

La utilización del musicomovigrama como recurso didáctico para el trabajo de la audición atenta, comprensiva y activa en educación primaria*

*USE OF MUSICOMOVIGRAMA AS TEACHING RESOURCE FOR THE WORK OF ATTENTIVE, ACTIVE AND COMPREHENSIVE HEARING IN PRIMARY EDUCATION
USO DE MUSICOMOVIGRAMA COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O TRABALHO DE ATENÇÃO, COMPREENSÃO E ESCUTA ATIVA NO ENSINO PRIMÁRIO*

Ana María Botella Nicolás**
Pablo Marín Liébana***

Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas
/ Volumen 11 - Número 2 / julio - diciembre de 2016
/ ISSN 1794-6670/ Bogotá, D.C., Colombia / pp. 213-235

Fecha de recepción: 18 de febrero de 2016
Fecha de aceptación: 18 de abril de 2016
Disponible en línea: 31 de octubre de 2016
doi:10.11144/Javeriana.mavae11-2.umrd

- * Artículo de investigación. El artículo es fruto de una Beca de Colaboración concedida por el Ministerio de Educación (Resolución del 3 de julio de 2014, de la Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades, por la que se convocan becas de colaboración de estudiantes en departamentos universitarios para el curso académico 2014-2015) y es parte de una investigación sobre el uso del musicomovigrama como recurso didáctico en el aula de primaria.
- ** Doctora en Pedagogía por la Universitat de València. Profesora Contratada Doctora del Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Facultad de Magisterio de la Universitat de València; Forma parte de la Comisión de Coordinación Académica del Master Universitario en Profesor/a de enseñanza secundaria de la Universitat de València. Dirige el Aula de Música de la Universitat de València.
- *** Licenciado en Historia y Ciencias de la Música por la Universidad de La Rioja y Graduado en Magisterio en Educación Primaria por la Universitat de València. Investigador del Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universitat de València.



Resumen

Con la incorporación de las TIC a la Didáctica de la Educación Musical han surgido nuevos recursos, algunos de los cuales son una evolución digital de sus predecesores. Es el caso del musicomovigrama, que se presenta como una versión animada de los tradicionales musicogramas. Este artículo refleja el proceso y los resultados de un estudio realizado en Escuela 2, un centro educativo del municipio de Paterna (Valencia, España), sobre una muestra de 84 estudiantes, con el objetivo de comprobar los efectos que este nuevo recurso aporta al campo de la audición musical. En concreto, se evalúan los cambios observados en relación con la capacidad para seguir musicogramas y musicomovigramas, la motivación manifestada por los estudiantes y la atención mantenida por estos. Como se podrá comprobar, los resultados indican que los musicomovigramas aportan mejoras en cada una de estas cuestiones, al mismo tiempo que abren líneas de investigación que todavía están por desarrollar.

Palabras claves: Palabras clave: musicomovigrama, audición musical activa, musicograma, didáctica de la educación musical, TIC.

Abstract

With the incorporation of the ICT in the Teaching Musical Education, there have been several new features, some of which are a digital evolution of its predecessors. It is the case of the musicomovigram, which is presented as an animated version of the traditional musicogramas. This research report reflects the process and results of a study developed in Escuela 2, a school in the town of Paterna (Valencia, Spain), with a sample of 84 students. The objective of this study is to verify the effect that this new resource brings to the field of the musical hearing. Specifically, the changes observed in relation to the ability to follow musicomovigrams and musicogramas, the motivation expressed by students and the attention maintained

by them, are evaluated. As it may be prove, the results indicate that the musicomovigramas bring improvements in each of these issues, while they open lines of research that are yet to be developed.

Keywords: **Keywords:** musicomovigram, musical active audition, musicogram, teaching musical education, ICT.

Resumo

Com a incorporaçã das TIC à Didática da Educação Musical, novos recursos surgiram, alguns dos quais são uma evolução digital dos seus antecessores. É o caso do Musicomovigrama, uma versão animada dos musicogramas tradicionais. Este artigo reflete o processo e os resultados de um estudo na Escola 2, um centro educativo do município de Paterna (Valencia Espanha), com uma amostra de 84 alunos, a fim de verificar os efeitos que esse novo recurso traz para o campo da audição musical. Especificamente, são avaliadas as variações observadas em relação à capacidade de acompanhar os musicomovigramas e musicogramas, à motivação demonstrada pelos alunos e à atenção mantida por eles. Como poderá ser comprovado, os resultados indicam que os musicomovigramas trazem melhorias em cada uma dessas questões, ao mesmo tempo em que abrem linhas de pesquisa ainda não desenvolvidas.

Palavras chave: **Palavras-chave:** musicomovigrama, audição musical ativa, musicograma, didática da Educação Musical, TIC.

INTRODUCCIÓN

La audición musical es uno de los contenidos centrales en relación con la Educación Musical dentro del currículum de primaria¹ y uno de los pilares sobre los que se fundamentan algunas de las propuestas de pedagogía musical más significativas del último siglo. Sin embargo, desde el punto de vista de su didáctica, esta plantea importantes dificultades relacionadas con las exigencias cognitivas en términos de atención y memoria. Esto se debe a la naturaleza temporal del lenguaje musical, el cual imposibilita la percepción simultánea de las diferentes partes que componen una obra, afectando así a la comprensión global de la misma. Estas dificultades hicieron que en la década de 1970 se desarrollara un recurso didáctico conocido como *musicograma*, que consiste en una partitura no convencional que ofrece un soporte visual a la audición musical para facilitar su trabajo y aprendizaje. En el siglo XXI, con la irrupción de las TIC en el ámbito de la educación, estos musicogramas han evolucionado en un nuevo concepto que ha sido acuñado con el nombre de *musicomovigrama* (Honorato, 2001), por ser una versión animada de aquellos. En el presente artículo, se diferenciará entre dos términos: *musicomovigrama* en formato video y *musicomovigrama* interactivo.² El primero es un video en el que el musicograma tradicional es animado mediante técnicas como la iluminación sincronizada con la música u otros efectos concretos como movimientos o transiciones que representan determinados elementos de la música. Sin embargo, no se trata de un recurso interactivo, sino de un soporte pensado para ayudar a la adecuada realización de dichos musicogramas. El segundo es una aplicación ejecutable con *Adobe Flash Player*, que representa el *musicomovigrama* en formato video, pero con la diferencia de que, en este caso, la sincronización entre imagen y audio debe ser realizada por los estudiantes mediante la pulsación de un botón en la Pizarra Digital Interactiva (PDI).

Así pues, el artículo pretende mostrar algunos resultados respecto a la investigación sobre las aportaciones de estos incipientes recursos en los procesos de escucha que tienen lugar en el aula de música en la etapa de educación primaria. En este sentido, busca evaluar en qué medida los *musicomovigramas* favorecen una actitud de escucha en los estudiantes, especialmente en lo relativo a la motivación y la atención, y cómo estos les ayudan a comprender mejor las estructuras musicales y sus relaciones internas. Del mismo modo, analiza las posibilidades didácticas que pueden ofrecer y propone una serie de líneas de trabajo para continuar con su desarrollo.

Respecto a las hipótesis de partida con las que se elabora esta investigación, éstas plantean que, con la aplicación de los *musicomovigramas*, las propuestas didácticas enfocadas en la audición musical encontrarán mejoras educativas en los estudiantes en su capacidad para seguir los musicogramas tradicionales y los *musicomovigramas* interactivos, en la motivación manifestada y en el mantenimiento de la atención en el tiempo. Además, fundamenta el estudio en un marco teórico que realiza un análisis conceptual, pedagógico y didáctico de la audición musical, a través de una perspectiva evolutiva que abarca desde los modelos de pedagogía activa de la educación musical de la década de 1930 hasta la incorporación en el aula de música de las TIC y la aparición de los *musicomovigramas* en el siglo XXI.

Para la comprobación de dichas hipótesis se ha implementado un diseño cuasi-experimental dividido en dos fases. En la primera, se integra la utilización de *musicomovigramas* en tres propuestas habituales de audición musical del centro educativo objeto de estudio. Posteriormente, se realiza una entrevista a la maestra de música del centro educativo en la

que se le pregunta sobre las diferencias observadas. En la segunda, se utiliza un sistema de grupos experimentales y de control para estudiar las aportaciones de los *musicomovigramas* ante sesiones equivalentes.

El centro educativo en el que se lleva a cabo esta investigación es *Escuela 2*, en el municipio de Paterna (Valencia-España), que presenta una modalidad de escuela de una línea educativa, concertada y gestionada por una cooperativa de enseñanza. Los grupos sobre los que se implementa son los de primero, segundo y tercer nivel de la etapa de primaria, constituyendo una muestra total teórica de 84 estudiantes. El nivel socioeconómico de este centro es medio-alto y un 22% de los estudiantes que conforman la muestra estudian música fuera de la escuela. Por otro lado, se trata de una escuela inclusiva y cada uno de los grupos estudiados presenta 2 estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, mayoritariamente relacionadas con el trastorno del espectro autista.

