

Experiencias

La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado

*Teaching music to people with visual disability:
formulation and evaluation
of an adapted method for guitar*

A. Chaves Giesteira¹

Resumen

Se presenta una investigación cuya finalidad fue la elaboración y evaluación de un material didáctico elemental para la enseñanza de la guitarra a personas con discapacidad visual. Para ello, se aplicaron dos encuestas a expertos, a fin de determinar y comparar las estrategias de enseñanza utilizadas por los participantes, así como verificar su opinión respecto a las estrategias y procedimientos utilizados en la elaboración. Los resultados obtenidos no significaron un cambio sustancial en la organización del material. Sin embargo, la evaluación y las observaciones realizadas por los participantes fueron fundamentales para realizar mejoras en el material didáctico.

Palabras clave

Educación. Educación musical. Enseñanza de la música. Enseñanza de la guitarra. Materiales didácticos. Musicografía braille.

¹ **Adriano Chaves Giesteira**. Universidad Autónoma de Barcelona. Calle Pi i Margall, 1, 5.º 1.ª; 08024 Barcelona (España). Correo electrónico: adriano_giesteira@hotmail.com.

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.

Abstract

The article introduces research that aimed to formulate and evaluate basic materials for teaching people with visual disability to play the guitar. Two surveys were conducted among experts to determine and compare the teaching strategies used by respondents and compile their opinions about the strategies and procedures used to formulate the materials. While the findings prompted no substantial change in the organisation of the material, respondents' evaluation and remarks were instrumental to its improvement.

Key words

Education. Musical education. Teaching guitar. Teaching materials. Braille music notation.

Primer Premio del VI Concurso ONCE sobre materiales didácticos (2013).

1. Fundamentación teórica/justificativa

La escritura braille y la musicografía braille fueron creadas por Louis Braille a principios del siglo XIX. Sin embargo, la musicografía braille fue modificada innumerables veces con el objeto de mejorar y unificar el código musical braille. Tras diversos congresos y conferencias, realizadas entre los años 1888 y 1994, la unificación de la musicografía braille se llevó a cabo en 1996, y se concretó en la elaboración del *Nuevo manual internacional de musicografía braille* (Krolick, 1997), publicado originalmente en inglés en 1997 y traducido al español en 1998. Debido a esta reciente sistematización de la musicografía braille, se verifica la falta de bibliografía actualizada relacionada con materiales didácticos, transcripción de partituras, personas capacitadas para enseñarla y publicaciones relacionadas con el tema. Aun así, las publicaciones anteriores a esta fecha tampoco son ni muy abundantes ni de un gran rigor. La falta de accesibilidad a una enseñanza de calidad dificulta el ingreso de estas personas con necesidades especiales en los conservatorios y escuelas de música, lo que representa un importante obstáculo para su profesionalización. Por otra parte, existe la necesidad de ampliar la plantilla de profesionales capacitados para la enseñanza de las personas con discapacidad visual, así como es fundamental incrementar la elaboración de nuevos materiales adaptados que faciliten el aprendizaje. Hay que apostar por una inclusión educativa eficiente y sin barreras.

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.

En este sentido, el dominio de la escritura musical en braille es de extrema importancia para el aprendizaje musical. Además, según Goldstein (2000), la lectura de una pieza musical permite que el individuo pueda analizar sus secciones separadamente, en lugar de simplemente copiar la ejecución de otro músico. Es bastante común encontrar músicos con discapacidad visual que aprendieron a tocar «de oído», es decir, han aprendido a tocar a través de la imitación del sonido de otra persona. Sin embargo, el aprendizaje por imitación o por apuntes hechos por un músico vidente no permite al estudiante acceder a las informaciones que el compositor juzgó necesarias para la comprensión más fiel posible de la obra musical (McCann, 2009).

