

Desarrollo de la memoria en la asignatura de Lenguaje Musical*

The Improvement of Memory in the Music Language subject

Elena Berrón Ruiz

Conservatorio Profesional de Música de Segovia. España
eleberu@hotmail.com

Francisco J. Balsera Gómez

Conservatorio Profesional de Música de Zaragoza. España
fbalsera75@gmail.com

Inés M. Monreal Guerrero

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal
Facultad de Educación de Segovia. Universidad de Valladolid. España
ines.monreal@mpc.uva.es

* El presente artículo resume una parte de la investigación realizada por Elena Berrón para la elaboración de la Tesis Doctoral: Iniciación a la Educación Auditiva desde un contexto tonal en la asignatura de Lenguaje Musical, adscrita al departamento de Pedagogía de la Universidad de Valladolid.

Recibido: 30-08-16 Aceptado: 20-11-16. Contacto y correspondencia eleberu@hotmail.com

Resumen

En este artículo se presenta una investigación llevada a cabo en los dos primeros cursos de enseñanza elemental dentro de la asignatura de Lenguaje Musical en el Conservatorio Profesional de Música de Segovia. El objetivo de la investigación ha sido evaluar si se produce una mejoría en la memoria de 79 estudiantes a partir de distintas propuestas de intervención en el aula y si dicha mejora favorece el aprendizaje. El estudio tiene un enfoque constructivista y comienza describiendo las características y los diferentes tipos de memoria musical. Se ha aplicado una metodología cualitativa utilizando los métodos de estudio de casos e investigación en el aula. Las propuestas implementadas en el aula han sido fundamentalmente tres: la repetición e improvisación de series melódicas utilizando la fononimia de Kodály, la interpretación de distintas melodías o fragmentos musicales de memoria y la producción de notas, ritmos y secuencias rítmico-melódicas encadenadas. Los resultados muestran que un trabajo consciente de la atención y la capacidad de retención en la memoria aporta a los alumnos las herramientas necesarias para dotar de significado al discurso musical, favoreciendo el aprendizaje.

Palabras clave: educación musical, memoria musical, Lenguaje Musical, fononimia, secuencias rítmico-melódicas.

Abstract

This article aims to describe an experience that was carried out in the first two levels of elementary education in Ear Training courses at the Professional Conservatory of Music in Segovia (Spain). The main objective of the research was to assess whether there is an improvement in 79 students' memory using different classroom-based educational intervention proposals and if such improvement fosters students' learning. This research has a constructivist approach and begins by describing the characteristics and different kinds of musical memory. A qualitative methodology has been applied with a case study and classroom research methods. There have basically been three proposals which have been implemented in the classroom: the repetition and improvisation of melodic sequences using hand gestures (the Kodály approach), the performance of different melodies or musical fragments by heart, and the production of musical notes, rhythms and rhythmic and melodic sequences. The results show that efforts made with consideration of the attention and the capacity of the memory storage provide students with the tools needed for giving meaning to the musical speech, fostering students' learning.

Keywords: music education, ear training, musical memory, Curwen-Kodály gestures, rhythmic and melodic sequences.

1. Introducción

La memoria es fundamental para el aprendizaje, porque permite almacenar información que se transforma en conocimiento y establecer relaciones entre la misma. En la educación musical adquiere también una gran relevancia y presenta unas particularidades concretas, las

cuales serán analizadas a partir de trabajos realizados con anterioridad, destacando, asimismo, la definición de los diferentes tipos de memoria musical existentes.

La memoria es quizás la gran “olvidada” en las propuestas educativas desarrolladas en los conservatorios, ya que no siempre se le suele dedicar la atención necesaria que permita aprovechar su gran potencial para favorecer el aprendizaje de los alumnos.

Esta circunstancia justifica la necesidad del estudio presentado, en el que se analizará la eficacia de una intervención educativa específica para el desarrollo de la memoria en estudiantes de Lenguaje Musical y sus posteriores consecuencias para el aprendizaje de la música.

2. Importancia y particularidades de la memoria en la educación musical

Luria (1987) define la memoria como:

[...] la capacidad de retención y reproducción de las huellas de la experiencia anterior, lo que permite que el ser humano pueda acumular información y contar con los indicios de la experiencia anterior tras desaparecer los fenómenos que la motivaron. (p. 9)

A partir de dicha definición, en este apartado se señalará el papel que desempeña la memoria en el ámbito musical y se analizará cómo organiza el cerebro humano el material sonoro formando imágenes auditivas, lo cual llevará a identificar los factores que inciden directamente en la memorización de la música. A continuación, se reflexionará sobre la importancia de las expectativas como facilitadoras de los recuerdos, según los resultados arrojados por estudios que han analizado el funcionamiento de la memoria musical en músicos prácticos. Por último, dado que el presente estudio está dirigido a niños de edades comprendidas, mayoritariamente, entre los 8 y los 11 años, se destacará la utilidad de las canciones para el desarrollo de la memoria infantil.

En el ámbito puramente musical, la memoria permite asociar cada sonido a una nota, cada duración a una figura y cada sensación a un tipo de acorde, así como comprender la forma de una obra musical, reconociendo fragmentos que se repiten, procesos modulatorios, cadencias, etc. (Ibarra, 2009; Jude y Rickard, 2010; Rickard, Wing, y Velik, 2012). Pero, para que la memoria musical sea útil y conduzca al aprendizaje, hay que hacerla “inteligente”, esto es, hay que apoyarla en la reflexión, lo cual permite una mejor retención (Justel y Rubinstein, 2013).

Gracias a la memoria y al oído interno, una persona musicalmente educada puede imaginar cómo suena la música con tan solo ver una partitura. Por tanto, no necesita escucharla previamente desde una fuente externa, porque ya la oye dentro de sí misma antes de cantarla o interpretarla con un instrumento (Gordon, 1997; Martenot, 1993; Willems, 2001). Igualmente, tanto la representación mental de las distintas notas y acordes musicales como la relación existente en la duración de las figuras son retenidas en la memoria, de tal manera que todo músico puede combinarlas en su pensamiento para crear su propia música. Ello le permite poder interpretarla directamente con su voz o su instrumento, así como plasmarla en un papel o en algún soporte informático.