HACIA UNA CONCEPTUALIZACIÓN DE LA AUDICIÓN MUSICAL

Una primera aproximación a este concepto sugiere la necesidad de abordarlo de una manera analítica, con el objetivo de determinar qué segmentos son interesantes enfocar para enmarcarlo posteriormente dentro del proceso de educación musical mediante la aplicación del *musicomovigrama*. En este sentido, partiendo de la triple dimensión biopsicosocial de los estudiantes, se pondrá el énfasis especialmente en los aspectos psicológicos y sociales de los mismos, asumiendo un desarrollo fisiológico normal.

En primer lugar, como exponen Botella y Gimeno (2015), la psicología de la música trata de explicar el fenómeno de la audición musical desde sus diferentes paradigmas teóricos. Así, mientras que la psicometría centra su interés en la medición mediante pruebas estandarizadas de las habilidades de escucha de los estudiantes, la perspectiva conductista, fundamentada en una perspectiva empirista, rechaza todo proceso no observable y se centra en la audición desde el punto de vista de los gustos musicales. Por su parte, las teorías cognitivas, apoyadas en las aportaciones de Piaget, ponen el acento en los procesos internos de los individuos estableciendo una correlación entre el desarrollo biológico y las capacidades musicales (Hargreaves, 2002; Lacárcel, 1995; Swanwick, 2006). Dentro de este grupo de teorías se sitúa el enfoque constructivista, para el que “la audición musical es un proceso cognitivo y constructivo en el que la actividad perceptiva permite incorporar nuevas ideas, hechos y experiencias a la estructura cognoscitiva” (Lizaso, 2013, p. 19). En esta dirección, Giráldez (2014) apunta que el entrenamiento de la atención y la memoria, así como un buen nivel de motivación, contribuirán al desarrollo de dicho proceso. Finalmente, la psicología social explica los efectos de la influencia del medio en el desarrollo del gusto vinculado a la escucha individual. En esta línea, Hargreaves (2002) diferencia cuatro procesos. En el primero, el gusto musical es moldeado por la conformidad del individuo hacia las normas de grupos de referencia. El segundo guarda relación con la persuasión comunicativa en la que entran en juego factores como el prestigio del emisor o el contenido extramusical de las audiciones. El tercero, de corte marxista, sostiene que “los grupos dominantes de clase alta y media desean defender y aumentar su preeminencia relativa en la jerarquía cultural y social, y lo logran regulando el acceso de la gente a la formación artística” (p. 201). El último, más complejo que el resto, explica las preferencias artísticas en función de una serie de roles afectivos o instrumentales interiorizados por las clases sociales.

Otros autores han tratado de elaborar un análisis pormenorizado de la audición musical y han establecido categorizaciones y clasificaciones diversas en torno a esta. Por ejemplo, Schaeffer (1988) distingue entre oír como acción pasiva e inevitable, escuchar como dirección activa de la atención, entender como intención, y comprender como relación dialéctica entre las dos anteriores. Es decir, uno comprende lo que percibe en la escucha gracias a que ha decidido entender, a la vez que lo que ha comprendido dirige su escucha.

Para Willems (2001), la audición musical es una habilidad que se aprende mediante una adecuada educación. Para ello, este autor distingue tres dimensiones distintas. En primer lugar, la receptividad sensorial auditiva, que tiene que ver con el funcionamiento del órgano del oído. En segundo lugar, la sensibilidad afectivo auditiva, que “comienza en el momento en que pasamos del acto pasivo y objetivo de oír al de escuchar, más activo y subjetivo [...] motivado por un deseo, por una emoción, [y con] un interés en juego” (p. 55). Por último, la inteligencia auditiva, que permite tomar conciencia de las otras dos dimensiones en tanto que es una síntesis abstracta que trabaja sobre sus datos. Además, ésta conlleva fenómenos de comparación, juicio, asociación, análisis y síntesis, memoria e imaginación creadora.

Otro de los autores que ha categorizado la audición musical es Copland (1994, pp. 27-33), quien diferencia entre tres partes constitutivas o planos: el sensual, el expresivo y el puramente musical. Respecto al primero, este se refiere al “puro placer que produce el sonido musical mismo [...] sin pensar en ella [la música] ni examinarla en modo alguno”. El plano expresivo apunta a la apreciación del “significado detrás de las notas”, aunque este no siempre se puede expresar con palabras. Por último, el plano puramente musical se refiere a la percepción de elementos estructurales como la melodía, el ritmo, la armonía, el timbre o la forma musical (Botella y Marín, 2015).

Por su parte, Norman (1996, citado en Alcázar, Gustems y Calderón, 2014) formula otras tres categorías en torno a la escucha musical. Por un lado, denomina audición referencial a aquella en la que existe una conexión entre los sonidos escuchados y las imágenes que estos nos evocan, generalmente por representar las fuentes emisoras. Por el otro, utiliza el término de audición reflexiva para referirse a un grado de abstracción mayor de escucha en el que es necesario utilizar nuestra imaginación para alcanzar una “apreciación creativa y disfrutable del sonido a partir de sus propiedades acústicas” (Alcázar et al., 2014, p. 12). Finalmente, distingue la audición contextual como aquella que pone el énfasis en el condicionamiento de la propia biografía a la hora de atribuir significados a lo que escuchamos.

Delalande (1998) también propone tres categorías, aunque en este caso atendiendo al tipo de conducta manifestada. De esta manera, distingue entre escucha taxonómica, que sería aquella que busca una comprensión estructural y formal de la obra, prestando atención a las unidades morfológicas amplias que faciliten la memorización; escucha empática, en la que se pretende conectar emocionalmente con la música fundamentalmente a través de sus tensiones y contrastes; y escucha figurativa, en la que el oyente construye mundos figurativos imaginarios evocados por los sonidos, como acciones o escenas.

Más recientemente, Huron (2002, citado en Pastor 2009), abundando en el enfoque conductual de Delalande, realiza una exhaustiva taxonomía que llega a diferenciar entre veintidós tipos distintos de escucha. Así, esta puede ser distraída, cuando el sujeto no presta una atención consciente al fenómeno sonoro; tangencial, en la que la distracción emana de la propia experiencia musical; metafísica, en los casos en los que el oyente se pregunta por cuestiones trascendentales sobre la música que escucha; sígnica, cuando se presta atención a elementos

que preceden determinados eventos sonoros; entonada, en la que se canta mentalmente con la música; lírica, cuando se presta especial atención al texto; programática, en la que la música evoca ciertas escenas en el oyente; alusiva, caracterizada por relacionar lo escuchado con otras obras; reminiscente, cuando evoca anteriores escuchas de la misma pieza; identificativa, en la que el oyente se pregunta sobre la identidad de aquello que escucha; retentiva, como aquella que tiene lugar durante los dictados musicales; correctiva, cuando el oyente busca imperfecciones performativas; de características, en la que la atención se centra en identificar los elementos relevantes; innovadora, que busca características no escuchadas anteriormente; de memoria indagadora, que se produce cuando el oyente espera un evento determinado que conoce; dirigida, en la que se enfoca la atención hacia unos elementos, excluyendo otros; distanciada, que implica realizar una síntesis global de la obra durante su propio curso; extática, en la que se produce alguna respuesta fisiológica relacionada con las experiencias agradables; emocional, en la que se produce un sentimiento acompañado de sensaciones físicas; cinética, cuando despierta la necesidad del movimiento; o performativa, propia de los intérpretes que escuchan obras de sus repertorio y realizan los gestos y acciones correspondientes.

Todo lo expuesto permite elaborar una definición amplia del concepto de audición musical que sea útil desde el punto de vista de la didáctica de la música. Así, en el plano psicológico, se puede afirmar que podemos dirigir la atención hacia el estímulo sonoro de un modo intencional, convirtiendo la audición en un proceso activo, interno, subjetivo, afectivo y dinámico que permite la construcción de significados en relación con las estructuras cognitivas previas. En esta línea, la educación y el entrenamiento de este proceso posibilitan llevar la audición musical hacia un nivel de comprensión de los elementos puramente musicales, desarrollando así una inteligencia auditiva en los estudiantes. Además, podemos desarrollar un amplio abanico de conductas auditivas, que son determinantes a la hora de producir significados musicales. Por lo que respecta a su dimensión sociológica, la audición musical está condicionada por los gustos musicales de los receptores, los cuales se ven influidos por cuestiones como la adaptación al grupo de referencia, la persuasión comunicativa o la asociación entre estilos y clases sociales.

