Resulta sumamente interesante atender a cuáles de estas dimensiones serán más o menos utilizadas en el ámbito escolar, ya que, las cuatro primeras parecerían vincularse más directamente con contenidos curriculares (bandas sonoras, teoría musical, música en relación con otras áreas de conocimiento y música de videojuegos) y, por tanto, podrían tener más éxito. Sin embargo, podría observarse si realmente la importancia del personalismo característico del *youtuber* dota de una especial importancia a alguna de las cuatro dimensiones finales (tutoriales, entrevistas, vídeos personales y otros contenidos).

1.1 Objetivos

De acuerdo con lo expuesto, se reitera la necesidad de fomentar investigaciones que se instalen en el ámbito del uso musical en las aulas en relación con la tecnología vinculada a lo sonoro y, además, se señala que estas reflexiones son más necesarias, especialmente, cuando se centran en medios y herramientas utilizadas de manera tan reincidente como lo es *YouTube*. Generar conocimiento en torno a aquello que está siendo parte integral de las sesiones de educación musical a pie de aula es, en este sentido, casi un imperativo.

Por consiguiente, se plantea como principal objetivo de la investigación determinar el grado de uso y aprovechamiento del CJA de divulgación musical, partiendo para ello de la consulta a docentes en activo. Con ello, se pretende establecer vínculos, si los hay, entre el uso de internet en las aulas, la optimización de la plataforma de vídeos en cuestión y la observación del citado canal.

Esta búsqueda hará alcanzar otros objetivos próximos al principal que, igualmente, acabarán por configurar el estudio, tales como:

- Detallar si existen diferencias significativas entre el rango de edad y antigüedad en el puesto de los docentes y su grado de conocimiento y utilización de *YouTube* en general, y del CJA en particular.
- Establecer una frecuencia mínima de utilización de los vídeos del CJA en educación musical en los casos en que se produzca.
- Señalar los principales ámbitos de interés entre los docentes que utilizan el CJA.

- Descubrir qué ámbitos de *YouTube* son más utilizados en educación musical por las personas que no están interesados o no tienen conocimiento del CJA.
- Comprobar si el desconocimiento sobre el CJA implica, a su vez, desuso de la plataforma *YouTube* o de otros canales de dicho repositorio de vídeos en el ámbito escolar.

2. Método

2.1. Diseño de la investigación: encuesta online

En concordancia con los objetivos propuestos, se ha diseñado una investigación que coteje los quehaceres del profesorado en relación con el conocimiento de los vídeos divulgativos del CJA, de forma que se puedan establecer correlaciones entre el grado de utilización y otras variables como la edad, la experiencia docente o el nivel de utilización de herramientas cibeméticas.

Para tales fines, se ha elaborado un cuestionario *online ad hoc* de tipo descriptivo (Buendía-Eisman, 1998) ya que, a partir de ellos, se pueden alcanzar generalizaciones con un nivel alto de fiabilidad, al tiempo que son adecuados para la extracción de conclusiones cuando es difícil presenciar de primera mano las situaciones consultadas. Por otro lado, se fundamentan en la recogida de valiosas actitudes y opiniones, si bien en este último aspecto se cae en el riesgo de que el encuestado sea o no absolutamente sincero.

A la hora de diseñar la investigación, se optó por facilitar al máximo la tarea del docente encuestado, para lo cual se siguieron unos parámetros básicos de actuación (Bisquerra, 2004), como fueron la tendencia a la brevedad, la redacción sencilla y la incorporación únicamente de aquellas variables de identificación y clasificación que pudieran ser relevantes para nuestros propósitos a la hora de relacionar los datos. En este sentido, se establecieron como variables independientes la edad y los años de servicio junto con otras variables dependientes como el grado de conocimiento y uso en las aulas de la plataforma *Youtube* y el CJA.

Del mismo modo, se configuró un modelo ordenado de cuestiones que, en función de las respuestas, iba dando lugar a nuevas preguntas que interpelaban la contestación: las denominadas preguntas filtro (Sierra-Bravo, 1988). Para llevar a cabo la implementación de un cuestionario con las características como las descritas era necesaria una plataforma que permitiera canalizar los enunciados a plantear de acuerdo con las respuestas obtenidas, por lo que se optó por la utilización de la plataforma *Google Forms*, por su versatilidad para este filtrado y para la cumplimentación de los objetivos diseñados.

2.2. Muestra

La muestra, seleccionada aleatoriamente, fue accedida a través de redes sociales y correos electrónicos, por medio de contactos directos (para el caso de todos los centros educativos de la Región de Murcia) y de la difusión hecha por asociaciones de docentes de educación musical (para el resto de la geografía española).

El total de respuestas obtenidas fue de 412, siendo válidas 409 de ellas, ya que no todas habían cumplimentado de manera íntegra los apartados dedicados a las variables de identificación, o lo habían hecho de manera irregular o confusa. Esta muestra de 409 participantes se distribuía en menores de 30 años (8,31%, n=34), personas entre 30 y 50 años (71,9%, n=294) y mayores de 50 años (19,8%, n=81). Si se atiende a los años de servicio prestados como docentes de educación musical, el profesorado participante se agrupaba del siguiente modo: con 5 años o menos de servicio (9,3%, n=38), con más de 5 años de servicio y menos de 15 (31,7%, n=130) y con más de 15 años de servicio (58,9%, n=241). Por otro lado, para satisfacer los objetivos de la investigación, era preciso contabilizar el número de docentes de la Región de Murcia (55,5%, n=227) frente a los que trabajaban en otras provincias (44,5%, n=182) y los que desarrollaban su labor en las etapas de Primaria (54,8%, n=224) y de Secundaria (45,2%, n=185).

2.3. Instrumento

La confección del cuestionario se sirvió de los conocimientos y validación de cinco docentes universitarios con amplia experiencia en la docencia musical, quienes aportaron su visión a la articulación final del documento el cual, no obstante, fue revisado con posterioridad por diez docentes más (cinco de Educación Primaria y cinco de Educación Secundaria), de forma que se acabó por configurar un cuestionario final que fuera ágil y fácilmente aprehensible.

En suma, la secuencia de preguntas quedó articulada por dicotómicas cerradas y de elección múltiple, que fueron acotando el nivel de utilización del CJA y condujeron, finalmente, al tipo de video considerado más adecuado para las aulas por los docentes. Como se muestra en la Figura 1, el recorrido llevado a cabo por el encuestado varía en función de si, por un lado, conoce el CJA y, por otro, lo utiliza o no. En caso de que no exista este tipo de acercamiento, se opta por guiar al sujeto por la senda de la utilización general de *YouTube* en las aulas, de forma que se atestigüe si el desconocimiento mostrado guarda relación o no con el manejo de la plataforma de difusión y compartición de vídeos.

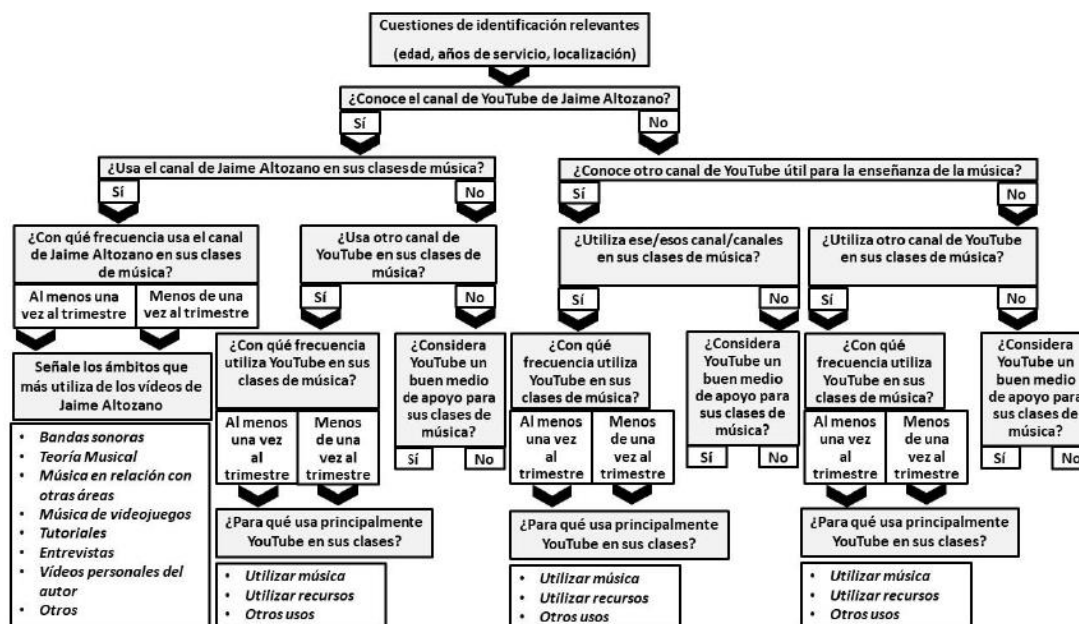


Figura 1. Contenido del cuestionario y recorrido de las preguntas filtro

2.4. Procedimiento

En la presentación del cuestionario, se mostraba el objetivo de la investigación con el fin de informar al grupo implicado de todo el proceso. Ello conducía a que su participación fuera consentida, ofreciendo la posibilidad de no enviar el documento si no lo estimaban, en cuyo caso el sistema no lo registraría. Por otro lado, se reflejaba, de acuerdo con las premisas iniciales, la brevedad y número de cuestiones máximas que habría de responder cada participante.

El tratamiento estadístico de los informes recopilados se sirvió de la traslación de los registros al programa informático *Microsoft Excel* y su posterior análisis en el programa *IBM SPSS* propiciándose un análisis no paramétrico en la aplicación específica para estos desarrollos informáticos (Berlanga-Silvente y Rubio-Hurtado, 2012).

3. Resultados

Tal como se ha señalado anteriormente, cada participante ha seguido un recorrido diferente en función de si tiene conocimiento o no del CJA. Por tanto, los resultados, de acuerdo con estas preguntas tipo filtro, se presentan agrupados de forma diferencial. En primer lugar, se presenta una aproximación al grado de conocimiento y uso, concretando, en los casos en los que esta utilización es efectiva, cuál es el nivel de aplicación en las aulas de cada uno de los ámbitos

(especificando edades y años de servicio). Seguidamente, se indaga sobre el profesorado que no conoce el CJA, para señalar si ese hecho es circunstancial o no, y sobre quienes sí son conscientes de su existencia, valorando el grado de uso en las etapas de Primaria y Secundaria, respectivamente. Por último, se presentan los resultados obtenidos de manera global en la Región de Murcia con respecto al resto de la muestra.