Por otra parte, Córdoba, Coto y Ramírez (2005) señalan que lo que una persona escucha es, la mayoría de las veces, de carácter efímero, por lo cual la persona no puede revisar lo escuchado y reevaluarlo como sí ocurre, por ejemplo, en la lectura. Esta circunstancia conduce a que la comprensión de la escucha requiera, en gran medida, el uso de la memoria, ya que la persona debe almacenar la información para poder responder a ella.

El cerebro humano organiza y estructura el universo sonoro formando imágenes auditivas, cuyo significado expresan Pressnitzer y Mc Adams (1999):

Una imagen auditiva puede ser definida como una representación psicológica de una entidad sonora que revela una cierta coherencia en su comportamiento acústico. (p. 43)

Dichas imágenes auditivas están condicionadas por varios factores que inciden directamente en la memorización de la música, entre los cuales Laucirica (2004) apunta los siguientes: la duración del fragmento musical, la memoria a corto plazo del sujeto, sus experiencias musicales previas y las relaciones estructurales internas del mismo. Para conseguir una buena memoria musical también ha de existir repetición, que no es necesario que sea insistente, sino que ha de tener significación para poder ser retenida de manera eficiente. En este sentido, Chapuis (1995) escribe:

El acto de repetir es necesario para poner en marcha, interiorizar y exteriorizar, para adquirir soltura, vocabulario y sintaxis. [...] No se trata de una repetición mecánica, obligatoria, forzada, sino de la repetición gozosa que hace renacer, redescubrir aquello que creíamos conocer. (p. 2)

Por su parte, Mónaco (2007) defiende que en la formación de estas imágenes auditivas intervienen, por un lado, la percepción de las vibraciones acústicas y, por otro, diversos procesos cognitivos muy complejos que suponen atención, conocimiento cultural y organización temporal de la percepción. Otro aspecto que destacamos de Mónaco es el de la *expectativa*, que va unida íntimamente a la memoria. Esta autora señala que, en realidad, “los eventos auditivos que esperan escuchar los oyentes dependen, en gran medida, de los conocimientos aprendidos previamente” (p. 113). Del mismo modo, Huron (2006) afirma que escuchamos música de forma activa, por lo que las expectativas son un factor determinante en la experiencia estética de la música, ya que provocan emociones en el oyente.

Todo ello conduce al convencimiento de que la capacidad de retención de la persona que escucha se va desarrollando por medio de modelos asociativos que se crean a partir de experiencias previas, lo cual hemos potenciado en la propuesta de intervención presentada en este artículo. Sin dichas experiencias previas no se puede llegar a la comprensión de elementos estructurales, ya que estos se desconocen, no tienen huella en el recuerdo. “La memoria necesita asentarse en referentes claros, por eso es tan importante la comprensión de los elementos que se manejan” (López de Arenosa, 2006, p. 2). En este sentido, resulta interesante destacar los estudios de Highben y Palmer (2004) y de Bernardi et al. (2013), que examinaron los efectos de dos tipos de práctica: la práctica auditiva y la práctica motora en la ejecución de una pieza de memoria al piano. Al respecto, consideramos relevante destacar que la investigación práctica en la memoria

musical es bastante reciente y no se ha extendido a todos los instrumentos, destacando los estudios realizados en la guitarra (Eguilaz, 2009) y, sobre todo, en el piano, por ser el instrumento que mayor memorización exige (Aiello y Williamon, 2002; Cuartero y Payri, 2010).

En la misma línea, Chaffin e Imreh (2002) han estudiado en profundidad el papel que juega la memoria musical en la interpretación de varios instrumentos. Para estos autores, el músico utiliza un tipo de memoria conceptual muy especializada que le permite recuperar la información y prestar atención a los aspectos expresivos de la música.

Por último, en el campo de la educación musical infantil, es importante destacar que la canción, como suma de melodía y texto, constituye uno de los elementos “primitivos” que más inciden en la ejercitación de la memoria. Al respecto, Willems (1995) considera que las canciones ocupan el primer lugar en el desarrollo de la memoria musical:

La memoria rítmica (de orden motriz), la del sonido (de orden sensorial) y la memoria melódica (de orden afectivo) tienen mucha importancia en la educación musical de los principiantes. En las canciones, las distintas memorias están sostenidas por las palabras. Más adelante lo serán por el nombre de las notas, los grados y el conocimiento de los intervalos y los acordes. (p. 22)

Coincidiendo con Willems, Malagarriga (2002) comenta así la incidencia que las canciones tienen en la memoria:

Cuando el niño ya puede comenzar a cantar, las canciones infantiles que aprenda contribuirán a develar su memoria, y esta condiciona la capacidad de pensar el desarrollo sonoro. (p. 32)

3. Tipos de memoria musical

Cash (2009) señala que la ejecución de una obra musical sin la presencia de la partitura es un proceso básico para los músicos que se realiza desde el inicio de sus estudios musicales e implica el uso de la memoria visual, auditiva, kinestésica y analítica para conformar una *memoria integral*, que favorezca la adquisición y desarrollo de dicha habilidad. En cambio, Willems (1984) matiza la diferencia entre la memoria musical propiamente dicha y la instrumental, agrupando en la primera la rítmica, la auditiva, la mental y la intuitiva y, en la segunda, la visual, la táctil y la muscular.

Por su parte, Marín (2004) considera que en la actividad musical se llegan a emplear siete tipos diferentes de memorias:

Memoria visual: Utilizada para retener lo captado a través de la vista. Su aplicación musical consiste en la memorización de los rasgos más significativos de la partitura, la memorización de las posiciones necesarias para la ejecución instrumental, así como también el desarrollo de la memoria visual del instrumento.

Memoria auditiva: Permite almacenar los estímulos sensoriales auditivos y, también, aquellos que producen la imaginación auditiva. Se encarga del control auditivo, proporcionando al intérprete juicios de valor acerca de la calidad de la ejecución. Para desarrollarla es necesario que previamente se haya efectuado una educación auditiva dirigida a tres de las cualidades del sonido: altura, intensidad y timbre.