SOBRE EL LUGAR QUE OCUPA LA AUDICIÓN DENTRO DEL PROCESO EDUCATIVO

En su obra, *El nacimiento de la inteligencia en el niño*, Piaget (1985) establece que la acción sensible precede al pensamiento inteligible, y que este último se desarrolla a través de un equilibrio entre asimilación y acomodación. Aplicando este principio en el terreno artístico, Jiménez (1986, p. 124) sostiene que “la percepción constituye el punto de arranque, el inicio de toda experiencia estética”. A partir de esta idea, se puede afirmar que en lo musical, la audición es la fuente que aporta las experiencias sensoriales al intelecto para que en este se desarrolle una inteligencia sonora adaptada al entorno. Por tanto, el educador musical deberá enfocar una gran cantidad de su energía a educar este input sonoro, para que los estudiantes aprendan a apreciar las manifestaciones musicales y las interioricen e integren con criterios tanto estéticos como éticos y culturales. En esta línea, el aprendizaje auditivo implica, utilizando una terminología acuñada por Schaeffer (1988, pp. 71-73) una doble transición. Por un lado, de una escucha natural que subraya “la tendencia prioritaria y primitiva a servirse del sonido para señalar un acontecimiento” a una cultural en la que

se salta “desde el acontecimiento sonoro y las circunstancias que revela con su emisión, al mensaje, a la significación, a los valores de los que el sonido es portador”. Por el otro, de una escucha vulgar en la que “el oyente no tiene curiosidad ni referencias particulares” sino que se limita “a situar lo que escucha entre la multitud de entes sonoros que constituyen su mundo sonoro habitual”; a una especializada o práctica que “se aproxima al objeto a través de un sistema de significaciones sonoras bien determinado, y habiendo tomado partido para oír solo lo que concierne a su atención particular”.

Con la mirada puesta en esta doble transición auditiva de lo natural y vulgar a lo cultural y especializado, algunos de los principales pedagogos musicales del siglo XX han puesto un especial énfasis en la necesidad de trabajar la audición musical. Sobre esta cuestión, Botella y Gimeno (2014) realizan un estudio comparativo en el que exponen la importancia que autores como Chevais, Dalcroze, Willems, Martenot, Ward, Kodály, Orff, Suzuki, Schafer, Paynter, Delalande, Wuytack, Palacios y Aguilar, otorgan al trabajo auditivo dentro de sus propuestas de educación musical. Así, concluyen que, aunque casi todos lo consideran como parte de su metodología, solo para Willems, Wuytack y Aguilar es el foco principal de atención. Gimeno (2015) explica que, para Willems, la educación auditiva puede esquematizarse en tres etapas. En primer lugar, es necesaria una experimentación con el sonido y un entrenamiento para una buena audición posterior, ya que el carácter lingüístico de la música exige una “impregnación previa a la práctica, basada principalmente en la escucha” (p. 82). En esta fase, se proponen actividades destinadas tanto al desarrollo del oído en general, reconociendo la naturaleza del objeto sonoro, la cantidad de fuentes sonoras y la distancia y ubicación de estas, como al del oído musical, mediante la identificación de los parámetros del sonido en ejecuciones sucesivas y simultáneas. En la segunda etapa el objetivo principal es el desarrollo de la memoria auditiva, despertando así el amor por el sonido. Finalmente, en la última etapa se busca el desarrollo de la inteligencia auditiva mediante la comprensión musical, proceso en el que entran en juego elementos como la memoria, la audición interior, la imaginación creadora, el sentido o la audición tanto relativa como absoluta.

Por lo que respecta a Wuytack, Gimeno (2015) expone que su objetivo fundamental es educar para conocer y apreciar la música. En este sentido, su gran aportación es el desarrollo del sistema conocido como *Audición Musical Activa*, en el que concibe al oyente como un elemento esencial del proceso de comunicación musical, que debe poseer unos conocimientos y una experiencia cultural adecuada para interpretar correctamente el mensaje que los compositores quieren transmitir mediante su obras. Para esto, introduce el musicograma, que consiste en una partitura no convencional que permite a los estudiantes que no tienen formación musical específica poder entender las relaciones que se establecen dentro de una obra musical de manera global. Este recurso, que será tratado en profundidad más adelante, ha sido utilizado y se ha extendido de manera generalizada en España a partir de la implantación de la LOGSE en 1990. Sin embargo, el propio Wuytack ha recibido algunas críticas sobre su restricción al repertorio conocido como música académica, su rechazo a trabajar aspectos como la armonía o las texturas, así como la monotonía de sus musicogramas al trabajar siempre los mismos elementos.

Finalmente, Aguilar es presentada (Gimeno, 2015) como una continuación del autor anterior, ya que emplea un modelo de musicograma adaptado a sus nuevas ideas. Ella entiende que los oyentes poseen una combinación de aproximaciones emocionales y racionales al fenómeno musical, y defiende la necesidad de partir de las primeras para llegar a las segundas.

De esta manera, propone un repertorio adaptado a los gustos de los oyentes, de modo que estos se sientan atraídos y estén en una adecuada disposición para iniciar un proceso de escucha analítica. Pero su aportación más significativa consiste en no ofrecer un musicograma elaborado, sino que sean los estudiantes quienes lo elaboren a partir de una ficha que guía el análisis en dos fases: una primera, en la que el objetivo es identificar elementos estructurales y sintácticos, como secciones, oraciones, frases y miembros de frases, y una segunda, en la que se busca desmenuzar la información contenida en cada uno de ellos. Además, en la ficha se deja espacio para anotar cuestiones relacionadas con funciones formales, temas, motivos, ritmo, centro tonal, texturas e instrumentos, así como cualquier otra observación que el estudiante quiera aportar.

Aunque Gimeno no ha considerado a Schafer como un pedagogo centrado en la audición, ya que ha prevalecido su impulso a la creatividad, cabe mencionar el activismo que este autor ha ejercido en favor de lo que ha denominado una necesaria limpieza de oídos (Schafer, 1992). Según él, esta nos ayudará a reescuchar el paisaje sonoro que nos envuelve y a desarrollar un espíritu crítico en relación con la contaminación acústica propia de la creciente industrialización de los entornos humanos.

Con el tiempo, todas estas propuestas han ido integrándose en las prácticas cotidianas de los maestros de música, e incluso han recibido una proporcionada cobertura en las últimas leyes educativas. Sin embargo, algunos autores, como Giráldez (2014), denuncian una cierta perversión en las metodologías a través de las cuales se ha trabajado la audición musical, alertándonos de que esta debe integrarse dentro del desarrollo musical global y no consolidarse como una destreza a trabajar de manera descontextualizada.

En la actualidad, el discurso metodológico en torno a la audición en el marco de la educación musical ha sido renovado haciendo frente a estas críticas, tratando de situarla en el lugar que le corresponde. En primer lugar, se ha profundizado en el concepto de audición activa acuñado por Wuytack mediante la introducción de la perspectiva fenomenológica de la teoría de la recepción desarrollada por Ingarden (2005) en el ámbito de la literatura. Según esta, el receptor de la obra de arte no es un agente pasivo sino un sujeto activo que interpreta y reelabora la obra en su interior, rellenando los espacios de indeterminación dentro de un marco de horizontes de expectativas (Jauss, 1987) que condiciona la construcción de los significados.

En este sentido, Ocaña (2014, p. 48) sostiene que “la escucha no está completa si no existe la figura del oyente” y cita a Palacios (2004, p. 10) cuando dice que “escuchar es volver a componer, pero al revés; es el trabajo inverso del compositor. [...] Quien no colabora en este acabado de la obra musical, que es escucharla, no alcanza el premio final”. Además, la misma autora propone una escucha creativa en la que los estudiantes se conviertan en oyentes activos y “no solamente se limiten a escuchar, sino que ese proceso de percepción vaya emparejado a procedimientos expresivos [...] trabajando el plano analítico, pero sin dejar de lado aspectos sensoriales y emotivos” (Ocaña 2014, p. 49). Por tanto, las propuestas didácticas irán encaminadas a permitir a los estudiantes que elaboren significados tanto verbales como no verbales sobre la música que escuchan, mediante actividades que exploren su capacidad creativa, como la programatización de las obras musicales o la expresión corporal y plástica de las sensaciones que perciben en estas. En este sentido, en un primer momento las audiciones no se presentarán con ninguna información extramusical para no condicionar las posibilidades de construcción de significados de los propios estudiantes.

Del mismo modo, se ha profundizado en las propuestas de Aguilar presentadas anteriormente sobre la elaboración de una serie de fichas-guía por parte de los estudiantes mientras escuchan, que acaban por configurar los musicogramas con los que comprender la pieza. Así, en la línea del trabajo cooperativo y el aprendizaje entre pares, Roca (2012) realiza una interesante propuesta de análisis compartido en la que se busca llegar a un consenso interpretativo de la pieza, donde tengan cabida las diferentes miradas de cada uno de los oyentes.

Otra de las líneas de renovación que gira en torno a la audición musical, integra a esta dentro de procesos no exclusivamente auditivos como el de la interpretación, en el que la escucha guía y monitoriza los ajustes necesarios, o la composición, en el que ayuda a aceptar o rechaza las ideas musicales que surgen (Giráldez, 2014). La misma autora, apoyándose en Delalande (1995) cuestiona incluso el concepto de audición interior explicando que este no es sino un proceso de interpretación, aunque también sea interior. Esta mirada a la audición musical guarda una estrecha relación con la concepción de la educación holística, ya que propone no trabajarla de manera separada, sino hacerla consciente en el resto de procesos mencionados. Como afirma Malbrán (2006, p. 7), “la comprensión auditiva es multidimensional”; su concreción en el aula de música pasa por hacer conscientes los procesos de escucha que intervienen de un modo implícito o secundario en las diferentes actividades que se plantean.