La partitura braille propone una estructuración diferenciada para representar las informaciones contenidas en la partitura visual. «La música en braille es más como una taquigrafía que necesita descifrarse poco a poco y armarse como un rompecabezas» (Nicotra y Quatraro, 2008; p. 10). Las características de la escritura musical en braille se reflejan en el aprendizaje instrumental y en la manera como se organiza el material didáctico. Elaborar un método de enseñanza que tenga en cuenta las características específicas de la musicografía braille facilitará que el alumno pueda disfrutar de las mismas condiciones de aprendizaje que un alumno vidente. Además, el aprendizaje de la guitarra está directamente conectado con el desarrollo psicomotor. La organización del método de enseñanza tiene que contemplar una disposición secuencial y ordenada de acuerdo con cada fase del aprendizaje. Estas orientaciones facilitarán las operaciones mentales que desencadenan y procesan los movimientos, generando fluidez en el aprendizaje.

La creación de materiales didácticos adaptados proporciona una mayor autonomía al estudiante con discapacidad visual, facilitando así su adaptación e inclusión. A partir del punto de vista de la inclusión educativa, la interacción social entre invidentes y videntes es de extrema importancia para el desarrollo intelectual y para las funciones psicológicas humanas. Oliveira, en su estudio sobre las ideas de Vygotsky, afirma que «el desarrollo individual se fomenta en un ambiente social determinado y en la relación con el otro en las diversas esferas y niveles de la actividad humana, siendo esencial para el proceso de construcción del ser psicológico individual» (Oliveira, 1997; p. 60).

Esta investigación plantea el aprendizaje de la guitarra simultáneamente al aprendizaje de la teoría musical en braille, partiendo de la perspectiva de la discapacidad visual y de las características de la musicografía braille. Teniendo en cuenta estas especificidades, se analiza esta problemática con el objetivo de identificar cuáles son

las diferencias en el aprendizaje del código musical en tinta y en el sistema braille, referente necesario para elaborar unas estrategias que faciliten el aprendizaje de la musicografía braille. La transcripción literal de métodos de enseñanza instrumental, inicialmente concebidos para el aprendizaje de personas sin discapacidad visual, solamente es eficiente si el estudiante ya domina por completo la musicografía braille. En caso de que el alumno esté estudiando simultáneamente un instrumento y la teoría musical en braille, es necesario que el método instrumental esté adaptado, respetando las características de aprendizaje de la musicografía braille.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general del material didáctico

- Facilitar la enseñanza y el aprendizaje de la guitarra en un entorno de educación inclusiva.

2.2. Objetivos específicos del material didáctico

- Proporcionar una fuente de referencia para la enseñanza/aprendizaje de la guitarra y de la teoría musical en braille a un nivel elemental.
- Suministrar las informaciones necesarias para que la enseñanza de la guitarra y de la teoría musical en braille pueda ser realizada por un profesor con conocimientos elementales del sistema braille y de la musicografía braille.
- Proporcionar el aprendizaje de la guitarra y de la teoría musical en braille de manera progresiva y respetando las especificidades de la musicografía braille.

3. Composición del material didáctico

El material didáctico está compuesto de las siguientes partes:

1. Método elemental de guitarra para personas con discapacidad visual (versión en tinta).

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.

En este cuaderno se presentan las explicaciones teóricas sobre la técnica instrumental, la signografía y la teoría musical en braille, ejemplos y breves ejercicios. En esta versión, las explicaciones están expuestas a través del texto literario en tinta. La grafía musical está representada por medio del pentagrama musical en tinta, seguida de la transcripción en braille impresa mediante fuentes braille en tinta.

1.1. Método elemental de guitarra para personas con discapacidad visual (versión en braille). En esta versión, la explicación textual y la signografía musical están representadas únicamente a través del sistema braille.

2. Cuaderno de ejercicios (versión en tinta).

Este cuaderno se compone de los ejercicios y del repertorio sugerido en el primer cuaderno. En la versión en tinta, las explicaciones están expuestas a través del texto literario en tinta. La grafía musical está representada a través del pentagrama musical en tinta seguida de la transcripción en braille, impresa mediante fuentes braille en tinta.

2.1. Cuaderno de ejercicios (versión en braille). En esta versión, la explicación textual y la signografía musical están representadas únicamente a través del sistema braille.

3. Disco compacto (CD).

Este CD contiene archivos digitales del repertorio trabajado en el material didáctico. Para cada canción se ha introducido un archivo en formato MusicXML, a fin de que la transcripción de estas canciones pueda ser manipulada en los principales editores de partituras en braille. También se introdujo una versión en formato MIDI, a fin de que el estudiante pueda obtener una referencia sonora del repertorio sin la influencia de la ejecución de un intérprete.