La primera de las cuestiones, fundamental para vehicular el resto del cuestionario, remitía al conocimiento o no del CJA. Un número amplio de docentes (68,7%, n=281) dice conocer el canal en cuestión, de los cuales un porcentaje mayoritario (57,7%, n=162) hace uso él en sus clases. La frecuencia de uso, al menos, trimestral es, igualmente, significativa (61,7%, n=100) frente a los que teniendo constancia del recurso y reconociendo usarlo, lo emplea al menos una vez durante el curso (38,3%, n=62). Tanto unos como otros identifican como las mejores opciones para el trabajo en el aula, por este orden, las dimensiones o ámbitos: (b) teoría musical (72,2%, n=117), (a) bandas sonoras (60,5%, n=98), (c) música en relación con otras áreas de conocimiento (45,1%, n=73), (e) tutoriales (29%, n=47), (d) música de videojuegos (22,2%, n=36), (f) vídeos personales del autor (17,3%, n=28) y (g) entrevistas (11,1%, n=18), al margen de (h) otros vídeos que no fueron identificados en estas categorías (13%, n=21). Un desglose por edades y años de servicio puede consultarse en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1. Nivel de conocimiento, uso y ámbitos de utilización del CJA (por rango de edades)

	Conocimiento del CJA	Uso del CJA	Utilización de cada uno de los ámbitos							
			A	B	C	D	E	F	G	H
Menores de 30 años	74,3%	80,7%	85,7%	66,7%	61,9%	42,9%	23,8%	28,6%	23,8%	14,3%
Entre 30 y 50 años	66,7%	54,1%	59,4%	72,6%	45,3%	23,6%	32,1%	8,5%	16%	13,2%
Mayores de 50 años	74,1%	60%	52,8%	63,9%	20%	8,3%	27,8%	11,1%	16,7%	13,9%

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Nivel de conocimiento, uso y ámbitos de utilización del CJA (por años de servicio)

	Conocimiento del CJA	Uso del CJA	Utilización de cada uno de los ámbitos							
			A	B	C	D	E	F	G	H
Menos de 5 años	72,2%	80,8%	76,2%	66,7%	52,4%	38,1%	19%	28,6%	23,8%	14,3%
Entre 5 y 15 años	62,3%	59,3%	66,7%	75%	52,1%	16,7%	27,1%	6,3%	16,7%	14,6%
Más de 15 años	71,7%	54,3%	52,6%	70,5%	38,9%	20%	30,5%	9,5%	15,8%	10,5%

Fuente: elaboración propia

Si el profesorado desconocía el CJA, el cuestionario les condujo hacia la utilización de otros canales en *YouTube* y, a su vez, al uso y percepción que tenían del medio (Figura 2). En estos casos, se mostró que un porcentaje elevado conocía otros canales y los utilizaba con relativa

frecuencia –al menos una vez al trimestre–, si bien, para ellos, la principal potencialidad de la plataforma era la de dar acceso a música y recursos didácticos (Figura 3).

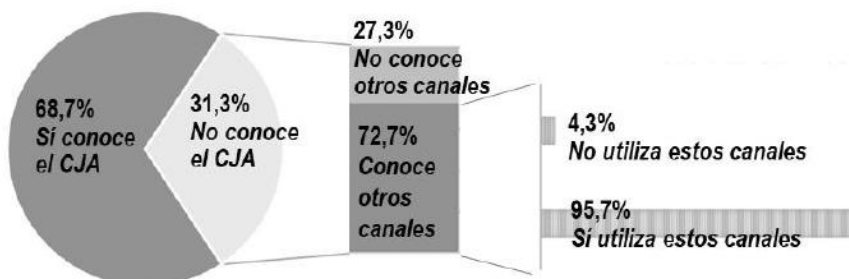


Figura 2. Uso de otros canales de YouTube en aquellos docentes que desconocen el CJA

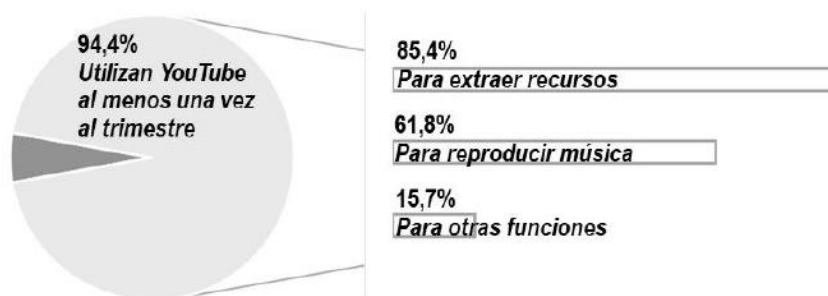


Figura 3. Principales aportaciones de YouTube para los docentes que desconocen el CJA

Por otro lado, cotejando las franjas educativas (Tabla 3), se muestra que el profesorado de Secundaria conoce más CJA y tiende más a su uso, principalmente con un interesante pico en los contenidos de teoría musical, más propicios para las edades que integran esta etapa.

Tabla 3. Nivel de conocimiento, uso y ámbitos de utilización del CJA (por etapas educativas)

	Conocimiento del CJA	Uso del CJA	Utilización de cada uno de los ámbitos							
			A	B	C	D	E	F	G	H
Docentes de Primaria	58%	46,9%	65,6%	62,3%	45,9%	31,1%	37,7%	16,4%	26,2%	19,7%
Docentes de Secundaria	81,1%	68,7%	56,3%	77,7%	43,7%	15,6%	20,4%	7,8%	10,7%	8,7%

Fuente: elaboración propia

Finalmente, entendiendo que la mayor parte de la muestra procede de la Región de Murcia, se realiza una comparativa entre esta y el resto de España (Tabla 4), para atestiguar que la correlación en torno al conocimiento, uso y ámbitos es, en todos los casos, amplia. Además, se

puede observar que, aunque el conocimiento del CJA es menor en la Comunidad Autónoma señalada, el uso entre los que tienen conocimiento y los ámbitos observados son muy similares.

Tabla 4. Comparativa entre los resultados en la Región de Murcia y el resto de España

	Conocimiento del CJA	Uso del CJA	Utilización de cada uno de los ámbitos							
			A	B	C	D	E	F	G	H
Región de Murcia	62,6%	60,6%	60,5%	69,8%	52,3%	26,7%	26,7%	12,8%	15,1%	12,8%
Resto de España	75,3%	56,2%	55,8%	70,1%	37,7%	14,3%	29,9%	7,8%	18,2%	13%

Fuente: elaboración propia

El resumen de los datos aportados se considera suficiente para abordar una interpretación comprensiva en el siguiente apartado y dar respuesta a los planteamientos iniciales.

4. Discusión y conclusiones

El objetivo principal del estudio ha sido conocer el grado de utilización del CJA en las sesiones de educación musical. De acuerdo a los resultados, la frecuencia de uso es significativamente alta, lo cual viene refrendado por la gran cantidad de docentes que lo conocen y el escaso número de ellos que, teniendo constancia del mismo, optan por no utilizarlo. En este sentido, se constata el potencial del CJA para generar recursos dentro de la enseñanza formal, mediando la labor docente entre las aportaciones divulgativas de Altozano y su inclusión en el proceso pedagógico.

Atendiendo al resto de planteamientos secundarios, ha de señalarse que se confirman los estudios que apuntan que las competencias digitales elementales están correlacionadas con la intensidad de uso de las redes (Mayor-Buzón, García-Pérez y Rebollo-Catalán, 2019). No se han hallado diferencias significativas respecto a la edad de profesorado participante y años de servicio con su grado de conocimiento del CJA, más allá de una leve tendencia al alza entre los más jóvenes a la hora de utilizar las grabaciones más cercanas de Altozano (entrevistas y vídeos personales). Por otro lado, no parece extraño que las bandas sonoras y programas televisivos copen gran parte del interés del profesorado (Montoya, 2019) aunque, si se considera que la teoría musical suele ser un contenido menos atractivo para el alumnado (de Sancha-Navarro, 2017), puede interpretarse que, el profesorado consciente de este tipo de dificultad, busca a través de los vídeos incardinados en este ámbito un nuevo escenario para la transmisión de conceptos que pueden ser arduos si se presentan de forma magistral. Ello explicaría la alta incidencia de estas grabaciones como principal opción en las aulas.

Además, otro de los elementos más utilizados según los resultados son los vídeos que vinculan música con otras áreas de conocimiento, lo cual no puede catalogarse como extraño en tanto en cuanto existen referencias que remiten a la necesidad de encontrar el mejor camino para la interdisciplinariedad a partir de la música, ya que ello redundaría indefectiblemente en el aumento de la capacidad musical y, de manera particular, en el interés por esas otras áreas o esferas educativas donde se realice el vínculo (Andreu-Durán y Godall-Castell, 2012). Por otro lado, los datos invitan a considerar que la ausencia de seguimiento del CJA no implica falta de utilización de la plataforma *YouTube*, la cual es vista como uno de los principales repositorios musicales por su accesibilidad. El profesorado que no utiliza por desconocimiento o desinterés el CJA, constata, no obstante, que *YouTube* es un escenario ideal para los recursos musicales y como reproductor de música en las aulas.

Por tanto, teniendo en cuenta las dificultades del alumnado en lo referido a aspectos musicales (Marco-Arenas, Lázaro-Tortosa y Sánchez López, 2016), la correcta orientación de elementos significativos y altamente valiosos como son los vídeos destacados podría entenderse como un interesante punto de inflexión al alza. Lo cierto es que, si se otea en el futuro la mejor manera de implementar estos recursos, es preciso evitar metodologías que se caractericen por el recelo ante nuevas formas de actuación pedagógica en lo musical (Vidal-Esteve, Vega-Navarro y López-Gómez, 2019) y apostar definitivamente por una enseñanza de la música que, en los contextos educativos obligatorios, no tienda a la profesionalización sino a la formación general (García-Peinazo, 2017; Touriñán-López y Longueira-Matos, 2009), para lo cual los recursos de divulgación aludidos durante el texto parecen ser muy indicados.

Por consiguiente, la reflexión en torno a la evolución de estos audiovisuales habrá de pivotar acerca de los elementos que informan sobre cómo hacer realmente efectivos los vídeos en los procesos didácticos (Brame, 2016): la gestión de la carga cognitiva¹ (Sweller y Chandler, 1991) de los propios audiovisuales, la maximización de la participación de los estudiantes en los mismos y la promoción del aprendizaje activo, ante un medio que tradicionalmente no lo es. Para ello, es preciso que las sesiones de música combinen de manera ponderada todos los elementos pedagógicos a su disposición, sin desterrar apriorísticamente ninguno de ellos.

Como ejemplo paradigmático, puede pensarse que, si en el CJA se hallan bromas sobre el uso del si bemol en Mozart (o su supuesta ausencia), en acertadas e innovadoras reflexiones pedagógicas actuales pueden encontrarse igualmente juegos de palabras en torno a la naturaleza mutante del propio Mozart (Galbis-López, 2019), por incluirse su música en las sagas de Marvel. Unir ambas tendencias (la capacidad de significación de la divulgación musical junto con la

¹ En las últimas décadas, se ha desarrollado con profusión el concepto de carga cognitiva para hacer referencia al procesamiento intelectual de la información recibida por los sentidos y el modo de presentar dicha información con el fin de optimizar el aprendizaje.

inventiva del docente), aprovechando lo mejor de cada una de ellas, hará que el alumnado pueda ser participe directo y protagonista de un proceso que le concierne (Ojando, Benito y Prats, 2017) y que, al mismo tiempo, el profesorado hile con destreza los materiales a su disposición en la búsqueda de una implementación didáctica más eficaz. La clave, por tanto, radica no solo en la acumulación de recursos tecnológicos sino, especialmente, en el enfoque formativo, innovador y metodológico que se sea capaz de aplicar (Fernández-Cruz, Fernández-Díaz y Rodríguez-Mantilla, 2018) a unos vídeos que, como se puede comprobar, ya forman parte del proceso de transformación de lo informal a lo formal en educación musical.

Sin duda, en busca de un mayor nivel de consistencia, sería adecuado que en investigaciones futuras se pudiera ampliar la muestra focalizando la misma en entornos educativos homogéneos (constatando, por ejemplo, las hipotéticas diferencias entre Comunidades Autónomas). Del mismo modo, sería conveniente superar la limitación que supone fijar las miras en un solo canal de *YouTube*, ya que la ampliación del rango del estudio podría incrementar de manera exponencial el entendimiento en torno a estas prácticas que, poco a poco, se van instalando en los planteamientos del profesorado de música.