Por último, también resulta novedoso un reciente enfoque de la audición musical, que adopta una metodología desarrollada en el ámbito de la didáctica de la lengua dentro el marco de la comprensión lectora, que propone actividades antes, durante y después de la lectura (Solé, 1992). En este sentido, realizando una analogía entre música y lenguaje, y entendiendo la audición como un proceso de comprensión, Giráldez (2014) propone ampliar la metodología Wuytack de trabajo auditivo con ejercicios para cada uno de esos tres momentos mencionados.

Tal y como se ha podido comprobar en este apartado, para algunos autores la educación auditiva es el contenido esencial de la educación musical, porque a partir de ella los estudiantes se aproximan al hecho musical y lo integran dentro de sus estructuras mentales, pudiendo más adelante convertirse en un lenguaje propio de expresión estética. Así, cada vez existe más conciencia sobre esta realidad y la audición musical se está viendo reforzada tanto por reformulaciones de propuestas anteriores, adaptándolas a las nuevas necesidades, como por la integración de estas con perspectivas provenientes de otros ámbitos de estudio.

LA APARICIÓN DEL MUSICOGRAMA COMO RECURSO DIDÁCTICO

Si bien, como se ha visto, el desarrollo de la audición constituye un elemento nuclear dentro de la educación musical, el proceso de escucha comprensiva encuentra importantes dificultades didácticas de aprendizaje y enseñanza debido a la naturaleza temporal del fenómeno sonoro. La imposibilidad de concebir la obra musical en su totalidad durante el corto periodo de tiempo en el que la memoria de trabajo es capaz de recordar, hace que sea necesario entrenar procesos cognitivos como la atención sostenida en el tiempo o la integración de los eventos en la memoria a largo plazo, si se pretende que los oyentes comprendan lo que escuchan. En este sentido, Rusinek (2003) advierte de las limitaciones de la escucha y propone la necesidad de construir representaciones mentales de los sonidos:

La percepción auditiva no es suficiente para dar sentido al sonido, pues los eventos son efímeros y sucesivos. Solo la representación mental, en forma de memoria auditiva, permite a

nuestro cerebro establecer relaciones entre ellos. Pero además de permitirnos relacionar los eventos sonoros entre sí, la representación mental nos permite relacionarlos con ciertas estructuras mentales más permanentes. (p. 53)

Por su parte, Aguilar (2009) también remarca la función fundamental que realiza la memoria en el proceso de audición, cuando afirma que “lo que llamamos percepción musical es sobre todo un trabajo de la memoria: la música desaparece a medida que sucede y nuestra memoria es el único lugar donde se conserva” (p. 58). Del mismo modo, Schönberg (2004) sostuvo que “el primer paso hacia la comprensión es recordar” (p. 132).

Desde esta problematización de la educación auditiva, Wuytack (1996) desarrolló en los años setenta del siglo XX su método de audición musical activa. En él presentó el concepto de musicograma, que consiste en una representación gráfica de la obra musical mediante signos no convencionales que ayuda al oyente a visualizar su forma y la ubicación de sus elementos en un golpe de vista (Mendoza, 2010).

Diversos autores justifican esta propuesta de apoyo visual para la percepción musical. Por un lado, Jiménez (1986) apunta, en el terreno de la percepción estética, la necesidad del ser humano de formar imágenes o supersignos que nos ayuden a recordar un número de elementos que superen los 5 o 7 que puede retener la memoria inmediata, y cómo “a través de las imágenes, la información o conocimiento que nos proporciona el proceso perceptivo se convierte en reconocimiento” (p. 131). Por su parte, Aguilar (2002) recuerda los beneficios de la representación espacial de la música:

Y si bien el tiempo no es reversible y tampoco lo son los fenómenos temporales, esta aplicación del espacio al tiempo les hace participar de ciertas características de lo espacial: por una parte, el objeto de estudio permanecerá invariable; por otra, se podrá retornar una y otra vez sobre lo escuchado y construir una representación mental que dé cuenta de la estructura del fenómeno temporal. (p. 29)

En la misma dirección, Gerienger et al. (1996, citados en Wuytack, 2009, p. 44) defienden “las ventajas que aporta la presentación simultánea de materiales visuales (videos) al aumentar la percepción de música clásica en jóvenes sin instrucción”. También Palacios (1997, citado en Ocaña 2014, p. 57) apoya esta tesis y “crea el concepto de sonoridad visible, recogiendo la idea de Dalcroze de que la música no solo se escucha con los oídos sino con todo el cuerpo”. Otra de las teorías que respaldaría la utilización de apoyo visual para la educación musical es la de las inteligencias múltiples de Gardner (1994), que apoyan la aproximación educativa a los fenómenos mediante distintos códigos, con el objetivo de ofrecer una mejor respuesta a la diversidad intelectual que presentan las aulas.

Todo lo dicho hasta ahora ha girado en torno a los beneficios que aporta la representación gráfica para la memoria. Respecto a la atención, que es otro de los procesos cognitivos fundamentales que intervienen en la audición musical, Wuytack y Palheiros (2009, p. 45) sostienen que “la información visual que focaliza la atención del oyente en aspectos musicales, puede ayudar a los oyentes aprendices a aumentar su atención a la música”. Por tanto, a modo de conclusión, se puede afirmar que los musicogramas han supuesto un interesante recurso didáctico para el desarrollo de la audición musical, dado que han favorecido los procesos de memoria y atención que intervienen en esta.

LA EVOLUCIÓN HACIA EL *MUSICOMOVIGRAMA* MEDIANTE EL USO DE LAS TIC

El siglo XXI ha visto nacer, bajo la proliferación de las herramientas digitales de las TIC, una nueva generación de musicogramas con movimiento que Honorato (2001) ha acuñado con el nombre de *musicomovigramas*. Para él, se trata de una “representación gráfica de la partitura musical mediante un dibujo animado, muy pegado a la estructura musical y transparente en su comprensión para el niño que de esta capta en un solo golpe intuitivo el significado de la música” (pp. 2-3). Estos recursos consisten en documentos audiovisuales en los que la música aparece sincronizada con un determinado movimiento gráfico que representa alguno de los elementos que se quieran trabajar durante la audición. Montoya et al. (2009) han realizado una recopilación de los *musicomovigramas* que podemos encontrar en la red, todos realizados por maestros en activo que han querido ampliar las posibilidades de trabajo con musicogramas estáticos, y los han clasificado atendiendo a dos criterios. Por un lado, en relación con la realización del recurso, diferencian entre sincronizaciones de audios e imágenes estáticas, musicogramas con algún tipo de animación que indica el devenir de la obra y otras praxis que utilizan la animación digital como la del seguimiento de una partitura. Por el otro, dado que ahora ya no se busca plasmar todos los elementos a la vez como proponía Wuytack, sino que se prefiere incidir en algún aspecto, diferencian entre aquellos que trabajan “referencias textuales, rítmico-melódicas, tímbricas, formales y, entre otras, evocadoras (descriptivas, programáticas, etc.)” (p. 104).

Respecto a los *musicomovigramas* que aquí se presentan, como ya se ha comentado, ofrecen además la posibilidad de interacción mediante el uso de una PDI (pizarra digital interactiva), una de las tecnologías que está permitiendo incorporar las nuevas praxis educativas en los contextos de aprendizaje. No obstante, la reciente aparición de este nuevo recurso didáctico hace que todavía no esté desarrollado con toda la potencialidad que permiten las herramientas informáticas que existen en la actualidad. En este sentido, este trabajo pretende dar un paso más allá y explorar las posibilidades que pueden llegar a ofrecer los *musicomovigramas* a la educación musical.

INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Con el objetivo de determinar la influencia de la utilización de *musicomovigramas* en procesos propios de una audición atenta, comprensiva y activa, como son la motivación, la comprensión de las estructuras musicales y la capacidad para seguir los musicogramas tradicionales, se ha implementado un diseño de investigación educativa cuasi-experimental formado por dos fases.

Fase primera

En esta fase de la investigación se ha incorporado el recurso del *musicomovigrama* en tres sesiones de audición musical y posteriormente se ha realizado una entrevista a la maestra de música en la que se le ha preguntado por los cambios observados en relación con las

sesiones que habitualmente pone en práctica sin la utilización de este recurso. Se trata de una informante competente, ya que lleva más de dos décadas trabajando como maestra de música en Educación Primaria, prestándole una especial atención a la audición musical activa.