4. Metodología

Los procedimientos para la elaboración y evaluación del material didáctico pueden resumirse de la siguiente manera:

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.

1.ª Etapa: delimitación de los parámetros generales para la elaboración de un material didáctico adaptado.

En esta etapa se realizó, a través de la revisión de la bibliografía, un estudio comparativo entre la musicografía braille y la escritura musical en tinta. A través de la comparación entre los dos sistemas se pudieron establecer las principales especificidades en las que la enseñanza y el aprendizaje de la musicografía braille difieren de la escritura musical en tinta. Estas especificidades han sido sistematizadas y organizadas por medio de las **variables de la investigación**, las cuales son responsables de establecer los criterios para la elaboración y evaluación del material didáctico.

2.ª Etapa: sistematización de los parámetros para la elaboración y evaluación del material.

Mediante la descomposición de las variables de la investigación, los parámetros para la elaboración y evaluación fueron sistematizados a través de los **indicadores de elaboración y los indicadores de evaluación**.

3.ª Etapa: recopilación de datos para la elaboración del material didáctico.

Por medio de un cuestionario, el cual se elaboró utilizando los parámetros establecidos en los indicadores de elaboración, se buscó identificar las estrategias de enseñanza utilizadas por los profesores para ayudar en el aprendizaje de las características específicas de la musicografía braille. También se buscó identificar la opinión de los participantes con relación al uso de determinados procedimientos seleccionados por el autor para ayudar en el aprendizaje de la teoría musical en braille.

4.ª Etapa: elaboración del material didáctico.

A partir de la revisión de la bibliografía y del análisis de las informaciones obtenidas a través de la aplicación de la encuesta, se elaboró el material didáctico respetando los datos obtenidos en la encuesta de elaboración.

5.ª Etapa: evaluación y adecuación del material didáctico.

En la etapa posterior a la etapa de elaboración se realizó una encuesta a fin de verificar la opinión de los participantes con relación a los procedimientos utilizados en

la elaboración del material didáctico. A partir de los datos obtenidos, se realizaron las correcciones y la adecuación final del material didáctico.

4.1. Las variables de la investigación

A partir del análisis de la musicografía braille, el autor ha seleccionado nueve variables, las cuales son responsables de establecer los parámetros de elaboración y evaluación del material didáctico. Estas variables sintetizan, de forma general, los principales procedimientos para la elaboración o adaptación de un método de guitarra para personas con discapacidad visual. Además, han sido incluidos elementos no relacionados directamente con el sistema de escritura que, sin embargo, influyen en el proceso de elaboración del material didáctico adaptado. «Consideramos como variables los conceptos formulados con fines científicos, para identificar el origen de eventos inferidos y no observados directamente, con características mensurables o potencialmente mensurables, realizados a través de los valores de un objeto de estudio. [...] (Triviños, 1989).»² (Baraúna, 2007; p. 137). Siguiendo el modelo adoptado por la misma autora, con el objetivo de categorizar y analizar los diversos aspectos referentes a las variables, cada variable ha sido descompuesta en dos grupos: a) indicadores de elaboración, b) indicadores de evaluación. Los indicadores de elaboración sirven para establecer los parámetros de la elaboración del método, y los indicadores de evaluación sirven de referentes para la evaluación del método. A continuación, se presentan las variables y los indicadores de elaboración y evaluación.

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	INDICADORES DE ELABORACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Variable 1 Decodificación e introducción de los signos de nota y figuras rítmicas en las primeras etapas.	Indicador 1 1.1. Especificación de las ventajas o desventajas de introducir las notas musicales en figuras de corcheas en las primeras etapas.	Indicador 1 1.1. Evaluación de los procedimientos utilizados para introducir los signos de nota en las primeras etapas. 1.2. Evaluación de los procedimientos utilizados para ayudar en la comprensión de las figuras rítmicas.