Referencias

- Aguilera, M. de, Adell, J.E. y Borges, E. (2010). Apropiaciones imaginativas de la música en los nuevos escenarios comunicativos. *Comunicar*, 34, 35-44. doi:10.3916/C34-2010-02-03
- Andreu-Durán, M. y Godall-Castell, P. (2012). La importancia de la educación artística en la enseñanza obligatoria: la adquisición de las competencias básicas de Primaria en un centro integrado de música. *Revista de Educación*, 357, 179-202. doi:10-4438/1988-592X-RE-2010-2010-357-057
- Aran-Ramspott, S., Fedele, M. y Tarragó, A. (2018). Funciones sociales de los *youtubers* y su influencia en la preadolescencia. *Comunicar*, 57, 71-80. doi:10.3916/C57-2018-07
- Montoya, J.C. (2019). “Òpera en texans” y “This is opera” al servicio de la educación musical, *Popular Music Research Today*, 1(2), 149-164. Doi:10.14201/pmrt.20633
- Aznar-Díaz, I., Trujillo-Torres, J.M., Romero-Rodríguez, J.M. y Campos-Soto, M.N. (2019). Generación niños *YouTubers*: análisis de los canales *YouTube* de los nuevos fenómenos infantiles. *Pixel-Bit*, 56, 113-128. doi:10.12795/pixelbit.2019.i56.06
- Berlanga-Silvente, V. y Rubio-Hurtado, M.J. (2012). Clasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. *REIRE*, 5(2), 101-113. doi:10.1344/reire2012.5.2528

- Bernabé, M. y Cremades-Andreu, R. (2017). Sociedad del conocimiento, capital intelectual y educación musical en el siglo XXI. *Revista Electrónica Complutense en Investigación Musical*, 14, 47-59. doi:10.5209/RECIEM.53380
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Brame, C.J. (2016). Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. *CBE Life Sciences Education*, 15(4), 1-6. doi:10.1187/cbe.16-03-0125
- Buendía-Eisman, L. (1998). La investigación por encuesta. En L. Buendía-Eisman, M. P., Colás-Bravo y Hernández-Pina, F. (Coords.) *Métodos de investigación en psicopedagogía* (pp.120-157). Madrid: McGraw Hill.
- Camprubí-Soler, F. y Contreras-Espinosa, R.S. (2015). Entornos personales de aprendizaje para la asignatura de educación musical en las escuelas primarias de Cataluña. *EmRede*, 2(2), 17-31. Recuperado de: <https://www.aumirede.org.br/revista/index.php/emrede/>
- Cocker, H. y Cronin, J. (2017). Charismatic authority and the youtuber. Unpacking the new cults of personality. *Marketing Theory*, 17(4), 455-472. doi:10.1177/1470593117692022
- Díaz, M. e Ibarretxe, G. (2008). Aprendizaje musical en sistemas educativos diversificados. *Revista de Psicodidáctica*, 13(1), 97-110. Recuperado de: <https://addi.ehu.es/handle/10810/48221>
- Fernández-Cruz, F.J., Fernández-Díaz, M.J. y Rodríguez-Mantilla, J.M. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos madrileños. *Educación XXI*, 21(2), 395-416. doi:10.5944/educXX1.17907
- Galbis-López, V. (2019). ¿Mozart era un mutante? Propuestas didácticas sobre la música preexistente en el cine de superhéroes. *Popular Music Research Today*, 1(2), 25-40. doi:10.14201/pmrt.20615
- García-Peinazo, D. (2017). ¿Nuevos “clásicos básicos” en educación musical? De la canonización a la audición activa de las músicas populares urbanas en (con)textos didácticos específicos. *Revista Electrónica de LEEME*, 40, 1-18. doi:10.7203/LEEME.40.10914
- Herrera, L., Cremades, D. y Lorenzo, O. (2010). Preferencias musicales de los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria: Influencia de la educación formal e informal. *Cultura y Educación*, 22(1), 37-51. doi:10.1174/113564010790935222

- Hidalgo-Marí, T. y Segarra-Saavedra, J. (2017). El fenómeno youtuber y su expansión transmedia. Análisis del empoderamiento juvenil en redes sociales. *Fonseca, Journal of Communication*, 15, 43-56. doi:10.14201/fjc2017154356
- León, L. (2018). Niños *YouTubers* y el proceso de creación de vídeos: evidencia de competencias transmedia en acción. *Comunicación y Sociedad*, 33, 115-137. doi:10.32870/cys.v0i33.7080
- Livingstone, S., Bober, M. y Helsper, E.J. (2005). Active participation or just more information? Young people's take up of opportunities to act and interact on the internet. *Information, Communication and Society*, 8(3), 287-314.
- López, J.L., Maza-Córdova, J. y Tusa, F. (2020). Educar en el contexto digital: el reto de ser edutuber. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 25(1), 188-200. Recuperado de: <http://www.risti.xyz/issues/ristie25.pdf>
- López-Aguilar, J.L. (2019). *El fenómeno de los edutubers. Estudio sobre las habilidades comunicativas de los youtubers educativos más populares*. (Tesis doctoral). Buenos Aires: Universidad Austral.
- Marco-Arenas, M., Lázaro-Tortosa F.R. y Sánchez-López, M.C. (2016). Aptitudes musicales e intelectuales en escolares de 10 a 12 años en la comunidad autónoma de la Región de Murcia. *Revista Electrónica de LEEME*, 38, 47-59. Recuperado de <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9884/9302>
- Martínez-Cantero, I. (2018). Motivación y emoción en música: estado de la cuestión y aportaciones para la innovación educativa. *ArtsEduca*, 19, 62-83. doi:10.6035/Artseduca.2018.19.4
- Mayor-Buzón, V., García-Pérez, R. y Rebollo-Catalán, Á. (2019). Explorando factores predictores de la competencia digital en las redes sociales virtuales. *Pixel-Bit*, 56, 51-69. doi:10.12795/pixelbit.2019.i56.03
- Muñoz-Rodríguez, J.M., Torrijos-Fincias, P., Serrate-González, S. y Murciano-Hueso, A. (2020). Entornos digitales, conectividad y educación. Percepción y gestión del tiempo en la construcción de la identidad digital de la juventud. *Revista Española de Pedagogía*, 78(277), 457-475. doi:10.22550/REP78-3-2020-07
- Murolo, N.L. (2015). De los bloopers a los youtubers. Diez años de YouTubers en la cultura digital. *Questión*, 45(1), 15-29. Recuperado de: <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/>

- Ojando, E.S., Benito, M. y Prats, M.À. (2017). Students as digital leaders in the classroom. *Aloma*, 35(1), 53-60. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/Aloma>
- Pérez, V., Pastor, Y. y Abarrou, S. (2018). Los YouTubers y la construcción de la identidad adolescente. *Comunicar*, 24(55), 61-78. doi:10.3916/C55-2018-06
- Román-Álvarez, M. (2017). Tecnología al servicio de la educación musical. *Revista Española de Pedagogía*, 75(268), 481-495. doi:10.22550/REP75-3-2017-09
- Sancha-Navarro, M. de (2017). Música en Secundaria: interés por los contenidos, según el alumnado y el profesorado de 4º de ESO. *Revista Española de Pedagogía*, 75(268), 433-450. doi:10.22550/REP75-3-2017-05
- Sierra-Bravo, R. (1988). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo.
- Sweller, J. y Chandler, P. (1991). Evidence for cognitive load theory. *Cognition and Instruction*, 8(4), 351-362. doi:10.1207/s1532690xci0804_5
- Tejada, J. (2004). Música y mediación de la tecnología en sus procesos de aprendizaje. *Educación XXI*, 7, 15-26. doi:10.5944/educxx1.0.7.327
- Téramo, M.T. (2006). Modas adolescentes y medios de comunicación como agentes socializadores. *Comunicar*, 27, 85-91. doi:10.3916/C27-2006-13
- Tesouro-Cid, M. y Puiggali Allepuz, J. (2004). Evolución y utilización de internet en la educación. *Pixel-Bit*, 24, 59-67. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa>
- Touriñán-López, J.M. y Longueira-Matos, S. (2009). Formación de criterio a favor de la música como ámbito de formación. *Bordón: Revista de Pedagogía*, 61(1), 43-59. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/28698>
- Usart-Rodríguez, M., Lázaro-Cantabrana, J.L. y Gisbert-Cervera, M. (2021). Validación de una herramienta para autoevaluar la competencia digital docente. *Educación XXI*, 24(1), 353-373. doi:10.5944/educXX1.27080
- Vicente-Álvarez, R.M., Martín-Suelves, D. y Cepeda-Romero, O. (2018). Análisis de materiales didácticos musicales para Primaria en la escuela digital. *Revista Electrónica de LEEME*, 42, 1-15. doi:10.7203/LEEME.42.10942
- Vidal-Esteve, M.I., Vega Navarro, A., López-Gómez, S. (2019). Uso de materiales didácticos digitales en las aulas de Primaria. *Campus Virtuales*, 8(2), 103-119. Recuperado de <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/516>

- Wingstedt, J., Brändstroöm, S. y Berg, J. (2008). Young adolescents' usage of narrative functions of media music by manipulation of musical expression. *Psychology of Music*, 36(2), 193-214. doi:10.1177/0305735607085012
- Zaragoza-Tomás, J.C. y Roca-Marín, D. (2020). El movimiento youtuber en la divulgación científica española. *Revista Prisma Social*, 31, 213-238. Recuperado de: <https://revistaprismasocial.es/article/view/3942/4545>

La competencia digital en el profesorado de Música de Educación Secundaria en los centros de titularidad pública durante la pandemia derivada de la COVID-19

Digital competence in public schools Secondary Music teachers during the COVID-19 pandemic

Sara Domínguez-Lloria
saradominguez.lloria@usc.es
Departamento de Didácticas Aplicadas
Universidad de Santiago de Compostela
Santiago de Compostela, España
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4318-3017>

Margarita Pino-Juste
mpino@uvigo.es
Departamento de Didáctica, organización escolar y métodos de investigación
Universidad de Vigo
Pontevedra, España
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2551-5903>

doi: 10.7203/LEEME.47.19379

Recibido: 28-02-2021 Aceptado: 12-04-2021. Contacto y correspondencia: Sara Domínguez Lloria, Departamento de Didácticas Aplicadas Universidad de Santiago de Compostela, Facultade de Ciencias da Educación, Avenida Xoan XXIII, s/n, C.P. 15782 Santiago de Compostela, España.

Resumen

La actual pandemia de la COVID-19 ha obligado de forma abrupta a modificar los procesos de enseñanza-aprendizaje en todos los escenarios educativos. Esto ha hecho que el profesorado de Música de Educación Secundaria tenga que evaluar y poner a prueba su competencia digital en el uso y manejo de las nuevas tecnologías. El objetivo de este estudio ha sido medir la competencia digital del profesorado de Música de Educación Secundaria de la comunidad autónoma gallega. Para ello, se ha realizado una investigación interpretativa, con método cuantitativo. Para la recolección de la información se utilizó el cuestionario para medir la competencia digital docente (CDD). Los resultados reflejan que el profesorado de Música de este nivel educativo presenta baja competencia digital tanto en el conocimiento como en el uso de herramientas digitales. Se concluye que es necesaria la elaboración de planes de formación específicos que aborden la perspectiva pedagógica del uso de las nuevas tecnologías para las características y necesidades que presenta el profesorado de Música.