Memoria analítica: Es la facultad de analizar y retener lo leído. Nos permite recordar todos los aspectos musicales de la obra analizada y estudiada previamente: elementos formales, armónicos, melódicos, rítmicos, etc. Es la más intelectual de las memorias musicales y suele ayudar al resto de memorias, salvando de las amnesias en determinados momentos de “lapsus”.

Memoria muscular y táctil: La primera de ellas, la memoria muscular, es la encargada de recordar, de manera inconsciente, todos aquellos movimientos que son necesarios para la ejecución instrumental de una determinada obra musical. La segunda, la memoria táctil, se ocupa de los aspectos relacionados con la presión y el ataque de cada uno de los sonidos que se interpretan.

Memoria rítmica: Nos permite recordar los ritmos y, también, los movimientos rítmicos. Se encuentra relacionada con la muscular, la auditiva, la analítica y la nominal, con las cuales se desarrolla de manera paralela.

Memoria nominal: Es una memoria verbal que se encuentra asociada a la memoria auditiva y que se emplea para recordar el nombre de las notas musicales de una determinada canción o fragmento musical.

Memoria emocional: Recoge los aspectos interpretativos de la obra musical, previamente diseñados e interiorizados. Hace referencia a aspectos relativos a la velocidad, los matices, la acentuación, etc.

Igualmente, Dierssen (2001) afirma que existe una cualidad musical especialmente relevante para determinados sectores de músicos profesionales, como los directores o los compositores. Se trata de la memoria tonal, o memoria para configuraciones secuenciales de tonos, y de la *imaginería auditiva* (aural imagery), entendida como la representación auditiva musical en ausencia de sonido físico.

4. Método

4.1. Diseño

Se trata de una investigación realizada por una docente en clase con su propio alumnado, con la colaboración de dos investigadores externos, y cuyo objeto de estudio o área problemática se centra en trabajar el desarrollo de la memoria auditiva de los alumnos, en su contexto

multivariable e imprevisible (esto es, atendiendo a la diversidad en el aula), a partir de nuestras propuestas de intervención educativa.

El trabajo se encuadra dentro del paradigma interpretativo-cualitativo, utilizando un proceso metodológico mixto que, siguiendo a Fernández Pérez (1988), combina el estudio de casos con la investigación-acción, entendida como investigación en el aula que facilite la mejora de la praxis educativa desde la reflexión y el análisis de lo acontecido en las clases, ya que lo que se pretende es conocer y transformar la realidad (Freire, 2007). Se ha utilizado una metodología cualitativa porque permite acogerse a un enfoque interpretativo partiendo de los problemas detectados (Stake, 1998), pero dejando que los acontecimientos observados conduzcan a hechos cambiantes (Cain, 2013).

En este sentido, se ha considerado que el estudio de casos era muy apropiado para la investigación realizada porque, tal y como señala García Llamas (2003), permite “buscar soluciones a partir de la discusión y el análisis de un problema determinado, dentro de un grupo y situación real, extraída de la propia experiencia de los sujetos” (p. 93). Por otra parte, también se han seguido los planteamientos de la investigación en el aula al pretender transformar la realidad, de tal manera que la investigación es el propio proceso de transformación de un grupo concreto (Freire, 2007). La investigación de los propios docentes sobre sus prácticas educativas siguiendo estos mismos planteamientos es cada vez más frecuente, destacando trabajos como los de Bisquerra (2004) y Kincheloe (2012).

Asimismo, se ha considerado oportuno señalar la apreciación realizada en Berrón (2016) acerca de que estas aproximaciones metodológicas a la investigación educativa no son contrarias a una perspectiva cuantitativa, ya que algunos de sus instrumentos pueden requerir cuantificaciones precisas, sin perjuicio del carácter cualitativo del acceso a los datos que se recogen y a la descripción, preferentemente verbal, tanto de sus diagnósticos, como de sus pronósticos y evaluaciones. Por tanto, se trata de un diseño de investigación flexible (Albert, 2006; Taylor y Bogdan, 1986), que posibilita un acceso prolongado al campo para interpretar en profundidad lo que sucede dentro del aula, observando la interacción entre todos los elementos de la situación elegida tal y como operan en su contexto natural.

4.2. Configuración del estudio empírico y acceso al campo

El estudio se ha llevado a cabo en el Conservatorio Profesional de Música de Segovia, durante el curso académico 2012-2013, con 79 alumnos pertenecientes a siete grupos de Lenguaje Musical de los dos primeros cursos de las enseñanzas elementales (41 alumnos de primero distribuidos en cuatro grupos y 38 alumnos de segundo distribuidos en tres), a los que impartía clase la docente con rol también de investigadora principal de este estudio, lo cual facilitó el acceso al campo.

Cualquier indagación científica que comporte investigación humana necesariamente involucra cuestiones éticas, lo cual implica que se deba considerar en todo momento si se están

llevando a cabo acciones correctas en relación con los sujetos cuyas vidas se están estudiando (Sieber, 2001). Por ello, a principio de curso, se comentó al Equipo Directivo del centro la investigación que se iba a realizar y se convocó una reunión para informar a los padres y madres de los alumnos y solicitar su consentimiento por escrito.

4.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos

Para la obtención de los datos necesarios para la investigación, se han combinado distintas técnicas e instrumentos, lo cual ha permitido llevar a cabo su triangulación y aportar mayor validez y credibilidad a los resultados. Desde el comienzo de la investigación ha jugado un papel destacado la observación participante, registrada a través del diario de la docente. También se ha utilizado una prueba de elaboración propia diseñada específicamente para medir la memoria auditiva y, a final de curso, se han realizado entrevistas grupales semiestructuradas a los alumnos y a sus padres y madres (en adelante, se utilizará el genérico “padres”).