² TRIVIÑOS, A. N. S. (1989). *Introdução á pesquisa em ciências sociais: pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	INDICADORES DE ELABORACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Variable 2 Introducción de los signos de octava en las primeras etapas.	Indicador 2 2.1. Especificación de la etapa de introducción de los signos de octava.	Indicador 2 2.1. Evaluación de las estrategias utilizadas para ayudar en la comprensión de los signos de octava.
Variable 3 Lectura y escritura del código musical braille para más de una voz (lectura polifónica).	Indicador 3 3.1. Determinar las estrategias para ayudar en la decodificación y aprehensión de la lectura musical braille en más de una voz.	Indicadores 3 3.1. Evaluación de las estrategias y de los procedimientos utilizados para ayudar en la lectura y la escritura de más de una voz. 3.2. Evaluación del procedimiento «transcripción simplificada con paralelismo entre las voces» como herramienta para facilitar la representación vertical de las voces.
Variable 4 Lectura y escritura de intervalos armónicos y acordes.	Indicadores 4 4.1. Especificación de la etapa de introducción de los conceptos de intervalos. 4.2. Especificación de las estrategias para facilitar el aprendizaje de la lectura armónica mediante los signos de intervalos.	Indicador 4 4.1. Evaluación de las estrategias y los procedimientos utilizados para la comprensión de los signos de intervalos armónicos y acordes.
Variable 5 La organización del material didáctico y la comunicación entre alumno y profesor.	Indicador 5 5.1. Especificación de las adaptaciones necesarias en el material con el objetivo de facilitar su utilización y la comunicación entre alumno y profesor.	Indicador 5 5.1. Evaluación de las estrategias utilizadas para facilitar la utilización del material didáctico y la comunicación entre alumno y profesor.
Variable 6 La Introducción de archivos en formato MIDI y MusicXML como herramienta auxiliar de aprendizaje.	Indicador 6 6.1. Especificación de los beneficios y la importancia de los archivos digitales como herramienta para facilitar el aprendizaje.	Indicador 6 6.1. Evaluación de la funcionalidad de los archivos en formato MIDI y MusicXML como herramienta auxiliar de aprendizaje.

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	INDICADORES DE ELABORACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Variable 7 Las estrategias y procedimientos para facilitar la comprensión de la signografía musical en braille.	Indicador 7 7.1. Especificación de la importancia de la introducción progresiva de la musicografía braille y la realización de transcripciones simplificadas con carácter pedagógico.	Indicador 7 7.1. Evaluación de los procedimientos y estrategias utilizados para facilitar la comprensión de la signografía musical en braille.
Variable 8 Representación de figuras ilustrativas.	Indicador 8 8.1. Especificación de la manera más adecuada de representar las informaciones comúnmente transmitidas a través de figuras ilustrativas.	Indicador 8 8.1. Evaluación del procedimiento utilizado para representar las figuras ilustrativas.
Variable 9 Lectura y memorización.	Indicador 9 9.1. Especificación de los procedimientos para ayudar en la lectura y memorización de los ejercicios y obras musicales.	Indicador 9 9.1. Evaluación de los procedimientos utilizados para facilitar la lectura y la memorización.

4.2. Instrumentos de recogida de datos

Para llevar a cabo la investigación se utilizaron encuestas como instrumento de recogida de datos. Las encuestas se han elaborado respetando cada apartado temático definido por las variables y los indicadores de la investigación. El cuestionario referente a los indicadores de elaboración se compone de preguntas abiertas —a fin de que el participante pueda expresar su opinión sobre el tema abordado—, preguntas parcialmente estructuradas, preguntas de respuesta múltiple, preguntas cerradas politómicas y preguntas en escala de intensidad y escala de ordenación. El cuestionario referente a los indicadores de evaluación se compone de preguntas con escala de intensidad entre 0 y 10, con el fin de verificar el grado de conformidad de los participantes con relación a los recursos utilizados en la elaboración del material didáctico. También se han introducido preguntas abiertas para cada eje temático, con el fin de que los participantes puedan realizar comentarios con relación a los temas abordados.

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.

Ambas encuestas han sido validadas mediante el procedimiento *validación de caso único*: las encuestas han sido aplicadas previamente a un sujeto que posee características similares a los destinatarios del cuestionario. Además, las encuestas han sido evaluadas por todos los participantes mediante preguntas con escala de intensidad y preguntas abiertas.