Propuesta didáctica 1. *Introducción y marcha real del león*

Este *musicomovigrama* utiliza la introducción y el primer movimiento de la obra *El carnaval de los animales* de Saint-Saëns, asociándoles un programa único en torno a la figura de un león, dividido en tres secciones. En la primera, el león despierta de un sueño profundo, se relame, estira las piernas y da un salto de alegría dispuesto a empezar el día con mucha energía. En la segunda, camina por la sabana con diferentes ritmos y juega a acechar y mover la cola de manera alternada. En la tercera sección, el león ruge y unas cebras salen desparvoridas. Entonces, este comienza a correr para darles caza, pero se acaba olvidando de sus presas y sencillamente disfruta de sus carreras, saltos y rugidos. Para recrear dicho relato, se han seleccionado una serie de imágenes que representan los diferentes momentos y se han distribuido en líneas horizontales tratando de respetar frases y periodos musicales. Además, estas imágenes se han animado mediante la iluminación de las distintas imágenes de manera sincronizada con el pulso de la obra, el movimiento de la cola del león en la segunda sección y un efecto de barrido que representa la envolvente de intensidad y la duración de los diferentes rugidos que aparecen.

La propuesta de escucha activa en torno a esta pieza musical, que fue implementada en los niveles primero y segundo de primaria, duró dos sesiones y puede ser dividida en tres actividades distintas:

Escucha dramatizada: en primer lugar, se presentó una dramatización de la historia del león mientras sonaba la música y luego los estudiantes tuvieron que realizarla escuchando las distintas partes. Después, se les pidió que se organizaran por grupos de cinco miembros y que inventaran historias alternativas. Para terminar, se realizó una puesta en común en la que cada grupo presentó al resto de la clase su creación.

Musicomovigrama: se introdujo el video del *musicomovigrama*, que relata la historia inicialmente dramatizada, y se les pidió a los estudiantes que imitaran al león mientras lo miraban. Después, se les repartió individualmente el musicograma para que pudieran seguirlo con el dedo, como tradicionalmente se ha utilizado. La última parte fue presentar el *musicomovigrama* interactivo en la PDI, a la que fueron saliendo uno a uno para tratar de seguir la música mediante el botón del león.

Orquesta: como última actividad, se diseñó una sencilla instrumentación que consistía en tocar instrumentos de membranas cuando el león andaba, cascabeles cuando movía la cola, *glissandi* con láminas en los momentos en los que se muestra feliz (final de la primera y tercera secciones) y raspadores para los rugidos. Para poder hacerlo, se utilizó en primer lugar la versión de video del *musicomovigrama* para que se orientasen espacial y visualmente. Finalmente, lo hicieron con los ojos cerrados.

Propuesta didáctica 2. *Tortugas*

En este caso, el *musicomovigrama* está diseñado sobre la pieza *Tortugas*, del *Carnaval de los animales* de Saint-Saëns, que utiliza la conocida melodía de can-can de la opereta *Orfeo en los infiernos* de Jacques Offenbach. La música presenta dos secciones (A y B) y la animación ha sido realizada con base en un sencillo relato según el cual una tortuga camina lentamente

río abajo, cruzándolo de un lado al otro en forma de eses, hasta llegar a una balsa. Para ello, se ha diseñado un dibujo en el que una tortuga cruza cuatro veces el río con ocho tiempos cada uno, además de la *codetta* final. Los recursos de animación utilizados han sido la iluminación de las tortugas de manera que se sincronicen con el pulso musical, la sucesión entre día y noche para distinguir entre A y B, y el movimiento de la cabeza indicando el final del recorrido. La propuesta de escucha activa en torno a esta pieza musical, que fue implementada en los cursos de primer y segundo nivel de primaria, duró una sesión y puede ser dividida en tres actividades distintas:

Escucha dramatizada: en primer lugar, se pidió a los estudiantes que imitaran a una tortuga. Después se puso la música y se les pidió que se movieran libremente por la clase con la forma de tortuga que habían ensayado, pero ahora al ritmo de la música, y que cuando esta terminara, se quedaran metidos dentro del caparazón.

Musicomovigrama: después se presentó el video del *musicomovigrama* y se les pidió que volvieran a moverse como antes, pero ahora mirando la PDI. Después se repartió un musicograma en A3 a cada estudiante y se les pidió que, por parejas, trataran de seguir con el dedo el lento camino de la tortuga mientras visualizaban el video. Para terminar, se utilizó la versión interactiva para PDI y los estudiantes fueron saliendo individualmente para hacer avanzar a la tortuga al ritmo de la música mediante el accionamiento del botón amarillo.

Vuelta a la dramatización: una vez trabajado el *tempo* lento de la pieza, se preparó un recorrido en zigzag por el aula mediante la utilización de unos pequeños bancos y se pidió a los estudiantes que, uno a uno, imitasen a la tortuga andando por encima de estos, pero calculando la longitud de los pasos para intentar llegar al final del recorrido al mismo tiempo que la tortuga del *musicomovigrama*.

Propuesta didáctica 3. *Danza de la comadreja*

En este caso, para la realización del *musicomovigrama* se utilizó una danza tradicional infantil, como es la *Danza de la comadreja*, en la versión del CD *Danzas fáciles*, editado por Akal (V.V. AA., 1999). Esta pieza presenta dos secciones (A y B), además de una introducción, y la danza es un sencillo juego en el que se forma un círculo y en el centro se sitúa una persona, que representa la comadreja. Cuando suena la sección A, el círculo gira hacia la derecha cogiéndose de las manos mientras la comadreja debe inventarse un baile. En la sección B, el círculo se queda quieto y la comadreja va dando vueltas por fuera de él hasta que elige a la nueva comadreja que se pondrá en el centro. La dificultad de este juego radica en que hay dos momentos claves que los marcan las resoluciones melódicas de cada una de las secciones. En la sección A, será el momento en el que el círculo parará y levantará los brazos para que la comadreja pase a la parte exterior. En la sección B, será cuando la comadreja elija al siguiente protagonista.

Para la elaboración del *musicomovigrama*, se ha pensado en una historia en la que, en las secciones A, la comadreja anda por el campo, y en las secciones B, entra en una granja para comerse a alguna gallina, dejando unas huellas que la delatan y la hacen tener que volver al campo. Se ha optado por un diseño en forma de ocho, de manera que se representa el carácter circular del juego. Así, el círculo superior representa la A y el inferior la B. Como se puede observar, la estrella es el punto de unión de ambos, y corresponde precisamente a la resolución de cada una de las frases, lo que hace que no sea el último tiempo de cada sección y estas se entremezclen. Además, para la introducción se ha diseñado un recorrido de troncos

que introduce a la comadreja en el diseño en forma de ocho. En la animación se ha utilizado la iluminación de cada uno de los elementos en sincronización con la música y la aparición del instrumento principal en cada una de las secciones.

La propuesta de escucha activa en torno a esta pieza musical duró una sesión y puede ser dividida en cuatro actividades distintas. El objetivo fue trabajar las resoluciones melódicas de ambas secciones antes de presentar el juego.

Escucha dramatizada: en primer lugar, se les contó a los estudiantes la historia de la comadreja y se les pidió que la dramatizaran. Para ello, unos hacían de comadreas y otros de gallinas. Los primeros se movían libremente por la clase durante la sección A y después rodeaban sigilosamente al grupo de gallinas en la sección B. Luego se intercambiaron los papeles.

Musicomovigrama: después se presentó el video del *musicomovigrama* y se les pidió que volvieran a hacer la dramatización, pero ahora guiándose con la imagen de la pantalla. Después se les repartió el musicograma en papel para que individualmente pudieran seguirlo junto con la proyección del video. Finalmente, se proyectó el *musicomovigrama* interactivo y los estudiantes salieron individualmente a la PDI para tratar de seguir la música presionando el botón de la comadreja. Mientras tanto, el resto de la clase tenía que dar una palmada cada vez que resolvía la melodía de cada una de las secciones.

Juego del "clinc": ahora el reto era, sin apoyo visual, conseguir hacer sonar unos crócalos tibetanos en cada resolución melódica. Para ello, cada estudiante lo hacía una vez y le pasaba el instrumento a un compañero.

Danza de la comadreja: Una vez estuvieron trabajados esos dos momentos musicales cruciales de la danza correctamente, esta se explicó y se realizó.

Entrevista

La entrevista a la maestra de música de los grupos de primaria con los que se implementaron las tres propuestas didácticas mencionadas ha sido diseñada en tres bloques (tabla 1). El primero indaga en las prácticas habituales de educación activa y en el uso de las TIC que ha utilizado durante su carrera profesional. El segundo aborda los cambios percibidos con la introducción de los *musicomovigramas*. Finalmente, el tercero se enfoca en la de la confección de estos, así como en propuestas de mejora.