4.3.1. Diario de la docente-investigadora

Según Zabala (2004) el diario es “el documento en el que los profesores y profesoras recogen sus impresiones sobre lo que está sucediendo en sus clases” (p. 15). El diario fue escrito por la docente que asumió también el rol de investigadora durante todo el curso académico. Para ello, en el aula tenía un cuaderno donde iba anotando de forma muy escueta los aspectos más relevantes que acontecían en las distintas clases y que estaban relacionados con la temática del presente estudio, aprovechando los cambios entre un grupo y otro. Al finalizar la jornada laboral, antes de abandonar el centro de trabajo, completaba las anotaciones para ser más fiel a lo ocurrido sin perder detalles importantes. Todos los aspectos recogidos a lo largo de cada semana los aglutinaba y organizaba, de tal manera que el diario presenta una estructuración semanal.

4.3.2. Prueba de memoria auditiva

Al principio y al final del curso académico, se realizó una prueba de memoria auditiva para comprobar si se había producido mejoría tras la propuesta de intervención. Para su validación, dicha prueba fue presentada previamente a dos expertos y, con sus aportaciones, se realizaron varios borradores hasta obtener una versión provisional, la cual fue aplicada a un grupo reducido (piloto) de cinco alumnos. A partir de los datos obtenidos de esta prueba piloto, se conformó la versión definitiva.

La prueba consistía en la memorización de secuencias rítmicas, sonidos y secuencias rítmico-melódicas y en su posterior reconocimiento al escucharlas mezcladas con otras de

características similares. Los alumnos tenían que rodear aquellos números en los que se escuchaba el sonido o la secuencia que habían memorizado, utilizando la siguiente plantilla:

EJERCICIOS DE MEMORIA AUDITIVA (1º Lenguaje Musical)

Vas a escuchar dos veces un ritmo, un sonido o una secuencia rítmico-melódica. Deberás memorizarlo porque, a continuación, los escucharás mezclados junto con otros de características similares. Rodea aquellos números en los que se escuche el sonido o la secuencia que has memorizado.

SECUENCIAS RÍTMICAS												
1	2	3	4	5	6	B.	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6

SONIDOS												
1	2	3	4	5	6	B.	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6

SECUENCIAS RÍTMICO-MELÓDICAS												
1	2	3	4	5	6	B.	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6

Figura 1. Plantilla con las respuestas ofrecidas por un alumno en la prueba de memoria auditiva

Dicha plantilla era igual tanto para el alumnado de primero como para el de segundo, pero las secuencias y los sonidos a memorizar eran diferentes, siendo de mayor dificultad para los alumnos del curso superior.

Para el análisis de los resultados obtenidos, se realizó el recuento de las respuestas ofrecidas en cada una de las preguntas que configuran la prueba: secuencias rítmicas, sonidos y secuencias rítmico-melódicas. Al contabilizar los errores se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Las respuestas correctas eran consideradas *aciertos*.
- Las respuestas que habían rodeado y que no eran correctas eran consideradas *errores*.
- Las respuestas que no habían sido rodeadas pero que sí eran correctas eran consideradas *no identificadas*.

Aunque el recuento de las respuestas ofrecidas tenga un carácter cuantitativo, resulta relevante señalar que la interpretación posterior que se ha hecho de las mismas ha sido cualitativa.

Esta decisión se debe a que, desde un punto de vista educativo e investigador, el interés de las mismas radicaba únicamente en comprobar si, al repetir la prueba a final de curso, había aumentado el número de aciertos y habían disminuido los errores y las respuestas no identificadas, en cuyo caso se podía afirmar que se había producido mejoría en la memoria auditiva de los alumnos. Por lo tanto, no se consideró necesario realizar un análisis más minucioso que valorase cuantitativamente si el cambio en dichos resultados era más o menos significativo.

4.3.3. Entrevistas grupales semiestructuradas

Además de los datos recogidos en el diario de la docente y de los aportados por la prueba de memoria auditiva realizada antes y después de la intervención educativa, para la evaluación final del estudio se utilizaron entrevistas grupales semi-estructuradas, previamente validadas por jueces externos, de las que se pueden extraer las siguientes categorías: utilidad atribuida a la memoria en el aprendizaje musical, evolución de la memoria musical a lo largo del curso, motivación hacia las actividades realizadas en el aula, valoración de su utilidad para el desarrollo de la memoria. Se realizaron nueve entrevistas grupales en total: una a cada uno de los siete grupos de alumnos y otras dos a una selección representativa de los padres de los alumnos del primer curso (seis padres) y del segundo curso (siete padres), respectivamente.

4.4. Intervención educativa

Las propuestas de intervención en el aula realizadas en este estudio para potenciar el desarrollo de la memoria del alumnado han sido tres: utilización de la fononimia de Kodály, interpretación de distintas melodías o fragmentos musicales de memoria y producción de notas, ritmos o secuencias rítmico-melódicas encadenadas.

4.4.1. Utilización de la fononimia de Kodály

Antes de interpretar cualquier lección de entonación, transcribir canciones o realizar dictados musicales, se presentaban las notas que iban a aparecer y se hacían ejercicios de calentamiento para facilitar el recuerdo de cómo sonaban. Para ello, la profesora cantaba series de notas, completando dos compases de 2/4 y apoyándose en los gestos fononímicos que propone Kodály, y los alumnos las repetían.



Figura 2. Práctica de notas utilizando la fononimia de Kodály

A continuación, la docente iba indicando con los gestos de su mano distintas notas (ya no las cantaba) y los alumnos las entonaban directamente, realizando también simultáneamente esos mismos gestos, lo cual implicaba la memorización de los sonidos correspondientes. Desde mediados de curso, en ocasiones, el papel de la docente era realizado por algún alumno, siendo el encargado de hacer las propuestas al resto de la clase.