4.2.1. Perfil de los expertos

Los criterios de elección de los participantes respetaron un orden de razonamientos, los cuales tuvieron como objetivo seleccionar los participantes que ya poseyeran un conocimiento de nivel intermedio o avanzado de la musicografía braille. Entre los principales criterios de elección de la población, se priorizó a los participantes que poseyeran una experiencia comprobada en la enseñanza de la música para personas con discapacidad visual, así como a los profesionales que realizaran transcripción y adaptación de materiales didácticos al sistema braille. Se destaca la importancia de la opinión de los participantes con discapacidad visual, ya que su perspectiva sobre el tema estudiado da un nivel difícilmente logrado por los educadores videntes. Se optó por excluir a los estudiantes y educadores que están en proceso de aprendizaje de la musicografía braille, debido a que la falta de comprensión a un nivel profundo podría influir en una interpretación equívoca de las cuestiones propuestas. Dichos criterios de inclusión y exclusión fueron elaborados a fin de buscar la población más adecuada para la realización del estudio.

El contacto con los participantes tuvo lugar a través de:

- Expertos contactados previamente por el autor.
- Expertos sugeridos por otros participantes.
- Acercamiento a expertos a través de un foro de debate³ sobre un editor musical en braille.
- Autores utilizados en la investigación.

³ Se contactó con los expertos a través de este foro durante el período comprendido entre enero y marzo de 2012 (<https://groups.google.com/forum/#%21forum/musicografia-braille>).

La dificultad de encontrar participantes que respetasen los criterios de elección hizo necesario recurrir a sujetos de diferentes países, tales como Brasil, España y Costa Rica. Aunque los sujetos de la investigación pertenecen a tres universos distintos, la investigación no tuvo como objetivo analizar las consecuencias de las diferencias culturales entre los tres países. Además, no fueron identificadas dichas diferencias en el discurso de los participantes.

Debido a las distancias geográficas, el contacto con los participantes se realizó casi en su totalidad a través de correos electrónicos, a excepción de un participante que fue contactado personalmente. La población seleccionada respeta los criterios de inclusión anteriormente citados. Para asegurarse de que cada participante poseyera las características citadas en los criterios de elección, se realizó un primer contacto informal a fin de identificar estas características. Una vez confirmados los criterios de inclusión, dichos participantes fueron formalmente invitados a participar en la investigación. A continuación, se presenta la información referente a la encuesta de elaboración y la encuesta de evaluación.

a) Encuesta de elaboración.

La encuesta de elaboración fue enviada a 10 participantes durante el período inicial entre marzo de 2012 y mayo del mismo año. El período de envío se alargó durante un mes más del mismo año a petición de uno de los participantes. En total, fueron recibidas 8 encuestas hasta la finalización del período establecido. A continuación, se presenta la tabla 1 con el perfil de los participantes de la encuesta de elaboración.

Tabla 1. Perfil de los participantes de la encuesta de elaboración

Lista de participantes	Relación con la musicografía braille	Institución de trabajo o investigación
Participante 1	Investigador y profesor	Universidad Federal de Bahía, Brasil
Participante 2	Investigador y profesor	Conservatorio Municipal de Guarulhos, Brasil
Participante 3	Investigador	Universidad de São Paulo, Brasil
Participante 4	Investigador	Universidad de Campinas, Brasil
Participante 5	Profesor y corrector de partituras en braille	ONCE – Madrid

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.

Lista de participantes	Relación con la musicografía braille	Institución de trabajo o investigación
Participante 6	Profesor	Sin información
Participante 7	Profesor	ONCE – Barcelona
Participante 8	Profesor	ONCE – Pontevedra

b) Encuesta de evaluación.

La encuesta de evaluación se envió a 12 participantes durante el período inicial que va de enero de 2013 hasta marzo del mismo año. En total, se recibieron 8 encuestas hasta la finalización del período establecido. De los 8 participantes de la encuesta de evaluación, 5 participantes coincidieron en las dos etapas de la investigación. A continuación, se presenta el perfil de los 3 participantes que no hicieron la encuesta de elaboración.