Fase segunda

La segunda fase de la investigación tiene como objetivo la validación de algunas de las conclusiones obtenidas tras la primera. Para ello, se elabora e implementa un diseño cuasi-experimental con el objetivo de establecer relaciones causales entre la utilización de *musicomovigramas* y la capacidad de seguimiento de musicogramas, la motivación manifestada y la atención prestada por los estudiantes. El diseño se lleva a cabo con dos audiciones diferentes, una en segundo curso y otra en tercer curso, y utiliza un sistema comparativo de doble grupo, uno experimental y otro de control, no aleatorios y no equivalentes, cada uno de los cuales es la mitad de los respectivos grupos-clase. Por tanto, cada grupo de estudio está formado entre 11 y 13 estudiantes y la muestra total es de 56. En los primeros, se introdujo un *musicomovigrama* en cada una de las propuestas, mientras que en los segundos se utilizó un modelo habitual de sesión que combina actividades de movimiento con el uso de un musicograma. *Audiciones*

Tabla 1. Estructura de la entrevista

Estructura de la entrevista	
Bloque 1	¿Cómo has trabajado a lo largo de tu carrera profesional la audición en el aula de Primaria? En tu práctica docente, ¿incorporas las TIC habitualmente?, ¿qué efectos tiene? ¿Qué lugar ocupa el musicograma en tus propuestas didácticas?, ¿cómo lo utilizas?, ¿con qué fines?
Bloque 2	Tras la implementación de estas tres propuestas con la utilización del musicomovigrama, ¿qué diferencias observas con respecto a su no utilización? - En relación con la comprensión de las estructuras musicales y la capacidad de seguir el musicograma. - En relación con la motivación que los estudiantes manifiestan. - En relación con la atención sostenida.
Bloque 3	¿Cuánto tiempo estarías dispuesta a dedicar a la elaboración de este tipo de recursos? ¿Qué propuestas de mejora harías sobre los musicomovigramas que has visto?

Tabla 2. Modelos de sesión

Grupos experimentales	Grupos de control
<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a través del movimiento (10 min.) - Visionado del musicomovigrama en vídeo (10 min) - Realización del musicograma con apoyo del vídeo anterior (10 min.) - Realización del musicomovigrama interactivo en PDI (20 min.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a través del movimiento (10 min.) - Creación grupal de danzas (20 min.) - Realización del musicograma (20 min.)

Ecce gratum. Se trata de la quinta pieza de la obra *Carmina Burana* de Carl Orff, que ha sido utilizada con el grupo de segundo curso de primaria. El *musicomovigrama* elaborado representa la historia de un troll a través de las cinco secciones que contiene la pieza. En primer lugar, amanece y el troll se despereza y estira los brazos; después comienza a andar por el bosque; en tercer lugar, piensa qué puede hacer; posteriormente, decide hacer el baile del troll, que consiste en correr de un lado a otro y dar pisotones en el suelo; y finalmente, levanta las manos de alegría antes de que llegue la noche, momento en el que cae rendido ante tanto esfuerzo. Cada una de estas secciones representa un ritmo y un carácter, lo que implica un cambio en el pulso, y por tanto en el modo de seguir el *musicomovigrama*. En este caso los distintos dibujos no representan el pulso, sino la figura rítmica más representativa de cada sección. En relación con la animación, se ha utilizado la iluminación sincronizada de cada uno de dichos dibujos.

Troika. Esta pieza es una canción tradicional rusa, contenida en *Danzas Fáciles* (VV. AA., 1999), que ha sido utilizada con el grupo de tercer curso de primaria. El *musicomovigrama* elaborado está formado por tres círculos concéntricos que representan tanto las tres secciones de la pieza (A, B y C), como el carácter circular de la danza asociada. Además, cada uno de los dibujos indica el pulso musical. Respecto a la animación, se ha utilizado la iluminación sincronizada de estos y la atenuación de los círculos que no están sonando para destacar en cada momento la sección que suena.

Modelos de sesión

Para la implementación de las dos propuestas de audición se han diseñado dos modelos de sesión, uno para los grupos experimentales y otro para los de control (tabla 2). Los primeros dedican una gran parte de la sesión al trabajo de la música a través del movimiento, dejando para el final la utilización de musicogramas. Por su parte, los segundos, utilizan el movimiento

como actividad de introducción, para después dedicar el resto de la sesión al trabajo con *musicomovigramas* y musicogramas.

REGISTRO DE LA INFORMACIÓN

La técnica utilizada para la obtención de la información deseada ha sido la observación sistematizada mediante la utilización de dos tablas de registro, una para los grupos experimentales y otra para los de control. En estas se han medido las tres variables que corresponden con las hipótesis de partida de la investigación. Así, se trata de la capacidad de seguir el musicograma/*musicomovigrama*, la motivación manifestada y la atención sostenida en el proceso de escucha. La primera se mide en el primer intento de realización del musicograma/*musicomovigrama* y al final de la sesión, y las otras dos en diferentes momentos singulares de cada una de las sesiones, buscando el mayor nivel de equivalencia entre los fenómenos comparados. Por otra parte, las categorías establecidas para cada variable son tres (sí, intermedio, no), las cuales adoptan los siguientes significados (ver tabla 3):

Tabla 3. Rúbrica de las categorías asignadas a las variables dependientes

	Sí	Intermedio	No
Siguen el musicograma/ <i>musicomovigrama</i> con el ritmo adecuado	Mantienen el pulso y son capaces de ajustar los pequeños desfases en los cambios de sección	Mantienen el pulso, pero no identifican los cambios de sección	No mantienen el pulso ni identifican los cambios de sección
Muestran motivación	Manifiestan emociones de alegría, entusiasmo, etc.	No manifiestan emociones y esperan a que se haga la actividad	Manifiestan emociones de rechazo, aburrimiento, etc.
Mantienen la atención	Sostienen la atención sobre las actividades propuestas	En ocasiones dirigen la atención a otros compañeros o materiales	No dirigen la atención a las actividades propuestas

RESULTADOS

Tras la realización de cada una de las fases de investigación se obtienen una serie de resultados que se exponen a continuación.

Fase primera

De la entrevista se desprenden los siguientes resultados divididos en cada uno de los tres bloques anteriormente comentados.

Bloque 1. Metodología habitual en relación con la audición musical

La maestra de música entrevistada trabaja la audición fundamentalmente a partir de la expresión corporal, el movimiento y la teatralización, asociando elementos musicales con otros dramáticos o gestuales. No obstante, también utiliza otras aproximaciones, como el acompañamiento instrumental, el dibujo o, puntualmente, el musicograma. En relación con las TIC, afirma haberlas integrado en su práctica durante los últimos ocho años y sostiene la necesidad de utilizarlas porque constituyen un lenguaje cercano a los estudiantes.

Cuando utiliza el musicograma lo hace para enfocar la atención de un modo más preciso y consciente al que consigue cuando utiliza la expresión corporal. Por otro lado, le sirve como

herramienta de evaluación. Sin embargo, se plantea si es pertinente trabajar exclusivamente la pulsación con los musicogramas y si es posible trascender a estructuras musicales más profundas. Además, desde la crítica al musicograma como material ya elaborado que no fomenta la creatividad, manifiesta plantear actividades en las que los estudiantes lo construyen mediante tarjetas de colores u objetos pequeños como palos o botes. En cualquier caso, cree que el musicograma debe utilizarse al final del proceso de audición como remate final a las experiencias previas y que el formato visual complementa al auditivo y al corporal.

Por tanto, la entrevistada no utiliza *musicomovigramas* en su práctica docente y los musicogramas puntuales que emplea los usa como parte de una propuesta más global de audición activa, siendo crítica con las posibilidades educativas que estos ofrecen y, al mismo tiempo, limitan. Por otra parte, sí se muestra favorable a la introducción de las TIC en el aula de música.

Bloque 2. Cambios observados en la introducción de musicomovigramas

En este bloque, la entrevistada cree que el *musicomovigrama* ayuda a los estudiantes a seguir el musicograma, aunque plantea las mismas dudas que en el punto anterior en relación con la posibilidad de trascender a una comprensión más profunda de las estructuras musicales. En relación con la motivación, destaca la mayor interactividad y dinamismo, así como el mayor interés de los estudiantes por los formatos audiovisuales en general. Finalmente, en relación con la atención sostenida, cree que los *musicomovigramas* la favorecen, especialmente en los formatos interactivos para PDI. Por tanto, sí cree que el *musicomovigrama* aporta mejoras en los procesos de escucha a nivel de motivación, atención y capacidad para seguir los musicogramas tradicionales, aunque matiza que esto último no necesariamente implica el acceso a los elementos fundamentales de análisis musical.

Bloque 3. Elaboración y propuestas de mejora

La maestra entrevistada reconoce el excesivo tiempo que requiere la preparación de materiales que utilicen las TIC y expone como determinantes para su realización el entusiasmo por aprender a diseñarlos y que estos aporten a la metodología habitual nuevas posibilidades. Por otro lado, plantea la necesidad de compartirlos con otros profesionales para dividir esfuerzos. Como propuestas de mejora, sugiere profundizar en la animación y la interacción, de modo que se reproduzcan sonidos en caso de acierto o error, así como posibilitar el uso simultáneo a más de un estudiante. Por tanto, en este bloque muestra su preocupación por la inversión de tiempo que supone elaborar este tipo de recursos digitales, así como por el bajo nivel de desarrollo en el que se encuentran en relación con las expectativas que generan.

Fase segunda

El análisis de los datos obtenidos en esta segunda fase de la investigación se basa en la comparación entre variables equivalentes entre los grupos experimentales y los de control. De esta manera, se compara el incremento en la capacidad para seguir el musicograma/*musicomovigrama*, en la motivación manifestada y en la atención mantenida.