Palabras clave: educación musical; competencia digital; COVID-19; profesorado de Música.

Abstract

The current COVID-19 pandemic has abruptly forced the modification of teaching-learning processes in all educational scenarios. This has meant that music teachers in secondary education have had to evaluate and test their digital competence in the use and management of new technologies. The aim of this study was to measure the digital competence of secondary school music teachers in the autonomous community of Galicia. For this purpose, an interpretative research has been carried out, with a quantitative method. The questionnaire to measure the digital competence of teachers (CDD) was used to collect the information. The results show that music teachers at this educational level have low digital competence both in knowledge and in the use of digital tools. It is concluded that it is necessary to develop specific training plans that address the pedagogical perspective of the use of new technologies for the characteristics and needs of music teachers.

Key words: music education; digital competence; COVID-19; Music teachers.

1. Introducción

La Unión Europea acaba de hacer público el Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027). Este plan pretende adaptar los sistemas de educación y formación a la era digital. En su propuesta, presenta dos estrategias prioritarias: mejorar las habilidades y competencias digitales para la transformación digital y fomentar el desarrollo de la educación digital en un ecosistema de alto rendimiento inclusivo y accesible (Comisión Europea, 2020).

En España, y en línea con la Comisión Europea, se plantea a través del “Plan España Digital 2025” promover la digitalización de la educación a través de un cambio en métodos y contenidos. Este cambio incluye también la promoción de la educación a distancia y dotar al estudiantado de la conectividad necesaria para desarrollar los procesos de enseñanza/aprendizaje (Gobierno de España, 2020). Y, también conlleva cambios en las necesidades de formación del profesorado que actualmente se están ejecutando. Dentro de estos cambios, uno de ellos es el necesario dominio de la competencia digital (Jiménez-Hernández et al., 2020; Rodríguez-García et al., 2019; Chan et al., 2017). Gutiérrez, Prendes y Castañeda (2015) entienden por competencia digital aquellos valores, creencias, conocimientos, habilidades y actitudes para el uso adecuado de la tecnología y las herramientas telemáticas permitiendo la búsqueda, acceso, organización y uso de la información, para responder adecuadamente a las diferentes demandas del entorno y generar conocimiento.

La competencia digital forma parte del grupo de competencias clave que cualquier persona debe desarrollar una vez finalizada su formación académica con la finalidad de incorporarse de manera activa y satisfactoria a la vida adulta (INTEF, 2017). La necesidad de certificar y medir la competencia digital cobra una importancia mayor cuando se plantea en la Agenda Digital para Europa en el marco de la Estrategia Europa 2020 (Comisión Europea, 2014). Westera (2013) afirma que el manejo de las herramientas digitales es el único salvoconducto para la supervivencia en una sociedad que se presenta totalmente digitalizada. Este cambio ha repercutido de forma significativa en el mundo educativo dando lugar a nuevos entornos de aprendizaje y conocimiento que nunca antes habían sido posibles (Adams, Cummins, Davis, Freeman, Hall, y Ananthanarayanan, 2017).

Autores como Sá y Serpa (2020) afirman que la adquisición de competencias digitales es fundamental en la digitalización social contemporánea y debería ser promovida en todos los niveles educativos. Centrándonos en esta afirmación, numerosos estudios evidencian que existe una falta de competencias digitales en la formación del profesorado, lo que supone un obstáculo importante para aprender y alcanzar las competencias basadas en el uso de tecnologías (Vitolina, 2015) e imposibilita de forma considerable la reducción de la brecha digital (Cantabrana et al., 2015). Autores como Gisbert et al. (2016) afirman que la formación recibida

en competencias digitales solo ha promovido la alfabetización elemental y se encuentra desligada del ámbito disciplinar y de la didáctica.

La falta de formación pedagógica en competencias digitales hace que la tecnología acabe ocupando un lugar marginal en las prácticas educativas (Gruzina *et al.*, 2020). De hecho, Gómez-Gómez *et al.* (2017) afirman que uno de los principales problemas para la adquisición de competencias digitales por parte del profesorado es entender que la introducción de ciertas herramientas técnicas, aplicaciones o programas no transforma de forma efectiva el proceso de enseñanza/aprendizaje. Por tanto, es necesario un cambio de enfoque pedagógico y metodológico donde se entiendan las nuevas tecnologías no únicamente como medios de acceso y transmisión de información sino como herramientas que permitan la mejora del aprendizaje significativo (Hernández, 2017). Además, también será preciso garantizar la adquisición de competencias digitales en la formación del futuro profesorado con la finalidad de garantizar el uso de las nuevas tecnologías en su futuro ejercicio profesional y posibilitar el enriquecimiento de los aprendizajes (Castañeda, Esteve y Adell, 2018; Papanikolau *et al.*, 2017).

Si nos centramos en el profesorado de Música de Educación Secundaria, autores como Tejada y Thayer (2019) confirman que la mayoría del alumnado percibe de forma positiva los contenidos musicales, tecnológicos y pedagógicos. Estos autores abordan el denominado modelo TPACK que constituye un marco formativo que ayuda en la detección de lo que el profesorado necesita saber sobre pedagogía, tecnología y contenidos disciplinares, así como las relaciones entre ellos.

Si hablamos de forma específica de la materia de Música a nivel de recursos tecnológicos, encontramos que existen innumerables recursos aplicables de forma específica a esta disciplina que refuerzan las posibilidades pedagógicas en el aula. El estudio de Stowell y Dixon (2014) comprueba la motivación y ventajas que propone el uso de tecnologías informales en el aula a través de canales como *YouTube* el uso de reproductores de música o de sus propios dispositivos móviles.

Se ha demostrado que el uso de la tecnología incrementa la motivación del alumnado hacia la práctica musical suponiendo un valioso recurso para la iniciación y el estudio de la música (Alises-Camacho, 2017), existiendo numerosos estudios que clasifican los recursos que proporciona la tecnología musical para el uso didáctico haciendo hincapié en sus ventajas (Aróstegui, 2005; Nart, 2016; Palazón, 2014).

La actual pandemia producida por la COVID-19 ha puesto de manifiesto la necesidad de adaptación y respuesta a una realidad centrada en el uso de las nuevas tecnologías por parte del profesorado de música de secundaria. En las enseñanzas musicales, se ha evidenciado la existencia de una brecha digital entre el profesorado de Música de Secundaria cuyas enseñanzas

han sido tradicionalmente conservadoras en cuanto a la incorporación de las nuevas tecnologías (Wise 2016). Colás-Bravo y Hernández-Portero (2014) afirman que, la escasa formación e integración de las TIC en la práctica docente del profesorado de música esta determinada por sus propias creencias y percepciones sobre su valor y utilidad en la práctica educativa.

Autores como Horita (2014) afirman que pese a la accesibilidad y efectividad que demuestran las nuevas tecnologías, en la educación musical, el profesorado es más reacio a su uso que en otras disciplinas. De hecho, Chao-Fernández *et al.* (2017) señalan que la implementación de las nuevas tecnologías en el aula se produce de forma más lenta en el ámbito musical que en otras disciplinas educativas. La escasa formación pedagógica del profesorado de Música y la falta de formación didáctica que las instituciones le ofertan hace que, en muchas ocasiones, el uso de recursos tecnológicos en el aula dependa únicamente de la voluntad y formación autodidacta del profesorado (Domínguez-Lloria y Pino-Juste, 2021). Resulta indispensable para la formación del profesorado de Música el desarrollo de la competencia digital que involucre no solo el dominio de las nuevas tecnologías sino la posibilidad de incluir estas herramientas en el ámbito de la creatividad y la inclusión (Gorbunova y Govorova, 2018; Schiavio, Biasutti, y Philippe, 2021).

El objetivo de este estudio es medir la competencia digital del profesorado de música de Educación Secundaria Obligatoria de la comunidad autónoma gallega con la finalidad de diseñar programas de formación permanente del profesorado que permitan la utilización y conocimiento de diferentes herramientas digitales aplicables al aula de Música.

2. Método

Esta investigación está planteada desde un enfoque descriptivo donde se utiliza un método cuantitativo a través de un cuestionario realizado al profesorado de Música de Educación Secundaria de diferentes centros públicos. Los métodos cuantitativos poseen su fortaleza en la validez externa ya que pretendemos generalizar los resultados obtenidos (Calero, 2000).

2.1. Participantes

El estudio se ha llevado a cabo en la Comunidad Autónoma de Galicia mediante un muestreo accidental de sujetos voluntarios. La muestra fue de un total de 55 docentes (N=55) de diferentes centros públicos de Educación Secundaria que imparten la materia de Música. La muestra se ha obtenido a través del envío de un formulario *online* a todos los departamentos de Música de todos los centros públicos de Enseñanza Secundaria de Galicia. Teniendo en cuenta

que en la comunidad autónoma gallega existen un total de 254 centros públicos de Educación Secundaria, y estableciendo que la media del profesorado de Música se sitúa en un docente por centro, la muestra supone el 21,65% del total por lo que podemos decir que la muestra es representativa de la población estudiada.

2.2. Instrumento

Como instrumento de investigación se ha utilizado un cuestionario. Ruiz-Olabuénaga (2007) afirma que los cuestionarios permiten a los investigadores plantear una serie de preguntas con la finalidad de recoger información de forma estructurada sobre una muestra de personas. Pudiendo describir la población a la que pertenecen o contrastar a través de la estadística las relaciones que se pueden establecer entre variables que resulten de interés. En este caso, el cuestionario se ha utilizado para medir las competencias digitales del profesorado de Música de Educación Secundaria.

El instrumento empleado es el instrumento validado “Cuestionario para medir las competencias digitales docentes” (CCD) (Tourón *et al.*, 2018). Se compone de 54 ítems distribuidos en 2 dimensiones (conocimiento y uso) y 5 factores: *información y alfabetización informacional* (1, 24, 18, 20, 44, 11, 36, 6), *comunicación y colaboración* (10, 3, 8, 54, 17, 33, 35, 15, 23), *creación de contenido digital* (37, 47, 16, 50, 30, 28, 12, 51, 19, 34, 38, 22), *seguridad* (29, 39, 5, 27, 43, 53, 32, 13) y *resolución de problemas* (46, 26, 9, 41, 4, 45, 14, 48). Cada uno de los ítems se responde dos veces a través de una escala de tipo Likert 7 puntos indicando el grado de conocimiento y el grado de uso del aspecto al que se refiere cada ítem. Las escalas de conocimiento y uso se han analizado de forma separada. En nuestro estudio, la escala tiene una alta fiabilidad ($\alpha=.976$ para conocimiento y $\alpha=.966$ Para uso) según el estadístico alpha de Cronbach (Tabla 1).

2.3. Procedimiento

El cuestionario se administró de forma electrónica a través de una herramienta digital para la elaboración de cuestionarios *online* cuyos datos fueron recogidos de noviembre de 2020 a enero de 2021. Todo ello bajo las normas éticas de la Declaración de Helsinki. Los participantes fueron informados del propósito, confidencialidad y anonimato del trabajo, así como se les informó de la posibilidad de acceso a los resultados.

2.4. Análisis de datos

En primer lugar, se calcularon puntuaciones medias y desviaciones típicas de los factores que conforman el cuestionario CDD. En segundo lugar, se procedió a realizar la prueba T de *Student* para la comparación de medias de las variables independientes género y titulación académica. Posteriormente, se utilizó la correlación de Pearson para establecer la relación entre las variables independientes y las dependientes y entre los factores de estas. Todos los análisis fueron realizados con un nivel de confianza del 95% mediante el paquete estadístico IBM SPSS 23.0. (IBM Corp., 2013).