4.4.2. Interpretación de melodías y fragmentos de memoria

La interpretación memorística de melodías o fragmentos musicales ayuda a fijar los sonidos en la mente para, posteriormente, poder reconocerlos o acudir a ellos de forma consciente (Malbrán, 2007). Por ello, durante todo el curso escolar el alumnado ha cantado de memoria distintas melodías o secuencias sonoras, entre las cuales destacan:

- Canciones que creaban en casa, tanto con notas como con letra.
- Algunas de las lecciones de entonación que se trabajaban en clase.
- Cada uno de los fragmentos en que se dividían las canciones que transcribían de oído y los dictados musicales, como paso previo a su escritura, ya que se consideraba que para poder escribir adecuadamente un fragmento musical era necesario asegurarse primero de que lo habían memorizado bien.
- Ejercicios diseñados específicamente para el calentamiento de la voz y la preparación del oído que cantaban de memoria antes de la interpretación de canciones o lecciones de entonación y de la escritura de canciones o dictados musicales. Dichos ejercicios se basaban en las escalas y arpeggios de las tonalidades trabajadas, incluyendo notas de adorno en los dos últimos.
- Adaptación de motivos rítmico-melódicos a distintos acordes.

4.4.3. Producción de notas, ritmos y secuencias rítmico-melódicas encadenadas

Se trataba de ir haciendo propuestas de notas, de ritmos o de ambas cosas a la vez que se iban sumando.

- *Notas encadenadas*: Un alumno cantaba una nota, el alumno de al lado cantaba esa nota y otra más, el siguiente cantaba las notas de los dos compañeros anteriores y añadía una tercera, y así sucesivamente. La duración de cada nota era de una negra en un compás de 2/4. Cuando un alumno olvidaba alguna nota, se volvía a empezar. El reto consistía en intentar hacer la serie más larga posible. Por ejemplo:



Figura 3. Ejemplo de notas encadenadas

- *Ritmos encadenados*: Un alumno proponía el ritmo de un compás elegido por él mismo (2/4, 3/4...) y lo percutía con palmas al mismo tiempo que lo solfeaba utilizando la sílaba “ta”. Después, el compañero de al lado repetía ese mismo ritmo y añadía un compás más. A continuación, el siguiente alumno repetía los dos compases anteriores e inventaba otro, y así sucesivamente. Al igual que en la actividad anterior, se trataba de memorizar el mayor número de compases posible.

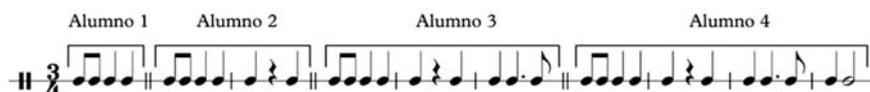


Figura 4. Ejemplo de ritmos encadenados

- *Secuencias rítmico-melódicas encadenadas*: Era la suma de las dos actividades que se acaban de describir, de tal manera que los alumnos debían ir proponiendo y memorizando compases en los que se combinaban tanto ritmos como notas.



Figura 5. Ejemplo de secuencias rítmico-melódicas encadenadas

5. Análisis de los datos y resultados

A principio de curso, quedaron evidenciadas las carencias y dificultades que presentaban los alumnos para llevar a cabo tareas que implicaran la utilización de la memoria musical. Tal y como reflejaba el diario de la docente, al realizar dictados en clase, los alumnos se ponían a escribir antes de escuchar el fragmento musical correspondiente e intentar memorizarlo, por lo que lo olvidaban fácilmente y pedían a la profesora que lo repitiera más veces de lo convenido inicialmente. Además, si tocaba una canción o melodía y les preguntaba: “¿Qué habéis escuchado?, ¿podéis explicarme algo?”, no sabían qué responder, ya que su escucha era pasiva, no tenían focos de interés hacia los que dirigir su atención y, por tanto, parecía que no recordaban nada. En el diario también se hacía alusión a que la mayoría del alumnado reconocía sentirse muy inseguro interpretando música sin el apoyo de una partitura que pudieran consultar en caso de olvido y se recogía la idea de que los padres afirmaban que sus hijos repetían los ejercicios auditivos y los dictados en casa muchas veces y que parecía que no memorizaban lo que escuchaban.

Asimismo, en el mes de octubre, el alumnado manifestó que la prueba que fue diseñada para medir su memoria auditiva, aunque estaba planteada según pautas y contenidos recogidos en la programación de Lenguaje Musical, era bastante difícil de realizar, debido a la longitud de los

ejercicios presentados. Dicha circunstancia no era ajena a los investigadores, pero se priorizó que albergaran una mayor dificultad para poder analizar más eficazmente si se producía mejoría tras la intervención educativa. De las tres partes que formaban la prueba, la más compleja para ellos fue la de secuencias rítmicas, lo cual podría indicar que la presencia de notas musicales ayuda a la memoria, al conseguirse melodías más pegadizas.

A lo largo de todo el curso, la docente recogió en el diario aspectos relevantes. Entre ellos cabe destacar la motivación que mostraban los alumnos hacia las actividades propuestas, ya que se esforzaban por memorizar fragmentos musicales cada vez más largos, les gustaba salir a dirigir a sus compañeros indicándoles lo que debían cantar con gestos fononímicos y disfrutaban interpretando de memoria ante sus compañeros las canciones que ellos mismos habían creado en casa. También son relevantes los comentarios que recogía la profesora acerca del buen hábito que fueron adquiriendo los alumnos, consistente en escuchar, memorizar y repetir cantando cada uno de los fragmentos en que se dividían los dictados antes de ponerse a escribirlos, lo cual les permitía resolverlos más fácilmente y con mayor precisión. Igualmente, llamaban la atención las anotaciones referentes a la falta de percepción de dificultad experimentada por los alumnos durante la realización de las actividades, en las que priorizaba el carácter lúdico.

Tras la intervención educativa llevada a cabo en el aula, se apreció una notable mejoría en la memoria auditiva del alumnado, como puede comprobarse al comparar los resultados obtenidos en las pruebas realizadas a principio (figs. 6 y 8) y a final de curso (figs. 7 y 9).