Variable 1. Siguen el musicograma/musicomovigrama con el ritmo adecuado

En este caso se mide las diferencias observadas en cada uno de los grupos entre las destrezas de los estudiantes por seguir el musicograma/*musicomovigrama* al principio y al

final de la sesión. Así, teniendo en cuenta que no se produjeron empeoramientos en las categorías establecidas, sino siempre mejoras o mantenimientos, y que mayoritariamente se produjeron desplazamientos entre categorías contiguas, el grupo experimental presenta un mayor flujo hacia la categoría "sí", mientras que en el grupo de control presenta una mejora similar al experimental en la categoría "no", pero esta se desplaza principalmente a la categoría "intermedio" (tabla 3). Por tanto, se puede concluir que en los grupos experimentales hubo una significativa mayor capacidad de seguimiento de los musicogramas/*musicomovigramas*. Esta mejora pudo deberse tanto a la posibilidad de que la maestra no tuviera que indicar la progresión del musicograma en la pizarra y poder de esa manera ayudar a los estudiantes con mayores dificultades, como al hecho de que cada uno repitió su realización un número mucho mayor de veces.

Tabla 4. Incremento en la capacidad para seguir el musicograma/musicomovigrama

	Sí	Intermedio	No
Grupo experimental	+23%	-12%	-16%
Grupo de control	+8%	+9%	-17%

Variable 2. Muestran motivación

Aquí se mide el incremento en la motivación del grupo experimental en relación con el de control. De esta manera, la motivación general manifestada en los modelos de sesión correspondientes a los grupos experimentales aumenta significativamente en las tres categorías establecidas. En concreto, los momentos de máxima motivación fueron aquellos en los que se repartieron los musicogramas en papel y en los que se les pidió a los estudiantes que saliesen a la PDI para realizar el *musicomovigrama* interactivo. Se infiere que esto pudo ser debido tanto al valor que implica poseer materialmente la música, es decir, la función de representación tangible que supone un musicograma impreso, como a lo atractivo que resulta la aplicación audiovisual por su cercanía al lenguaje digital que los estudiantes manejan de manera habitual. No obstante, es necesario tener en cuenta que en estos resultados también influye el efecto de la novedad frente al de las prácticas habituales, así como la manera en la que se presentan cada una de las distintas propuestas, en donde es muy difícil conseguir una perfecta equivalencia.

Tabla 5. Incremento de la motivación manifiesta

	Sí	Intermedio	No
Grupo experimental (respeto al grupo de control)	+28%	-19%	-9%

Variable 3. Mantienen la atención

En este punto se mide el incremento en la atención de los grupos experimentales en relación con los de control. Así, los gráficos expresan que esta aumenta alrededor de un 50% en los grupos experimentales si los comparamos con los grupos de control. Estos resultados se deben al carácter individualista que promueven los *musicomovigramas*, al establecer una mayor intensidad en las relaciones estudiante-recurso, que entre los propios estudiantes. Por el contrario, en las propuestas de movimiento y creación grupal, la multiplicidad de interacciones que se producen entre pares da lugar a una atención generalizada más dispersa y con

mayor número de elementos distractores. Por tanto, se trata de modelos complementarios y no excluyentes que se pueden integrar en una misma metodología para trabajar la audición desde enfoques diferentes.

Tabla 6. Incremento de la atención mantenida

	Sí	Intermedio	No
Grupo experimental (respeto al grupo de control)	+46%	-18%	-28%

CONCLUSIONES

Cualquier investigación educativa que pretenda obtener conclusiones generalizables en el contexto del aula debe ser consciente de las limitaciones propias de un estudio sobre un grupo humano concreto en unas coordenadas geográficas e históricas únicas e irrepetibles. Esta complejidad de partida dificulta, cuando no impide, el establecimiento de leyes universales válidas para otros contextos diferentes al estudiado, o incluso para el mismo contexto en un momento temporal diferente. Más aún, el propio proceso de investigación está estrechamente vinculado al momento biográfico del investigador, especialmente en lo relativo a la interpretación de los resultados. Estas peculiaridades, lejos de rechazar la posibilidad de una investigación rigurosa en el ámbito de la educación, invitan a generar modelos de estudio propios vinculados a las distintas praxis que tienen lugar en cada uno de los escenarios educativos, al mismo tiempo que a entender la investigación como un proceso abierto vinculado a la práctica, cuyo objetivo es ir mejorándola y ajustándola a las diferentes demandas y necesidades que vayan surgiendo. En este sentido, las conclusiones que se ofrecen a continuación parten de esta problemática y se presentan como válidas para el contexto estudiado al mismo tiempo que provisionales y a la espera de integrarse en un proceso de investigación-acción más amplio.

En primer lugar, se concluye que los *musicomovigramas* constituyen una aportación válida para el trabajo de la audición activa en educación primaria, ya que actualizan los tradicionales musicogramas mediante el uso de las TIC, acercándose en la estética, el lenguaje y la dinámica a los estudiantes actuales, a los que algunos autores llegan a clasificar como nativos digitales (Prensky, 2001), por presentar una serie de características propias, como la preferencia por la multimodalidad textual y la interactividad (Cassany y Ayala, 2008). En este sentido, como se ha podido comprobar, en los grupos estudiados este recurso ha supuesto un incremento significativo en la motivación manifestada, así como en la atención prestada, ambos elementos fundamentales para una adecuada actitud de escucha comprensiva. No obstante, es necesario tener en cuenta el factor de la novedad y sería interesante continuar implementando propuestas didácticas que integren *musicomovigramas* con los mismos grupos, para observar si estas dos mejoras se mantienen en el tiempo. Por otro lado, también se ha observado una mejoría en la capacidad para seguir los musicogramas, lo que se debe en gran parte a la liberación del maestro a la hora de indicar la evolución del musicograma tradicional, así como a una mayor dedicación a esta tarea en los grupos experimentales que en las propuestas más expresivas o creativas de los de control. Ahora, con los *musicomovigramas*, es posible ir ayudando a los estudiantes con mayores dificultades mientras suena la música. Además, este sistema fomenta la autonomía del aprendizaje,

ya que los *musicomovigramas* en formato de videos son suficientemente autoexplicativos como para que, una vez conocido su funcionamiento, los estudiantes puedan utilizarlos sin la presencia del maestro. En este sentido, es posible crear bancos de *musicomovigramas* en la red a los que los estudiantes puedan acceder desde fuera del horario escolar, posibilitando así la implementación de metodologías innovadoras como la que proponen Bergman y Sams (2014) con su aula invertida.

En segundo lugar, este estudio ha abierto una posible línea de investigación sobre la eficacia de los musicogramas, y por tanto de los *musicomovigramas* basados en ellos, para favorecer la comprensión de las estructuras musicales en los estudiantes. Así, se ha visto que normalmente este tipo de recursos enfoca la atención sobre el pulso y es posible que esto haga que los estudiantes comprendan la obra como una suma de momentos, en lugar de entenderla como diferentes niveles estructurales interconectados entre sí. En este sentido, sería interesante explorar las posibilidades de la animación digital para ofrecer *musicomovigramas* que trasciendan el pulso y que ofrezcan un análisis audiovisual de otros elementos musicales, no solamente estructurales, sino también de carácter, texturales, armónicos o melódicos, entre otros.

Un tercer aspecto a tener en cuenta es el lugar que ocupa y la función que ejerce el uso de *musicomovigramas* dentro de las propuestas didácticas de música, especialmente en lo relativo a la creatividad y la expresión, ya que ellos constituyen un producto ya elaborado sobre los aspectos que se quiere trabajar y pueden convertirse en una aproximación excesivamente racional al fenómeno sonoro. En este sentido, se propone que los *musicomovigramas* sean integrados en secuencias didácticas que trabajen la música desde distintas perspectivas como un recurso más, en lugar de ser utilizados como un fin en sí mismo. Así, estos podrían situarse al final de dichas secuencias, con el objetivo de racionalizar las vivencias experimentadas en relación con una determinada pieza musical. También se ha comprobado el papel que pueden desempeñar los *musicomovigramas*, especialmente los interactivos, en la evaluación individual de los estudiantes, ya que permiten comprobar el grado de escucha y de comprensión de los elementos propuestos. Esta evaluación actúa en dos niveles. Por un lado, aporta información al maestro sobre los estudiantes y, por el otro, retroalimenta a estos en tiempo real, permitiéndoles reajustar su realización y aprender de sus errores, en la línea de las propuestas sobre evaluación formativa (Balbuena y Fuentes, 2013; Sanmartí, 2010). Esto refuerza la idea comentada de utilizarlos al final de las secuencias didácticas.

