

**CONOCIMIENTO Y VALORIZACIÓN DE ESTUDIANTES PRACTICANTES
EN EDUCACIÓN MUSICAL DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA EN PUERTO
RICO SOBRE MUSICOGRAFÍA BRAILLE Y SU METODOLOGÍA DE
ENSEÑANZA**

Daisy Enid Colón Ramos

Disertación Doctoral sometida al Programa Doctoral en Educación del
Recinto de San Germán de la Universidad Interamericana de Puerto Rico para optar por
el grado de Doctor en Educación con especialidad en Currículo y Enseñanza

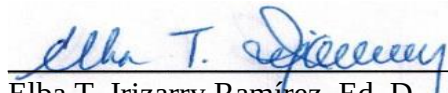
28 de octubre de 2020

Página de Aprobación

Nosotros, los miembros del Comité de Disertación Doctoral y del Comité de Defensa de la estudiante Daisy Enid Colón Ramos, certificamos que la investigación sometida por ésta cumple con los requisitos para las disertaciones doctorales establecidos por el Programa Doctoral en Educación del Recinto de San Germán, de la Universidad Interamericana de Puerto Rico y, para que así conste, firmamos, certificando la aprobación de la misma.

Aprobada: 28 de octubre de 2020

Fecha



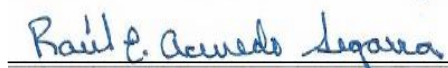
Elba T. Irizarry Ramirez, Ed. D.

Presidenta del Comité



Raquel Montalvo Benet, Ph. D.

Miembro del Comité



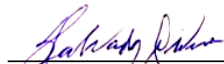
Raúl E. Acevedo Segarra, Ph. D.

Miembro del Comité



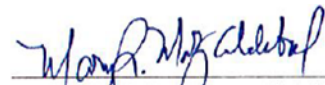
Mari Olga Valentín Caro, Ed. D.

Lectora de Defensa



Salvador Rivera Vega, M.M.E.

Lector de Defensa



Mary L. Martínez Aldebol, Ed. D.

Coordinadora Programa Graduado en Educación

4 de noviembre de 2020

Fecha

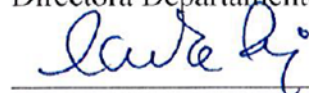


Nancy Colón Aguilar, Ed. D.

Directora Departamento Educación y Educación Física

4 de noviembre de 2020

Fecha

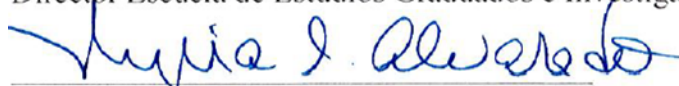


Carlos E. Irizarry Guzmán, D.B.A.

Director Escuela de Estudios Graduados e Investigación

4 de noviembre de 2020

Fecha



Nyvia I. Alvarado Rodríguez, Ph. D.

Decana de Asuntos Académicos

4 de noviembre de 2020

Fecha

Certificación de Autoría

Yo, Daisy Enid Colón Ramos, certifico que la Disertación Doctoral titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*, la cual presento como requisito para optar por el grado de Doctor en Educación con especialidad en Currículo y Enseñanza en el Programa Doctoral en Educación de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, es el producto de mi labor investigativa. Doy fe que este trabajo es uno original e inédito.

_____

Prólogo

Reconocimiento

Primeramente, gracias a Dios por la salud, la fortaleza y la perseverancia dada para culminar este grado doctoral.

Agradezco infinitamente al Comité de Disertación Doctoral, al Comité de Defensa, a los expertos, codificadores y asistente de investigación por la ayuda impartida en esta investigación.

Gracias a la Dra. Elba T. Irizarry Ramírez, por su apoyo y sabiduría para guiar en excelencia esta investigación. A la Dra. Raquel Montalvo Benet, gracias por sus consejos y aportación en temas de Educación Musical. Al Dr. Raúl E. Acevedo Segarra, gracias por su disposición y sus recomendaciones en el área de Currículo y Enseñanza. A la Dra. Mari Olga Valentín Caro, gracias por toda su aportación y conocimiento en temas de Educación Especial. Al Profesor Salvador Rivera Vega, le agradezco sus recomendaciones enriquecidas de gran conocimiento y experiencia en temas de Educación Musical.

También agradezco a las personas que han estado conmigo durante este proceso del grado doctoral. Al Dr. Luis A. Cardona Ruiz, Dr. Carlos Rivera, Dra. Amaralis Caro, Dr. Luis Javier Flores, Dr. Orlando Cruz, Dra. Judith Ramírez, Ingrid Centeno, Sandra Sánchez y al Foro Latinoamericano de Educación Musical sección de Puerto Rico, gracias a todos por sus consejos, ayuda y ánimo.

Dedicatoria

Dedico esta investigación doctoral a mis padres, la Sra. Irma S. Ramos De Jesús y el Sr. Freddie Colón Morales y a mi hermano Luis Daniel Colón Ramos, gracias por el apoyo, el ánimo, la ayuda y todos sus consejos. Para ustedes es este logro.

A mis compañeros maestros y maestras de Música en y fuera de Puerto Rico, que esta investigación sirva de referencia para la enseñanza de la Musicografía Braille para sus estudiantes con impedimentos visuales.

A todos mis estudiantes, que el logro de este grado doctoral sea ejemplo y motivación para alcanzar todo aquello que se propongan en sus vidas.

En memoria de Soleymi Rodríguez, compañera de clases del Programa Doctoral en Educación con especialidad en Currículo y Enseñanza. Descansa en paz amiga.

Resumen

El propósito de esta investigación fue identificar el conocimiento y la valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza. Para guiar esta investigación, se formularon las siguientes preguntas: ¿Qué conocimiento poseen los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre Musicografía Braille antes y después del taller ofrecido? ¿Qué conocimiento poseen los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales antes y después del taller ofrecido? ¿Cómo los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes valoran su preparación para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales antes y después del taller ofrecido? y ¿Cuál es la valorización de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre la Musicografía Braille luego de recibir el taller?

El marco teórico incluyó la *Percepción háptica* (Gibson, 1962, 1966; Katz, 1925; Rèvész, 1950), las *Inteligencias múltiples* (Gardner, 1995), la *Educación diferenciada* (Tomlinson, 1999) y la *Teoría del Aprendizaje significativo* (Ausubel, 1968, 1976, 2002). Se llevó a cabo un estudio de enfoque mixto con preponderancia cualitativa y preexperimental de preprueba y posprueba con un diseño conformado por un estudio de caso en un grupo focal de seis estudiantes matriculados en los cursos de Práctica Docente en Educación Musical.

La intervención consistió en un *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical*. La triangulación estuvo constituida por tres codificadores. Los instrumentos de recolección de datos fueron: una entrevista antes y después de la intervención, una pre y posprueba de dos partes creadas por la investigadora y tres codificadores, los cuales confirmaron el análisis e interpretación de las contestaciones de la entrevista inicial y final, así como de la segunda parte de la preprueba y la posprueba, por medio de la bitácora de análisis de contenido. Se analizaron los datos de forma cualitativa y cuantitativa.

Los resultados evidenciaron que, antes del taller, el conocimiento sobre Musicografía Braille de los participantes era promedio y fracaso y, después éste, fue excelente y superior. Hubo un aumento estadísticamente significativo en el conocimiento sobre la Musicografía Braille y un efecto grande entre las puntuaciones de la pre y posprueba. La valoración de la preparación académica de los practicantes para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales, antes del taller, fue insuficiente, pero, después del mismo, indicaron que la preparación provista por el taller fue buena. Su valoración sobre la Musicografía Braille, luego de recibir el taller, fue que ésta es una muy importante, pertinente y motivadora. Se presentaron diversas recomendaciones curriculares y para futuras investigaciones.

Tabla de Contenido

Página de aprobación	ii
Certificación de Autoría	iii
Prólogo	iv
Resumen	v
Tabla de Contenido	vi
Índice de Tablas	viii
Índice de Ilustraciones	ix
Índice de Apéndices	x

Capítulo I. Introducción: Planteamiento del Problema de Investigación 1

Antecedentes	1
Problema de investigación	28
Propósito del estudio	32
Justificación	33
Marco teórico	37
Definiciones operacionales o términos del estudio	54

Capítulo II. Revisión de la Literatura 61

Percepción háptica e inteligencias múltiples	61
Braille y Musicografía Braille	78
Educación inclusiva y diferenciada	108
Leyes sobre los derechos de personas con impedimentos en Puerto Rico e impedimentos visuales	138
Preparación académica de maestros de Música en Puerto Rico	146
Preparación académica en impedimentos de estudiantes practicantes y futuros maestros en Educación Musical	154
Recapitulación crítica	167

Capítulo III. Método 183

Diseño de la investigación	183
Participantes de investigación	190
Métodos para recopilar la información	199
Procedimiento	205
Métodos para analizar la información acopiada	209

Capítulo IV. Resultados 215

Primera pregunta de investigación	215

Segunda pregunta de investigación	226
Tercera pregunta de investigación	242
Cuarta pregunta de investigación	250
Resumen de los hallazgos	257

Capítulo V. Discusión 266

Conclusiones	266
Discusión	267
Limitaciones metodológicas del estudio	297
Recomendaciones para el currículo y la enseñanza en la Educación Musical	297
Recomendaciones para futuras investigaciones	298

Referencias 300

Apéndices 315

Índice de Tablas

Tabla 1.	<i>Escala de medición</i>	55
Tabla 2.	<i>Total de estudiantes practicantes en Educación Musical</i>	191
Tabla 3.	<i>Alineación de las preguntas de investigación con los instrumentos y sus ítems</i>	203
Tabla 4.	<i>Calendario del procedimiento del estudio</i>	209
Tabla 5.	<i>Métodos para analizar la información acopiada</i>	214
Tabla 6.	<i>Estadísticas descriptivas sobre el conocimiento</i>	217
Tabla 7.	<i>Distribución de calificaciones en la pre y posprueba</i>	218
Tabla 8.	<i>Análisis no paramétrico de diferencias en las medias Prueba de U Mann Whitney</i>	218
Tabla 9.	<i>Tamaño del efecto</i>	220

Índice de Ilustraciones

Figuras

- Figura I.* Diagrama del marco teórico **52**
- Figura II.* Celda Braille **98**
- Figura III.* Representación en escritura Braille de las figuras y los silencios musicales **99**
- Figura IV.* Do negra con puntillo (izquierda) y silencio de blanca con doble puntillo (derecha) **99**
- Figura V.* Clave de sol (izquierda) y Clave de Fa (derecha) **100**
- Figura VI.* Técnicas para la recopilación de datos y triangulación en el estudio de caso **188**
- Figura VII.* Diseño de investigación **189**

Gráfica

- Gráfica I.* Resultados de la pre y posprueba Parte I **219**

Índice de Apéndices

Apéndice A.	Módulo Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical (Manual del docente) 315
Apéndice B.	Módulo Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical (Manual del estudiante) 316
Apéndice C.	Pre y posprueba: <i>Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza</i> 317
Apéndice D.	Entrevistas grupales inicial y final con guía de preguntas semiestructuradas 318
Apéndice E.	Bitácora de análisis de contenido y de validación por codificadores para las respuestas de la segunda parte de pre y posprueba y las entrevistas grupales inicial y final 319
Apéndice F.	Clave de Pre y posprueba: <i>Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza</i> 320
Apéndice G.	Carta de aprobación de la Junta de Revisión Institucional (JRI) 321
Apéndice H.	Invitación y hoja informativa para participantes del estudio y su parentalidad 322
Apéndice I.	Hoja de consentimiento informado para participantes de la investigación y su parentalidad 323
Apéndice J.	Procedimiento emergencias médicas-revisada de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán 324
Apéndice K.	Carta de las autoridades universitarias 325
Apéndice L.	CITI (<i>Collaborative Institutional Training Initiative</i>) de la Investigadora 326

Apéndice M.	CITI (<i>Collaborative Institutional Training Initiative</i>) de la Asistente de Investigación 327
Apéndice N.	Hoja de consentimiento informado para los codificadores de la investigación 328
Apéndice Ñ.	CITI (<i>Collaborative Institutional Training Initiative</i>) de los Codificadores 329
Apéndice O.	Carta al panel de expertos 330
Apéndice P.	Carta de validación del panel de expertos 331
Apéndice Q.	Certificación del editor de la disertación 332
Apéndice R.	Documeto de Cierre de Protocolos (<i>Protocol Closure Report</i>) 333

Capítulo I.

Introducción: Planteamiento del Problema de Investigación

El propósito de esta investigación mixta con preponderancia cualitativa fue identificar y analizar el conocimiento y la valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza antes y después del ofrecimiento de un taller. En este capítulo, se presentan los antecedentes, el problema de investigación, el propósito del estudio y su justificación. Se provee también el marco teórico, la variable y las categorías bajo estudio, así como las definiciones de estas y de los términos.

Antecedentes

De acuerdo con el Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR, 2018), “el Braille es una serie de puntos estampados al relieve que pueden ser leídos con los dedos por personas que son ciegas o cuya visión no es suficiente para leer materiales impresos” (p. 21). El sistema Braille de escritura y lectura para personas con impedimentos visuales fue creado por Louis Braille cerca del año 1825 (Organización Nacional de Ciegos Españoles, 1998). Braille creó un sistema de seis puntos al relieve distribuidos en dos columnas de tres puntos cada una, el cual adaptó para las matemáticas, música y ciencias (Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2001b).

McCann (2009) expresó, en un artículo, que Louis Braille había inventado la notación musical desde un principio, por lo que en 1829 publicó su sistema con el título *Procédé pour écrire les paroles, la musique et le plainchant au moyen de points a l'usage des aveugles et disposés pour eux*. Además, Louis Braille tocaba el piano, el violoncelo y

el órgano. La Musicografía Braille es un sistema de escritura y lectura musical en el que las notas (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La y Si) se escriben en base a las letras d, e, f, g, h, i, j (puntos 1, 2, 4, 5) y su duración con los puntos 3 y 6 (ONCE, 2001a). En esta sección, se incluyen estudios relacionados al conocimiento sobre Musicografía Braille, metodologías de enseñanza musical para educar a estudiantes con impedimentos visuales, formación del maestro de música en metodologías para educar a estudiantes con impedimentos visuales y preparación de maestros de Música para esta población. Las investigaciones se presentan en orden cronológico ascendente.

Conocimiento sobre Musicografía Braille. Quintero (2004) llevó a cabo una investigación con el objetivo de diagnosticar las debilidades y fortalezas que tenían los docentes de educación elemental del municipio Barinas en Venezuela, con relación a sus conocimientos sobre la enseñanza de la Música en niños con impedimentos visuales. Su finalidad fue formular una guía destinada a la enseñanza de la Música a través del sistema Braille. Esta investigación fue de carácter descriptivo en un trabajo de campo, con una población de 74 docentes de las escuelas básicas del municipio de Barinas. Los resultados reflejaron un desconocimiento sobre la Musicografía para la enseñanza de la Música en niños ciegos. Quintero (2004) recomendó el uso de una guía en Braille diseñada para enseñar música a niños con impedimentos visuales.

Por otro lado, el estudio de Jiménez y Jiménez (2011) tuvo como objetivo contribuir al desarrollo y a la inclusión de personas con impedimentos visuales en la clase de Música. Para obtener los datos, se utilizó la entrevista y una encuesta administrada a maestros de Música y a los estudiantes de las instituciones del Colegio Unidad Educativa Luis Braille y el Instituto Eguiguren de la ciudad de Loja en Ecuador. Los investigadores

desarrollaron una propuesta de taller de lectoescritura musical, el cual permitía que las instituciones se vincularan culturalmente. Los datos arrojaron que las personas con impedimentos visuales de Loja en Ecuador manifestaron que los talleres en Musicografía Braille les proporcionaron un alto desarrollo musical. Se recomendó, como parte de la investigación, que los profesores obtuvieran conocimientos de lectura y escritura musical en el sistema Braille y del análisis de nuevas metodologías en educación musical, los cuales mejorarán la apreciación de la materia para personas con impedimentos visuales.

El objetivo de la investigación de Herrera (2010) fue presentar datos relacionados al aprendizaje de la Musicografía Braille en el desarrollo académico musical de las personas con impedimentos visuales, ya que ésta implica una mayor demanda de conocimientos que la que se requieren para la escritura de la música en tinta. Presentó en su trabajo dificultades sobre la utilización de la Musicografía Braille, tales como: las diferencias que presenta la escritura en relación con la representación de la música, las dificultades en el manejo de elementos de la teoría musical, la comunicación con el resto de la comunidad dentro de las instituciones académicas de música y la escritura de la música en Braille. En el análisis se contempló sólo la utilización de la Musicografía Braille en las clases grupales (del estilo de lenguaje musical). Sin embargo, muchas de las situaciones presentadas en la investigación podrían aplicarse a las clases individuales de estudio de un instrumento.

Según Herrera (2010) diferentes organizaciones que trabajan con personas con impedimentos visuales señalan, que el sistema Braille ha sido el medio por el cual han podido acceder a la información de manera autónoma. El Braille es un sistema de lectoescritura en relieve con una matriz de seis puntos los cuales se distribuyen en un

rectángulo en dos columnas verticales de tres puntos cada una. A partir de ésta, se obtienen 63 combinaciones que permiten construir diferentes alfabetos tales como el código matemático, el científico y la Musicografía Braille. Para representar las notas musicales do, re, mi, fa, sol, la, si se utilizan la combinación de puntos de las letras d, e, f, g, h, i, j. A diferencia de la escritura en pentagrama, estas notas se presentan en una línea.

Concluye que la música no presenta ningún aspecto que haga difícil su acceso a personas con impedimentos visuales. Sin embargo, encontró dificultades en su investigación tales como el grado de conocimiento de la teoría musical para acceder a la escritura de partituras simples en Braille y de las representaciones utilizadas en el código tradicional. Esta investigación pretendió ser un aporte para estimular futuras investigaciones sobre este tema ya que según Herrera (2010):

No existen instituciones de enseñanza musical “especiales” ni enseñanza de la música profunda como materia de estudio en las escuelas para personas con impedimentos visuales. Los esfuerzos para garantizar la igualdad de acceso a la educación deberían contemplar las problemáticas del uso de la escritura de la Musicografía Braille (p. 89).

Tomé y Borges (2011) presentaron el proyecto *Music Braille* el cual había sido parte de la capacitación de personas en Musicografía Braille a través de un programa de transcripción y enseñanza en Brasil. Este proyecto fue implantado en ocho estados brasileños, capacitando a 500 personas, entre los cuales había maestros con y sin impedimentos visuales, por espacio de dos años. Uno de los resultados de la implantación de este proyecto, según Tomé y Borges (2011), fue la facilidad y la rapidez

de aprendizaje del programa, el cual permitió en tres días generar de dos a cinco transcripciones musicales sin conocimiento previo de Braille Musical. Por otro lado, el programa mejoró los cursos de educación básica permitiendo la integración de niños con y sin impedimentos visuales en la clase de Música, una mayor calidad y cantidad de partituras disponibles, la formación educativa de los músicos clásicos y la integración de personas con y sin impedimentos visuales mediante un programa por computadora.

La disertación doctoral de Chaves (2013) partió de la hipótesis de que la Musicografía Braille posee características que hacen que las estrategias de enseñanza aprendizaje sean diferenciadas a la escritura musical tradicional (visual). El investigador formuló las preguntas enfocadas en las características del Braille Musical vs el Aprendizaje Musical en tinta. En esta investigación se presentaron las principales características de la Musicografía Braille y sus diferencias a la escritura musical visual tradicional. A su vez, éstas sirvieron de base para definir y establecer los criterios de elaboración y evaluación del material didáctico. Para elaborar el material didáctico se aplicó una encuesta a ocho expertos en Musicografía Braille para determinar y comparar las estrategias de enseñanza y para verificar la validez de los procesos. Los resultados fueron utilizados para la elaboración de un material, los cuales no significaron un cambio sustancial en la organización del mismo, pero sí en el mejoramiento del material más didáctico. Las limitaciones de la investigación fueron: dificultad en encontrar bibliografía relevante debido a pocas investigaciones y pocos materiales didácticos dirigidos a la población con impedimentos visuales.