Tabla 2

Lista de participantes	Relación con la musicografía braille	Institución de trabajo o investigación
Participante 5	Investigador	Universidad de Campinas, Brasil
Participante 6	Investigador y profesor	Universidad Federal de Pernambuco, Brasil
Participante 8	Investigador y profesor	Instituto de Cegos Padre Chico, Brasil

Se ha mantenido el mismo número para los sujetos que participaron en las dos etapas de investigación. Los participantes 5, 6 y 8 que no participaron en la encuesta de evaluación fueron sustituidos por otros participantes, tal como se presenta en tabla 2.

5. Conclusiones

La elaboración del material didáctico se construyó a través de un exhaustivo proceso de reflexión acerca de los elementos que envuelven el proceso de aprendizaje instrumental y de la escritura musical en braille. A través de la comparación entre los dos sistemas de escritura, braille y tinta, se pudieron identificar las especificidades de

la musicografía braille y sus consecuencias en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La aplicación de la encuesta de elaboración fue fundamental para contrastar la opinión de los participantes con la revisión de la bibliografía, así como para acceder a las estrategias de enseñanza utilizadas por los participantes. Dichas informaciones fueron imprescindibles para fundamentar la elaboración del material didáctico y, de esta manera, construir un material didáctico desde la perspectiva de la discapacidad visual.

Con relación a la evaluación, se puede concluir que el material didáctico fue elaborado respetando las características de aprendizaje de la musicografía braille. Los datos obtenidos en los indicadores de evaluación señalaron una evaluación general de 9,3 sobre 10, lo que indica que los participantes consideraron eficientes los recursos utilizados en la elaboración del material didáctico. Verificada la conformidad de los participantes, no hubo necesidad de reestructurar los contenidos y de los recursos utilizados. No obstante, las observaciones y los comentarios realizados por los participantes —a través de preguntas abiertas y comunicaciones personales— ayudaron a la adecuación y corrección del material didáctico. A continuación, se presentan los principales ajustes realizados a partir de los datos obtenidos en la evaluación del material didáctico.

- Revisión general de la signografía musical braille.
- Revisión textual.
- Revisión del formato de la partitura:
 - Corrección de la sangría inicial de la partitura.
 - Supresión de los números de compás cuando el ejercicio no supera una línea.
 - Introducción del signo de número antes de la numeración de compás cuando el ejercicio u obra supera una línea.
- Revisión de la digitación guitarrística.
- Incremento de los ejemplos.
- Ampliación de los ejercicios.
- Introducción de prefijo para música en los ejercicios en que se introdujeron las notas musicales disociadas de su contexto en la partitura.

En resumen:

1. Los ajustes mencionados no supusieron una gran alteración en el material. No obstante, hay que destacar una alteración con relación a la aplicación de la variable.

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.

2. *La introducción de los signos de octava en las primeras etapas.* En la etapa de elaboración, se optó por omitir los signos de octava hasta el capítulo 4. El uso de este procedimiento tuvo como objetivo facilitar la asimilación de los signos de octava al tiempo que se introducía la ubicación de las notas musicales en el diapasón de la guitarra. No obstante, se verificó el desacuerdo de algunos participantes con relación a la omisión de estos signos en los capítulos anteriores a la introducción de las notas naturales en las cuerdas de la guitarra. Visto esto, se optó por cancelar la omisión de los signos de octava.

5.1. Limitaciones de la investigación

A lo largo de la investigación se han identificado las siguientes dificultades, las cuales supusieron limitaciones a la misma:

- Dificultad en encontrar bibliografía relevante sobre el tema estudiado. Pocas investigaciones profundizan en el tema estudiado en esta investigación. Se han encontrado investigaciones que examinan las características de la musicografía braille, sin embargo, son poco profundas o apenas tratan unos pocos elementos de la escritura.
- Pocos materiales didácticos dirigidos a personas con discapacidad visual. Gran parte de los materiales son transcripciones literales de métodos en tinta, manuales de musicografía braille y manuales para transcriptores. Los materiales didácticos adaptados están normalmente confeccionados para una población de una institución y no están disponibles para su adquisición. Los escasos materiales disponibles para compra tienen un alto coste y han de importarse de otros países.
- Dificultad en encontrar un espacio para realizar la investigación de campo. Se había planteado la observación de clases de guitarra para personas con discapacidad visual. Sin embargo, en estas clases no se utiliza la musicografía braille como sistema de escritura. Debido a eso, este material no sirvió como fuente de análisis directa en la elaboración de la tesis.