3. Resultados

Tal y como se recoge en los resultados de los estadísticos descriptivos (Tabla 1), la media de edad del profesorado se sitúa en 38,63 y la media de años que lleva en el ejercicio docente es de 13.14.

Con respecto a los cinco factores las medias más altas se encuentran en los factores conocimiento de *creación de contenido digital* ($\bar{x}=44.03$), y conocimiento en la *resolución de problemas* ($\bar{x}=43.74$). Por el contrario, los factores con menor media son: el *uso de la información y alfabetización informacional* ($\bar{x}=24.80$), siendo el uso de la *seguridad* el que presenta la media más baja ($\bar{x}=23.70$).

En cuanto al conocimiento, las medias más altas se establecen en el *factor de creación de contenido digital* ($\bar{x}=44.03$) y *resolución de problemas* ($\bar{x}=43.74$). Mientras que la media más baja se da en la *seguridad* ($\bar{x}=25.45$).

Con respecto al uso, las medias más altas se sitúan en los factores *resolución de problemas* ($\bar{x}=40,00$) y *creación de contenido digital* ($\bar{x}=35,29$). La *seguridad* presenta la media más baja ($\bar{x}=23.70$). Podemos observar que tanto en el conocimiento como en el uso son coincidentes los factores que presentan las mayores y menores medias siendo superior la media del conocimiento con respecto al uso.

Los factores de esta escala obtienen puntuaciones muy bajas en todas las mínimas y máximas (Tabla 1), lo que indica que el profesorado no está familiarizado con el conocimiento y uso de medios digitales y sus herramientas. Podemos concluir que el nivel de competencias digitales del profesorado de Música de Educación Secundaria es muy bajo tanto en el conocimiento como en el uso.

Tabla 1. Descriptivos de las variables dependientes e independientes analizadas

N=55	Media	DS	Asimetría	Curtosis	Mínimo	Máximo	α
Edad	38,63	8,40	,00	-,22	22	59	-
Años docencia	13,14	7,63	,38	-,11	1	34	-
Información CON	26,50	10,71	,40	-,16	8	52	.889
Información USO	24,80	10,79	,57	,03	8	51	.867
Comunica CON	31,34	12,13	,55	-,08	9	63	.864
Comunica USO	27,34	10,97	,49	-,27	9	55	.874
Creación CON	44,03	19,89	1,06	1,83	16	108	.909
Creación USO	35,29	16,04	1,17	2,72	16	88	.890
Seguridad CON	25,45	11,22	,51	,26	8	53	.884
Seguridad USO	23,70	10,56	,59	,25	8	48	.879
Resolución CON	43,74	16,93	,47	,16	13	87	.839
Resolución USO	40,00	16,04	,54	,08	13	82	.867

Fuente: Elaboración propia

Como se puede comprobar en la Tabla 2, no existen diferencias significativas entre las medias de los factores de la escala CDD referidos al género.

En el nivel de conocimiento, el *factor creación de contenido digital* ($\bar{x}H=45.66$; $\bar{x}M=42.46$) es el que presenta una media con una diferencia más alta a favor del género masculino. La información y alfabetización informacional se mantiene igual tanto en hombres como en mujeres ($\bar{x}H=26.66$; $\bar{x}M=26.35$). Se observa que, en todos los factores, poseen mayor conocimiento los hombres que las mujeres.

En el nivel de uso el *factor creación de contenido digital* es el que presenta la media con una diferencia más alta ($\bar{x}H=34.14$; $\bar{x}M=36.39$) a favor del género femenino. En el resto de los factores, se observan las mismas diferencias. Cabe señalar que, en tres de los factores, *información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración y creación de contenido*, el uso es mayor en las mujeres que en los hombres.

Por tanto, se puede afirmar que es indiferente ser hombre o mujer para el conocimiento y uso de las tecnologías. Sin embargo, los hombres puntúan ligeramente por encima de las mujeres en todos los factores en el nivel de conocimiento y en los factores de uso referidos a la *seguridad y la resolución de problemas*.

Tabla 2. Análisis de la t de *student* para la variable género

	Sexo	N	Media	t	Sig.
Información CON	Hombre	27	26,66	1,54	,13
	Mujer	28	26,35		
Información USO	Hombre	27	24,11	1,62	,11
	Mujer	28	25,46		

Comunica CON	Hombre	27	31,81	1,01	,31
	Mujer	28	30,89		
Comunica USO	Hombre	27	26,74	1,01	,31
	Mujer	28	27,92		
Creación CON	Hombre	27	45,66	1,46	,14
	Mujer	28	42,46		
Creación USO	Hombre	27	34,14	2,25	,02*
	Mujer	28	36,39		
Seguridad CON	Hombre	27	26,55	,89	,37
	Mujer	28	24,39		
Seguridad USO	Hombre	27	24,37	,83	,41
	Mujer	28	23,07		
Resolución CON	Hombre	27	44,59	,91	,36
	Mujer	28	42,92		
Resolución USO	Hombre	27	40,62	1,40	,16
	Mujer	28	39,39		

Fuente: Elaboración propia. $p < .05$. Leyenda: Con=Conocimiento

Sin embargo, como podemos observar en la Tabla 3 sí existen diferencias con respecto a la titulación académica en el caso del *factor creación de contenido digital* en la dimensión Utilización, pero no en los demás factores.

En el nivel de conocimiento, el *factor información y alfabetización informacional* es el que presenta la media con una diferencia más alta a favor del profesorado con mayor titulación académica ($\bar{x}D-M=29.93$; $\bar{x}TS=25.10$).

La diferencia de medias aumenta en el *factor creación de contenido digital* ($\bar{x}D-M=50.12$; $\bar{x}TS=41.53$) y resolución de problemas ($\bar{x}D-M=47.00$; $\bar{x}TS=42.41$) puntuando mejor el profesorado con mayor formación.

Existen factores con diferencias similares a favor del profesorado con titulación de Máster o Doctorado en los *factores comunicación y colaboración* ($\bar{x}D-M=33.93$; $\bar{x}TS=30.28$) y *seguridad* ($\bar{x}D-M=27.56$; $\bar{x}TS=24.58$). Por tanto, se pone en relevancia que con mayor titulación académica mayor parece ser el grado de conocimiento que posee el profesorado de Música de Secundaria en competencias digitales. Siempre teniendo en cuenta que estas diferencias no son estadísticamente significativas.

En el nivel de uso, el *factor creación de contenido digital* es el que presenta la media con una diferencia estadísticamente significativa ($\bar{x}D-M=42.62$; $\bar{x}TS=32.28$) a favor del profesorado con mayor titulación académica.

Las medias en los *factores información y alfabetización informacional* ($\bar{x}D-M=28.43$; $\bar{x}TS=23.30$) y resolución de problemas ($\bar{x}D-M=44.68$; $\bar{x}TS=38.07$) son más altas a favor del profesorado con más titulación. Los factores con menor diferencia entre las medias son

comunicación y colaboración ($\bar{x}D-M=29.68$; $\bar{x}TS=26.38$) y *seguridad* ($\bar{x}D-M=25.56$; $\bar{x}TS=22.94$).

Por tanto, parece existir una tendencia del profesorado de Música de Secundaria con titulación de Máster o Doctorado a utilizar más las herramientas digitales que el profesorado de Música de Secundaria que solo posee el Título Superior de Música.

Tabla 3. Análisis de la variable titulación (t de *Student*)

	Nivel académico	N	Media	t	Sig.
Información CON	Doctorado-Máster	16	29,93		
	Título Superior	39	25,10	1,54	,13
Información USO	Doctorado-Máster	16		1,62	,11
	Título Superior	39			
Comunica CONOC	Doctorado-Máster	16	33,93		
	Título Superior	39	30,28	1,01	,31
Comunica USO	Doctorado-Máster	16	29,68		
	Título Superior	39	26,38	1,01	,31
Creación CON	Doctorado-Máster	16	50,12		
	Título Superior	39	41,53	1,46	,14
Creación USO	Doctorado-Máster	16	42,62		
	Título Superior	39	32,28	2,25	,02*
Seguridad CON	Doctorado-Máster	16	27,56		
	Título Superior	39	24,58	,89	,37
Seguridad USO	Doctorado-Máster	16	25,56		
	Título Superior	39	22,94	,83	,41
Resolución CON	Doctorado-Máster	16	47,00		
	Título Superior	39	42,41	,91	,36
Resolución USO	Doctorado-Máster	16	44,68		
	Título Superior	39	38,07	1,40	,16

Fuente: elaboración propia. $p < .05$. Leyenda: Con=Conocimiento

A continuación, se describirá la relación entre las variables independientes y dependientes de carácter cuantitativo en función de las evidencias empíricas previas. Como es lógico, existe una relación significativa entre la edad y los años de docencia, de forma que a mayor edad mayor experiencia. No existe relación entre la edad y ninguno de los factores. Con respecto a los factores, existe una correlación significativa entre el conocimiento y el uso de todos los factores, lo que indica que a mayor conocimiento de los diferentes factores (*información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas*) mayor es el uso por parte del profesorado de Música de Secundaria.

Tabla 4. Correlaciones entre las variables independientes y dependientes

		Edad	Años doc.	Inf. CON	Inf. USO	Com. CON	Com. USO	Creac. CON	Creac. USO	Segur. CON	Segur. USO	Resol. CON
Años doc.	r	,837**										
	Sig.	,000										
Información	r	-,111	-,105									
CONOC	Sig.	,420	,445									
Información	r	-,073	-,097	,962**								
USO	Sig.	,598	,479	,000								
Comunica	r	-,062	-,001	,830**	,754**							
CONOC	Sig.	,651	,993	,000	,000							
Comunica	r	-,053	,046	,753**	,725**	,906**						
USO	Sig.	,699	,737	,000	,000	,000						
Creación	r	-,140	-,017	,803**	,709**	,798**	,659**					
CONOC	Sig.	,308	,901	,000	,000	,000	,000					
Creación	r	-,133	-,046	,742**	,734**	,705**	,650**	,876**				
USO	Sig.	,332	,737	,000	,000	,000	,000	,000				
Seguridad	r	-,010	,039	,870**	,786**	,865**	,760**	,855**	,728**			
CONOC	Sig.	,941	,775	,000	,000	,000	,000	,000	,000			
Seguridad	r	,022	,081	,839**	,796**	,844**	,799**	,818**	,756**	,970**		
USO	Sig.	,876	,556	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		
Resolución	r	-,026	-,032	,886**	,834**	,890**	,780**	,862**	,800**	,925**	,912**	
CONOC	Sig.	,848	,818	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
Resolución	r	-,017	-,003	,885**	,870**	,860**	,812**	,822**	,840**	,886**	,910**	,955**
USO	Sig.	,899	,981	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Fuente: elaboración propia

4. Discusión y conclusiones

La competencia digital del profesorado de Educación Secundaria, en particular de Música, cuando es necesario utilizar una modalidad de enseñanza no presencial, resulta muy importante no solo para evitar la brecha digital entre el alumnado sino para poder impartir contenidos curriculares con eficiencia. Por ello, el profesorado debe repensar las prácticas instruccionales y abrirse al uso de las nuevas tecnologías transformando una forma de hacer arrastrada durante muchos años (Wise *et al.*, 2011).