La disertación de García (2016) se llevó a cabo en la ciudad de Quito, Ecuador. Esta estudió y analizó el proceso de inclusión educativa y social de las personas con

impedimentos visuales en la Educación Musical, así como también el conocimiento en Musicografía Braille de los participantes. El diseño de esta investigación fue cualitativo y de tipo descriptivo. Para la recopilación de los datos, se efectuaron entrevistas no estructuradas a personas con impedimentos visuales y a educadores musicales.

En esta investigación, todos los participantes entrevistados tenían conocimientos básicos sobre la Musicografía Braille, variando entre el nivel de conocimiento y cómo lo aprendieron. Los datos reflejaron que un participante manifestó que aprendió sus bases en clases privadas y luego, cuando fue estudiante de un conservatorio, utilizaba la Musicografía Braille para entender la información que le ofrecían en sus clases. Por otro lado, algunos participantes mencionaron que aprendieron con algunos compañeros que estaban al tanto del sistema y otros por medio de clases con organizaciones gubernamentales o comunitarias. En cuanto a los datos reflejados en la entrevista sobre los educadores musicales, que han trabajado con estudiantes con impedimentos visuales, mencionaron la necesidad de apoyo técnico, asesoramiento de profesionales especializados y actividades de mejoramiento profesional en Musicografía Braille.

Al analizar los datos, García (2016) presentó que la Musicografía Braille como herramienta de acceso para las personas con impedimentos visuales, “no está oficialmente establecido como competencia adyacente al currículo oficial de los conservatorios donde los entrevistados han sido alumnos. Es notorio, que no hay una preparación competente del sistema, ya que la mayoría de entrevistados aprenden solamente lo básico” (p. 37). Expuso también que este conocimiento básico se ha limitado exclusivamente a la lectura y a la notación rítmica y melódica.

Concluyó García (2016) que el proceso de inclusión se detiene cuando las adaptaciones físicas y curriculares no son las adecuadas a las necesidades de los estudiantes con impedimentos visuales y cuando, los docentes no cuentan con los apoyos necesarios para responder a las necesidades de Estos. Según García (2016) “las personas con impedimento visual son recibidas en las instituciones educativas, pero no cuentan con el apoyo necesario” (p.55). Recomendó el aprendizaje de la Musicografía Braille para estudiantes con impedimentos visuales y sus educadores para proveer acceso a la lectura musical.

La investigación de Vargas (2017) buscó conocer las razones por las que los docentes no utilizan la Musicografía Braille como herramienta didáctica. El objetivo de esta fue diagnosticar el conocimiento sobre la Musicografía Braille de profesores de Música participantes. El investigador expuso en su investigación que la Educación Musical para las personas con impedimentos visuales ha sido dirigida a través de los conocimientos prácticos y es olvidada la lectoescritura musical.

Esta investigación fue cuantitativa y experimental de campo. La población estuvo compuesta por los profesores de la Escuela de Música Sebastián Echeverría Lozano y los profesores de la Mención Educación Musical de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo en Venezuela. La población de estudio estuvo constituida por 20 profesores de Música. El instrumento utilizado en esta investigación para la recolección de los datos fue un cuestionario de tipo cerrado con opciones dicotómicas.

Los resultados arrojaron que el 60% de los docentes participantes del estudio, no conocen la Musicografía Braille, mientras que el 40% si lo conoce. A su vez, el 85% de los profesores no conoce las técnicas didácticas del Braille, mientras que solo el 13% de

los encuestados, las conoce. Por otro lado, el 55% de los encuestados admitieron que no podrían planificar con contenido didáctico basado en la Musicografía Braille mientras que el 45% aseguró que sí podría.

Concluyó Vargas (2017) que los factores que afectan el conocimiento de la Musicografía Braille es, el no dominar el método y el no saber planificar el contenido didáctico basado en éste. Esto permitió entender el por qué la encuesta arrojó que solo el 10%, de los participantes de la encuesta, están suficientemente capacitados, para dar clases de teoría musical a personas con impedimentos visuales. Otro de los factores son el desconocimiento de las técnicas didácticas para su aplicación y de los lugares en los cuales los docentes pueden instruirse en Musicografía Braille. Recomendó a la Universidad de Carabobo de Venezuela, buscar personal capacitado en el área de la Musicografía Braille para impartir talleres a los profesores y la realización de más investigaciones sobre la Música y las personas con impedimentos visuales.

Giesteira (2019) analizó los procedimientos de decodificación de las partituras en Braille en término de procedimientos de lectura y escritura de las notas y figuras rítmicas, signos de octava, intervalos, acordes y escritura en más de una voz. La Musicografía Braille es representada de la misma manera que se escribe, a través de la combinación de los seis puntos de la celda Braille, generando un total de 63 signos. “Los signos son distribuidos linealmente sin la posibilidad de agregar más de una línea Braille para representar un pentagrama musical” (Giesteira, 2019; p. 71). Por otro lado, existe un número limitado de combinaciones, por lo que se producen combinaciones de uno o más signos en Musicografía Braille. Para ésta, se utiliza más de 270 signos para lograr las representaciones musicales. Las notas musicales se representan con los caracteres

correspondientes a las letras d, e, f, g, h, i, j del alfabeto en Braille. Las figuras rítmicas se representan a través de la adición o no, de los puntos 3 y 6 en la celda Braille correspondiente a la nota musical.

Para llevar a cabo esta investigación, Giesteira (2019) elaboró una encuesta a través de formularios electrónicos. Los criterios para la elección de los 10 participantes fueron poseer un conocimiento de nivel intermedio o avanzado de la Musicografía Braille. Según Giesteira (2019) el procedimiento de enseñanza y aprendizaje de elementos teóricos musicales en Braille difiere considerablemente de una simple transcripción de los signos de la partitura en tinta, por lo que necesita que el maestro comprenda correctamente cómo introducir estos conceptos en las primeras etapas del aprendizaje.

Los hallazgos mostraron que, con relación al medio más eficiente para la introducción de las figuras rítmicas en las primeras etapas, siete participantes (87%) mencionaron que la figura rítmica de corchea es la más adecuada para iniciar al alumno en la Musicografía Braille y apenas un participante (13%) relató como indiferente. De acuerdo con los datos, seis participantes (71%) opinaron que la introducción de los signos de octava debe enseñarse progresivamente, ya que su comprensión será más eficaz cuando el estudiante pueda relacionar las notas con su correspondiente tesitura.

Concluyó Giesteira (2019) que la lectura de la Musicografía Braille posee innumerables reglas y procedimientos para la transcripción de partitura. Sin embargo, los procedimientos analizados en esta investigación contemplaron aspectos claves de la Musicografía Braille. A su vez, no consideró imprescindible que el profesor de Música sin impedimento visual domine profundamente el sistema Braille. No obstante, es

necesario que conozca la estructuración de la Musicografía Braille, ya que, dominar estos fundamentos contribuirá a que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea mejor. Los resultados presentados en esta investigación sirven como una contribución en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Musicografía Braille, así como en la transcripción de partituras.

Metodología de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos

visuales. En el estudio de caso etnográfico de Abramo y Pierce (2013) se investigó sobre la enseñanza y el aprendizaje de la Música en una escuela residencial para personas con impedimentos visuales en el suroeste de Estados Unidos. La recopilación de datos incluyó entrevistas a estudiantes con impedimentos visuales y a sus maestros, así como observaciones en las clases. Los estudiantes informaron que recibieron clases de Música inadecuadas cuando asistían a una escuela pública. En la escuela para estudiantes con impedimentos visuales, éstos utilizaron una variedad de recursos, los cuales incluyeron la notación modificada y el Braille literario, pero no la Musicografía Braille.

Los hallazgos mostraron que los estudiantes con impedimentos visuales tenían formas únicas y efectivas para comunicarse y aprender Música que diferían de los estudiantes que no tienen impedimentos visuales. Según Abramo y Pierce (2013), estas habilidades no se reconocieron en la escuela pública y los estudiantes percibieron esta desigualdad. Los investigadores concluyeron que la obtención de las perspectivas de los estudiantes que recibieron educación específica para personas con impedimentos visuales proporciona otra faceta a la investigación sobre las perspectivas en Educación Musical Adaptada.

Chaves (2013) elaboró y evaluó un método elemental de guitarra para estudiantes con impedimentos visuales. Encaminó su investigación en la Musicografía Braille, ya que posee características que permiten que las estrategias de enseñanza y aprendizaje se planteen de forma diferenciada de la escritura musical tradicional para personas con impedimentos visuales. Para elaborar el material didáctico aplicó una encuesta a ocho expertos en Musicografía Braille para determinar y comparar estrategias de enseñanza, así como para verificar la validez de los procedimientos. Con relación a la evaluación, se concluyó que el material didáctico fue elaborado respetando las características de aprendizaje de la Musicografía Braille, en el que los participantes de la encuesta consideraron como eficientes los recursos en la elaboración del material didáctico.

Chaves (2013) recomendó nuevos estudios, tales como facilitar la inclusión de alumnos con impedimentos visuales en las clases de guitarra y ayudar en la creación de materiales didácticos para personas con impedimentos visuales. El material de su investigación contribuyó a la Educación Musical y a la inclusión, ya que se utilizó el sistema de escritura Braille y en tinta. Por otro lado, recomendó la continuidad de este estudio mediante la aplicación práctica.

La investigación dirigida por Malloy (2013) en la *Texas School for the Blind and Visually Impaired* en Austin, tuvo como objetivo conocer el impacto de una señal rítmica en la población con impedimentos visuales. Los participantes de este estudio fueron 46 adultos entre los 18 a 70 años con pérdida de visión, los cuales requirieron el uso de bastón largo con fines de movilidad. Los análisis estadísticos demostraron que el metrónomo tenía un efecto significativo en la variable dependiente de la cadencia. La presencia de una señal rítmica pareció mejorar los parámetros de la marcha observacional

para muchos de los participantes del estudio. Concluyó, en esta investigación, que la señal de ritmo evidentemente aumentó los parámetros de pasos. Además, recomendó una investigación profunda para diferenciar entre la importancia del estudio y la necesidad de la investigación científica y establecer la necesidad de establecer la estimulación auditiva motora y rítmica como marco teórico para desarrollar protocolos clínicos para esta población. Así mismo, afirmó que la Música es un mecanismo terapéutico para las personas con impedimentos visuales.

Estrada y Gómez (2015) desarrollaron un material didáctico elemental para la enseñanza de la Música a personas con impedimentos visuales, teniendo en consideración que la Musicografía Braille se caracteriza por hacer que la enseñanza y el aprendizaje se presenten de forma diferenciada con relación a la escritura musical tradicional. Esta investigación se desarrolló en la Asociación Maricela Toledo del municipio de Managua en Nicaragua. Las técnicas utilizadas para la recolección de los datos fueron entrevistas, encuestas y observación. La población de este estudio estuvo constituida por participantes con impedimentos visuales de Nicaragua afiliadas a la Asociación Maricela Toledo, cuatro miembros de la administración y ocho miembros de la Asociación, de los cuales, todos eran músicos ciegos.

A partir de los datos obtenidos, Estrada y Gómez (2015) llegaron a la conclusión de que la Musicografía Braille posee algunas características que difieren de la notación musical en tinta, así como el aprendizaje de la escritura musical y la enseñanza tradicional en tinta. Sin embargo, según los investigadores, el aprendizaje debe ser adecuado a las necesidades de comprensión e interpretación de las personas con impedimentos visuales. Se recomendó el uso de la Musicografía Braille para ejecutarse

con instrumentos, desarrollar un curso para educadores de educación para la diversidad y un curso para personas con impedimentos visuales, sus padres y sus educadores. Por otro lado, recomendaron incorporar tecnología moderna en los procesos de enseñanza del Braille musical y organizar campañas de educación a la población sobre los beneficios que posee la Musicografía Braille (Estrada y Gómez, 2015).

El objetivo de Laste (2015), en su investigación, fue analizar cómo la asignatura de Música favorece la inclusión de los alumnos con necesidades educativas especiales y a la sociedad, implantando una propuesta de intervención educativa basados en datos recogidos en la revisión de literatura. Los participantes del estudio fueron tres alumnos con impedimentos (una alumna con impedimentos visuales, un alumno con parálisis cerebral y otro alumno con trastorno del espectro autista) en un colegio de integración de alumnos con impedimento motor de Alcorcón en Madrid, España. Se trabajó una sesión de una hora a la semana para la clase de Música. Luego de llevar a cabo el proyecto, se concluyó que esta asignatura ayudó al desarrollo integral del alumno y a la inclusión en la sociedad. Recomendó adaptar las actividades a las necesidades educativas de los alumnos para que todos puedan participar.

Park, Chong y Kim (2015) investigaron sobre el potencial de la Música como mediador social y de comunicación. Los participantes de seis ciudades de Korea del Sur con impedimentos visuales, accedían principalmente a la Música desde el hogar a través de dispositivos portátiles o computadoras mientras que los participantes videntes usaban la Música con mayor frecuencia en sus hogares o en transporte público. La diferencia más significativa de ambos grupos fue que la Música estuvo involucrada en la mayoría

del tiempo libre para los participantes con impedimentos visuales, pero no para los participantes videntes.

Las puntuaciones de actitud más altas en la categoría intrapersonal de ambos grupos indicaron un papel importante de la Música con sus aspectos emocionales y afectivos de la auto expresión. También, los participantes con impedimentos visuales indicaron que utilizaban la Música principalmente para divertirse y como una herramienta interpersonal y comunitaria. Las implicaciones de esta investigación, para los profesionales es que el rol de la Música para personas con impedimentos visuales podría ampliarse para proporcionar más oportunidades grupales, experiencias prácticas, actividades al aire libre, entre otras. Los programas de Música grupales deben considerarse para ampliar las experiencias interpersonales y comunitarias, tanto para personas con impedimentos visuales, como para las videntes (Park, Chong y Kim, 2015).

Sánchez (2015) investigó sobre la educación artística para personas con impedimentos visuales en una escuela inclusiva, ante la falta de participación profesional en la integración social en las escuelas. Desarrolló un modelo pedagógico basado en las necesidades curriculares de los alumnos de Educación Especial destinado a escuelas en España para la inclusión social y la educación artística. En cuanto a la Educación Musical de estudiantes con impedimentos visuales utilizó la Musicografía Braille (notas, figuras y silencios musicales, puntillos, claves, armaduras entre otros aspectos teóricos) y el manejo de instrumentos musicales.

Afirmó, en su conclusión, que es posible el desarrollo de modelos pedagógicos para personas con impedimentos visuales en las escuelas. Recomendó que, para la inclusión en las escuelas, deben crearse currículos orientados a la enseñanza artística y a

las necesidades de cada alumno. Según Sánchez (2015), cuando un estudiante tiene impedimentos visuales se utilizan otros sentidos para lograr hacer lo que otras personas sin impedimentos pueden lograr. En el caso de la materia de Artes Plásticas y Música, se fomenta la percepción táctil o háptica. Recomendó, además, la adaptación con materiales adecuados y a que los maestros sean educados en temas de inclusión. “El trabajo que realiza un educador musical, debe ir encaminado a elaborar estrategias adecuadas y diferenciadas, pero con una buena dinámica de grupo-clase” (Sánchez, 2015, p. 44).

Coleman (2016) efectuó su investigación donde inició un proyecto en colaboración entre la escuela *Texas School for the Blind and Visually Impaired* (TSBVI) y *Austin Classical Guitar*, una organización musical sin fines de lucro. El investigador presentó un plan de estudio para que los estudiantes con impedimentos visuales desarrollaran habilidades musicales y un enfoque con mejores prácticas, los cuales requieren que los educadores musicales hagan accesible el currículo musical. La Musicografía Braille es una forma efectiva, según Coleman (2016), para que los estudiantes con impedimentos visuales aprendan destrezas de notación musical. Un formato de Música Braille modificado se puede usar con estudiantes de Música novatos con impedimentos visuales. Éstos pueden incorporar la alfabetización de la Música en Braille en sus clases generales de Música, para la ejecución de instrumentos y, más adelante, comenzar una carrera en el área.

Coleman (2016) planteó en su estudio que el uso de otras fuentes como *iPad* y tecnología *Limelighter* permitieron a estudiantes con baja visión leer notación musical regular a tiempo real haciendo que la Música se desplazara al ritmo seleccionado. Coleman (2016) recomendó que los maestros de Música deberían dominar

las aplicaciones y programas por computadora, tales como *Dancing Dots*, para proporcionar a estudiantes material musical en Braille. En conclusión, indicó que *Classical Guitar* es un programa que permite a todos los estudiantes a aprender, valorar y apreciar la Música por medio de las destrezas que se ofrece.

Mozo y Stiven (2016) desarrolló una aplicación móvil para permitirle a los docentes y familiares de personas con impedimentos visuales aprender Braille básico en el área de las Matemáticas y la Música. La investigación fue realizada en el centro integral José María Córdoba en Colombia, una institución que admite niños con impedimentos visuales, que identificó problemas principales que tienen los docentes y personas cercanas a los niños con limitaciones para aprender Braille. Para la obtención de los datos, se llevó a cabo una encuesta a 60 personas entre estudiantes y algunos profesores para conocer si las personas estaban familiarizadas con el uso de dispositivos móviles y el sistema Braille, y si les interesaba una aplicación de este sistema. Entre los resultados se encontró que un gran número de los participantes opinó que les gustaría encontrar una aplicación que tuviera la enseñanza del Braille sobre alfabeto, música, y números, aprender Braille para ayudar a sus amigos y familiares. Expresaron, además, que no conocen sobre alguna aplicación móvil para aprender Braille y aunque un 63% afirmó no tener amigos ni familiares con impedimentos visuales, un 67% consideró necesario el aprender el Braille.

Concluyó que, para el aprendizaje del Braille, no es suficiente el acceso al glosario, dando paso al desarrollo de un módulo de aprendizaje el cual le ofreció al usuario una experiencia más sencilla. La aplicación contó con un módulo de evaluación eficiente, el cual permitió que el usuario aprendiera el lenguaje, y si fracasaba en un

examen, regresaba al nivel anterior. El investigador recomendó utilizar nuevas tecnologías para la enseñanza tradicional de Braille hacia los dispositivos móviles y el asesoramiento de un especialista para tener acceso a fuentes de confianza del sistema Braille entre otras recomendaciones (Mozo y Stiven, 2016).

García (2016) llevó a cabo su investigación en la ciudad de Quito, Ecuador en donde analizó los procesos de inclusión educativa y social de las personas con impedimentos visuales en el ámbito musical. El diseño metodológico de la investigación fue cualitativo y descriptivo. Para la obtención de los datos, se aplicaron entrevistas abiertas no estructuradas a personas con impedimentos visuales y a personas que trabajan como educadores musicales y documentos oficiales. Los participantes del estudio estaban compuestos por ocho personas con impedimentos visuales entre 23 y 69 años e involucrados en la Música, un docente con experiencia en dirección de conjuntos de personas con impedimentos visuales, un miembro de una organización no gubernamental que trabaja con personas con impedimentos visuales, un directivo de una institución educativa musical y un directivo del sector público con experiencia en el Ministerio de Educación (MINEDUC) y el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).