Como consecuencia de las dificultades anteriormente citadas, no se ha podido realizar la aplicación práctica del material didáctico. Se supone que esta aplicación nece-

sitaría entre 8 y 12 meses. Además, la dificultad de encontrar una cantidad mínima de educadores y alumnos con las características necesarias para la aplicación del material dificultaría un análisis sustancial de la aplicación del material didáctico. Aunque el material didáctico no haya sido aplicado, se resalta que este fue elaborado con el rigor científico establecido por la metodología de la tesis. Además, vista la conformidad en la evaluación de los participantes —los cuales se componen fundamentalmente de profesores—, se concluye que el material didáctico fue elaborado eficazmente.

5.2. Contribuciones y nuevas vías de estudio

La presente investigación abordó un tema poco desarrollado hasta el momento. Como consecuencia, se pueden destacar las siguientes contribuciones y las nuevas vías de estudio que se derivan de esta investigación.

Contribuir a paliar la falta de materiales didácticos para personas con discapacidad visual. El material didáctico elaborado en esta investigación contribuye a paliar la falta de materiales didácticos adaptados.

Facilitar la inclusión de alumnos con discapacidad visual en las clases de guitarra. Los recursos utilizados en la elaboración del material didáctico contribuyen a la inclusión, ya que el material ha sido elaborado utilizando los dos sistemas de escritura, braille y tinta.

Servir como punto de reflexión acerca de la enseñanza de la música para personas con discapacidad visual. El mito de que las personas con discapacidad visual poseen una habilidad musical innata todavía está muy difundido entre educadores y no educadores. Esta investigación contribuye a reflexionar acerca del aprendizaje de la música para personas con discapacidad visual y las dificultades vividas por los alumnos para encontrar materiales adaptados, profesores capacitados, etc.

Ofrecer una fuente de información para profesores que deseen ampliar sus estrategias de enseñanza para personas con discapacidad visual. Muchos de los educadores que se encuentran con alumnos con discapacidad visual se ven completamente desorientados acerca del funcionamiento de la notación musical braille. Los manuales de musicografía braille no tienen carácter pedagógico y, como consecuencia, no proporcionan informaciones relacionadas con el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta investigación proporciona una fuente de información

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.

para educadores que están iniciando su aprendizaje en la musicografía braille, y para aquellos profesores que desean ampliar sus estrategias de enseñanza.

Proporcionar un modelo para la elaboración de materiales didácticos para instrumentos polifónicos. El modelo adoptado en la elaboración y evaluación de este material didáctico abre el camino para que los futuros investigadores desarrollen nuevos materiales didácticos teniendo como base este modelo, o a partir de la reflexión sobre las estrategias y los procedimientos utilizados en la elaboración del material didáctico.

Evaluar el material didáctico mediante la aplicación práctica. Los procedimientos adoptados en esta investigación proporcionan al autor, o a otros investigadores, la continuidad de esta investigación a través de la evaluación del material didáctico mediante la aplicación práctica.

6. Referencias bibliográficas

- ALLER, J. (1989). *Escritura musical para uso de los ciegos: pasado, presente y futuro* [formato DOC]. *Integración: Revista sobre ceguera y deficiencia visual*, 2, 2-6.
- BARAÚNA, T. (2007). *Dimensões sócio educativas do teatro do oprimido: Paulo Freire e Augusto Boal* [formato PDF]. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- BURGOS, E. (2005). *Las musicografías de Abreu y Llorens: dos sistemas alternativos a la recepción del braille en España* [formato DOC]. *Integración: revista sobre ceguera y deficiencia visual*, 46, 7-12.
- CHAVES, A. (2011). Escritura musical para invidentes: Louis braille y la música. *Música y educación*, 85, 48-62.
- CHÁVEZ, P. G. (2010). *Estrategias de estudio utilizadas por pianistas ciegos* [formato PDF]. En: L. I. FILLOTTIRANI, y A. P. MANSILLA (coords.), *Actas de la IX Reunión de SACCOM*, pp. 74-79. Buenos Aires: Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- DAVIDSON, C., y TAESCH, M. (s. f.). *Transcribing classical guitar*. Nueva York: National Braille Association.