Por otra parte, en relación con la posibilidad de que los *musicomovigramas* sean un recurso que los maestros de música puedan diseñar según sus necesidades se concluye que, si bien es necesario que los docentes del siglo XXI dispongan de una buena competencia en la elaboración de materiales digitales, todavía no existen programas informáticos específicos para facilitar el diseño de este tipo de recursos; de los que se dispone en la actualidad son poco intuitivos y exigen una importante inversión de tiempo para su aprendizaje. Esto hace que su creación sea muy costosa en términos de tiempo, lo que sugiere la organización de bancos compartidos en la red para poner en común los trabajos que cada uno elabore. Esta es la dirección en la que apuntan algunas iniciativas que apuestan por la reutilización de los recursos didácticos como forma de gestión propia de la Sociedad del Conocimiento en la que vivimos (León, 2013).

Finalmente, como propuesta de desarrollo de los *musicomovigramas*, se concluye la necesidad de crear un grupo interdisciplinar que integre educadores musicales y animadores

digitales, ya que los *musicomovigramas* necesitan de los saberes de ambas disciplinas. De esta manera, mientras que los primeros aportarían criterios pedagógicos, los segundos enriquecerían el trabajo ofreciendo calidad en términos de estética y de posibilidades de interacción. En este sentido, sería interesante que los *musicomovigramas* se acercasen al concepto de videojuego educativo e integrasen un *feedback* más complejo, así como la posibilidad de ofrecer versiones multijugador, abriendo el campo a cuestiones fundamentales como el trabajo cooperativo. De hecho, actualmente se está desarrollando el concepto de *gamificación* en el ámbito educativo y hay autores que defienden que este aporta un gran incremento en la motivación de los estudiantes y facilita significativamente los procesos de aprendizaje (Díaz y Troyano, 2014; Lee, Ceyhan, Jordan y Sung, 2013).

NOTAS

- 1 La investigación se ha realizado en el ámbito de Valencia (España), ciudad que pertenece a la Comunidad Valenciana. El Decreto aludido es el *108/2014, del 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunitat Valenciana*.
- 2 Pueden consultarse los ejemplos de musicogramas, *musicomovigramas* en formato video y *musicomovigramas* interactivos tratados en este artículo en la siguiente dirección: <https://audicioninteractiva.wordpress.com/>

REFERENCIAS

- Aguilar, M^a. del Carmen. *Aprender a escuchar música*. Madrid: Antonio Machado Libros, 2002.
- Aguilar, M^a. del Carmen. (2009). "Percepción auditiva y educación musical". *Eufonía. Didáctica de la música*, 47 (2009): 56-67.
- Alcázar, Antonio, Gustems, Josep y Calderón, Diego. "Los modos de escucha como generadores de pensamiento musical: a propósito de François Delalande". *Observar*, 8, (2014): 86-108.
- Balbuena, Hugo y Fuentes, Guadalupe. *El enfoque formativo de la evaluación*. México: Secretaría de Educación Pública, 2013.
- Bergman, Jonathan y Sams, Aaron. *Dale la vuelta a tu clase*. Madrid: Ediciones SM, 2014.
- Botella, Ana María y Gimeno, José Vicente. "La audición musical en el ámbito de la investigación: estado de la cuestión". En *Líneas emergentes en la investigación de vanguardia*, coords. Angélica Mendieta, y Clara Janneth Santos. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, 2014. 93-104.
- Botella, Ana María y Gimeno, José Vicente. "Psicología de la música y audición Musical. Distintas aproximaciones". *El Artista: revista de investigaciones en música y artes plásticas*, 12, (2015): 74-98.
- Botella, Ana María y Marín, Pablo. "El paradigma culturalista en la educación musical. Propuestas didácticas a través del musicomovigrama". En *Didáctica de la canción popular y los medios audiovisuales. Nuevas perspectivas pedagógicas para la educación musical*, ed. Juan Carlos Montoya. Salamanca: Amarú Ediciones, 2015.
- Cassany, Daniel y Ayala, Gilmar. "Nativos e inmigrantes digitales en la escuela". *Participación educativa: revista del Consejo Escolar del Estado*, 9 (2008): 53-71.
- Copland, Aaron. *Cómo escuchar la música*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1994.
- Delalande, François. *La música es un juego de niños*. Buenos Aires: Ricordi, 1995.

- Delalande, François. "Music analysis and reception behaviours. Sommeil by Pierre Henry". *Journal of New Music Research*, 27, (1998): 13-66.
- Díaz, Jesús y Troyano, Yolanda. *El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo*. Comunicación presentada en III Jornadas de innovación docente, Sevilla, España, 2014.
- García, Felipe, Portillo, Javier, Romo, Jesús y Benito, Manuel. "Nativos digitales y modelos de aprendizaje". Comunicación presentada en el IV Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Desarrollo de Contenidos Educativos Reutilizables. Bilbao: 2007.
- Gardner, Howard. *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España, 1994.
- Gimeno, José Vicente. "La audición musical en la Educación Secundaria Obligatoria en la provincia de Valencia: análisis de su tratamiento curricular en los libros de texto". *Tesis de doctorado*. Universitat de València, Valencia, 2015.
- Giráldez, Andrea. Enseñar y aprender en el aula de música. En *Didáctica de la música en Primaria*, ed. A. Giráldez. Madrid: Síntesis, 2014.
- Hargreaves, David J. *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona: Graó, 2002.
- Honorato, Ramón. "Trabajando con *musicomovigramas*". *Leeme*, 8, (2001): 1-6. <http://musica.rediris.es/leeme/revista/honorato01.pdf> (Acceso: 18 de julio de 2016).
- Huron, David Brian. "Listening styles and listening strategies." En E. West (Presidencia), Society for Music Theory. Conferencia llevada a cabo en Columbus, Ohio, 2002.
- Ingarden, Román. *La comprensión de la obra de arte literaria*. México: Universidad Iberoamericana, 2005.
- Lacárcel, Josefa. *Psicología de la música y educación musical*. Madrid: Visor, 1995.
- Lee, Joey J., Ceyhan, Pinar, Jordan-Cooley, William y Sung, Woonhee. "GREENIFY: A Real-World Action Game for Climate Change Education". *Simulation & Gaming*, 44, (2013): 349-365.
- León, Jorge. *Repositorios de contenidos educativos digitales en el marco de la Gestión del Conocimiento*. Comunicación presentada en XIV Encuentro Internacional Virtual Educa Colombia. Medellín, Colombia, 2013.
- Lizaso, Begoña. "Modelos didácticos de audición musical comprensiva". *Música y Educación*, 94, (2013): 18-32.
- Malbrán, Silvia. (2006). "La formación auditiva como proceso cognitivo". *Eufonía. Versión electrónica*, 36, (2006): 50-62.
- Mendoza, José. "El musicograma y la percepción de la música". *Tesis de doctorado*. Universidad de Huelva, Huelva, 2010.
- Montoya, Juan Carlos, Montoya, Víctor Manuel y Francés, José Manuel. "Musicogramas con movimiento. Un paso más allá en la audición activa". *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 24, (2009): 97-113.
- Ocaña, Almudena. "Educación auditiva y escucha creativa". En *La música en Educación Primaria. Manual de formación del profesorado*, ed. José Luis Aróstegui. Madrid: Dairea, 2014.
- Palacios, Fernando. *La brújula al oído. 41 guiones y cuentos para conciertos didácticos y audiciones musicales*. Vitoria: AgrupArte, 2004.
- Pastor, Juan José. "Modelos de escucha y práctica creativa de la audición musical para el desarrollo de la competencia cultural y artística". En *Las competencias básicas. Reflexiones y experiencias*, coords. Emilio Nieto-López y Ana Isabel Callejas-Albiñana. Ciudad Real: Universidad de Castilla-La Mancha, 2009.
- Piaget, Jean. *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Crítica, 1985.
- Prensky, Marc. *Nativos digitales, inmigrantes digitales*. Marid: SEK, 2001.
- Roca, Daniel. *Analizar con el oído*. iBooks Author: Autoeditado, 2012.

- Rusinek, Gabriel. "El aprendizaje musical como desarrollo de procesos cognitivos". *Tavira: Revista de ciencias de la educación*, 19 (2003): 49-62.
- Schaeffer, Pierre. *Tratado de los objetos musicales*. Madrid: Alianza Editorial, 1988.
- Schafer, Raymond Murray. *Limpieza de oídos*. Buenos Aires: Ricordi Americana, 1992.
- Schönberg, Arnold. *El estilo y la idea*. Madrid: Idea Books, 2004.
- Solé, Isabel. *Estrategias de lectura*. Barcelona: Graó, 1992.
- Swanwick, Keith. *Música, pensamiento y educación*. Madrid: Ediciones Morata, 2006.
- VV. AA. *Danzas fáciles*. Madrid: Akal, 1999.
- Willems, Edgar. *El oído musical*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 2001.
- Wuytack, Jos. *Audición musical activa*. Porto: Associação Wuytack de Pedagogía Musical, 1996.
- Wuytack, Jos y Palheiros, Graça. "Audición activa con el musicograma". *Eufonia. Didáctica de la música*, 47, (2009): 43-55.

Cómo citar este artículo:

Botella, Ana María y Marín Liébana, Pablo. "La utilización del musicomovigrama como recurso didáctico para el trabajo de la audición atenta, comprensiva y activa en educación primaria". *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 11(2), 213-235, 2016. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.mavae11-2.umrd>