Los datos dieron a conocer las principales necesidades educativas y sociales que enfrentan las personas con impedimentos visuales. García (2016) recomendó establecer un trabajo colaborativo entre el educador musical y un profesor tutor, musicoterapeuta educativo o un Profesor de Educación Musical con formación o especialización en el área de Educación Especial para recibir orientación adecuada en aspectos metodológicos y de recursos. “Las instituciones educativas en Música deben brindar apoyo técnico al educador, facilitando la formación permanente para una mejor práctica educativa

inclusiva” (p. 58). Por otro lado, recomendó el uso de los recursos tecnológicos tales como traductores, audio libros y materiales en Sistema Braille, el método Orff para desarrollar actividades rítmicas en el que se integra el cuerpo, el método Dalcroze, desarrollando la experiencia del movimiento y el método Willems para el desarrollo de la audición interior (García, 2016).

Sánchez (2016) presentó recursos y técnicas generales para el aprendizaje de la viola en alumnos con impedimentos visuales, generando así la inclusión. El método de investigación empleado fue la etnografía reflexiva a través de entrevistas, observaciones participantes y diálogo. La población del estudio comprendió alumnos con impedimentos visuales y sus familiares, profesores, directores, músicos y especialistas de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). Luego de codificar las entrevistas, se generaron unos resultados metodológicos e interpretativos para lograr impartir la clase de viola. Se concluyó que las grabaciones discográficas pueden servir de modelo de interpretación. Recomendó ampliar las partituras y, en el caso de acompañamiento en piano, hacer todo en tiempo exacto, utilizar algún sonido para las entradas e identificar pulsos adicionales para los calderones.

Julca, Leonardo y Acuña (2017) diseñaron, en su investigación, un método de enseñanza musical de la flauta dulce en sistema Braille para personas con impedimentos visuales del Centro de Educación Especial de Rehabilitación para Ciegos de Huácamo, del distrito de Amarilis en Perú. El propósito de esta guía fue desarrollar las destrezas musicales de las personas con impedimentos visuales. La metodología consistió en un enfoque cualitativo y un diseño de investigación en acción participativa con una muestra de siete alumnos de entre ocho y 64 años. Los resultados se obtuvieron por medio de un

cuestionario, una guía de observación y la guía didáctica. En conclusión, la aplicación de la guía didáctica de enseñanza musical de la flauta dulce en sistema Braille permitió el aprendizaje musical de las personas con impedimentos visuales del centro de rehabilitación, así como mejoramiento en la práctica pedagógica de los investigadores. Recomendaron el uso de esta guía didáctica a otros docentes para que puedan aplicarla a sus clases de música en alumnos de diferentes edades y la realización de talleres de capacitación de enseñanza musical de la flauta dulce en sistema Braille para educadores.

El objetivo del estudio de Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty (2018) fue hacer una encuesta en programas de Música de escuelas residenciales estatales para estudiantes con impedimentos visuales en Texas. Esta investigación fue de carácter descriptivo e identificó los tipos de programas de Música y las estrategias de enseñanza en esta materia utilizadas con los estudiantes de estas escuelas. Entre las respuestas con menor frecuencia estuvieron: el impartir clases de lectura y escritura en Música Braille y enseñar lecciones de lectura y escritura de Música impresa. En cuanto al uso de la notación en Musicografía Braille, la encuesta reveló que el 79% de los maestros la usaron en el 43% del tiempo. Según Kahler, et al. (2018), la frecuencia de este uso podría ser el resultado de varios factores entre ellos la creciente población de estudiantes con impedimentos visuales. Esta investigación sugirió que la Musicografía Braille se combine con otras herramientas y estrategias musicales (Braille Park, 2015 en Kahler, et al., 2018). Sugirieron también que las investigaciones futuras se enfocaran en examinar cómo la instrucción musical y la Musicografía Braille se alinean con tipos específicos de tecnología para el aprendizaje musical independiente y para el estudiante con impedimentos visuales para proporcionar adaptaciones necesarias.

Formación del maestro de Música en metodologías para educar a estudiantes con impedimentos visuales. En la educación pública, privada y la educación no formal, se presentan dificultades para la implementación de clases de Música para personas con impedimentos según expone Leguizamón (2010). Su investigación presentó que, entre los motivos de estas dificultades se encuentra que los músicos y profesores no están preparados para asumir adecuadamente la enseñanza a esta población. “La formación para la diversidad posee un papel importante para el logro de una educación de calidad por el que el lenguaje musical presenta características muy particulares en relación con otras áreas” (p. 9). Esto permite que la clase de Música presente diversas orientaciones de libre expresión y elección en donde el maestro de Música se convierte en un instrumento para reproducir las formas musicales. Recomendó al educador musical reflexionar ante los impedimentos y la inclusión a las actividades ya que “las personas con impedimento mental, motriz o sensorial presentan un funcionamiento limitado, no por su condición, sino por un entorno inadecuado” (Leguizamón, p. 14).

Angulo (2016) investigó sobre las representaciones sociales de los maestros, la inclusión de niños con impedimentos y su influencia en las prácticas educativas. Expone que los educadores desconocen sobre metodologías para poblaciones con impedimentos, ya que no han recibido una formación adecuada para ello. Sin embargo, sostuvo que la educación inclusiva favorece una perspectiva más justa en la educación. Esta investigación fue un estudio cualitativo descriptivo en un grupo focal. La población estuvo constituida por 16 docentes de la sede B del Colegio Fernando Mazueras Villegas en Bogotá, Colombia. Se encontró que las representaciones más comunes de los

docentes fueron relacionadas a su formación, los sentimientos de inclusión (paternalismo, inseguridad y sobrecarga) y sus prácticas en el salón de clases.

Los resultados evidenciaron la importancia de las instituciones en la formación y capacitación de maestros para trabajar con la población con impedimentos. Los datos reflejaron en cuanto a las prácticas educativas que, aunque los docentes contaban con experiencia y creatividad en sus cursos, desconocían de algunas prácticas actuales que se implementan para el manejo de poblaciones con diversos impedimentos. También se encontró desconocimiento pedagógico en la flexibilidad de la creación de actividades y procesos que vayan acorde con el ritmo de aprendizaje de los estudiantes. A su vez, los docentes mostraron interés en su mejoramiento profesional. Concluyó que la reflexión de los maestros es esencial en manejo de la inclusión y los impedimentos en las instituciones educativas y en el quehacer cotidiano. Según Angulo (2016) “la pretensión es generar el empoderamiento del docente en su rol fundamental y transformador de la calidad de la educación, ganando la comprensión de que en primera instancia la responsabilidad mayor es la del Estado” (p. 86).

Cano (2016) indagó sobre la inclusión de personas con impedimentos visuales en los grados universitarios de Música de la ciudad de Medellín, Colombia. Como instrumentos para la recolección de datos se utilizaron formularios autoadministrados y entrevistas a los directores de los departamentos de Música. La población del estudio lo conformaron profesores que habían impartido cursos de Música de tres instituciones de Medellín. Los datos obtenidos reflejaron que el 91% de los docentes encuestados manifestaron no tener preparación académica para enseñar a personas con impedimento visual. Recomendó a las instituciones de educación superior hacer modificaciones

curriculares, tecnológicas y a la inclusión para capacitar al futuro maestro y el personal docente sobre la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con impedimentos.

La investigación realizada por Sulentic, Begic y Skojo (2017) en la República de Croacia durante el año académico 2012-2013, recopiló opiniones de expertos, profesores de siete facultades de formación docente sobre las competencias de enseñanza de Música necesarias para maestros de educación elemental. La entrevista se realizó entre los profesores de métodos de enseñanza, los cuales también evaluaron las competencias de sus estudiantes y algunos de los elementos de los programas de estudio de formación docente. El objetivo de esta investigación fue determinar si los cursos de los programas de formación docente en Música eran adecuados para el desarrollo de las competencias necesarias para los estudiantes de Educación Musical (Sulentic, Begic y Skojo, 2017).

Los resultados del estudio mostraron que los profesores de métodos de enseñanza enfatizan la necesidad de una capacitación más práctica principalmente al tocar instrumentos y al cantar. Éstos señalaron que el curso es el más importante para la formación de futuros maestros. Plantearon que deberían dedicarse más clases a los cursos de Música, propusieron reorganizar los contenidos de los cursos, aumentando la cantidad de clases prácticas y reduciendo las teóricas. Los profesores encuestados enfatizaron la necesidad de una capacitación, principalmente en tocar instrumentos y cantar, dedicar más clases a los cursos de Música. Éstos están a favor de reorganizar los contenidos del curso de métodos de enseñanza para aumentar el número de clases prácticas y reducir el número de clases teóricas (Sulentic et al., 2017).

También indicaron que era necesario introducir pruebas de habilidad musical en los exámenes de ingreso para ser admitidos en los estudios de formación docente. En

conclusión, las competencias musicales deseables y alcanzables se pueden resumir según Sulentic, Begic y Skojo (2017) en:

1. Deben poder cantar y confiar en su conocimiento de un cierto número de canciones.
2. Deben tener la habilidad suficiente para tocar un instrumento de acompañamiento como para interpretar mientras los niños cantan.
3. Tener conocimiento de ciertas composiciones y hacer juegos musicales simples con los niños.

Preparación académica en impedimentos de estudiantes practicantes y futuros maestros en Educación Musical. El propósito del estudio de Hourigan (2007) fue examinar el proceso de los practicantes desde la perspectiva de cinco clases Música a un estudiante con necesidades especiales. Entre los participantes estaban también un maestro de música, un padre y el investigador. Se examinó la percepción de los practicantes al ayudar a un estudiante con necesidades especiales como parte de su experiencia de campo de la práctica docente en una clase de Música instrumental y las percepciones del coordinador profesor de música en el Bachillerato para enseñar a estudiantes con necesidades especiales.

Los hallazgos arrojaron que los futuros maestros de música sintieron más confianza al trabajar con esta población y sensibilidad al estudiante con necesidades especiales. Muchos profesores de métodos de Música tienen dificultades para abordar temas como necesidades especiales y práctica reflexiva. “Muchos de estos temas se abordan solo en la teoría” (Hourigan, 2007, p. 30). Se concluyó, que la práctica docente en esta investigación permitió a los participantes vivir experiencias en necesidades

especiales. Los resultados indicaron mejoramiento en el campo de la experiencia laboral de los practicantes. Éstos se sintieron con más confianza en su preparación para enseñar música a estudiantes con necesidades especiales.

En otra de sus investigaciones, Hourigan (2009) examinó fenomenológicamente una experiencia de trabajo de campo con necesidades especiales a través de las percepciones de siete practicantes en Educación Musical. Se examinó la estructura de las experiencias vividas por los participantes (los practicantes, Profesores de Música de los practicantes, el maestro cooperador y el investigador participante) mientras colaboraban, interactuaban y participaban en una experiencia de campo con niños con necesidades especiales. Como resultado, los maestros practicantes de Música adquirieron experiencias en la enseñanza de la Música y los desafíos de enseñar a niños con necesidades especiales. Hourigan (2009) afirmó que esta investigación podría informar a los educadores de maestros de Música sobre la preparación de futuros educadores para enseñar música a niños con necesidades especiales.

La investigación de Whipple y VanWeelden (2012) tuvo como propósito determinar si los practicantes en Educación Musical podían utilizar en sus clases apoyo educativo adaptado (palabras escritas, codificación de colores, iconos, eco y ayudas visuales) para sus estudiantes con necesidades especiales. El propósito del estudio fue investigar las percepciones de los educadores musicales en formación para enseñar a estudiantes con impedimentos. Los participantes fueron 47 estudiantes practicantes de la Universidad Estatal en el sureste de Estados Unidos. Estos estudiantes se matricularon en el curso Evaluación y enseñanza de la Música secundaria durante tres semestres. Este curso era parte del currículo del Bachillerato en Educación Musical. Se ofreció en cinco

semanas de la práctica docente trabajando con estudiantes con necesidades especiales de lunes a viernes por 30 minutos. Por otro lado, la experiencia de campo implicó enseñar conceptos de música a estudiantes con impedimentos de secundaria. Se utilizó un cuestionario como variable dependiente. La encuesta trataba sobre la importancia de varios apoyos educativos para los estudiantes con diversos impedimentos (Whipple y VanWeelden, 2012).

Los resultados arrojaron que el eco fue el apoyo educativo más efectivo. Sin embargo, para escuchar música y actividades de juegos musicales se clasificaron como los mejores tres apoyos los iconos, las ayudas visuales y la codificación de colores. Los resultados arrojaron diferencia significativa entre los datos. Entre las recomendaciones para futuras investigaciones presentaron el examinar la importancia de cada concepto de apoyo en el salón de música, iniciar investigaciones que incluyan una encuesta a la facultad universitaria sobre los pasos que se están tomando para aumentar las técnicas necesarias para trabajar con estudiantes con impedimentos y encuesta a educadores musicales para determinar la literatura utilizada con educación especial y percepciones de necesidades para mejorar el currículo (Whipple y VanWeelden, 2012).

Barahona (2013) llevó a cabo una investigación en la Carrera de Arte en la orientación en Música de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de Honduras. El estudio indagó sobre el conocimiento de los docentes del programa sobre los impedimentos. Los participantes fueron docentes y estudiantes de este departamento de Música. El planteamiento del problema fue sobre si los estudiantes de Música de la universidad sede del estudio encuentran dificultades para atender a los alumnos con impedimentos en sus prácticas docentes, especialmente con estudiantes con

impedimentos, por falta de preparación. Esta investigación fue de enfoque cuantitativo desde el paradigma positivista, descriptivo, de diseño no experimental.

Los participantes del estudio fueron el director y el secretario académico de la carrera de Arte, todos los estudiantes de Educación Musical y los docentes de la Carrera de Arte en la orientación en Música de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de Honduras, seis docentes y ocho estudiantes. Se concluyó que tanto docentes como estudiantes de Educación Musical de la universidad sede del estudio no tienen conocimientos formales ni han sido capacitados sobre cómo enseñar música a estudiantes con impedimentos. La investigación reflejó la necesidad de fortalecer competencias docentes sobre aspectos teóricos, adaptaciones curriculares y estrategias metodológicas para atender a estudiantes con necesidades especiales (Barahona, 2013).

La investigación de García (2017) analizó la formación que los futuros maestros de educación infantil reciben en la Universidad de Salamanca, con énfasis en la formación musical e inclusiva para conseguir las competencias necesarias y llevar a cabo su práctica profesional. En los estudios del grado, los futuros maestros adquieren una formación general en educación inclusiva. Los participantes en esta investigación fueron 191 estudiantes y 41 maestros cooperadores durante las prácticas docentes en Ávila, Zamora y Salamanca. Los hallazgos arrojaron que la formación musical de los participantes del grado es insuficiente para ofrecer clases adecuadas y para dotar a los estudiantes de las competencias necesarias para integrar la música en su práctica profesional a estudiantes con impedimentos. Aunque los resultados reflejaron carencias educativas en formación para futuros maestros en Educación Musical, los participantes mostraron gran motivación para mejorarlas.

La investigación de Gottschall, et al. (2018) presentó la importancia del conocimiento básico de la Musicografía Braille en la formación del profesor de música por medio de un taller. Esta tuvo como objetivo general señalar la importancia del conocimiento básico de la Musicografía Braille en la formación del futuro maestro de música. Los participantes fueron 19 estudiantes de la Universidad Federal de Maranhão (UFMA) en Brasil. Concluyeron que por medio del conocimiento adquirido de la Musicografía Braille se pudo comprender los límites, dificultades y las posibles soluciones de la educación musical inclusiva y la necesidad de continuidad del estudio y uso de esta.

La investigación que llevó a cabo Montoya (2018), fue una propuesta de inclusión social dirigida a futuros maestros de Música con el propósito de que pueda servir como herramienta para docentes en el salón de clase. Esta investigación se llevó a cabo en la Universidad Minuto de Dios, localidad 10 de Engativá en Bogotá, Colombia. El objetivo general de esta investigación fue diseñar una propuesta de inclusión social en la formación musical de estudiantes de la universidad sede del estudio de programa de Bachillerato de Educación Básica con el uso de la Musicografía Braille. La propuesta se implementó a través de cuatro talleres dentro de la sala de clase a 25 estudiantes del Bachillerato en Educación Básica con especialidad en educación artística. Los instrumentos de recolección de datos utilizados fueron: diario de campo, encuesta de satisfacción y registros audiovisuales.

Los hallazgos reflejaron que en el nivel de satisfacción del proceso de aprendizaje de los talleres de Musicografía Braille, el 92% contestó Bueno y el 8% contestó regular. Todos los participantes contestaron estar dispuestos a continuar con los talleres de

Musicografía Braille, y las respuestas sobre satisfacción con la formación musical adquirida en la Universidad Minuto de Dios, el 44% contestó buena, el 48% regular y el 8% ni buena ni mala. Entre las conclusiones del estudio, se logró implementar la Musicografía como una propuesta de inclusión social, con el apoyo de estudiantes sede del estudio, para que tengan conocimiento sobre los elementos básicos de la Musicografía Braille. Las observaciones y los comentarios realizados por los estudiantes participantes del estudio ayudaron a la formación de estrategias y herramientas dentro de los talleres (Montoya, 2018).

Problema de investigación

Tomando como base los antecedentes y las categorías de esta investigación, el problema de investigación es: ¿Cuál es el conocimiento y la valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza? Esta interrogante presenta la necesidad de conocer la Musicografía Braille, ya que muy pocos estudiantes practicantes están educados para enseñar Braille, un lenguaje escrito para ciegos, en el cual las letras son representadas por un grupo de puntos en relieve que se pueden sentir con la yema de los dedos (Kumar, 2007). No obstante, Whipple y VanWeelden (2012) sostienen que la preparación académica de maestros de Música es un componente clave para la inclusión de estudiantes con impedimentos. Los educadores musicales presentan la preocupación sobre la preparación inadecuada que han recibido para ofrecer sus cursos a estudiantes con impedimentos (Whipple y VanWeelden, 2012).

Los maestros y los profesores necesitan una formación más amplia y adquirir habilidades que van más allá de la transmisión de conocimientos para poder atender a

todos los alumnos que acuden a sus salones (Orús y Conte, 2016; p. 202). Angulo (2016) expone que los educadores desconocen sobre metodologías para poblaciones con impedimentos ya que éstos no han recibido una formación adecuada para ello. Sin embargo, sostuvo que la educación inclusiva favorece una perspectiva más justa en la educación. La inclusión de estudiantes con impedimentos visuales en la Educación Musical se torna difícil, ya que algunos maestros de Música no poseen conocimiento en Musicografía Braille (Tomé y Borges, 2011).

El Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR, 2019) presentó que entre 2018 y 2019 el total de estudiantes con impedimento visual era de nueve niños entre las edades de 3 a 5 años y 336 entre las edades de 6 a 21 años, para un total de 354 niños registrados en Educación Especial. En cambio, según el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico (2012), en el año 2000 había 503 estudiantes con impedimento visual, en el año 2005 había 587 estudiantes y 636 en el año 2010. Según estos datos, la población de estudiantes con impedimentos en Puerto Rico aumentó entre el 2000 al 2010, evidenciado en los datos del Censo 2010, el cual estimó que cerca de 900,000 personas tenían algún tipo de limitación (U. S. Census Bureau, 2010). No obstante, según estas estadísticas al comparar los datos se puede observar que para el 2018-2019 la cantidad de estudiantes con impedimento visual ha disminuido. Aun así, éstos pasarán a ser educados por los maestros de Música, quienes probablemente no conocen sobre la enseñanza de esta materia a esta población.