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.

- DIAS, I. C. (2010). *La educación musical de personas con deficiencia visual y la musicografía braille: de la musicalización a la lectura y la escritura de la partitura en braille [formato PDF]*. En: L. I. FILLOTTIRANI, y A. P. MANSILLA (coords.), *Actas de la IX Reunión de SACCOM*, pp. 58-64. Buenos Aires: Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- FERNÁNDEZ, B., y ALLER, J. (1999). *La musicografía braille [formato doc]*. *Integración: revista sobre ceguera y deficiencia visual*, 31, 32-37.
- GOLDSTEIN, D. (1994). *Learning and teaching Braille music: Resources, Explanations, and Pointers for Student and Teacher [página web]*. Bridgeport, CT: National Resource Center for Blind Musicians.
- GOLDSTEIN, D. (2000). Music pedagogy for the blind. *International Journal of Music Education*, 35(1), 35-39. (Versión actualizada de 2011, página web).
- GOUVÊA, F. F. (2010). *Do toque ao som: O ensino da musicografia braille como um caminho para a educação musical inclusiva [formato PDF]*. Tesis doctoral. São Paulo: Universidad Estadual de Campinas.
- HERRERA, R. (2010). *La musicografía braille en el aprendizaje de la música [formato PDF]*. En: L. I. FILLOTTIRANI, y A. P. MANSILLA (coords.), *Actas de la IX Reunión de SACCOM*, pp. 80-89. Buenos Aires: Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música.
- KROLICK, B. (comp.) (1998). *Nuevo manual internacional de musicografía braille [formato PDF]*. Trad. de F. J. Martínez Calvo; rev. técnica de J. Aller Pérez. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles.
- MCCANN, W. R. (2009). *Braille: el hombre y su código musical [formato PDF]*. *El educador*, 21(2): 19-22.
- NICOTRA, G., y QUATRARO, A. (2008). Contrapunctus Project: a new computer solution for braille music fruition. En: K. MIESENBERGER, J. KLAUS, W. ZAGLER, y A. KARSHMER (coords.), *Computers helping people with special needs, ICCHP 2008* (303-309). Linz, Austria: Springer.
- OLIVEIRA, M. de (1997). *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico [formato PDF]*. São Paulo: Scipione.

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.

- PARKENING, C., MARSHALL, J., y BRANDON, D. (1999). *The Christopher Parkening guitar method, vol. 1*. Milwaukee: Hal Leonard.
- PINTO, H. (2005). *Violão, um olhar pedagógico*. São Paulo: Ricordi.
- REILY, L. (2008). *Músicos cegos ou cegos músicos: representações de compensação sensorial na história da arte* [página web]. *Caderno Cedes*, 28(75), 245-266.
- SACKS, O. (2007). *Alucinações musicais: relatos sobre a música e o cérebro* (trad. L. T. MOTTA). Musicophilia: Tales of Music and the Brain. São Paulo: Companhia da Letras.
- SAGRERAS, J. S. (1975). *Lecciones de guitarra*. Buenos Aires: Ricordi.
- SMALIGO, M. A. (1998). Resources for helping blind music students. *Music Educators Journal*, 85(2), 23-26. ([Versión de 1999](#) en *Future Reflections*, 18(1), página web).
- TAESCH, R. (1994). The Literacy Movement: what does braille music have to do with it? *The California Music Teacher*, 18(1), 14-16. ([Versión web](#) del National Resource Center for Blind Musicians).
- TAESCH, R. (2000). *An introduction to music for the blind student. A course in braille music reading – Part I*. Pensilvania: Dancing Dots.
- TAESCH, R., y McCANN, W. R. (2003). *Who's afraid of braille music? A short introduction and resource handbook for parents and students* [formato PDF]. Pensilvania: Dancing Dots.
- TURNER, M. (2005). *Introduction to braille music transcription* [formato PDF] (2.ª ed.). Washington, DC: The Library of Congress.

CHAVES, A. (2014). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra adaptado. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 64, 98-115.