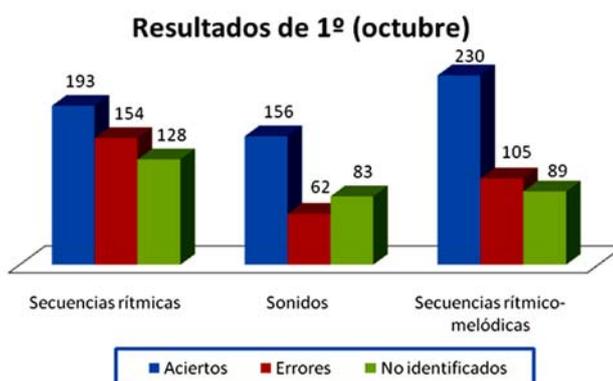


Fig. 6. Resultados de la prueba de memoria auditiva realizada en octubre por el alumnado de primer curso

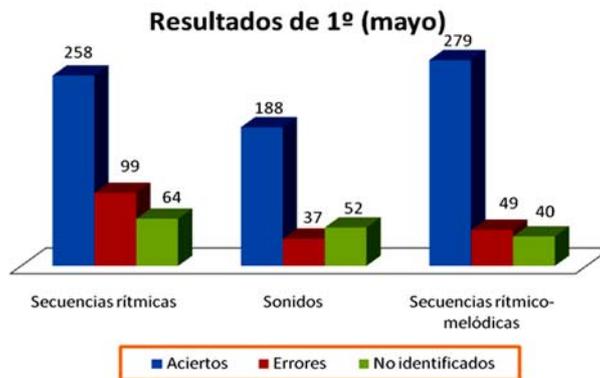


Fig. 7. Resultados de la prueba de memoria auditiva realizada en mayo por el alumnado de primer curso.

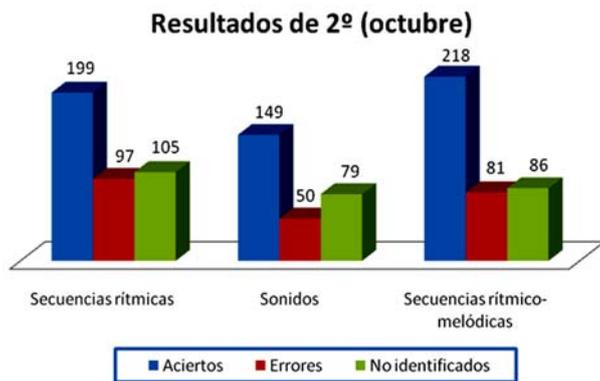


Fig.8. Resultados de la prueba de memoria auditiva realizada en octubre por el alumnado de segundo curso.

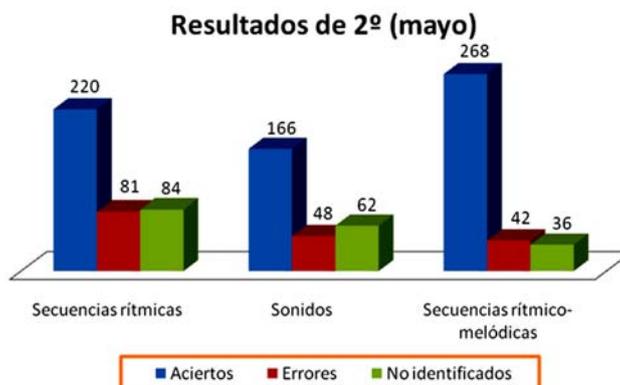


Fig. 9. Resultados de la prueba de memoria auditiva realizada en mayo por el alumnado de segundo curso.

Estos resultados coinciden con los datos del diario de la docente a finales de mayo, donde se reflejaba que el alumnado ya identificaba fácilmente distintas partes en las melodías y canciones que escuchaban, reconocían motivos y adaptaciones de los mismos a distintos acordes y, en definitiva, que su escucha se había vuelto más atenta, activa e inteligente, lo cual repercutía directamente en el desarrollo de la memoria.

Asimismo, la mejoría experimentada queda ratificada en los comentarios realizados por los alumnos y sus padres en las entrevistas grupales, ya que los primeros afirmaban sentirse más seguros realizando interpretaciones musicales sin tener delante la partitura y los segundos se sorprendían de que sus hijos realizaran los dictados y las actividades auditivas en casa con mayor rapidez y precisión que a principio de curso. Por todo ello, ambos reconocieron que la memoria musical tenía mayor importancia de la que consideraban inicialmente y que las actividades realizadas en el aula habían sido útiles para su desarrollo, además de resultar muy motivadoras para el alumnado.

6. Discusión

La memoria es un aspecto fundamental para el desarrollo de todas las capacidades musicales, especialmente las auditivas. Resulta muy relevante comprobar que la falta de memoria es una de las causas principales por las que los alumnos presentan dificultades para resolver los dictados musicales (Berrón, 2015). Los datos obtenidos en la investigación recogida en este artículo coinciden con otras investigaciones previas, como las reflejadas en Balo (2015), que indican que, para realizar correctamente los dictados, se requiere el desarrollo de dos capacidades: memorizar lo escuchado y escribirlo en un papel utilizando los códigos propios de la lecto-escritura musical, pero es muy frecuente entre los docentes potenciar la segunda olvidando la primera, lo cual provoca errores en la resolución de los mismos. Dicho de otra forma: muchas veces, no es que los alumnos no codifiquen correctamente por escrito las secuencias sonoras activadas en su mente, sino que las han memorizado de forma incorrecta e inventan lo que no han retenido.

Este es el motivo principal que ha impulsado la realización de este estudio, en el cual se han planteado distintas estrategias metodológicas para potenciar la memoria musical y se han puesto en práctica durante todo un curso académico. Al finalizar el mismo, el alumnado ha afirmado que las actividades desarrolladas en el aula para trabajar la memoria han sido necesarias y positivas, ayudándoles, especialmente, a afrontar con más seguridad y garantía de éxito la resolución de dictados y la entonación de lecciones musicales. El hecho de que hayan mejorado en ambos aspectos simultáneamente coincide con los resultados de estudios anteriores, que mostraron la clara relación existente entre la entonación y la discriminación auditiva, ya que la calidad de ambas depende fundamentalmente de un buen desarrollo del oído interior, fijando los sonidos en la mente a través de la memoria (Berrón, 2012; López de Arenosa, 2008).