Quintero (2004) enfatizó que deberán adoptarse soluciones que brinden una mejor enseñanza en el área educativa para contribuir con el desarrollo musical del estudiante con impedimentos visuales. Según Leguizamón (2010), en la educación pública, privada

y la educación no formal, se presentan dificultades para la implementación de clases de Música para personas con impedimentos.

Así mismo, al analizar los currículos de los programas de Bachillerato en Educación Musical que se ofrecen en Puerto Rico, en instituciones tales como el Conservatorio de Música de Puerto Rico, CMPR, en sus programas de Música Instrumental (CMPR, 2012a), Vocal (CMPR, 2012b) y de Maestría en Educación Musical (CMPR, 2012c) y en los currículos de la Universidad Interamericana de Puerto Rico UIPR, en el Bachillerato en Educación Musical General-Vocal (UIPR, 2016), el Bachillerato en Educación Musical Instrumental (UIPR, 2015b) y la Maestría en Artes en Educación Musical (UIPR, 2004), sólo se encontró un curso relacionado a Educación Especial a nivel de bachillerato, pero ninguno relacionado a Música Adaptada o Musicografía Braille. A nivel de maestría, no se encontraron cursos relacionados a educación especial en el currículo de los programas anteriormente mencionados

Igualmente, los currículos de la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico (PUCPR) en el Bachillerato en Ciencias en Educación Elemental con Concentración en Música (PUCPR, 2016a) y el Bachillerato en Ciencias en Educación Secundaria con Concentración en Música (PUCPR, 2016b) así como en el currículo de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras (UPRRP), en el Bachillerato en Artes en Educación con Concentración en Música (UPRRP, 2012) solo se ofrece un curso relacionado a la Educación Especial y ninguno enfocado en la Musicografía Braille.

Al analizar los currículos de los Bachilleratos y Maestrías de las universidades anteriormente mencionadas, solo se encontró un solo curso relacionado a Educación Especial y ninguno en Musicografía Braille. Éste surge de la normativa que ha

establecido el DEPR (2012a). Éste indica que, entre sus requisitos para la obtención de la Certificación de Maestro de Puerto Rico, se encuentra que el candidato a maestro solo haya aprobado un curso sobre naturaleza del niño excepcional.

Según Hourigan (2007), muchos estudiantes practicantes han tenido un conocimiento limitado para enseñar a los estudiantes con impedimentos. Debido a esto, algunos no han podido resolver sus actitudes sobre los niños con necesidades especiales (Kaiser y Johnson, 2000; Wilson y McCrary, 1996 en Hourigan, 2007, p. 21). Además, algunos estudios han demostrado que los practicantes no están preparados para trabajar con estudiantes con impedimentos (Culton, 1999; Frisque et al., 1994; Gfeller, Darrow y Hedden; Gilbert y Asmus, 1981 en Hourigan, 2007). Los investigadores han encontrado que existe una falta de cursos relacionados a las necesidades especiales en Educación Musical (Colwell y Thompson, 2000 en Hourigan, 2007).

Los futuros maestros deben contar con los conocimientos teóricos y prácticos que les permitan atender a la gran variedad de necesidades educativas de sus alumnos, siendo vital la formación de un profesorado inclusivo (García, 2017). A su vez, éstos deben contar con los conocimientos teóricos y prácticos que les permitan atender a la gran variedad de necesidades educativas de sus alumnos, siendo vital la formación de los educadores (García, 2017). Sostienen York y Reynolds (1996) en Hourigan (2009) que en las universidades donde se ofrece Educación Musical, deberían incluir contenido relacionado con la enseñanza de niños con necesidades especiales en el marco de los cursos de métodos. Según Barahona (2013):

Es de suma importancia prestar la debida atención a la formación del docente para incluir en el currículo temas relacionados a las necesidades educativas especiales,

ya que de lo contrario los estudiantes que se matriculen en estos programas de Educación Musical seguirán repitiendo los mismos patrones excluyentes que traen obstaculización de la inclusión en los salones de música (p.13).

En un estudio realizado por Giesteira, Godall y Zattera (2015) se confirmó la necesidad de realizar adaptaciones en los materiales didácticos para estudiantes con impedimentos visuales, por la diferencia en los códigos de escritura musical. El maestro que no tiene formación se encuentra con dudas e incertidumbre sobre cómo enseñar a una persona con impedimentos visuales. Algunas dudas pueden estar relacionadas a la Musicografía Braille, al acceso a materiales didácticos en este sistema y las estrategias de enseñanza adecuadas.

Por otro lado, Kumar (2007) expuso que muy pocos maestros están educados para enseñar Braille. Casi todos los profesores de Música son videntes, sin conocimiento de Braille, los cuales enseñan a niños con impedimentos visuales (Tomé y Borges, 2011). Los maestros y los profesores necesitan una formación más amplia y adquirir habilidades que van más allá de la transmisión de conocimientos para poder atender a todos los alumnos que acuden a sus salones (Orús y Conte, 2016). Según Montoya (2018):

La Musicografía Braille ha tenido poco reconocimiento en las clases de Música como método de lectoescritura y notación musical. Por lo que es necesario el desarrollo de una propuesta de inclusión social que brinde apoyo al futuro maestro de música para ofrecer sus clases a estudiantes con impedimentos visuales con elementos teóricos y prácticos que permitan comprender y aplicar por medios tecnológicos conceptos básicos de Musicografía Braille (p. 20).

Propósito del estudio

El propósito de esta investigación mixta con preponderancia cualitativa fue identificar y analizar el conocimiento de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza luego de recibir un taller. Para guiar esta investigación se formularon las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el conocimiento de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre Musicografía Braille antes y después del taller ofrecido?
2. ¿Qué conocimientos indican tener los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales antes y después del taller ofrecido?
3. ¿Cómo los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes valoran su preparación para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales antes y después del taller ofrecido?
4. ¿Cuál es la valorización de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre la Musicografía Braille luego de recibir el taller?

Justificación

Los criterios para evaluar la importancia de una investigación fueron presentados por Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014). Éstos son: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica. A continuación, se presenta la justificación del estudio propuesto utilizando el taller de Musicografía Braille.

Conveniencia. La conveniencia de esta investigación consiste en que presenta una estrategia de enseñanza diferenciada para la clase de Música dirigida a estudiantes con impedimentos visuales, ya que no se encontraron cursos dirigidos a la enseñanza de la Música a estudiantes con impedimentos visuales y la enseñanza de la Musicografía Braille en los currículos de Educación Musical de los programas de Bachillerato y Maestrías en las universidades en Puerto Rico (Conservatorio de Música de Puerto Rico, 2012a, 2012b, 2012c; Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Recinto de Ponce, 2016a, 2016b; Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, 2012; y la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, 2004, 2015b, 2016) ni se encontraron investigaciones relacionadas a impedimentos visuales y la Musicografía Braille en Puerto Rico. La Musicografía Braille es una estrategia de enseñanza innovadora que beneficiaría a los estudiantes no videntes en los cursos de Música al incorporarse en sus lecciones. El dominio de este sistema aporta beneficios al alumno en la adquisición de mayor autonomía, acceso a materiales y partituras y la comunicación entre músicos videntes y no videntes (Giesteira, Godall y Zattera, 2015).

Además, este estudio fue conveniente para los maestros practicantes en Educación Musical, ya que les proporcionó conocimiento en metodología musical para educar a la población con impedimentos visuales, puesto que no tienen estos contenidos en cursos de Bachilleratos en Educación Musical en Puerto Rico. Los hallazgos obtenidos del estudio y el módulo *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical* (Apéndices A y B), estarán a disposición de los futuros maestros y educadores interesados en conocer sobre la Musicografía Braille.

Relevancia social. La relevancia social de esta investigación va dirigida a los futuros maestros de Música para que evalúen sus conocimientos en el tema de la Musicografía Braille para la enseñanza musical de estudiantes con impedimentos visuales, reenfoquen su enseñanza e incorporen en sus lecciones una estrategia innovadora y diferenciada para esta población. Además, esta investigación provee a la necesidad que poseen los futuros maestros de Música de adquirir conocimiento sobre herramientas que le permitan ofrecer sus clases más efectivas para los estudiantes con impedimentos visuales.

Esta investigación muestra la Musicografía Braille como una estrategia de enseñanza musical diferenciada para estudiantes con impedimentos visuales. La Musicografía Braille le ofrece al educador musical una metodología adicional para impartir sus clases, ya que utiliza la combinación de puntos Braille para la enseñanza de aspectos teóricos musicales que eventualmente facilitará la comprensión de la materia al estudiante. La Musicografía Braille, según Coleman (2016), es una forma efectiva para que los estudiantes con impedimentos visuales aprendan destrezas de notación musical. Los resultados que se obtengan en esta investigación se espera que beneficien a los estudiantes practicantes, maestros de Música y a estudiantes con impedimentos visuales. Ejemplo de ello, además del efectuado en esta investigación es el material que implementó Chaves (2013) en su investigación, contribuyendo a la Educación Musical y a la inclusión al utilizar el sistema de escritura Braille y en tinta. Los procedimientos de esta proporcionaron recomendaciones para continuar el estudio en ejecución instrumental.

Implicaciones prácticas. Entre las implicaciones prácticas que ofrece esta investigación figura la de presentar recomendaciones a las universidades en Puerto Rico donde se ofrezcan programas conducentes a la Educación Musical, en cuanto a incluir cursos sobre Musicografía Braille y Música Adaptada en los currículos de formación para maestros conforme a estipulaciones de las agencias acreditadoras. Además, se espera que esta investigación aumente el conocimiento tanto en Musicografía Braille como en la metodología musical a los futuros maestros, educadores y profesores de Música. Esto eventualmente ayudará a instruir a los estudiantes con impedimentos visuales y proveerá información al campo de estudio sobre impedimentos visuales y la enseñanza musical en Puerto Rico.

Valor teórico. El valor teórico de esta investigación radica en que utiliza la teoría de percepción háptica o táctil de Katz (1925), Rèvèsz (1950) y Gibson (1962, 1966), la teoría de Inteligencias Múltiples de Gardner (1995), la estrategia de enseñanza diferenciada (Tomlinson, 1999) y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1968, 1976, 2002), relacionadas y dirigidas a entender el conocimiento y la implantación de la Musicografía Braille en las clases de Música para estudiantes con impedimentos. Así mismo, estas teorías fueron utilizadas como marco teórico para la creación del módulo *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical* (Apéndices A y B). Este módulo puede servir de ejemplo y continuidad para el estudio de diversos aspectos de la teoría musical en Braille. Por otro lado, el valor teórico de esta investigación también radica en que presenta recomendaciones a las universidades de Puerto Rico de la necesidad de ofrecimiento de cursos como Musicografía Braille y Música adaptada.

Utilidad metodológica. La utilidad metodológica de esta investigación radica en que el material desarrollado puede ayudar a instruir a futuros maestros y a maestros de Música con experiencia sobre Musicografía Braille por medio del módulo *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical* (Apéndices A y B). De esta forma, los educadores pueden adquirir conocimiento en Musicografía Braille para enseñar sus lecciones de manera diferenciada a estudiantes con impedimentos visuales. Este estudio presenta recomendaciones y aporta datos para futuras investigaciones, ya que no se encontraron estudios realizados en Puerto Rico sobre la Musicografía Braille como estrategia diferenciada para estudiantes con impedimentos visuales. A su vez, el taller desarrollado puede ser utilizado en futuras investigaciones como, por ejemplo: repetir el estudio con más población en la universidad sede de este estudio, llevar a cabo esta investigación en otras universidades donde se ofrezca el bachillerato en Educación Musical con el curso de Práctica Docente o Metodología en la Educación Musical.

Marco teórico-conceptual

Este estudio se fundamenta en la teoría de percepción háptica o táctil (Gibson, 1962, 1966; Katz, 1925; Rèvèsz, 1950), la teoría de inteligencias múltiples (Gardner, 1995), la estrategia de enseñanza diferenciada (Tomlinson, 1999), la teoría del aprendizaje significativo (Ausubel, 1968, 1976, 2002). Se finaliza con una síntesis del marco teórico.

Teoría de la percepción háptica o táctil de Katz (1925), Rèvèsz (1950) y Gibson (1962, 1966). Katz (1925) estudió la textura y la dureza de las superficies de los objetos. Sus investigaciones proporcionaron información acerca del tacto activo, el cual

representa un canal de información que permite conocer sobre textura y dureza de diversas superficies. Katz (1925) se propuso eliminar la división entre los sentidos como grupos superiores (visión, audición, gusto y olfato) o grupos inferiores (tacto), calificando a esta división como injusta. Sostuvo que el tacto sobrepasa la visión, ya que los dedos son más sensibles a la dureza y textura que a las propiedades de la forma y tamaño.

El sistema háptico está especializado en la codificación de propiedades como la dureza y la textura. Katz (1925) investigó sobre las relaciones entre los movimientos manuales y la extracción de ciertas propiedades de los objetos, ya que la percepción de la suavidad y la rigurosidad de la superficie no se podían percibir cuando la mano descansaba sobre la superficie sino se movía sobre ella. Presentó la importancia de la conducción del calor o la absorción de un objeto revelando las propiedades de lo que se palpa mediante el tacto. Para discernir las cualidades de la superficie de lo que se palpa a través del tacto, es necesario el movimiento, el cual se consigue mediante vibración. Por otro lado, Katz (1925) enfatizó el papel activo y móvil de la mano a la vez que observó que la mano hace doce diferentes tipos de movimientos prensiles.

Rèvész (1950), por su parte, expuso que el sistema háptico es independiente del visual. Observó, en sus investigaciones, que mientras el sistema visual actúa de manera simultánea, el háptico integra información que ha ido adquiriendo. Las investigaciones de Rèvész (1950) presentaron aportaciones en el plano fisiológico, dando paso hacia la diferencia entre el tacto pasivo y el tacto activo, al resaltar la importancia de los movimientos exploratorios de la mano en la adquisición de la información de las propiedades de los objetos palpados. El movimiento implica temporalidad, siendo ésta una cualidad propia de los actos perceptivos táctiles.

En sus trabajos expuso datos sobre el tacto, situando el sistema háptico como uno más entre los sistemas perceptivos. El sistema háptico lo define como uno que posibilita tocar y explorar por medio de la piel, los músculos y las articulaciones al funcionar unidos para obtener información. Por otro lado, define la percepción como un proceso por el cual el organismo se contacta con el mundo, toma conocimiento de éste y los entiende mediante los receptores. De esta manera, los sistemas perceptivos se forman por los receptores y los nervios trabajando en coordinación para extraer la información.

Presentó una descripción del tacto activo como la impresión de la piel al percibir el individuo al tocar y del tacto pasivo como algún agente externo que produce la impresión al ser tocado. El tacto activo fue llamado por Gibson (1962, 1966) como sistema háptico o exploratorio. En cuanto a la cinestesia, ésta posee diversos significados por lo que históricamente se refería al movimiento del cuerpo a un sentido muscular, sin embargo, sostuvo que el término podría definirse también el sentido articular y la posición de la cabeza como un sentido general del equilibrio del cuerpo. El tacto y la cinestesia no son dos conceptos separados. Indicó que tiene más sentido hablar del término de sistema háptico, ya que une todas las estructuras y funciones del tacto activo. A su vez, planteó que un objeto simple se percibe cuando diez presiones digitales diferentes se reciben, utilizando las dos manos al mismo tiempo.

En un estudio sobre tacto activo, Gibson (1962, 1966) pidió a algunas personas que con los ojos cubiertos reconocieran de forma táctil las formas bidimensionales en tres condiciones experimentales. Primero, por medio del tacto pasivo estático (las formas se presionan sobre la palma de la mano de manera estática), segundo, por medio del tacto pasivo secuencial (las formas se movieron hacia a un lado y otro mientras se presionan

con la mano) y tercero, el tacto activo en donde se exploró libremente las formas. Se encontró que el tacto activo fue más eficiente que el tacto pasivo.

Teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 1995). Para Gardner (1995), una inteligencia es la habilidad necesaria para resolver problemas o para elaborar productos que son importantes en un contexto cultural o en una comunidad determinada. Las personas creativas también son personas excepcionales en el campo de su inteligencia. Por otro lado, define inteligencia como la capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas. La teoría de las inteligencias múltiples se organiza a través de los componentes biológicos que posee cada capacidad en la resolución de problemas. Desde el punto de vista del autor, el objetivo de la escuela debería ser el desarrollar las inteligencias. Su diseño de escuela ideal se basó en que no todo el mundo aprende de la misma forma y no tienen los mismos intereses y capacidades.

Presentó las inteligencias múltiples como: inteligencia lingüística, inteligencia lógico-matemática, inteligencia espacial-visual, inteligencia musical, inteligencia cinestésica-corporal, inteligencia intrapersonal, inteligencia interpersonal y la inteligencia naturalista. Las inteligencias que sustentan este estudio son: la musical, la cinestésica-corporal y la espacial-visual. A continuación, se describen cada una de ellas.

1. **Inteligencia musical:** es el uso adecuado del ritmo, melodía, tono y apreciación musical. Por otro lado, es la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Según datos ofrecidos por Gardner (1995), ciertas partes del cerebro desempeñan papeles importantes en la percepción y producción musical.

2. Inteligencia cinestésica-corporal es la capacidad para manejar el cuerpo en la realización de movimientos en función del espacio físico y para manejar objetos con destreza. A su vez, es la capacidad de percibir, reproducir el movimiento, utilizar todo el cuerpo para realizar actividades o resolver problemas, expresar ideas, sentimientos y la facilidad en el uso de las manos para transformar elementos. Incluye habilidades de coordinación, destreza, equilibrio, flexibilidad, fuerza, velocidad y la percepción de medidas y volúmenes. El control del movimiento corporal se sitúa en la corteza motora y cada hemisferio domina o controla los movimientos corporales del lado opuesto. En las personas diestras, sus movimientos se ven reflejados en el hemisferio izquierdo.

3. Inteligencia espacial-visual: es la habilidad para manejar los espacios, planos, mapas y la capacidad para visualizar objetos desde perspectivas diferentes y formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones, permitiendo percibir imágenes externas e internas, recrearlas, transformarlas o modificarlas. También es la capacidad para formar un modelo espacial, para maniobrar y operar usando este modelo.

4. Las personas con impedimentos visuales proporcionan claramente la distinción entre inteligencia espacial y la percepción visual. Afirma Gardner (1995), que:

Esto es posible debido a que la persona con impedimentos visuales puede reconocer formas a través de un método indirecto: pasar la mano a lo largo del objeto se traduce en longitud de tiempo de movimiento, lo que a su vez se traduce en la medida del objeto. Para el invidente, el sistema perceptivo táctil corre en paralelo a la modalidad visual de la persona con visión (p. 50).

Estrategia de enseñanza diferenciada (Tomlinson, 1999). Según Tomlinson (1999), la enseñanza diferenciada implica las múltiples opciones que tienen los

estudiantes para entender y comprender lo expuesto en clase. Este tipo de estrategia provee diversas formas para comprender ideas, haciendo que el alumno pueda aprender de forma eficaz. Es también una enseñanza proactiva en la que el docente, entendiendo que sus estudiantes tienen diversas necesidades, planifica de tal manera que puede alcanzar a educarlos a todos. Debe disponer de distintas opciones y ajustar la enseñanza para cada alumno.

La enseñanza diferenciada es más cualitativa y se basa en el diagnóstico al comienzo de una unidad para determinar las necesidades particulares de los alumnos en relación con los objetivos propuestos de la clase. Este tipo de instrucción proporciona múltiples enfoques de contenido, de proceso y de producto dirigidos al crecimiento en todos los alumnos. Tomlinson (1999) presentó que el contenido es lo que el estudiante va a aprender y los recursos que se utilizarán. El proceso es el cómo se diseñan las experiencias de aprendizaje. En éste, el profesor puede aplicar una variedad de estrategias de habilidad, de interés o por el perfil de aprendizaje de los estudiantes. El producto es la forma en que los estudiantes demuestran y aplican lo que han aprendido.