En este estudio, se ha analizado el conocimiento y uso de las herramientas digitales a través de *factores como la información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas*. En función de los resultados, podemos concluir que no existe relación entre la edad o el género del profesorado y estas competencias digitales. Palau *et al.* (2019) afirma que existe diversidad de niveles y que el profesorado de menos edad es más competente digitalmente. Autores como Falcó (2017) llega a distinta conclusión en otro estudio, ya que no encuentran asociación entre el profesorado de los conservatorios de Música en lo que se refiere al manejo de herramientas digitales en función de la edad. De hecho, en el caso de estudiantes universitarios, los resultados muestran que utilizan una gama limitada de tecnologías, aunque los "nativos digitales", y por tanto más jóvenes, utilizan más herramientas tecnológicas en comparación con los "inmigrantes digitales" (Margaryan *at al.*, 2011). Aunque estos conceptos han sido rebatidos en los últimos años por numerosos autores (Kirschner y De Bruyckere, 2017; Larson, Forzani y Leu, 2018).

Sería importante realizar un estudio de corte cualitativo que permita interpretar de forma más exhaustiva los resultados. Con respecto al género, aunque no existen diferencias significativas en la competencia digital docente en el profesorado de Música de Secundaria entre hombres y mujeres, los hombres puntúan en casi todos los parámetros un poco más alto. Parece existir una tendencia a que el profesorado con género masculino se perciba más competente en el conocimiento y uso de las nuevas tecnologías (Palau *et al.*, 2019; Guillén-Gómez y Perrino, 2020; Cabanillas *et al.*, 2020). En contraposición, autores como (Suárez-Rodríguez *et al.*, 2012) afirman que esto no es cierto ya que en sus estudios las mujeres puntuaban más alto en la dimensión de integración de las nuevas tecnologías en la práctica docente que los hombres. Se debe tener cuenta que en los últimos años se han ido modificando los hábitos y motivaciones con respecto a la utilización de aplicaciones electrónicas y esto puede influir en el conocimiento y uso de las mismas. De hecho, las mujeres prefieren y usan con mayor frecuencia los mensajes de texto, las redes sociales y las videollamadas en línea (Kimbrough *et al.*, 2013).

El grado de titulación tampoco parece influir de forma determinante en el conocimiento y uso de los recursos digitales, salvo en el caso de la dimensión uso en *el factor creación* que es mayor en el profesorado con mayor formación. Parece existir una tendencia a conocer y utilizar

Los recursos digitales cuanto mayor es la titulación, y así lo confirma el estudio de Valdivieso-Guerrero y González-Galán (2016). Esta conclusión parece lógica ya que cuanto mayor es la formación del profesorado mayores son las oportunidades de que estén incluidas en las diferentes materias de estudio las competencias digitales.

El uso de las nuevas tecnologías favorece los procesos de enseñanza/aprendizaje, el aprendizaje colaborativo y la creación musical (Alises-Camacho, 2017). La creación musical a través de nuevas tecnologías permite experiencias de creación, despertando vocaciones que en otros contextos no serían posibles (Miralpeix, 2013). El profesorado de Música de Educación Secundaria presenta deficiencias en el conocimiento y el uso de herramientas digitales y esto afecta de forma directa a la competencia digital que poseen para el ejercicio de la docencia (Palau *et al.*, 2019; Palau *et al.*, 2020). Aunque hay una tendencia a conocer y utilizar más los recursos digitales por los hombres y el profesorado con mayor formación académica existen resultados contradictorios en diferentes estudios. La explicación puede deberse a la evolución de las tecnologías de la información y comunicación en los últimos años y su utilización habitual en contextos cotidianos.

Dado que es imprescindible el manejo de las nuevas tecnologías para generar nuevas formas de aprendizaje y dar respuesta a las demandas laborales y la productividad que demanda la sociedad actual (López *et al.*, 2020), será imprescindible diseñar e implementar programas de formación permanente del profesorado de Música de Educación Secundaria que permitan un mayor dominio de estas competencias. Habrá que tener en cuenta que cuando se han implementado programas de formación estos han sido realizados bajo modelos centrados más en aspectos instrumentales y tecnológicos que en abordar dimensiones pedagógicas y didácticas (Cabero *et al.*, 2019; Semerci y Kemal, 2018).

Hernández Portero (2014) aborda una problemática existente en el profesorado de Música de Secundaria y es que se accede a dicho cuerpo desde distintas vías de acceso, lo que da lugar a diferentes perfiles de profesorado en función de su formación inicial. Esta formación inicial deriva de las Enseñanzas Superiores de Música y el Grado Universitario en Historia y Ciencias de la Música. Estas vías de acceso garantizan un excelente dominio de los contenidos musicales, pero una evidencia de la falta de recursos pedagógicos para transmitir dichos conocimientos al alumnado siendo útil la transferencia del modelo TPACK a las aulas de Educación Secundaria (Tejada y Thayer, 2019). Si a eso le sumamos la falta de tradición en la enseñanza de la Música empleando herramientas tecnológicas y la escasa formación podríamos explicar las principales causas de la escasa competencia digital que muestra el profesorado de música (Fernández-Márquez *et al.*, 2020).

Sin perder de vista las limitaciones del estudio que planteamos, con una muestra que se encuentra circunscrita a un territorio y a un nivel y especialidad de enseñanza específico, existe correlación entre el conocimiento y la aplicación didáctica ya que el profesorado que conoce determinados aspectos en el uso de las nuevas tecnologías los traslada a sus aulas.

Las conclusiones de este estudio ponen en evidencia la escasa formación del profesorado de Música de Educación Secundaria en competencias digitales y podrían contribuir a crear y mejorar planes de formación específicos para este colectivo. Por otro lado, sería de interés incorporar en el Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria contenidos que ayuden al desarrollo de la competencia digital docente. Autores como Ward (2009) y Crawford (2009) afirman que la educación musical solo se adaptará al siglo XXI cuando el profesorado reconozca el potencial de las nuevas tecnologías para enseñar el contenido musical de forma diferente desarrollando desde un punto de vista comprensivo lo que significa una verdadera enseñanza de la música a través de las nuevas tecnologías.

Se sugiere en base a estas conclusiones una línea de trabajo que ahonde en la perspectiva pedagógica del uso de las nuevas tecnologías que mejore la competencia digital docente del profesorado de Música en la Educación Secundaria.

Referencias

- Adams, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall, C. y Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Texas: The New Media Consortium.
- Alises-Camacho, M.E. (2017). Potencial pedagógico del mobile learning en el aula de música en secundaria. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 43, 29-51. doi:10.15198/seeci.2017.43.29-51
- Aróstegui, J.L. (2005). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula de Música. *Musiker, Cuadernos de Música*, 14, 173-189. Recuperado de: <https://bit.ly/31upATO>
- Cabanillas, J.L., Luengo, R. y Torres, J.L. (2020). La búsqueda de información, la selección y creación de contenidos y la comunicación docente. *Ried. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23, 241-267. doi:10.5944/ried.23.1.24128
- Cabero-Almenara, J., Barroso, J., Llorente-Cejudo, C. y Fernández-Martínez, M^a.M. (2019). Educational Uses of Augmented Reality (AR): Experiences in Educational Science. *Sustainability*, 11, 4990. doi:10.3390/su11184990
- Calero, J.L. (2000). Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales. *Revista Cubana de Endocrinología. Instituto Nacional de Endocrinología*, 11(3), 192-8.
- Cantabrana, J.L., Minguell, M.E. y Tedesco, J.C. (2015). Inclusión y cohesión social en una sociedad digital. *Revista Internacional de Tecnología Educativa en Educación Superior*, 12, 44-58. doi:10.7238/rusc.v12i2.245

- Castañeda, L., Esteve, F. y Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *Revista de Educación a Distancia*, 56, 1-20. dx.doi:10.6018/red/56/6
- Chan, B.S., Churchill, D. y Chiu, T.K. (2017). Digital Literacy Learning In Higher Education Through Digital Storytelling Approach. *Journal of International Education Research (JIER)*, 13(1), 1-16. doi:10.19030/jier.v13i1.9907
- Chao-Fernández, R., Román-García, S. y Chao-Fernández, A. (2017). *Analysis of the use of ICT through music interactive games as an educational strategy*. Ponencia presentada en el 7th International Conference on Intercultural Education – Education, Health and ICT – From a Transcultural Perspective, Almería, Andalucía, España. Recuperado de: <http://bit.ly/2NWEqyX>
- Colás-Bravo, P. y Hernández-Portero, G. (2014). Incidencia de la Formación del Profesorado en sus creencias sobre el valor de las TIC en la enseñanza de la Música. *Educatio Siglo XXI*, 32(3), 51-74. doi:10.6018/j/210981
- Comisión Europea (2020). *Plan de acción de educación digital 2021-2027*. Bruselas: Departamento de Educación y formación. Recuperado de: <http://bit.ly/2NWEKhu>
- Comisión Europea (2014). *Comprender las políticas de la Unión Europea: Agenda Digital para Europa*. Bruselas: Departamento de Educación y formación. Recuperado de: <https://bit.ly/2NMI5zr>
- Crawford, R. (2009). Secondary school music education: A case study in adapting to ICT resource limitations. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(4), 471-488. doi:10.14742/ajet.1124
- Domínguez-Lloria, S y Pino-Juste, M. (2021), Análisis de la formación inicial y permanente del profesorado de música. *Revista electrónica complutense en investigación en educación musical*. En prensa.
- Falcó, J.M. (2017). Evaluación de la competencia digital docente en la Comunidad Autónoma de Aragón. *Revista Electrónica de Investigación en Educación*, 19, 73-83. doi:10.24320/redie.2017.19.4.1359
- Fernández-Márquez, E., Vázquez-Cano, E., López-Meneses, E. y Sirignano, F. (2020) La competencia digital del alumnado universitario de diferentes universidades europeas. *Revista Espacios*, 41, 1-15. Recuperado de: <http://bit.ly/3b1oipd>
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F.M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria De Investigación En Tecnología Educativa*, 0, 74-83. doi:10.6018/riite2016/257631

- Gobierno de España (2020). *Plan de España Digital 2025*. Madrid: Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Recuperado de: <https://bit.ly/3khnn6M>
- Gómez-Gómez, M., Martínez-Domínguez, L.M., Paz-Albo Prieto, J., Bailén, E., Cordero, C., Largo Burgos, J., García-Velasco, I. y Calvo, J. (2017). *III Estudio Sobre el Uso de la Tecnología en el Aula. Informe de Resultados*. Madrid: Blink Learning.
- Gorbunova, I.B. y Govorova, A. (2018). Music Computer Technologies in Informatics and Music Studies at Schools for Children with Deep Visual Impairments: from the experience. *Lecture Notes in Computer Science Proceedings*, 11169, 381-389, doi:10.1007/978-3-030-02750-629
- Gruzina, Y.M., Mel'nychuk, M.V. y Belogash, M.A. (2020). *Leadership ideas shaped by digital insights in higher education. Management Science*, 9(4), 75-84. doi :10.26794/2404-022X-2019-9-4-75-84
- Guillén-Gámez, F.D. y Perrino, M. (2020). Análisis Univariante de la Competencia Digital en Educación Física: Un estudio empírico. *Retos*, 37, 326-332. doi:10.47197/retos.v37i37.72052
- Gutiérrez, I., Prendes, M.P. y Castañeda, L. (2015). Aprendices y Competencia Digital. En J. Cabero y J. Barroso (Eds.), *Nuevos Retos en Tecnología Educativa* (pp.160-172) Madrid: Síntesis.
- Hernández Vásques, R.M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5, 325-347. doi:10.20511/pyr2017.v5n1.149
- Hernández Portero, G. (2014). *Formación musical, pedagógica y tecnológica del profesorado de Música de Educación Secundaria y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. (Tesis Doctoral). Granada: Editorial de la Universidad de Granada.
- Horita, T. (2014). Trend and problems of informatization at school education. *Japanese Journal of Music Education Practice*, 11(2), 6-13. doi:10.20614/jjomep.11.2_6
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de: <https://bit.ly/2ZED12V>
- Jiménez-Hernández, D., González-Calatayud, V., Torres-Soto, A., Martínez-Mayoral, A. y Morales, J. (2020). Digital Competence of Future Secondary School Teachers: Differences According to Gender, Age, and Branch of Knowledge. *Sustainability*, 12, 9473. doi:10.3390/su12229473