Se considera que la principal aportación de la investigación radica en la incorporación del aspecto lúdico en las estrategias educativas, ya que el juego resulta muy motivador y permite que

los alumnos disfruten mientras se consiguen los propósitos educativos (Gértrudix y Gértrudix, 2013; Paoloni, 2011). Además, al plantear actividades entretenidas y atrayentes para el alumnado, la sensación de dificultad desaparece, a pesar de que exijan un elevado nivel de concentración y memorización, ya que la memoria funciona con mayor eficacia cuando algo se aprende en un ambiente agradable y relajado (Cabrera, 2010; Puente-Ferreras, 2003). Asimismo, se ha comprobado que, si se realiza el trabajo memorístico a través de actividades creativas, las ventajas son aún mayores porque, lo que el alumnado crea y manipula por sí mismo, lo aprende y memoriza mejor (Marín, Pérez-Echeverría y Scheuer, 2013; Molina, 2008).

Desde un punto de vista didáctico, se ha abordado el desarrollo de la memoria auditiva mediante estrategias como la retención y repetición de ritmos, sonidos o motivos rítmico-melódicos cada vez más duraderos, la interpretación memorística de lecciones de entonación y de canciones, tanto con letra como con notas, o la entonación de motivos y su adaptación a distintos acordes en tiempo real. En el desarrollo de las actividades se ha priorizado el carácter lúdico, motivador y creativo y todas ellas han demostrado ser eficaces para el entrenamiento de la memoria musical. No obstante, en el aula se han combinado aspectos innovadores junto con otros más tradicionales, por lo que no es posible determinar con absoluta certeza si los buenos resultados obtenidos se deben solo a las novedades introducidas o a la interacción de estas con lo que ya se venía haciendo en años anteriores, dándose la posibilidad de que existan variables no controladas que hayan influido, igualmente, en la mejoría de la memoria de los alumnos. Además, al tratarse de un estudio cualitativo en el que la propia docente ha desempeñado el rol de investigadora principal, pueden haber intervenido factores procedentes de su propia subjetividad. Para minimizar su efecto, todas las afirmaciones realizadas se han fundamentado en información procedente de diversas técnicas e instrumentos, resultando también esencial la perspectiva ofrecida por los otros dos investigadores externos, que aporta al trabajo mayor credibilidad mediante la triangulación de investigadores.

Finalmente, cabe destacar que este estudio deja abiertas nuevas vías de investigación en el ámbito de la educación musical, como la elaboración, experimentación y evaluación formativa de propuestas didácticas e intervenciones educativas que busquen ejercitar la memoria musical desde otras asignaturas de las Enseñanzas Elementales, Profesionales y Superiores de Música. También podrían emprenderse trabajos que estudien la influencia que ejercen distintos factores sobre la memoria auditiva (timbre, duración de los fragmentos escuchados, etc.), o investigaciones que analicen la relación existente entre la especialidad instrumental de los alumnos y su mayor o menor facilidad para resolver determinadas tareas que impliquen la intervención de la memoria, tales como: la resolución de dictados, la identificación de acordes, el reconocimiento de intervalos o la detección de notas desafinadas. Asimismo, sería interesante abrir un itinerario de investigación que tuviera como eje prioritario la función docente en el conservatorio unido al tema que nos ocupa.

Referencias

- Aiello, R. y Williamon, A. (2002). Memory. En R. Parncutt y G. E. McPherson (Eds.), *The Science and Psychology of Music Performance. Creative Strategies for Teaching and Learning* (pp. 167-181). New York: Oxford University Press.
- Albert, M. J. (2006). *La investigación Educativa. Claves teóricas*. Madrid: McGraw-Hill.
- Balo, M. (2015). La diversidad tímbrica en el dictado musical a dos voces como estrategia para superar las dificultades de transcripción. *Revista Electrónica de LEEME*, 36, 1-16. Recuperado de <http://musica.rediris.es/leeme/revista/baloetal15.pdf>
- Bernardi, N. F., Schories, A., Jabusch, H. C., Colombo, B. y Altenmüller, E. (2013). Mental Practice in Music Memorization: An Ecological-Empirical Study. *Music Perception*, 30, 275-290.
- Berrón, E. (2012): *Dificultades vocales y auditivas en el primer curso de lenguaje musical: relaciones entre el dictado y la entonación*. (Trabajo Fin de Máster). Universidad de Valladolid. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/1023>
- Berrón, E. (2015). Motivación y dificultades de los alumnos en la asignatura de Lenguaje Musical. En *Libros de actas CIMIE15 de AMIE* licenciado bajo Creative Commons 4.0 International License. Recuperado de <http://amieedu.org/actascimie15/2016/06/29/a1/>
- Berrón, E. (2016). *Iniciación a la educación auditiva desde un contexto tonal en la asignatura de Lenguaje Musical*. (Tesis doctoral). Universidad de Valladolid. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/16793>
- Bisquerra, R. (coord.) (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Cabrera, M. (2010). El valor de la memoria en la educación y su relación con la inteligencia. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 36. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_36/MARIA_CABRERA_1.pdf
- Cain, T. (2013). Investigación-acción en educación musical. En M. Díaz y A. Giráldez (Coords), *Investigación cualitativa en educación musical* (pp. 57-76). Barcelona: Graó.
- Cash, C. D. (2009). Effects of early and late rest intervals on performance and overnight consolidation of a keyboard sequence. *Journal of Research in Music Education*, 57(3), 252-266. doi: 10.1177/0022429409343470
- Chaffin, R., Imreh, G. (2002). Practicing Perfection: Piano Performance as Expert Memory. *Psychological Science*, 13(4), 342-349.