Según Tomlinson (1999) en esta estrategia, el educador debe proveer de manera específica diferentes formas de enseñanza para cada estudiante, ya que no debe asumirse que todos los estudiantes aprenden de la misma manera. En las clases diversificadas, los docentes reconocen que sus alumnos son diferentes y que deben estar preparados para involucrar a sus estudiantes a sus clases, a través de diversas estrategias, ya sea por sus intereses, sus competencias y los grados de dificultad. Los educadores que utilizan esta estrategia de enseñanza proporcionan a cada estudiante diversos modos para aprender los presentado en clase, de tal manera que el estudiante más avanzado, intermedio o lento

alcancen las metas. El tiempo en estas clases es flexible y motivador con amplias estrategias de aprendizaje en el que no utilizan la enseñanza estandarizada.

Tomlinson (1999) presenta tres modalidades del aprendizaje de los estudiantes tales como el interés, el perfil de aprendizaje y la aptitud. El docente está comprometido a atender estas diferencias para lograr maximizar y potenciar el aprendizaje de cada individuo en el aula. El interés es diferente en cada estudiante y en cada situación de aprendizaje, por lo que la motivación es lo que mueve a una persona a actuar de forma positiva o negativa ante una situación. El conocer los intereses de los alumnos, lleva al docente a una construcción más significativa de los aprendizajes. El perfil de aprendizaje es la manera en que el alumno mejor procesa el aprendizaje por medio de los estilos de aprendizaje. El maestro debe verificar si el estudiante aprende mejor trabajando solo, en grupo, en actividades donde construye, analiza o prefiere las auditivas. Por último, en la modalidad de la aptitud, el maestro debe conocer los niveles de conocimiento de sus estudiantes ya que encontrará en sus clases, estudiantes con diferentes niveles académicos para proveerles actividades que se acomoden a estas diferencias.

Los estudiantes con capacidades menos desarrolladas pueden necesitar más la instrucción directa o la práctica, actividades con menos pasos, habilidades más simples o un ritmo de aprendizaje más pausado. Según Tomlinson (1999), los maestros pueden adaptar uno o más de los elementos curriculares, tales como contenido, proceso y producto, basándose en una o más características del alumno tales como aptitud, interés o perfil del estudiante (modo en que se adquiere o se asimila la información). No es obligatoria la modificación de todos los elementos.

En las aulas diversificadas efectivas puede existir la instrucción común como una actividad para desarrollar. Tampoco se trata de que el docente diversifique todos los contenidos para cada estudiante durante todos los días. La modificación de un elemento curricular puede ocurrir cuando un estudiante lo necesite para aumentar la comprensión. La enseñanza diferenciada es organizada y flexible en el ajuste de la enseñanza y el aprendizaje.

Por otro lado, Tomlinson (1999) expuso que la instrucción diferenciada está centrada en el estudiante por lo que la enseñanza suele ser más atractiva e interesante, en donde éste toma decisiones y las evalúa de forma activa. La enseñanza diferenciada es ofrecida de forma grupal, individual y dinámica. La misión del maestro es encontrar lo esencial en cada tema, diagnosticar y garantizar el buen funcionamiento de la clase. Su rol es ser líder prestando atención a sus estudiantes. El estudiante es partícipe en los aspectos que están relacionados a su experiencia en el aula, responsabilidad y la toma de decisiones. Un salón diversificado se centra en el estudiante y el maestro coordina el tiempo, el espacio, los materiales y las actividades. Sin embargo, trabajan conjuntamente. El maestro utiliza varias estrategias pedagógicas para planificar individualmente y en pequeños grupos para responder a las necesidades de los alumnos.

Aprendizaje significativo (Ausubel, 1968, 1976, 2002). En el 1968, Ausubel presentó la teoría del aprendizaje significativo en su libro titulado *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. El aprendizaje significativo es el proceso por el que una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva con la estructura cognitiva de la persona que aprende (Ausubel, 1968). Es decir, el concepto no arbitrario es cuando el material que se considera potencialmente

significativo se relaciona con conocimientos importantes. La sustantividad significa la incorporación a la estructura cognitiva del nuevo conocimiento y de las nuevas ideas. Para Ausubel (1968) “el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento” (p. 58).

El conocimiento previo sirve de base para la incorporación, la comprensión y fijación de nuevos conocimientos (Ausubel, 1968). Por otro lado, éste se orienta hacia la formación de nuevos conceptos y actitudes. Esto es posible en la medida en que se produce la retención del nuevo material como producto de la motivación y las necesidades. Es decir, la nueva información que se intenta asimilar en la mente se relaciona con algo real que ya existe en algún lugar de la estructura mental de cualquier individuo. El aprendizaje debe tener significado para el estudiante, si se quiere que represente algo más que palabras o frases que repite de memoria en un examen. Señala Ausubel (2002) que algo que carece de sentido no solo se olvidará rápidamente, sino que no se podrá relacionar con otros datos estudiados previamente, ni aplicarse a la vida de todos los días.

Ausubel (1968) propone cuatro principios programáticos del contenido tales como la diferenciación progresiva, la reconciliación integrativa, la organización secuencial y la consolidación. A continuación, se definen cada una de ellas:

1. Diferenciación progresiva: explora relaciones entre conceptos, proposiciones, diferencias y semejanzas de las ideas más generales del tema de forma progresiva al comienzo de la instrucción.

2. Reconciliación integrativa: explorara relaciones entre las ideas con sus similitudes y diferencias importantes, así como discrepancias reales o aparentes.
3. Organización secuencial: programa el contenido con propósitos instruccionales y organiza los temas de estudios de manera coherente
4. Consolidación: se produce antes de introducir el nuevo material. Éste asegura alta probabilidad de éxito en el aprendizaje que se organizó secuencialmente. Según Ausubel (1968) “el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el aprendiz ya sabe” (p. 152).

El aprendizaje significativo ocurre cuando el alumno actúa como constructor de su propio conocimiento relacionando los conceptos a los que ya poseía, dotándolos de significado. Para que se produzca el aprendizaje significativo se deben dar dos condiciones fundamentales, según Ausubel (1976):

1. Una actitud significativa de aprendizaje por parte del aprendiz y la disposición para aprender de forma significativa.
2. La presentación de un material significativo.

La adquisición de conocimiento es una “actividad omnipresente durante toda la vida que es esencial para la actuación competente, la gestión eficaz y la mejora del trabajo cotidiano” (Ausubel, 2002, p. 14). La efectividad del aprendizaje significativo se le atribuye a la “intencionalidad del aprendizaje con la estructura cognoscitiva” (Ausubel, 1976, p. 78). Esto es visto cuando el estudiante relaciona intencionalmente el material significativo a las ideas establecidas. De esta forma, incorpora y entiende las nuevas ideas. “Éstas se vuelven significativas llegando a ser un contenido claro, diferenciado y vinculado perfectamente con la conciencia” (Ausubel, 1976, p.79).

No es posible desarrollar aprendizajes significativos si no se tiene una actitud significativa para el aprendizaje. La teoría de Ausubel señala que la generación de éste requiere de una actitud significativa de aprendizaje por parte del estudiante y la presentación de un material potencialmente significativo por parte del educador (Ausubel, 2000). Para Ausubel (1976), esta actitud es la predisposición a la nueva información con la estructura cognitiva del que aprende. El estudiante debe demostrar motivación e interés de lo que se le ofrece para disfrutar y utilizarlo eventualmente. Según Ausubel (2002), el aprendizaje significativo depende de las motivaciones e intereses. Ausubel (2002) expone que “la nueva información se relaciona con un concepto o una proposición de carácter específico y pertinente. El aprendizaje significativo es una interacción selectiva entre el nuevo material de aprendizaje y los conceptos preexistentes en la estructura cognitiva” (p. 29).

Según Ausubel (2002), el aprendizaje significativo “es importante en el proceso educativo porque es un mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas y de información que constituyen cualquier campo de conocimiento” (p. 135). Para este teórico, “el impulso cognitivo (el deseo de conocimiento con un fin en sí mismo) es más importante en el aprendizaje significativo. Es el tipo más importante de motivación para el aprendizaje” (p. 313). Ausubel (2002) presentó que “el aprendizaje significativo requiere que el estudiante manifieste una predisposición a relacionar el nuevo material (que se va a aprender de forma no arbitraria y no literal) con su estructura de conocimiento” (p. 122).

Sin embargo, puede darse el caso de que un estudiante tenga la disposición para aprender, pero no tenga el conocimiento previo adecuado o que los materiales educativos

no sean de excelencia. Por eso, en el marco de la teoría, Ausubel (2002) propone que las clases y los materiales, como libros de texto entre otros, sean significativos, lógicos y relevantes para dar significados a los conocimientos ofrecidos por medio de los materiales. Para concluir, el aporte de Ausubel al constructivismo fue demostrar que el aprendizaje es importante si tiene sentido y significado, donde la nueva información es útil para que el individuo se desenvuelva, afronte situaciones, resuelva problemas y cree nuevos conocimientos (Ausubel, 1976).

Síntesis. Las teorías y la estrategia anteriormente presentadas, tales como la percepción háptica o táctil de Katz (1925), Révész (1950) y Gibson (1962, 1966), las inteligencias múltiples de Gardner (1995), la estrategia de enseñanza diferenciada de Tomlinson (1999) y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1968, 1976, 2002), fundamentaron y proporcionaron la base para la creación del *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical* en esta investigación (Apéndices A y B), y también explican cómo se adquiere el conocimiento y por qué ocurren los hallazgos encontrados en la investigación.

La primera teoría del marco teórico es la percepción háptica o táctil. Según Katz (1925), Révész (1950) y Gibson (1962, 1966), ésta es la forma de extraer información a través del tacto y la cinestesia para proporcionar la información de los objetos. Gibson (1962, 1966) sostuvo que el término cinestesia se refiere al movimiento del cuerpo, sin embargo, se incluye el equilibrio, la posición de la cabeza y el sentido articular. Gibson (1962, 1966) y Katz (1965) llegaron a la conclusión de que la mano era un órgano importante para el tacto activo en la adquisición de la información.

La teoría de la percepción háptica o táctil de Katz (1925), Révész (1950) y Gibson (1962, 1966) sirvió de referencia al diseñar el taller de Musicografía Braille, ya que en el mismo se ayuda al estudiante practicante en Educación Musical a conocer, construir e identificar de forma táctil las representaciones de notas, figuras y alteraciones musicales en Braille a través de las lecciones. Esto es posible ya que se extrae la información a través del tacto y la cinestesia para proporcionar información de los objetos (Katz, 1925, Révész, 1950 y Gibson, 1962, 1966). El tacto activo permite conocer sobre la textura y la dureza de las superficies (Katz, 1925). Por otro lado, los movimientos exploratorios de la mano son importantes para adquirir información del objeto explorado (Révész, 1950).

La segunda teoría del marco teórico en esta investigación es la teoría de las inteligencias múltiples. Gardner (1995) propuso una lista de inteligencias múltiples que posee el ser humano. El autor define el término como la habilidad para resolver problemas. Entre las inteligencias múltiples que se aplicaron en el taller de Musicografía Braille para que los estudiantes practicantes en Educación Musical adquirieran el conocimiento, pueden mencionarse tres de ellas, la inteligencia cinestésica corporal, la espacial-visual y la musical.

En el taller de Musicografía Braille, la inteligencia cinestésica-corporal de Gardner (1995) se utilizó al ayudar a los estudiantes practicantes en Educación Musical a conocer, construir e identificar de forma visual y táctil las representaciones de las notas, figuras y alteraciones musicales, así como también, la actividad de lectura de patrones rítmicos en compases de 4/4, incluida en las lecciones del taller. La inteligencia espacial-visual se vio reflejada en el módulo del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical, en las actividades relacionadas con identificar de

forma táctil las representaciones de las notas, figuras y alteraciones musicales en Braille mientras éstos tienen los ojos cubiertos. De esta forma, los estudiantes practicantes, manejaron el espacio y percibieron de forma táctil la combinación de puntos en Braille de las representaciones musicales de los temas contenidos en las lecciones del taller.

Por otro lado, la inteligencia musical estuvo vinculada en el módulo del taller mediante las representaciones de teoría musical de notas (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si), figuras (redonda, blanca, negra y corchea) y alteraciones musicales (sostenido, doble sostenido, bemol, doble bemol y becuadro) en Braille. Estas se utilizaron en el taller para que los estudiantes practicantes en Educación Musical perciban la música de forma táctil, expresando el conocimiento adquirido mediante actividades de construcción de representaciones en Musicografía Braille y la creación de patrones rítmicos con métrica de 4/4 en la nota Do. En esta actividad, los participantes crearon los ritmos, los mostraron a los participantes del taller y entre todos leyeron de forma táctil y visual los mismos, así como también entonaron los ritmos en la nota Do.

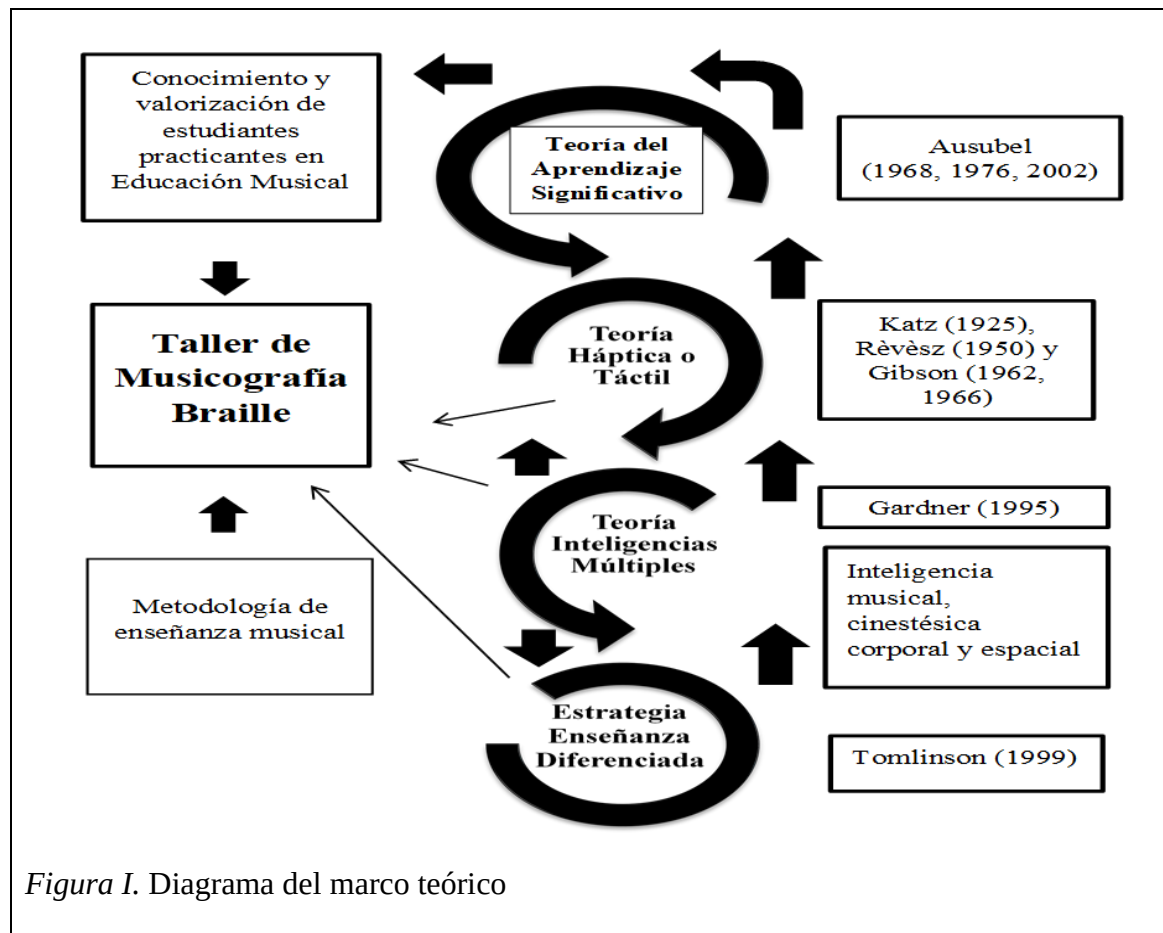
La estrategia de enseñanza diferenciada de Tomlinson (1999) se aplicó como una estrategia metodológica, para enseñar lecciones de teoría musical en el *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical* (Apéndices A y B). El módulo del taller presentó actividades metodológicas diversas de identificación de representaciones de teoría musical, creación de ritmos para luego ser leídos de forma visual y táctil, así como también entonados en la nota Do. Estas actividades fueron creadas teniendo presente que los estudiantes aprenden de formas diferentes. Esto le permitió al estudiante participante que aprende de forma visual, táctil o al que aprende

cantando o creando con materiales accesibles, comprender con facilidad los temas que se presentaron en el taller de Musicografía Braille.

El aprendizaje significativo, según fue presentado por Ausubel (1976), es el proceso por el que se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria. Ausubel (1976) presentó que el aprendizaje se orienta hacia la formación de nuevos conceptos y actitudes. Esto es posible en la medida en que se produce la retención del nuevo material como producto de la motivación y las necesidades. El aprendizaje significativo de Ausubel (1976, 2002) se vio reflejado en los resultados de la pre y posprueba y las respuestas de las entrevistas grupales inicial y final al mostrar el conocimiento en Musicografía Braille, metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales, la valoración de su preparación y la valoración del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical antes y después de la intervención.

La Figura I muestra la relación de las teorías, enfoque y la estrategia que sustentan el estudio *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Unas teorías y estrategias fundamentan y proporcionan la base para la creación del *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical* en esta investigación (Apéndices A y B) tales como percepción háptica o táctil de Katz (1925), Révész (1950) y Gibson (1962, 1966, inteligencias múltiples Gardner (1995) y estrategia enseñanza diferenciada Tomlinson (1999). También, estas teorías y estrategias pueden explicar cómo fue adquirido el conocimiento y por qué estos hallazgos

de la investigación ocurrieron (la teoría de la percepción háptica o táctil de Katz (1925), Révész (1950) y Gibson (1962, 1966), aprendizaje significativo (Ausubel (1968, 1976, 2002), inteligencias múltiples Gardner (1995) y la estrategia enseñanza diferenciada Tomlinson (1999).



En efecto, las teorías presentadas en esta figura tales como percepción háptica o táctil de Katz (1925), Révész (1950) y Gibson (1962, 1966), sirvieron de referencia en la creación de actividades del taller de Musicografía, en la cual los participantes conocieron la combinación de puntos para los temas teóricos, los construyeron e identificaron táctilmente las figuras, silencios y alteraciones musicales. Se incorporaron las inteligencias múltiples de Gardner (1995) tales como la cinestésica-corporal, la espacial-

visual y la musical en la creación de actividades del taller de Musicografía Braille, en las cuales los estudiantes practicantes conocieron, construyeron patrones rítmicos e identificaron de forma táctil con los ojos cubiertos las representaciones en Braille de figuras, silencios y alteraciones musicales, así como también entonar los mismos en la nota Do. Por otro lado, la estrategia de enseñanza diferenciada de Tomlinson (1999) también se aplicó en la creación del taller como estrategia metodológica para las actividades variadas con las notas, silencios y símbolos musicales en Braille, en las que el estudiante practicante conocerá, identificará, leerá, creará patrones rítmicos y entonará los mismos.