- Kimbrough, A.M., Guadagno, R.E., Muscanell, N.L. y Dill, J. (2013). Gender differences in mediated communication: Women connect more than do men. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 896-900. doi:10.1016/j.chb.2012.12.005
- Kirschner, P.A., y De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135-142. doi:10.1016/j.tate.2017.06.001
- Larson, L., Forzani, E. y Leu, D.J. (2018). New Literacies: Curricular Implications. En J. Voogt, G.Knezek, R. Christensen y K.W. Lai (eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*. (pp.38-52). Suiza: Springer International Publishing.
- López, E., Sirignano, F.M., Vázquez-Cano, E. y Ramírez-Hurtado, J.M. (2020). University students' digital competence in three areas of the DigCom 2.1 model: A comparative study at three European universities. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 69-88. doi:10.14742/ajet.5583
- Margaryan, A., Littlejohn, A. y Vojt, G. (2011). Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies. *Computers & Education*, 56(2), 429-440. doi:10.1016/j.compedu.2010.09.004
- Miralpeix, A. (2013). Recursos de l'iPad i l'iPhone aplicats a l'educació universitària de la música. *ALOMA Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 31(1), 33-42. Recuperado de: <http://bit.ly/3otfImI>
- Nart, S. (2016). Music Software in the Technology integrated Music Education. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15(2), 78-84. Recuperado de: <https://bit.ly/31oasHR>
- Palau, R., Usart, M. y Ucar-Carnicero, M.J. (2019). La competencial digital de los docentes de los conservatorios. Estudio de autopercepción en España. *Revista Electrónica de LEEME*, 44, 24-41. doi:10.7203/LEEME.44.15709
- Palau, R., Mogas, J. y Ucar, M.J (2020). ¿Como han gestionado los conservatorios de música españoles los procesos de enseñanza-aprendizaje durante el confinamiento del COVID-19? *Revista Electrónica de LEEME*, 46, 108-124. doi:10.7203/LEEME.46.18110
- Palazón, J. (2014). La web como entorno para la enseñanza musical. *Eufonía*, 61, 24-31.
- Papanikolaou, K., Makri, K. y Roussos, P. (2017). Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 34-41. doi:10.1186/s41239-017-0072-z

- Rodríguez-García, A.M., Raso Sánchez, F. y Ruiz-Palmero, J.R. (2019). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: un estudio de metaanálisis en la Web of Science. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 54, 65-81. doi:10.12795/pixelbit.2019.i54.04
- Ruiz-Olabuénaga, J.L. (2007). *Metodología de investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Sá, M.J., y Serpa, S. (2020). COVID-19 and the Promotion of Digital Competences in Education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4520-4528. doi:10.13189/ujer.2020.081020
- Schiavio, A., Biasutti, M. y Philippe, R.A. (2021). Creative pedagogies in the time of pandemic: a case study with conservatory students. *Music education research*. En prensa.
- Semerci, A. y Kemal, M. (2018). Examining High School Teachers' Attitudes towards ICT. Use in Education. *International Journal of Progressive Education*, 14(2), 93-105. doi:10.29329/ijpe.2018.139.7
- Stowell, D. y Dixon, S. (2014). Integration of informal music technologies in secondary school music lessons. *British Journal of Music Education*, 31(1), 19-39. doi:10.1017/S026505171300020X
- Suárez-Rodríguez, J.M., Almerich, G., Díaz-García, I. y Fernández-Piqueras, R. (2012). Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales. *Universitas Psychologica*, 11, 293-309. doi:10.11144/Javeriana.upsy11-1.cpiif
- Tejada, J. y Thayer, T. (2019). Diseño, implementación y evaluación de una intervención de formación en tecnología musical basada en TPACK y ABP en la formación inicial del profesorado de música de Educación Secundaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 18(2), 9-30. doi:10.17398/1695-288X.18.2.9
- Tourón, J., Martín, D., Navarro Asensio, E., Pradas, S. e Íñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, 76(269), 25-54. doi:10.22550/REP76-1-2018-02
- Upitis, R., Abrami, P., Brook, J., Troop, M. y Varela, W. (2012). Learning to play a musical instrument with a digital portfolio tool. *Journal of Instructional Pedagogies*, 9, 1-15. Recuperado de: <https://bit.ly/3wgJhgm>
- Valdivieso Guerrero, T.S. y Gonzáles Galán, M.A. (2016). Competencia Digital Docente: ¿Dónde estamos? Perfil del docente de educación primaria y secundaria. El caso de

Ecuador. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 49, 57-73.
doi:10.12795/pixelbit.2016.i48.09

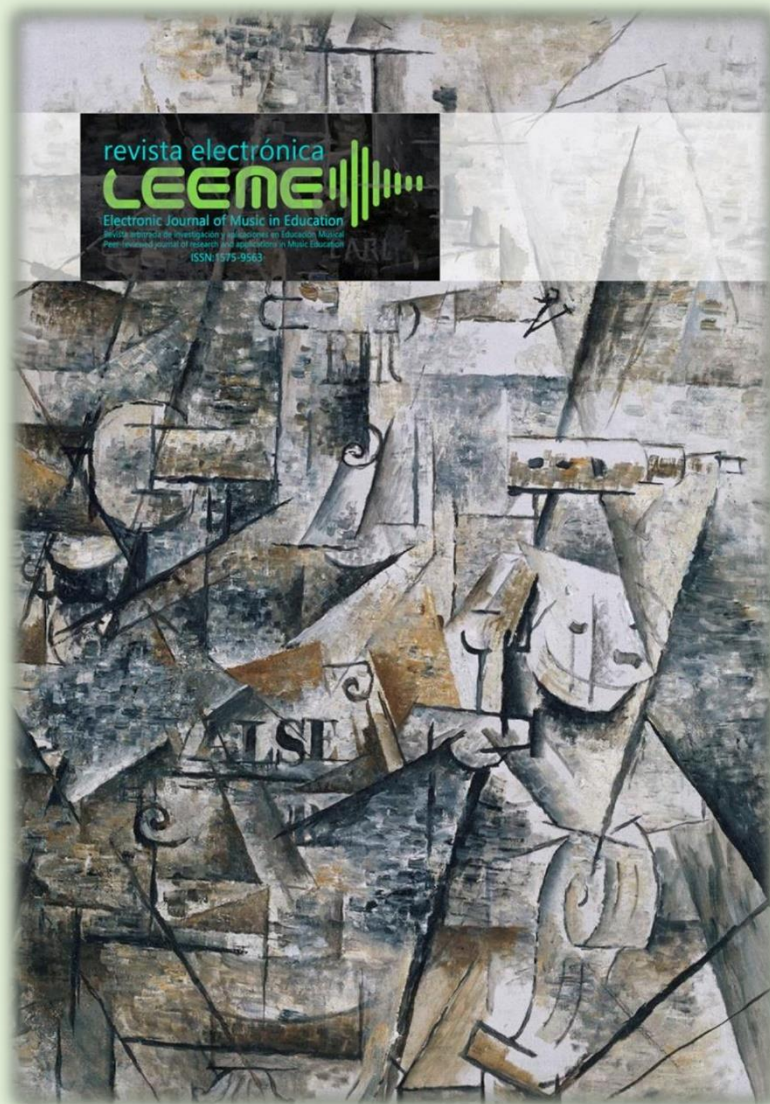
Vitolina, I. (2015). E-inclusion process and societal digital skill development. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 6(1), 86-94. doi:10.1515/dcse-2015-0006

Ward, C. (2009). Musical exploration using ICT in the middle and secondary school classroom. *International Journal of Music Education*, 27(2), 154-168. doi:10.1177/0255761409102323

Westera, W. (2013). *The digital turn. How the Internet transforms our existence*. Bloomington: Author House.

Wise, S., Greenwood, J. y Davis, N. (2011). Teachers' use of digital technology in secondary music education: Illustrations of changing classrooms. *British Journal of Music Education*, 28(2), 117-134. doi:10.1017/S0265051711000039

Wise, S. (2016). Secondary school teachers' approaches to teaching composition using digital technology. *British Journal of Music Education*, 33(3), 283-295. doi:10.1017/S0265051716000309



Difusión de publicaciones

Archilla Segade, H. (2019). *Aportaciones en torno a la música y la educación musical. Cómo generar el cambio a través de la reflexión docente*. Cáceres: Universidad de Extremadura. Servicio Editorial

El libro que aquí se reseña es fruto de un trabajo colaborativo entre docentes y conforma una obra coral que representa diferentes voces preocupadas por intentar mejorar la educación musical, por transformar las aulas y por el buen hacer. Este planteamiento compartido, esencial en la obra, es captado desde la misma presentación en la que el coordinador, Archilla, manifiesta explícitamente su ilusión por haberse podido materializar esta publicación “imaginada durante varios años”. Con un marcado carácter didáctico, el texto completo ofrece una amplia paleta de experiencias musicales, en muchos casos interdisciplinares, realizadas en Educación Infantil, Primaria, Secundaria y, también, en el ámbito de la formación de profesorado. A lo largo de diez capítulos, los autores del libro tienen en común una apuesta por llevar a la práctica metodologías innovadoras que amplían las posibilidades expresivas y creadoras, lo que refleja un pensamiento docente reflexivo y un cuestionamiento educativo sobre lo establecido.

El primer capítulo aborda las canciones infantiles a través de una metodología que valora la tradición musical y tiene en cuenta, además, los grandes beneficios de la música desde las primeras edades aportando enfoques teóricos desde los ámbitos cognitivos y socioemocionales en el desarrollo infantil. Sus autores, Izaola y Correa, proponen el proyecto *Musiquino*, diseñado y adecuado al currículo de esta etapa. A través de cuadernillos de trabajo para el alumnado y una guía para el profesorado, este material didáctico ofrece una amplia variedad de actividades de alfombra, de movimiento y de mesa, a partir del repertorio de canciones populares. En el capítulo, se describe este material con numerosos ejemplos gráficos y organizado desde los tres años hasta los doce.

Musiversos es otro recurso educativo dirigido tanto a la etapa de Infantil como de Primaria y que surge desde un enfoque interdisciplinar entre la música y la poesía, cuyas conexiones ya desde la antigüedad y a lo largo de la historia de la música son apuntadas por la autora a lo largo de este segundo capítulo con numerosas referencias. Alcántara comparte también algunos libros de poemas propios como *La Escaletra Fantástica*, *El Arcoiris de Colores*, *El Barquito Letrero* y *Glucolandia*. La autora describe cada uno de ellos dejando un testimonio propio que trasluce su enfoque educativo globalizador y multiartístico y capaz de incorporar a las aulas los problemas actuales de manera inclusiva a través de proyectos donde la poesía es “un espacio común entre el texto, la palabra y la música”. El texto recoge fotografías sobre las puestas en escena en los distintos lugares donde fueron realizados estos proyectos, así como ejemplos de poemas, cuentos, ritmos, canciones, dramatizaciones y toda suerte de actividades que a lo largo del capítulo los lectores podrán conocer.