- Chapuis, J. (1995). *Elementos de solfeo y armonía del lenguaje musical*. Fribourg: Éditions Pro Musica.
- Córdoba, P., Coto, R. y Ramírez, M. (2005). La enseñanza del inglés en Costa Rica y la destreza auditiva en el aula desde una perspectiva histórica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 5(2), 1-12. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/447/44750205.pdf>
- Cuartero, M. y Payri, B. (2010). Tipos de memoria, aptitudes y estrategias en el proceso de memorización de estudiantes de piano. *Revista Electrónica de LEEME*, 26, 32-54. Recuperado de <http://musica.rediris.es/leeme/revista/cuarteropayri10.pdf>
- Dierssen, M. (2001). La música y la mente humana. Neurobiología de la experiencia musical. *Eufonía. Didáctica de la Música*, 21, 85-97.
- Eguilaz, M. J. (2009). La memoria en la interpretación guitarrística. Una aproximación a su problemática. *Revista Electrónica LEEME*, 24, 1-18. Recuperado de <http://musica.rediris.es/leeme/revista/eguilaz09.pdf>
- Fernández Pérez, M. (1988). *La profesionalización del docente*. Madrid: Escuela Española.
- Freire, P. (2007). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo XXI.
- García Llamas, J. L. (2003). *Métodos de investigación en Educación II: Investigación cualitativa y evaluativa*. Madrid: UNED.
- Gértrudix, F. y Gértrudix, M. (2013). Aprender jugando. Mundos inmersivos abiertos como espacios de aprendizaje de los y las jóvenes. *Revista de Estudios de Juventud*, 101, 123-137.
- Gordon, E. E. (1997). *Learning Sequences in Music*. Chicago, IL: G.I.A. Publications.
- Highben, Z. y Palmer, C. (2004). Effects of auditory and motor mental practice in memorized piano performance. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 159, 58-65.
- Huron, D. B. (2006). *Sweet anticipation. Music and the Psychology of Expectation*. Cambridge: The MIT Press.
- Ibarra, R. (2009). Neuroanatomía y neurofisiología del aprendizaje y memoria musical. *Notas: Boletín Electrónico de Investigación de la Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.*, 5(1), 39-51. Recuperado de http://www.conductitlan.net/65_neuroanatomia_neurofisiologia_aprendizaje_musical.pdf
- Jude, S. y Rickard, N. (2010). The effect of post-learning presentation of music on long term word list retention. *Neurobiology of Learning and Memory*, 94, 13-20.
- Justel, N. y Rubinstein, W. (2013). La exposición a la música favorece la consolidación de los recuerdos. *Boletín de Psicología*, 109, 73-83.

- Kincheloe, J. L. (2012). *Teachers as Researchers. Qualitative Inquiry as a Path to Empowerment*. Wiltshire: Routledge.
- Laucirica, A. (2004). La Discriminación Tonal e Interválica en la Percepción General Musical y en el Oído Absoluto. *Revista Mexicana de Psicología*, 21, 83-93.
- López de Arenosa, E. (2006). *Educación Auditiva: Dictado Musical*. Madrid: Enclave Creativa Ediciones.
- López de Arenosa, E. (2008). Retos: Oído versus vista. La audición como vía de comprensión y conceptualización de la música. En M. A. Ortiz (Coord.), *Música, Arte, Diálogo, Civilización* (pp. 391-422). Granada: CIMA
- Luria, A. R. (1987). *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos*. Madrid: Akal.
- Malagarriga, T. (2002). *Anàlisi i validació d'una proposta didàctica d'educació musical per a nens de cinc anys*. (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-1127102-161610/
- Malbrán, S. (2007). *El oído de la mente*. Madrid: Akal.
- Marín, J. F. (2004). La memoria: Introducción a la memoria musical. *Música y Educación. Revista Trimestral de Pedagogía Musical*, 60, 15-36.
- Marín, C., Pérez-Echeverría, M. P. y Scheuer, N. (2013). Conceptions of woodwind students regarding the process of learning a piece of music. *Research Papers in Education*, 3, 1-33.
- Martenot, M. (1993). *Principios fundamentales de formación musical y su aplicación*. Madrid: Rialp.
- Molina, E. (2008). La improvisación como sistema pedagógico. Funcionamiento, objetivos y resultados de la metodología IEM. En A. Álamo y M. Luceño (Eds.). *Actas del Congreso CEIMUS I. Metodologías aplicadas y enfoques pedagógicos en la enseñanza musical* (pp. 252-272). Madrid: Enclave Creativa Ediciones. Recuperado de <http://ceimus.es/wp-content/uploads/Actas-CEIMUS-1.pdf>
- Mónaco, M. G. (2007). Memoria de alturas y memoria interválica. Un estudio con niños de 7 a 9 años. En M. P. Jacquier y A. Pereira (Eds.). *Actas de la VI Reunión de SACCoM. Música y Bienestar Humano* (pp. 113-177). Concepción del Uruguay, República Argentina: SACCoM. Recuperado de http://www.saccom.org.ar/2007_reunion6/actas/14Monaco.pdf
- Paoloni, P. V. (2011). Motivación y tareas académicas. Interacciones complejas en contextos reales de aprendizaje. En A. Vogliotti, N. E. Mainero, y E. Medina (Eds.). *Estudios en Educación Superior* (pp. 297-312). Córdoba: Universitat.

Pressnitzer, D. y McAdams, S. (1999). Acoustics, psychoacoustics and spectral music. *Contemporary Music Review*, 19, 33-60.

Puente-Ferreras, A. (2003). *Memoria: cognición y aprendizaje. Fundamentos psicológicos*. Madrid: Pirámide.

Rickard, N., Wing Wong, W. y Velik, L. (2012). Relaxing music counters heightened consolidation of emotional memory. *Neurobiology of Learning & Memory*, 97, 220-228.

Sieber, J. E. (2001). Planing Research: Basical Ethical Decision-Making. En B. D. Sales y S. Folkman (Eds.), *Ethics in Research with Human Participants* (pp. 13-26). Washington: APA.

Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

Taylor, S. J. y Bodgan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Paidós.

Willems, E. (1984). *L'oreille musicale. La cultura auditive, les intervalles et les accords. Tome II*. Fribourg: Editions Pro Musica.

Willems, E. (1995). *Solfeo. Curso elemental. Libro del maestro*. Fribourg: Éditions Pro Musica.

Willems, E. (2001). *El oído musical. La preparación auditiva del niño*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.

Zabalza, M. A. (2004). *Diarios de clase. Un instrumento de investigación y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.