No obstante, estas teorías también permiten explicar por qué ocurrieron los hallazgos y conclusiones de esta investigación. Las teorías tales como la teoría háptica o táctil de Katz (1925), Rèvész (1950) y Gibson (1962, 1966) y las inteligencias múltiples (cinestésica corporal, espacial-visual, musical) de Gardner (1995), explican cómo ocurrió la adquisición y el aumento del conocimiento de la Musicografía Braille y de metodología para educar a estudiantes con impedimentos visuales. Por otro lado, la estrategia de enseñanza diferenciada de Tomlinson (1999) explicó por qué ocurrieron los hallazgos relacionados al conocimiento de metodología después del taller ofrecido. Por otra parte, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1968, 1976, 2002) explicó por qué ocurrieron los datos generados mediante las respuestas de los participantes de la posprueba y de la entrevista grupal final después del taller relacionados con la valoración de la preparación académica y la Musicografía Braille en términos de valorización, aumento de conocimiento de esta y de metodología de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales.

Definiciones operacionales o términos del estudio

La definición operacional presenta un conjunto de procedimientos y actividades que se desarrollan para medir una variable o estudian las categorías (Hernández Sampieri et al., 2014). A continuación, se presentan la variable y las categorías del estudio, sus definiciones conceptuales y operacionales.

V1. Conocimiento sobre Musicografía Braille. El conocimiento según Castillero (2019), es el conjunto de informaciones que provienen de la experiencia, la reflexión y las sensaciones. La Musicografía Braille se presenta a través de la combinación de seis puntos de la celda Braille (Sánchez, 2015). Los cuatro puntos superiores de la celda representan la nota musical y los dos puntos inferiores la duración de ésta (Giesteira, Godall y Zattera, 2015). La Musicografía Braille se ofreció, en esta investigación, mediante un taller a estudiantes practicantes en Educación Musical sobre temas de notas, figuras y símbolos musicales (Apéndices A y B).

Este módulo está dividido en dos partes. La primera parte contiene la planificación de las tres lecciones del taller, manual del docente (Apéndice A) y la segunda parte contiene el manual del estudiante (Apéndice B). Esta segunda parte contiene material informativo sobre Braille, la Musicografía Braille, las representaciones de las notas, figuras y las alteraciones musicales en Braille, así como actividades de construcción e identificación visual y táctil de las representaciones estudiadas y construcción de ritmos.

Para efectos de este estudio, la variable de conocimiento sobre Musicografía Braille se midió en la primera parte de la pre y posprueba (ítems 1-27) titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una*

universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza (Apéndice C). Ésta está construida con ítems de cierto o falso, en el que se identificó el conocimiento de los estudiantes practicantes en Educación Musical sobre Musicografía Braille.

La Tabla 1 muestra la escala de medición utilizada en la primera parte de la pre y posprueba, de acuerdo con la puntuación obtenida por los estudiantes practicantes en Educación Musical antes y después del taller, según establecido en la Universidad Interamericana de Puerto Rico (UIPR, 2018, p. 73). La interpretación de la puntuación obtenida se asignó de acuerdo con el siguiente sistema según la UIPR (2018, p. 73): A, excelente; B, superior; C, promedio; D, deficiente; F, fracaso.

Tabla 1

Escala de medición

Puntuación	Calificación	Interpretación
100-90	A	Excelente
89-80	B	Superior
79-70	C	Promedio
69-60	D	Deficiente
59-0	F	Fracaso

Para propósitos de este estudio, esta variable de conocimiento sobre Musicografía Braille también se estudió como categoría por medio de una entrevista grupal antes y después del taller, con guía de preguntas semiestructuradas (Apéndice D). Los codificadores confirmaron la precisión del análisis e interpretación de la investigadora de las respuestas de la entrevista grupal inicial y final por medio de la bitácora de análisis de contenido y validación por codificadores (Apéndice E).

C1. Uso de la metodología de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales. La metodología son las actividades diversas que planifica el

maestro con el objetivo de que los estudiantes adquirieran el aprendizaje (Díaz y Giráldez, 2013). Por otro lado, esta comprende una serie de técnicas, métodos y estrategias que implementadas sistemáticamente contribuyen a optimizar la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades (Coelho, 2019). Esta categoría se estudió por medio de dos preguntas abiertas en la segunda parte de la pre y posprueba (Apéndice C) y por medio de una entrevista grupal inicial y final con una guía de preguntas semiestructuradas, antes y después del taller (Apéndice D). El estudiante practicante en Educación Musical contestó sobre metodologías de enseñanza musical que utiliza o utilizaría para educar musicalmente a los estudiantes con impedimentos visuales. Los codificadores confirmaron el análisis e interpretación de la investigadora de las preguntas abiertas de la segunda parte de la pre y posprueba y la entrevista grupal inicial y final por medio de la bitácora de análisis de contenido y validación por codificadores (Apéndice E).

C2. Valorización de la preparación académica para la enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales. La valorización, en este estudio, se refirió al juicio sobre la importancia que le otorgaron los estudiantes practicantes en Educación Musical a la preparación académica recibida durante su Bachillerato para impartir clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales. Para propósitos de esta investigación, esta categoría se estudió mediante una entrevista grupal inicial y final con preguntas semiestructuradas (Apéndice C) dirigidas a estudiantes practicantes en Educación Musical antes y después de participar del taller sobre Musicografía Braille. Los codificadores confirmaron la precisión del análisis e interpretación de la investigadora de las respuestas de la entrevista grupal inicial y final por medio de la bitácora de análisis de contenido y validación por codificadores (Apéndice E).

C3. Valorización sobre Musicografía Braille. La valorización se refiere, en este estudio, al juicio sobre la pertinencia que le otorgaron los estudiantes practicantes en Educación Musical al taller que se les ofreció. Esta categoría se analizó por medio de una entrevista grupal final con guía de preguntas semiestructuradas después del taller que se ofreció (Apéndice D). Los codificadores confirmaron la precisión del análisis e interpretación de la investigadora de las respuestas de la entrevista grupal final por medio de la bitácora de análisis de contenido y validación por codificadores (Apéndice E).

Los términos del estudio fueron los siguientes:

T1. Educación Musical. “La Educación Musical es el arte y lenguaje de expresión que desarrolla al ser humano en todas sus dimensiones, desarrollando y cultivando el espíritu, la mente y el cuerpo para llegar a conseguir una educación integral y armónica del individuo” (Arguedas, 2004, p. 111). Esta materia beneficia el área cognoscitiva, desarrolla habilidades, destrezas y estimula la parte afectiva, facilitando el uso de contenidos curriculares de otras áreas con estrategias metodológicas creativas (Arguedas, 2004).

Según el Departamento de Educación (DEPR, 2016), la Educación Musical contribuye al desarrollo cultural e intelectual del estudiante. Entre las metas generales de la Educación Musical del Departamento de Educación de Puerto Rico, está el “proveer experiencias musicales a la mayor población estudiantil posible, identificar talentos para la especialización musical, modificar percepciones musicales erróneas, actitudes y conductas negativas” (p.165). También, tiene como meta “el fomentar el estudio de la Educación Musical en todos los niveles del currículo escolar en forma democrática y

tiene como objetivo de impulso el transformar en personas sensibles a apreciadores, consumidores y artistas” (DEPR, 2016, p. 165).

T2. Práctica docente. La práctica docente se define, según el Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR, 2012a), como:

La experiencia de laboratorio culminante, mediante la cual el estudiante-maestro asume la responsabilidad de la enseñanza de una o más asignaturas a grupos de estudiantes del nivel elemental o secundario o de necesidades especiales, o realiza tareas de servicio directo al estudiante que son complementarias a la docencia. La práctica docente es una fase esencial en la que se manifiesta empíricamente, en un escenario real, todo su conocimiento teórico y las destrezas adquiridas a través de los años universitarios (p. 2).

Según la Universidad Interamericana de Puerto Rico (UIPR, 2018), el curso de *Práctica docente en la enseñanza de la Música: General-Vocal* (MUED 4915) se describe como:

Experiencias clínicas como estudiante-maestro en un salón de clase u otro escenario educativo especializado en música general-vocal, bajo la supervisión directa de un maestro cooperador certificado y un supervisor universitario. El estudiante desempeñará las funciones de maestro regular y demostrará las competencias adquiridas a través de su programa de estudio. El estudiante debe cumplir con todos los requisitos de admisión a Práctica Docente enumerados en el Catálogo General vigente. Los interesados deben radicar su solicitud cuatro semanas antes de finalizar el semestre regular, anterior al cual interesan hacer su práctica (p. 597).

Según la Universidad Interamericana de Puerto Rico (UIPR, 2018-2019), el curso de *Práctica docente en la enseñanza de la Música: Instrumental* (MUED 4916) se describe como:

Experiencias clínicas como estudiante-maestro en un salón de clase u otro escenario educativo especializado en música instrumental, bajo la supervisión directa de un maestro cooperador certificado y un supervisor universitario. El estudiante desempeñará las funciones de maestro regular y demostrará las competencias adquiridas a través de su programa de estudio. El estudiante debe cumplir con todos los requisitos de admisión a Práctica Docente enumerados en el Catálogo General vigente. Los interesados deben radicar su solicitud cuatro semanas antes de finalizar el semestre regular, anterior al cual interesan hacer su práctica (p. 598).

T3. Estudiantes practicantes. Los estudiantes practicantes son estudiantes universitarios interesados en convertirse en maestro y que han aprobado experiencias de pre-práctica en el que inicia el proceso de diseño y desarrollo de actividades de enseñanza, evaluando así su aspiración de convertirse en educador (DEPR, 2012a). “Estudiantes-maestros que aplican conocimientos adquiridos modelando estrategias de enseñanza y aprendizaje que satisfagan las necesidades de las nuevas generaciones en los Centros de Práctica Docente” (DEPR, 2012a, p. 2).

Según la Ley núm. 129 del año 2016, *Ley para Reglamentar el Programa de Experiencias Clínicas Educativas del Departamento de Educación de Puerto Rico*, en el Artículo 2, definiciones, sección 3 del Estado Libre Asociado de Puerto Rico (ELAPR, 2016):

Candidato a maestro(a)- Estudiante universitario del nivel subgraduado o graduado, próximo a completar el grado de esta categoría, que realiza la experiencia clínica educativa cumpliendo con los requisitos establecidos por el Programa de Experiencias Clínicas Educativas del Departamento de Educación de Puerto Rico y los de su institución universitaria.

T4. Impedimentos visuales. El término impedimento visual es el que describe cualquier tipo de pérdida visual, ya sea total o parcial (*The Nemours Foundation*, 2016). El Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR, 2019) define este término como “impedimento visual que, aún después de la corrección, afecta adversamente la ejecución educativa del estudiante. El término incluye tanto la visión parcial como la ceguera” (p. 40).

Por otro lado, según el *Center for Parent Information & Resources* (2017; p. 1), los impedimentos visuales, se definen en diversos términos, tales como:

1. Vista parcial: algún tipo de problema visual por el que el individuo necesita de los servicios de educación especial.
2. Baja visión: individuos con cierto grado de visión que no pueden leer a una distancia normal, aún con la ayuda de gafas o lentes de contacto y pueden requerir adaptaciones en la luz, tamaño de imprenta o Braille.
3. Legalmente ciego: una persona que tiene una agudeza visual de 20/200 o menos en el mejor ojo, con corrección.

Capítulo II.

Revisión de la Literatura

Esta investigación mixta con preponderancia cualitativa analizó el conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza, luego del ofrecimiento de un taller. Se presenta, en este capítulo, una revisión de estudios y otros documentos concernientes a los temas de percepción háptica e inteligencias múltiples, Braille y Musicografía Braille, educación inclusiva y diferenciada, impedimentos visuales y preparación académica de maestros de Música en Puerto Rico. Este capítulo culmina con una recapitulación crítica.

Percepción háptica e inteligencias múltiples

A continuación, se presentan estudios concernientes bajo el tema de la percepción háptica y las inteligencias múltiples. La percepción háptica es un modo de extraer información a través del tacto activo, mucho más completo que la percepción tátil y cinestésica por separado. Ésta es la combinación del componente tátil y del componente cinestésico para proporcionar al perceptor información útil sobre los objetos que le rodean (Ballesteros, 1994 citado en Fernández, 2010). Por otro lado, Gardner (1995) define las inteligencias múltiples como las habilidades para resolver problemas o para elaborar productos, ya que el resolver problemas permite perseguir un objetivo y determinar el camino hacia el logro del mismo.

Percepción háptica. Lillo (1992) analizó la relación entre el tipo de exploración manual y la naturaleza de la información obtenida mediante ésta. Su investigación se

enfocó en entender el mundo táctil de las personas con impedimentos visuales y el debate entre el tacto activo y tacto pasivo. Según Lillo (1992), existen las siguientes estrategias exploratorias:

1. Temperatura-contacto estático: se produce cuando un objeto se apoya externamente por alguna superficie o por la otra mano, al tiempo en que una de ellas se apoya pasivamente sin intentar amoldarse a su forma.
2. Dureza-movimiento de presión: se produce cuando se aplica una fuerza con un componente vertical. Cuanto mayor sea la dureza de un objeto, tanto menos se deformará ante la presión.
3. Textura-movimiento lateral: se produce un movimiento lateral entre la piel y la superficie de un objeto cuando se produce un frotamiento entre las superficies. Este desplazamiento permite que se genere vibración en la superficie de la piel.
4. Tamaño y forma global-movimiento de cierre: la mano mantiene contacto simultáneo con la porción de la superficie de un objeto. El esfuerzo para moldear la mano a la forma del objeto permite utilizar la información espacial proporcionada por un área amplia de la piel.
5. Forma concreta-seguimiento de contornos: en este tipo de movimiento las yemas de los dedos se desplazan sucesivamente sobre los distintos contornos del objeto. “Se utiliza también la máxima resolución espacial permitida por el tacto para analizar los detalles de una forma” (Weinstein, 1968, citado en Lillo, 1992, p. 93).

Por su parte, en un artículo, Ballesteros (1999) planteó que el tacto activo es una modalidad sensorio-perceptiva, el cual interactúa con los objetos. Cuando el sentido de la vista no está presente, la utilización de marcos de referencia contribuye a una correcta

percepción háptica. Según este autor, la dimensión del tacto activo influye en la percepción de las formas al relieve y los objetos. La percepción es un proceso psicológico complejo a través del cual el lector interpreta y da sentido a la información que llega a su cerebro a partir de las distintas modalidades sensoriales. “El procesamiento de las formas táctiles depende de la información complementaria obtenida a partir del tacto, la postura corporal y el movimiento” (Millar 1994, 1997 citado en Ballesteros, 1999). En las personas con impedimentos visuales, el tacto constituye la principal modalidad para percibir, procesar y almacenar la información sobre las formas al relieve, los objetos y las superficies.

El tacto no es un sistema único, debe llamarse como sentidos del tacto. Según Ballesteros (1999):

En el tacto activo, la información sobre la textura, el peso, la temperatura, la dureza, la forma y el tamaño se combinan con la información proporcionada por los receptores del movimiento situados en músculos, tendones y articulaciones para proporcionar al individuo información útil sobre los estímulos que le rodean (p. 13).

Por otro lado, Ballesteros, Barsida, Reales y Muñiz (2003) mencionan que el conocimiento de los procesos implicados en la percepción háptica resulta esencial para valorar materiales educativos adaptados los cuales requieren instrumentos específicos de evaluación psicológica. En el estudio, Ballesteros, et al. (2003) presentaron un instrumento de evaluación psicológica de las habilidades perceptivas y cognitivas a través del tacto en niños ciegos y videntes de tres a 16 años. El instrumento constaba de 20 subpruebas y se aplicó a una muestra de 119 niños con y sin impedimentos visuales. La

fiabilidad de las subpruebas (coeficiente de Cronbach) fue desde 0.43 (pregnancia de líneas realzadas) a 0.98 (sensaciones cutáneas), estando la mayor parte entre 0.70-0.80. El análisis factorial realizado dio una solución de seis factores (comprensión espacial, memoria a corto plazo, identificación de objetos, identificación de formas realzadas, exploración secuencial y memoria no simbólica) que explicaron el 70.56% de la varianza de las puntuaciones. Estudios posteriores sugirieron la mejora de las pruebas y aplicarla a una muestra más amplia de niños.

Por otro lado, la modalidad háptica es fundamental para los niños con impedimentos visuales, ya que se relacionan con los estímulos existentes y acceden a la educación con el aprendizaje del código Braille (Ballesteros et al., 2003). Desde la época de la Grecia clásica se reconoció que el tacto se trataba de un sentido complejo. En los comienzos de la psicología científica Weber (1834-1896), confirmó que el tacto estaba formado por varios sentidos. Este psicofísico alemán midió los umbrales del tacto en distintas partes de la piel y estudió la percepción del peso y la temperatura. A su vez, dividió el tacto en: el sentido de la localización, el sentido del peso y el sentido de la temperatura. Al hablar del sentido del tacto, se incluye también la propiocepción, el dolor y el sentido térmico. Estas submodalidades del tacto poseen receptores sensoriales diferentes que transmiten la información al cerebro a través de una de las dos vías nerviosas: el sistema espinotalámico y el sistema lemniscal (Ballesteros, et al., 2003).

Según Travieso (2002), la mano es el órgano natural del tacto porque está adaptada para manipular objetos, moviéndose libremente para explorar el estímulo (percepción háptica). Sus sensores cutáneos y cinestésicos están articulados con los mecanismos motores, hace que la mejor manera de explorar los objetos sea al realizar

movimientos coordinados de los dedos y las manos. En conclusión, los modelos representacionales de la teoría cognitiva del procesamiento de la información encuentran un problema en el funcionamiento táctil donde muestran una debilidad que impide la formulación de una teoría general sobre el tacto. Los elementos que impiden el ajuste de este tipo de modelos al tacto según Travieso (2002) son:

1. La necesidad de contemplar la actividad exploratoria en el acto perceptivo háptico.
2. La importancia de definir el acto perceptivo, únicamente desde el estímulo proximal.
3. La polivalencia de los receptores somatosensoriales
4. La necesidad de contemplar el organismo con un elemento físico ocupante (p.171).

Martínez y Polo (2004) presentaron que los caracteres del sistema Braille pueden ser interpretados como formas geométricas elementales. Según éstos, el lector reconoce significados grafemáticos (escritura) en puntos y líneas. El reconocimiento de estas formas se le conoce como táctil y cinestésico ya que se realiza a través del desplazamiento de las yemas de los dedos sobre el papel. Adicional a esto, es un reconocimiento activo y dinámico. La percepción háptica es un modo de extraer información a través del tacto activo, mucho más completo que la percepción táctil y cinestésica por separado. “Es la combinación del componente táctil y del componente cinestésico para proporcionar al perceptor información útil sobre los objetos que le rodean. Se trata, por tanto, de un modo de percepción mucho más rico y completo” (Ballesteros, 1994 citado en Fernández, 2010, p.102).

La percepción táctil, según presentan Cohen, Voss, Lepore y Scherzer (2010), se lleva a cabo mediante el sistema sensorial. La lectura en Braille requiere el componente motor y la exploración táctil del texto como un aspecto necesario de la habilidad de la lectura en Braille. La superficie de la piel incluye tres tipos de mecano-receptores: de adaptación lenta, adaptación rápida (contacto estacionario o lento de la superficie de la piel de los dedos con las superficies táctiles en relieve) y la exploración dinámica y activa mediante movimientos suaves de la yema de los dedos sobre la superficie.