El emprendimiento educativo como reto para la escuela del siglo XXI es el punto de partida del autor de este tercer capítulo. Archilla pone el foco en una cultura que persigue el desarrollo del talento y la adquisición de competencias para que el alumnado sea capaz de resolver eficazmente las tareas. Para el autor, la figura docente es pieza clave en la consecución de este reto y, en el capítulo, se reflexiona sobre las metodologías de trabajo activas, participativas y que tengan en cuenta situaciones reales. En concreto, apuesta por el aprendizaje experiencial basado en el ciclo de Kolb. Desde esta perspectiva, Archilla comparte algunos proyectos desarrollados en las aulas de secundaria y relacionados con la música en el cine y en el audiovisual, en las que persigue desarrollar la capacidad emprendedora de los estudiantes. Se trata de experiencias creativas y colaborativas en las que se busca nuevas formas de motivar al alumnado a partir de sus propios intereses y del uso de las herramientas tecnológicas a su alcance. El uso de la música de cine en el proyecto *Música y Óscars* o de la música sinfónica como hilo conductor en el proyecto *A que te lanzo la Batuta* son excusas perfectas que el autor propone en sus proyectos musicales y multidisciplinares. Son experiencias de aula que tienen muy en cuenta las metodologías de trabajo y, también, las herramientas evaluativas según los estándares de aprendizaje, todo ello al servicio del logro de objetivos relacionados con el desarrollo de las competencias clave en sus estudiantes.

In Vino Veritas es el guiño que el autor del cuarto capítulo realiza al universo vinícola. Atance, desde una escritura reflexiva y poética, escribe un texto que ha de ser más que leído, degustado, al igual que se disfruta del aroma, el color o el sabor de un buen vino. A través de esta metáfora viticultora utilizada para hablar de educación, el autor establece una analogía entre el vino y los profesores. A lo largo del texto, se hace referencia a un imaginario sobre el que reflexionar: los caminos para la renovación, los tiempos de clase, los ideales, las experiencias personales, la calidad de la enseñanza, las problemáticas actuales o la formación. Atance asemeja en su narración los factores necesarios en la elaboración de un vino excelente (sol, tierra, lluvia e instalaciones bodegueras) con la excelencia del profesorado. En este proceso, el autor hace alusión a los tipos de vinos resultantes tras los años de necesarios para la adecuada crianza y lo compara con los años de experiencia del profesorado en las aulas. Bajo este relato sensorial subyace el verdadero propósito de este texto, que no es otro que el de lograr una enseñanza de calidad para el futuro de nuestras escuelas.

La enseñanza instrumental es planteada en el quinto capítulo mediante la incorporación de la guitarra en la educación musical. Díaz y Guerra defienden la búsqueda de un nuevo paradigma que integre elementos más allá de la melodía o la interpretación de un instrumento. La armonía, la incorporación de la voz, el uso de un repertorio diverso en estilos y motivante para el alumnado o el disfrute, tanto en la interpretación como en la creación, son algunas de las bases que motivan esta experiencia cooperativa e inclusiva realizada en Educación Secundaria. Se presenta en este capítulo la experiencia desarrollada fundamentada teóricamente y donde se exponen los objetivos, metodología, actividades, evaluación y los resultados obtenidos. Todo ello viene a reforzar una forma de trabajo en esta etapa educativa avalada durante una década

por los autores y que no solo avanza en el aprendizaje musical, sino que desarrolla aspectos extramusicales como la sociabilización, la cooperación, la interdisciplinariedad y la igualdad.

El sexto capítulo narra el encuentro de un grupo de docentes de música que comparten sus intereses en torno al trabajo creativo en las aulas. Desde la propia reflexión de su experiencia profesional, Murillo plantea rutas facilitadoras de la creatividad, abiertas y colaborativas, situando a la acción como plano central. El autor defiende la ruptura con la educación musical convencional y domesticada en aras de la búsqueda de la libertad expresiva para llegar al verdadero aprendizaje, donde lo emocional, lo cognitivo y lo social forman parte de un proceso abierto y experimental. Escuchar, confiar, asumir riesgos, replantear los tiempos o cambiar rutinas son algunas de estas rutas que preparan al lector para degustar tres propuestas creativas que fueron compartidas en el encuentro: PAMKATA, una experiencia desde el cuerpo cuyo detonante de acción fueron las sílabas rítmicas que conforman la palabra; *Trazo en Corto*, un juego de tarjetas con grafías abstractas que constituyeron un recurso de posibilidades interpretativas de gran potencial creativo; y *Trazo en Largo*, donde se introdujo la tecnología a través de los dispositivos móviles de un modo performativo que reforzó la creación sonora, el pensamiento creativo y el diálogo entre los docentes participantes en el encuentro.

García Gontán expone de manera clara y precisa en el séptimo capítulo los fundamentos teóricos de *Soundpainting*, un lenguaje gestual para la improvisación/creación estructurada en tiempo real, así como sus antecedentes, su evolución y los beneficios que otorga para el desarrollo de la capacidad creativa. Con un carácter didáctico, el autor incide en algunos aspectos clave a tener en cuenta en el procedimiento de trabajo con *Soundpainting* y que resultan esenciales tanto para el conductor (*Soundpainter*) como para los participantes. En el texto, se muestran algunas fotografías que ayudan a una mejor comprensión de la sintaxis de los gestos y otros signos. Posteriormente, el autor presenta tres experiencias didácticas de *Soundpainting* llevadas a cabo en contextos educativos desfavorecidos que promueven la inclusión e integración social. Estas experiencias constituyen prácticas reales que dan buena cuenta de las posibilidades integradoras, cognitivas, emocionales, performativas y musicales que ofrece el *Soundpainting*.

En el octavo capítulo, se presenta uno de los instrumentos más característicos de la tradición musical de nuestro país, la guitarra, como un recurso para las aulas. Horrillo cuestiona el escaso sentido de las prácticas musicales llevadas a cabo en las aulas cuando estas no parten de los intereses de los niños y jóvenes. Basándose en la motivación como enfoque de partida, el autor presenta una metodología propia y genuina que apuesta por repertorios musicales actuales y estilos como el pop y el rock. De manera práctica y sostenible, muestra la construcción de una guitarra escolar, concretamente del mástil, detallando tanto los materiales necesarios como el procedimiento a seguir. Se trata de un prototipo que permite al alumnado de 5º de Primaria adquirir los fundamentos técnicos de la guitarra y los elementos propios del lenguaje musical, que sentará las bases para una futura interpretación del instrumento real. Horrillo realiza también, paso a paso, una descripción metodológica e incluye ejemplos gráficos de posiciones de acordes, tablaturas o ritmos. Finaliza el autor el texto abordando la evaluación que tiene en

cuenta los estándares de aprendizaje del currículo y en la que incluye una rúbrica. La metodología presentada supone una forma de trabajar repertorios más amplios que apuesta por las agrupaciones instrumentales y las experiencias compartidas.

En el noveno capítulo, Díaz y Guerra ponen en valor una obra publicada por estos mismos autores anteriormente y titulada: *La Música en Extremadura. Teoría y Práctica*. Lo hacen partiendo de una profunda reflexión en torno a la importancia de que niños y jóvenes conozcan y tomen conciencia del enorme patrimonio musical heredado de individuos y grupos humanos a lo largo de diferentes épocas y lugares. Los autores brindan información sobre una vasta cantidad de músicos extremeños de reconocido prestigio y trayectoria profesional, lo que explica la escritura de una obra que recoge pasado y presente de la música en Extremadura. En este capítulo, Díaz y Guerra reseñan el libro, el cual contiene aspectos etnomusicológicos y didácticos. Así, las sugerencias metodológicas y las propuestas prácticas para el trabajo de la música en las aulas engloban actividades relacionadas con las canciones, los bailes y danzas, los instrumentos o los géneros. En la última sección, se hace referencia al sugerente material alojado en el repositorio *Educarex* con contenidos digitales materializados en forma de “objetos de aprendizaje”, fundamentalmente auditivos, de gran utilidad para las etapas de Primaria y Secundaria.

El décimo y último capítulo está dedicado a la creación de un coro infantil en las etapas de Infantil y Primaria. Bajo la consideración del autor sobre la importancia de la práctica vocal como uno de los elementos principales de la experiencia del infante con la música y desde un enfoque lúdico, De los Reyes Cabrera expone y argumenta los elementos esenciales para crear un coro. El autor sugiere la idoneidad de los espacios, justifica el uso o no de materiales como las sillas, los instrumentos de acompañamiento o los objetos para el calentamiento físico. También, reflexiona sobre otros aspectos vinculados a la puesta en escena y sobre los agentes que participan en la formación y gestión del coro, más allá del propio alumnado, cuyos criterios de selección depende de las metas marcadas. Con sumo detalle, De los Reyes Cabrera relata la pedagogía de ensayo y describe técnicas y actividades tanto en la preparación corporal como vocal. Son todas ellas herramientas de ayuda e inspiración para cualquier docente interesado en la creación de coros infantiles en las aulas.

Realmente esta obra constituye una excelente aportación al ámbito educativo-musical que revertirá de manera directa tanto en el alumnado como en el profesorado. En consonancia con la esencia de las voces de los distintos autores que han dejado su huella en este libro, la escuela del siglo XXI requiere la construcción de comunidades que piensen juntas, pues la creatividad colectiva llega más lejos. En estas páginas, se ilustra perfectamente este pensamiento común que viene a arrojar luz en esta sociedad individualista donde se hacen necesarias propuestas colaborativas que fomenten espacios para la comunicación, la generosidad o el intercambio, entre otros valores. Todo un reto docente que hace necesario que el profesor se configure desde un fuerte compromiso profesional como un potente articulador para el cambio (Fuentealba y Imbarack, 2014). Y es desde una Educación Musical que cuestione lo establecido, que persiga este cambio, que amplíe la mirada y la escucha y que apueste por la

creatividad, la colaboración y la innovación, cuando este cambio puede ser posible. Pues, en definitiva, la música es una de las formas más universales de expresión y comunicación del ser humano (Mehr *et al.*, 2019) y la educación musical ayuda al desarrollo cognitivo, social y emocional de niños y jóvenes, contribuyendo positivamente a su salud y bienestar (Welch, Biasutti, MacRitchie, McPherson y Himonides, 2020).

Referencias

Fuentealba, R. y Imbarack, P. (2014). Compromiso docente, una interpelación al sentido de la profesionalidad en tiempos de cambio. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 40(ESPECIAL), 257-273. doi: 10.4067/S0718-07052014000200015

Mehr, S.A., Singh, M., Knox, D., Ketter, D.M., Pickens-Jones, D., Atwood, S., *et al.* (2019). Universality and diversity in human song. *Science*, 366(6468), 1-17. doi: 10.1126/science.aax0868

Welch, G.F., Biasutti, M., MacRitchie, J., McPherson, G.E. y Himonides, E. (2020). The Impact of Music on Human Development and Well-Being. *Frontiers in Psychology*, 11, 1246. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01246

María Elena Riaño Galán

Facultad de Educación. Universidad de Cantabria

elena.riano@unican.es

Redes sociales



Electronic Journal of Music in Education.
Revista Electrónica de LEEME

@leemejournal



@revistaleeme



@LeemeRevista