Así mismo, todos los mecano-receptores están conectados a los segmentos correspondientes de la médula espinal. En la lectura Braille, estas fibras percibidas con la yema de los dedos corren hacia la raíz dorsal de la espina dorsal y luego a través del tracto anterior-lateral (dolor, tacto leve y temperatura) y el tracto de la columna dorsal (propiocepción, vibración y sentido). La información continúa hacia la corteza cerebral donde se procesan las representaciones por estímulos táctiles (Cohen, Voss, Lepore y Scherzer, 2010)

Según Dias (2010), la música ofrece autonomía e independencia a las personas con impedimentos visuales para leer una partitura, sin depender de la memoria o de la ayuda de otras personas. Se cree que de esta manera los alumnos podrán efectivamente participar de cursos libres de música en escuelas y universidades, porque tendrán dominio de la escritura musical, acompañando las asignaturas de esas escuelas (Dias, 2010).

Por otra parte, Herrera (2010b) presentó que, aunque esta es una actividad ligada al sentido de la audición, la ceguera no reduce en absoluto este sentido. Existe la necesidad de un aprendizaje de la Musicografía Braille en conjunto con el desarrollo

auditivo y la ejecución musical para garantizar la inclusión en cursos regulares de música como la independencia para acceder a la partitura (Dias, 2010).

Por otro lado, la percepción táctil es la información adquirida exclusivamente a través de los receptores cutáneos de la piel (Fernández, 2001). Este tipo de percepción se logra cuando el observador adopta una postura estática durante todo el tiempo que dura el procesamiento de la información, mientras que los estímulos se mueven por la zona cutánea. En la lectura del Braille, los dedos y las manos se desplazan por el texto, favoreciendo la percepción táctil y suministrando información acerca de posiciones relativas.

La percepción háptica considera la integración del sistema táctil y el cinestésico como el modo de obtener información más habitual. Al tocar un objeto o un patrón al relieve, se lleva a cabo una serie de movimientos manuales llamados procedimientos exploratorios, a través de los cuales obtenemos información útil sobre los objetos (Fernández, 1993). Históricamente, existen tres momentos importantes en la evolución de las teorías sobre el tacto, tal como investigó Fernández (2001). El primer momento fue en el 1925 con David Katz, el cual publicó su obra *Der Aufbau der Tastwelt* (El mundo de las sensaciones táctiles) en la Revista de Occidente en Madrid en 1930. En sus estudios distinguió dentro de las sensaciones táctiles entre las sensaciones térmicas de presión y vibratorias. Enfatizó el papel activo y móvil de la mano. Según este autor, la percepción de la dureza y blandura facilita los movimientos normales de presión. Al mismo tiempo, “la textura, la suavidad o la rigosidad de una superficie no es perceptible sin movimiento y sin la ejecución de pequeños desplazamientos horizontales de la propia mano o los dedos” (Fernández, 2001, p.104).

El segundo momento en el desarrollo de este tema fue en 1950 por el holandés Gerard Révész quien publicó su trabajo titulado *Psychology and Art of the Blind y System der optischen und haptischen raumtatschungen* en el 1934. Su preocupación fundamental, según Fernández (2001), fue presentar conocimiento al alcance de las personas con impedimentos visuales, lo que le llevó a analizar las vías perceptivas visuales y táctiles, sus diferencias y sus analogías, tanto sensoriales como de imágenes. “Sus aportaciones en el plano fisiológico, abrió camino hacia la diferenciación entre el tacto pasivo y el tacto activo, al resaltar la importancia de los movimientos exploratorios de la mano en la adquisición de información de propiedades de los objetos palpados” (p.105).

Así pues, el tercer momento importante fueron las aportaciones del norteamericano J. J. Gibson quien publicó, en el 1962, *Observations on active touch* y en 1966 *The senses considered as perceptual systems*, trabajos que, según Fernández (2001), presentan una ruptura con las doctrinas clásicas sobre la percepción. Los trabajos de Gibson muestran los sistemas perceptivos como integrados por los receptores, las vías y los centros nerviosos superiores de forma coordinada para extraer la información ambiental. Estos sistemas perceptivos (visual, auditivo, háptico, etc.) serían de carácter eminentemente activo y estarían mutuamente relacionados (Fernández, 2001).

Por su parte, Dezcallar y Genovard (2012) indicaron, en su estudio, que tanto las texturas como las imágenes o los olores tienen un componente asociado a la memoria autobiográfica. Se comprobó que el sentido táctil está relacionado con el mundo afectivo y con el recuerdo autobiográfico. Trataron de comprobar que las texturas suaves y blandas provocan en la memoria situaciones agradables. Las pruebas utilizadas en este

estudio se basaron en la exploración táctil. Según Gregory (1995), citado en Dezcallar y Genovard (2012), los sentidos se pueden describir como transductores, los cuales aceptan y señalan patrones de energía del mundo exterior, como mensajes codificados que lee el cerebro para deducir el estado de actividad del mundo y los propios estados del cuerpo. La percepción es la manera como el cerebro organiza las sensaciones y les da sentido. Exponen estos autores que uno de los primeros sentidos clasificados por Aristóteles fue el tacto y, a partir de éste, surgieron los demás. El sentido del tacto es un conjunto de diferentes sentidos tales como la presión, la vibración, la temperatura, el dolor y el placer. A principios del siglo XIX, se supo que la piel estaba constituida por diversos receptores que percibían cada uno una sensación específica y que solo reaccionaban a un tipo determinado de estímulo (Dezcallar y Genovard, 2012).

Según el Ministerio de Educación del Gobierno de España (s. f.), en colaboración con la Organización Nacional de Ciegos de España (ONCE), el tacto y la percepción háptica (o tacto activo) y el sistema auditivo serían las vías prioritarias de información y desarrollo que compensan la discapacidad visual. El alumno debe aprender a coordinar los movimientos y las diversas texturas. A través del tacto pasivo se recibe poca información como temperatura o presión. El tacto activo es de carácter intencional, el cual recibe la información cutánea, articularia, motora y de equilibrio. Los sensores cutáneos y cinestésicos de la mano son los que junto a los mecanismos motores consiguen más información táctil a través de la percepción háptica. La lectura Braille es la decodificación a través de la percepción háptica de una serie de puntos dotados de significado y representación mental (Ministerio de Educación del Gobierno de España, s. f. a).

Inteligencias múltiples. Gardner (1995) define las inteligencias múltiples como las habilidades para resolver problemas o para elaborar productos. El resolver problemas permite perseguir un objetivo y determinar el camino hacia el logro del mismo. Según el autor, la creación de un producto es la adquisición y la transmisión del conocimiento o la expresión de las propias opiniones o sentimientos. En la inteligencia musical, algunas partes del cerebro desempeñan papeles importantes en la percepción y la producción musical, situándose en el hemisferio derecho. En la inteligencia cinético-corporal, el control del movimiento está localizada en la corteza motora y cada hemisferio domina los movimientos corporales correspondientes al lado opuesto. En la inteligencia espacial la resolución de problemas se aplica a la navegación, al uso de mapas y en las artes visuales al uso del espacio, así como en la visualización de un objeto visto desde un ángulo diferente. El hemisferio derecho demuestra ser dominante en cuanto a lo relacionado con lo espacial. En las personas con impedimentos visuales se puede apreciar la diferencia entre la inteligencia espacial y la percepción visual ya que la persona ciega puede reconocer formas a través del tacto pasando la mano a un objeto. El sistema perceptivo táctil de la persona con impedimentos visuales va al a par con la modalidad visual de la persona con visión (Gardner, 1995).

Armstrong (2000) presentó que, según Gardner, la cultura definía el concepto inteligencia como una limitada. Sin embargo, propuso ocho inteligencias presentándolas como una ampliación del potencial humano más allá del cociente intelectual para la resolución de problemas y para crear productos en el entorno. Armstrong (2000) describe las siguientes ocho categorías o inteligencias de Gardner.

1. Inteligencia lingüística: capacidad de utilizar las palabras de manera eficaz de forma oral o escrita. Incluye la capacidad del uso de la estructura o los sonidos del lenguaje, los significados de las palabras y los usos prácticos del lenguaje.

2. Inteligencia lógico-matemática: capacidad de utilizar los números y de razonar bien con eficacia. Los procesos empleados son categorización, clasificación, deducción, generalización, cálculo y prueba de hipótesis.

3. Inteligencia cinético-corporal: dominio del cuerpo para expresar ideas y sentimientos y la facilidad de utilizar las manos en la creación o transformación de los objetos. Incluye habilidades físicas tales como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad, así como “la velocidad y las capacidades propioceptivas, táctiles y hápticas” (Armstrong, 2000; p. 19).

4. Inteligencia musical: capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, al tono, la melodía, al timbre o al color de una pieza musical.

5. Inteligencia interpersonal: capacidad de percibir y distinguir los estados anímicos, las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas.

6. Inteligencia intrapersonal: autoconocimiento y capacidad para actuar según ese conocimiento. Incluye una imagen precisa de uno mismo, los estados de ánimo, intenciones, motivaciones y la capacidad de autodisciplina, autocomprensión y autoestima.

7. Inteligencia naturista: facultad de clasificar y reconocer las numerosas especies de flora y fauna del entorno. Incluye la sensibilidad hacia otros fenómenos naturales.

8. Inteligencia espacial: capacidad de percibir el mundo visual-espacial de manera precisa. Implica la sensibilidad al color, líneas y formas, así como también el espacio y las relaciones entre estos elementos. Incluye la capacidad de visualizar, de representar gráficamente ideas visuales o espaciales.

Por otro lado, Armstrong (2000) expone que una teoría que pudiera relacionarse a estas inteligencias múltiples es el modelo visual-auditivo-cinético, resulta muy distinta a la teoría de las inteligencias múltiples ya que es sensorial, por lo que según Armstrong (2000), Gardner no relaciona en su teoría los sentidos, el individuo puede carecer de la visión y tener inteligencia espacial o carecer de la audición y ser musical. Para concluir, Armstrong (2000) indica que todos los seres humanos poseen las ocho inteligencias, ya que las inteligencias múltiples no son únicas, sino una teoría sobre funcionamiento cognitivo y propone que toda persona posee capacidades en todas ellas a mayor o menor medida. Gardner en Armstrong (2000) señala que “los individuos con poco talento musical natural pueden conseguir un nivel de competencia en el instrumento a través de una combinación de las influencias ambientales adecuadas tales como la implicación de los padres, exposición de la música clásica desde la infancia y la instrucción temprana” (p. 33).

En cuanto a la inteligencia musical, Lacarcel (1995) citado en García (2004), plantea que el aprendizaje musical hace que el proceso de aprendizaje se transfiera a otras áreas del conocimiento, como matemáticas o lenguaje, favoreciendo así el desarrollo académico general. Para conseguir un adecuado desenvolvimiento del niño con impedimentos visuales, es necesario que se le facilite el acceso a la mayor cantidad de información procedente del entorno a través de una adecuada estimulación visual ya que

este déficit visual provocará limitadas oportunidades para recoger información del medio (Bueno, 1999 citado en García, 2004). La música es una manera idónea de expresar sentimientos por lo que puede beneficiar al niño con dificultades visuales en el aumento de la autoestima. Puede integrarse actividades grupales para que el niño interactúe con otros, fortaleciendo la tolerancia y el trabajo cooperativo. Los grupos musicales pueden favorecer al desarrollo afectivo proveyéndoles oportunidades de interactuar con otros niños y expresándose a través de la música (García, 2004).

Según Luz de Luca (2004), la inteligencia como concepto está centrada en que es uniforme, puede ser medida con instrumentos estándar y que se ha caracterizado como individual y no en un entorno interactuando con otros individuos o en el conocimiento. Gardner (1994) en Luz de Lucca (2004) define la inteligencia como una capacidad que se convierte en una destreza que se puede desarrollar. Los ocho tipos de inteligencia de Gardner y su equipo de la Universidad de Harvard son los siguientes:

1. Inteligencia Lógico-matemática: utilizada para resolver problemas de lógica y matemáticas. Corresponde al modo de pensamiento del hemisferio lógico.
2. Inteligencia Lingüística: utiliza los dos hemisferios. Inteligencia propia de los escritores, poetas y redactores.
3. Inteligencia espacial: los que la poseen forman un modelo mental en tres dimensiones.
4. Inteligencia musical: natural de cantantes, músicos y compositores.
5. Inteligencia corporal-kinestésica: capacidad de utilizar el cuerpo para realizar actividades o resolver problemas.

6. Inteligencia intrapersonal: es la que permite a las personas entenderse a sí misma.

7. Inteligencia interpersonal: es la que permite a las personas entenderse unos a otros.

8. Inteligencia naturista: utilizada al observar y estudiar la naturaleza.

El ser humano posee las ocho inteligencias en mayor o menor medida, por ello, Luz de Luca (2004) sostiene que “el sistema educativo no es neutro ya que no presta la misma atención a todos los estilos de aprendizaje, ni valora por igual todas las inteligencias o capacidades” (p. 4). La teoría de inteligencias múltiples es una herramienta útil para observar las fortalezas y debilidades de los estudiantes para que de esta forma los docentes puedan analizar las actividades realizadas para alcanzar objetivos.

Lizano y Umaña (2008) presentaron que la inteligencia musical está conformada por personas sensibles al ritmo, a la melodía, al tono y a la armonía. El hemisferio derecho del cerebro es el encargado de la percepción y producción musical. La música es un medio de expresión de sentimientos y emociones. “Los niños disfrutan de la música y el movimiento, por lo que el proporcionarles un ambiente musical les permite usar toda su energía, así como de actividades de reflexión utilizando sonidos, ritmos y canciones” (Lizano y Umaña, 2008; p. 141).

La inteligencia cinestésica ocupa un lugar importante dentro del desarrollo cognitivo, social y lingüístico de los niños debido a que aprenden de los sentidos, los objetos y las acciones a través del cuerpo y los movimientos. El control de los movimientos del cuerpo se localiza en la corteza motora y cada hemisferio cerebral domina o controla los movimientos corporales del lado opuesto (Lizano y Umaña, 2008).

En la sociedad occidental, indica Lizano y Umaña (2008) que “las habilidades físicas no cuentan con tanto reconocimiento como las cognitivas, puesto que esta última se trabaja más en las escuelas” (p. 140). La inteligencia espacial es la capacidad de pensar en tres dimensiones. Algunos autores relacionan esta inteligencia con la parte visual, planteado por la primera forma de expresión humana tales como los códigos para representar ideas. Sin embargo, Lizano y Umaña (2008) exponen que “esta inteligencia no se enmarca estrictamente en el sentido de la vista, ya que las personas con alguna deficiencia visual tienen amplias probabilidades de desarrollarla y manejarse en el espacio” (p. 138).

En el artículo publicado por Izquierdo (2011), se presenta que los resultados que logra una persona con impedimentos en la música tienen un alcance más amplio y profundo de lo que supone el nivel de su ejecución musical. La educación musical del ciego abarca la percepción auditiva, el hacer y la apreciación musical. Las personas con impedimentos visuales y los videntes son capaces de aprender y comprender el lenguaje musical. La diferencia está en el material didáctico y en el camino utilizado para que se llegue a los objetivos propuestos. El estudiante participa más activamente del entorno, adquiriendo autoconfianza, independencia y ampliando su universo cultural.

Gurerrero (2013) publicó un artículo en el cual planteaba la importancia de la instrucción musical en los niños normo visuales a nivel motor, afectivo, cognitivo y social. Los estudios reportaron alteraciones positivas en la neuroanatomía y funcionalidad del cerebro. Las ventajas de un entrenamiento musical serían indudablemente favorables en el desarrollo integral de alumnos ciegos y débiles visuales, por ser una experiencia multisensorial, la cual brinda la oportunidad de desenvolverse en un entorno artístico, sensible que desarrolla la expresión y la comunicación. Según

Gurerrero (2013) todas las metodologías musicales tales como: Orff, Kodály, Pierre van Hauwe y Dalcroze, pueden ser adecuadas para aplicarse a la enseñanza de niños con impedimentos visuales.

En la investigación de Carrera (2014), se presentó que la Educación Especial se ve influenciada por “el poder de la música” ya que ésta tiene especial incidencia sobre el desarrollo integral, mejorando la comunicación y expresión, la motricidad entre otros aspectos. Según Willems (1981, citado en Carrera, 2014) una educación musical completa, rítmica, melódica y armónica con una práctica globalizadora, puede armonizar los tres planos del ser humano, el físico, el afectivo y el mental. En el campo de la enseñanza musical, surgen los métodos activos de Kodály, Orff (introduce instrumentos de percusión y canciones tradicionales), Dalcroze (involucra la enseñanza de la euritmia, solfeo e improvisación), Willems (relaciona su metodología con el ser humano aportándole un enfoque globalizador e integrador) y Martenot entre otros.

Park, Chong y Kiim (2015) investigaron sobre las actitudes intrapersonales, interpersonales y comunales hacia la Música entre personas con impedimentos visuales en comparación con aquellos que no tienen impedimentos visuales. El objetivo fue conocer el potencial de la música como mediador social y de comunicación. Participaron 137 personas, de las cuales 63 tenían impedimentos visuales y 74 no tenía impedimentos visuales (videntes), de seis ciudades en Corea del Sur. Las edades de los participantes fluctuaban entre los 20 y los 39 años los cuales completaron una encuesta de 30 preguntas sobre actitudes y uso de la Música. Esta encuesta se distribuyó mediante correo electrónico, por correo regular, por teléfono y en persona entre junio de 2013 y febrero 2014.

Las actitudes hacia la Música mostraron que los participantes con impedimentos visuales mostraron valores significativamente más altos (más positivos) que los participantes videntes en las variables interpersonal y comunitario. Los grupos demostraron resultados similares con respecto a las actitudes de las variables. Los participantes con impedimentos visuales accedían principalmente a la Música desde el hogar a través de dispositivos portátiles o computadoras, mientras que los participantes videntes usaban la Música con mayor frecuencia en sus hogares o en transporte público. La diferencia más significativa de ambos grupos fue que la Música estuvo involucrada en la mayoría del tiempo libre para los participantes con impedimentos visuales, pero no para los participantes videntes (Park, Chong y Kiim, 2015).

Las puntuaciones de actitud más altas en la categoría intrapersonal de ambos grupos indicaron un papel importante de la Música con sus aspectos emocionales y afectivos de la auto expresión. También los participantes con impedimentos visuales indicaron que utilizaban la Música principalmente para divertirse y como una herramienta interpersonal y comunitaria. Las implicaciones de esta investigación para los profesionales es que el papel de la Música para personas con impedimentos visuales podría ampliarse para proporcionar más oportunidades grupales, experiencias prácticas, actividades al aire libre entre otras. Los programas de Música grupales deben considerarse para ampliar las experiencias interpersonales y comunitarias, tanto para personas con impedimentos visuales, como para las videntes (Park, Chong y Kiim, 2015).

A su vez, la investigación de Espinosa (2016) tuvo como objetivo identificar las destrezas musicales que se desarrollan por medio de la práctica instrumental en los niños con impedimentos visuales. Los participantes de la entrevista de esta investigación

fueron la directora de la institución, un docente y 20 estudiantes, a quienes se le aplicó una encuesta, para un total de 22 personas. El resultado muestra que todos coinciden en que la práctica instrumental es necesaria para impulsar las habilidades musicales de los niños invidentes. Se empleó el método científico, estadístico y finalmente el método analítico-sintético. Se concluyó que la falta de una agrupación musical en este instituto en Ecuador influye negativamente en el desarrollo de las destrezas musicales de los niños con discapacidad visual. Espinosa (2016) expuso que la música como una materia de gran importancia constituye un gran aporte para los estudiantes que la practican en la estimulación de habilidades y destrezas, no solo en la ejecución de instrumentos musicales, sino también como una terapia para la realización de su trabajo estudiantil.

Braille y Musicografía Braille

El sistema Braille fue diseñado por Louis Braille para ser utilizado a través del tacto. La unidad básica o signo generador es la celda en la cual se sitúan seis puntos al relieve, distribuidos en dos columnas de tres puntos cada una (ONCE, 1998). La Musicografía Braille fue inventada por Louis Braille para transcribir a un formato táctil, utilizando una codificación con celdas de seis puntos, igual a la escritura de Braille. La representación de las notas y su duración puede transcribirse utilizando siete combinaciones de los cuatro puntos superiores y los dos puntos inferiores representan las duraciones de las figuras musicales (Tomé y Borges, 2011). A continuación, se presentan estudios relacionados al Braille y a la Musicografía Braille.

Braille. El Ministerio de Educación Gobierno de España (s. f.), en colaboración con la Organización Nacional de Ciegos de España (ONCE), presentaron una serie de módulos relacionados a los impedimentos visuales. Específicamente, el módulo cinco

está relacionado con el sistema Braille. En éste se indica que en el 1827 se publicó el código de lectoescritura para ciegos, adaptando Louis Braille el sistema a las matemáticas, música y ciencias. El título del trabajo presentado por Louis Braille tenía por título *Procedimiento para la escritura de palabras, música y canto llano por medio de puntos para uso de los ciegos y arreglado por ellos*. Éste facilita la lectura y escritura de partituras a las personas con impedimentos visuales. Este método universal de comunicación escrita ha sido factor decisivo para la integración social y educativa de las personas con impedimentos visuales. El sistema Braille está diseñado para ser utilizado a través del tacto. La unidad básica o signo generador es la celdilla en la cual se sitúan seis puntos al relieve, distribuidos en dos columnas de tres puntos cada una. Estas miden aproximadamente 5mm de alto por 2.5 mm de ancho. La distancia horizontal entre celdillas es de 6.30 mm y la vertical entre líneas es de 10.20 mm aproximadamente.

El sistema Braille está diseñado mediante series. La primera serie utiliza los cuatro puntos superiores (1, 2, 4, 5) los cuales forman las diez primeras letras del alfabeto (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j). La segunda serie se forma con los puntos de la primera serie, añadiéndole el punto número 3, formando las letras k, l, m, n, o, p, q, r, s, t. la tercera serie se forma con los puntos de la segunda serie y añadiendo el punto 6, para formar las letras u, v, x, y, z, ç, á, é, ú. La cuarta serie son elementos de la primera serie, añadiendo el punto 6 (ñ, ü, w). La quinta serie son los signos de la primera serie, pero utilizando los puntos de la mitad inferior de la celdilla, signos de puntuación (, ; : “ ¿? ¡! =) según presentado en el Módulo 5 del Ministerio de Educación Gobierno de España (s. f.).

Fernández (2001) presenta en su libro dos enfoques: la baja velocidad lectora que muestran los lectores de Braille en relación con los de tinta y los casos particulares en

relación con causa y efecto entre código y velocidad. Se cuestionó ¿Por qué las personas con impedimentos visuales no leen mejor y más rápido?, ¿Cuáles son las metodologías que se aplican para la enseñanza de la lectura en Braille? y ¿Qué teoría rige el proceso lector? Se ilustra por capítulos la descripción del Sistema Braille, ventajas, problemas y la concepción sensorial del sistema háptico.

Así mismo, Martínez y Polo (2004) presentan que el sistema Braille no es sólo un código especial de lectura y escritura, es también un medio de comunicación alterno visual que pone en marcha mecanismos psicológicos y neurofisiológicos diferentes a los implicados en la lectoescritura convencional a través de la vista. La lectoescritura no es un proceso simple y elemental al que intervienen factores internos y externos, entre ellos, la capacidad sensorial del sujeto, la actitud intelectual, el grado de atención y de motivación. Esta guía didáctica presenta temas relacionados al sistema Braille que abarca su enseñanza y su aprendizaje. El objetivo de esta guía es proporcionar a la comunidad en general un instrumento de enseñanza y sensibilización.

Kumar (2007) demostró que, de 100 personas ciegas en el mundo elegidas al azar, existe la probabilidad de que 90 de ellas estaría en los países en desarrollo, un buen número viviría en pobreza y sólo dos serían alfabetos. Con menos del 3%, la tasa de alfabetización entre personas ciegas de los países en desarrollo es extremadamente baja, en comparación con el bajo índice general de alfabetización que es de 50% en algunos países. Leer y escribir en Braille es importante según Kumar (2007), dado que es muy difícil aprender matemáticas de forma oral y los ciegos necesitan independencia en términos económicos. Por esta razón, investigadores de Estados Unidos desarrollaron un tutor Braille, el cual aborda aspectos que enfrentan las personas no videntes. Para

escribir Braille se utiliza una variedad de herramientas. Existen dispositivos para escribir, fáciles de usar, pero muy costosos para algunas personas. En algunos países en desarrollo, los niños utilizan una plancha y un punzón para escribir al repujar las letras en Braille sobre un papel grueso. Para poder leer, los niños aprenden cada letra del alfabeto y su imagen en espejo.

En el estudio realizado por Cuadro y Piñeiro (2008) se compararon lectores ciegos, de lectura Braille, con lectores videntes. El objetivo de este estudio fue caracterizar el procesamiento lector de los primeros. La muestra de los lectores ciegos lo constituían 13 niños de 6 a 16 años de tres centros públicos de Montevideo, dos de ellos son escuelas especializadas en discapacidad visual y un centro de rehabilitación. Se analizó el rendimiento de los grupos en tareas que implicaban procesamiento fonológico y ortográfico. Los resultados mostraron que los lectores Braille, en comparación con los videntes normales, presentan un nivel lector inferior en general, relacionado a un bajo dominio de los mecanismos de procesamiento lector (fonológico y ortográfico). Ambos mecanismos se fortalecen a medida que aumenta la escolarización.

Por otra parte, el estudio de Tapia (2008) tuvo como objetivo describir las diferencias y similitudes entre los principales sistemas de escritura al relieve para personas con deficiencia visual, tales como: Braille original, Braille actual, Abreu y Llorens. Para esta investigación se siguió las cuatro fases de la metodología comparativa de Bereday, el uso de fuentes de información primarias, secundarias, instrumentos de análisis y yuxtaposición de datos, medios audiovisuales y técnicas gráficas estadísticas. Según presenta este artículo, luego del *Primer Congreso Internacional de Sordomudos y Ciegos*, celebrado en París en 1879, el sistema Braille fue adoptado oficialmente como

sistema universal para la enseñanza de las personas ciegas. Sin embargo, el congreso celebrado en Polonia para el 1888 marcó la estructura de la actual Musicografía Braille, el cual se materializó en el *Nuevo Manual Internacional de Musicografía Braille*. En conclusión, el estudio demostró que los sistemas muestran aspectos comunes. Los tres sistemas con más ítems en común fueron el Braille original, el Abreu y el Llorens. Los dos sistemas que más se parecen por cantidad de ítems en común son Braille actual y el Abreu. Sin embargo, los sistemas que menos se parecen fueron el Braille actual y el Llorens.

En un artículo publicado por Gaines y Myers (2009) se presentó que tanto educadores, padres y administradores entre otros, han sentido la necesidad de ampliar el acceso a libros de texto y materiales instructivos para los estudiantes no videntes en las escuelas primarias y secundarias. Para ello se creó el Centro Nacional de Acceso a Material Instructivo, proyecto independiente financiado por el Departamento de Educación de los Estados Unidos. En el 2002 se elaboró el borrador de la Ley de Accesibilidad a Materiales de Instrucción, el cual propone el uso de un formato de archivo estándar para la producción de materiales instructivos accesibles. En el 2004, a través de una reautorización de la Ley de Educación para personas con Discapacidades (IDEA, por sus siglas en inglés), el Secretario de Educación estableció el NIMAC (Centro Nacional de Acceso a Material Instructivo por sus siglas en inglés). Por esta legislación, los estados adoptaron el estándar NIMAS como formato de archivo en el que se reproduce el material educativo. El NIMAS es un formato de archivo de origen, cuyos componentes más importantes son un archivo XML del contenido textual del libro y una carpeta con imágenes del libro impreso”. El NIMAC facilita la entrega oportuna de

material instructivo accesible para estudiantes ciegos, con discapacidad visual o con problemas de lectura (Gaines y Myers, 2009).

Según Jarjoura y Karni (2014), la lectura del Braille es una habilidad de alfabetización crucial para personas con impedimentos visuales y un modelo importante para estudiar modos de comunicación no visuales. Todas las letras y símbolos, así como los dígitos se derivan de una plantilla básica de seis puntos al relieve creando varias combinaciones y patrones únicos. Por otro lado, Jarjoura y Karni (2014), sostienen que el Braille es uniforme y los procesos de lectura son similares para todos los idiomas y los enfoques de enseñanza. Afirman estos autores que muchas investigaciones han sido dirigidas hacia el estudio de la velocidad y la precisión de la lectura en inglés, pero ninguno enfocado en la velocidad y precisión de la lectura Braille en árabe. Así mismo, sostienen que la lectura es una habilidad adquirida en la infancia que se convierte en habilidad de por vida, necesaria para diversas ocupaciones, incluida la educación formal, comunicación y actividad de ocio” (Snow-Russel, 2001 en Jarjoura y Karni, 2014).

El código Braille es un sistema de lectura estandarizado que se basa en habilidades de discriminación táctil. La plantilla Braille o celda básica es una configuración táctil de seis puntos al relieve organizados en una matriz de 2x3 puntos cada uno (Jarjoura y Karni, 2014). En el estudio, los investigadores presentaron los hallazgos sobre precisión de lectura en Braille en tres grupos de personas de edades diferentes. El primer grupo fueron árabes residentes en Israel con 20 participantes que asisten a escuelas primarias, además de 13 participantes de escuela secundaria y 24 adultos jóvenes. El procedimiento consistió en que los participantes leyeran listas de palabras, vocales y no vocales, textos vocales y no vocales impresos en Braille.

Los resultados mostraron que al igual que los estudiantes de lectura Braille en inglés, la tasa de lectura en Braille árabe mejoró en función de la edad de los participantes, lo que reflejó la experiencia en la lectura. Sin embargo, los lectores de Braille Árabe en todos los grupos fueron consistentemente más lentos en comparación con los lectores de Braille en inglés. Los investigadores recomiendan para estudios futuros lograr mediciones más consistentes de la competencia de lectura en Braille para evaluar y mejorar la instrucción de lectura en braille en personas ciegas y con discapacidad visual.

Musicografía Braille. Krolick (1998) presentó un estudio por parte del Subcomité sobre Musicografía Braille de la Unión Mundial de Ciegos (de ahora en adelante UMC). Este nuevo manual recoge resoluciones y decisiones tomadas por el Subcomité de la UMC en las conferencias y talleres celebradas entre los años 1982 al 1994. Los signos y reglas en este manual fueron aprobados por los delegados que asistieron a la Conferencia de Saanen, por una amplia mayoría. Este manual no incluye música étnica de África y Asia. Los ejemplos ofrecidos, que suelen ser parecidos, pero no idénticos, muestran distintas posibilidades y reflejan métodos más comunes de transcripción Braille en el mundo, utilizando signos de música Braille que han sido aceptado internacionalmente. En este manual no se detallan formatos específicos de transcripción que se usan en todo el mundo. Los términos “normalmente” y “generalmente” se utilizan cuando se conoce que al menos un país no sigue esa práctica. Por otro lado, los términos “debe” o “debería” hacen referencia a un acuerdo internacional.

Así mismo, el artículo publicado por Fernández y Aller (1999) mencionaron que la Musicografía Braille presenta algunas características que lo diferencian de la escritura musical visual. Entre ellas es un sistema de escritura en renglones horizontales y la escritura visual en pentagrama permite la alineación vertical. Las notas musicales se escriben con las letras d, e, f, g, h, i, j; indicando su duración con los puntos 3 y 6. En la práctica del Braille musical no se usan las claves. El sistema utiliza más de 270 signos diferentes, 63 signos de un único carácter Braille, lo cual agiliza la lectura, ya que son signos usados con mucha frecuencia. Sin embargo, complican la escritura, ya que conlleva la necesidad de introducir con mucha frecuencia signos que eviten confusiones.

La utilización de signos de un solo carácter fue establecida por Louis Braille. Según Fernández y Aller (1999), las ventajas de lectura supera las complicaciones. Los signos que se utilizan para la música son los mismos del texto, llamado “signo de palabra”, indicando que lo siguiente al signo son letras en lugar de signos musicales, obligando a introducir el signo de octava antes de la primera nota siguiente a cualquier indicación textual de la partitura. Según estos autores, las características especiales de la Musicografía Braille exigen del transcriptor buena formación musical, que le permitan acertar la transcripción de obras musicales. Es imprescindible que los transcriptores de música posean un perfecto dominio de la escritura Braille (Fernández y Aller, 1999).

La Organización Nacional para Ciegos Españoles (2001a) presentó una publicación sobre el funcionamiento de manera general del Sistema Braille para la escritura musical. Introduce al lector en la Musicografía Braille al presentarle imágenes en Braille de notas, figuras y silencios, signos de octava, claves, alteraciones, armaduras, digitación entre otros aspectos teóricos musicales. En el tema sobre la duplicación y las

repeticiones se expone que existen varios recursos que facilitan la lectura mediante el tacto, que no puede abarcar varios caracteres a la vez. El objetivo de la duplicación es facilitar la lectura. En esta publicación se presenta ejemplos de transcripción en Braille para la aplicación de lo explicado en páginas anteriores.

A su vez, la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2001b), hizo una publicación para usuarios no ciegos, en la que se presentó la existencia de las diferencias de la escritura en tinta. Éstas requieren atención en las partituras para instrumentos polifónicos. Según la ONCE (2002b) las diferencias ocurren en la enseñanza de la lectura musical, por lo que deben ser cuidadosamente atendidas por los educadores de alumnos no videntes. El manual proporciona a los profesores conocimientos para la formación musical de alumnos con impedimentos visuales, y a los transcritores, una obra de fácil manejo y de consulta. Los temas están enfocados en los signos y la organización general de la partitura, ya sea para instrumento o para voz. Se proporciona también una serie de tablas con contenido teórico musical.

En la publicación de su libro, Burgos (2004) presentó antecedentes sobre la enseñanza de los ciegos, historia del sistema Braille, sistemas alternativos para la enseñanza de la música, legislación social y educativa, los comienzos de colegios y escuelas para ciegos a partir de la Ley Moyano de (1857), enseñanza musical durante la restauración (1875-1923) y aspectos cuantitativos de la enseñanza musical para ciegos. En este último tema Burgos (2004) presenta que, en el censo de 1860 en España, se agruparon en una misma categoría a personas ciegas y con diversos impedimentos que alcanzaban los 55,161, con un total aproximado de 25,000 individuos ciegos. Los censos realizados en el 1928, a petición del patronato Nacional de Residencias de Ciegos, reflejó

25,600 y el censo de 1931 a petición del Patronato Nacional de Protección de Ciegos, reflejó 16,773 (personas de 0 a 70 años). En las instituciones educativas españolas creció desde el 1900, la enseñanza de la cuál no se organizó adecuadamente hasta la fundación de la Organización Nacional para Ciegos Españoles (ONCE) en 1938.

El objetivo del estudio de Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty (2008) fue hacer una encuesta de programas de Música de escuelas residenciales estatales para estudiantes con impedimentos visuales en Texas. Según Heller and Levingson (1994) en Kahler et al. (2008), los estudiantes con impedimentos visuales como ceguera y baja visión se encontraban en el primer grupo de estadounidenses con impedimentos que recibieron Educación Musical formal en Estados Unidos. Esta encuesta proporcionó a profesores de estudiantes con impedimentos visuales y profesionales de la Música información actualizada sobre los tipos de estrategias de enseñanza y metodología musical en las escuelas estatales y públicas.

Esta investigación fue de carácter descriptivo la cual identificó los tipos de programas de Música y las estrategias de enseñanza en esta materia utilizadas con los estudiantes de las escuelas estatales. Diseño de encuesta de 30 preguntas utilizando herramienta en línea Survey Monkey con preguntas abiertas y cerradas en las siguientes áreas: información profesional (edad, género, nivel de educación, certificaciones, años de experiencia), frecuencia de las estrategias de enseñanza (los maestros calificaron la frecuencia con las que usan las estrategias tales como grabaciones profesionales o de estudiantes, aprendizaje de memoria, canto o solfeo, estrategias de desarrollo propio, letra grande, uso de composiciones y adaptación de instrumento (Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty, 2008).

Los participantes del estudio lo conformaron 52 maestros de Música del Consejo de Escuelas para Ciegos. De éstos, solo 32 maestros de Música completaron la encuesta. Un 62% de los maestros de 29 escuelas estatales respondió. Entre las respuestas se encontró que de los tipos de programas de Música más informados fueron: dirigir un conjunto (84%), impartir clases de Música general a nivel elemental, organizar y dirigir programas de Música, impartir clases privadas, impartir clases de Música a estudiantes con impedimentos graves o múltiples. Entre las respuestas con menor frecuencia estuvieron el impartir clases de lectura y escritura en Música Braille (69%) y enseñar lecciones de lectura y escritura de Música impresa (Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty, 2008).

Al examinar los programas de Música en las escuelas estatales, los investigadores buscaron identificar tendencias actuales y áreas futuras de investigación para el campo de los impedimentos visuales y la Educación Musical. Por otro lado, las estrategias utilizadas para aprender Música, los encuestados señalaron que los enfoques más frecuentes incluían la instrucción de Música de memoria, la notación de letras grandes y la Música grabada. En cuanto al uso de la notación en Musicografía Braille: el 79% de los maestros usaron esta notación en el 43% del tiempo. Según Kahler, et al. (2018) la frecuencia de este uso podría ser el resultado de varios factores entre ellos la creciente población de estudiantes con impedimentos visuales.

Esta investigación sugiere que la Musicografía Braille se combine con otras herramientas y estrategias musicales, ya que los investigadores consideran que es más eficiente para el aprendizaje musical independiente que solamente la notación de música Braille (Park, 2015 en Kahler, et al., (2018). Sugieren que las investigaciones futuras se

enfocuen en examinar como la instrucción musical y la Musicografía Braille se alinean con tipos específicos de tecnología para el aprendizaje musical independiente para el estudiante con impedimentos visuales.

La investigación sobre el aprendizaje de Música y los estudiantes con impedimentos visuales es limitada. Todas las escuelas informaron tener cursos de Música para estudiantes con impedimentos múltiples, música general y algún tipo de conjunto grande como coro o banda o lecciones privadas de Música. Las estrategias de enseñanza utilizadas para el aprendizaje de la música parecían similares a los enfoques utilizados con los estudiantes videntes, aunque se proporcionó adaptaciones tecnológicas necesarias para estudiantes con impedimentos sensoriales y visuales. Esta investigación podría ayudar a los esfuerzos de colaboración entre profesores de estudiantes con impedimentos visuales y educadores musicales para proporcionar adaptaciones necesarias (Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty, 2008).

En un artículo publicado por McCann (2009) fundador de la empresa *Dancing Dots Braille Music Technology*, desarrolló el programa para computadora que “traduce” música en Braille. Expresó que Braille había inventado la notación musical desde un principio y que en 1829 publicó su sistema con el título *Procédé pour écrire les paroles, la musique et le plainchant au moyen de points a l'usage des aveugles et disposés pour eux*. Louis Braille tocaba el piano, violoncelo y el órgano. Braille construyó un método mejorado para el tacto en el que se maximizara la capacidad de los dedos de recoger información. Actualmente las celdas del sistema Braille consta de dos columnas con seis puntos, tres a cada columna. Antes, constaba de 12 o más puntos. El sistema Braille está muy bien definido por lo que permite transcribir con precisión una partitura (McCanan,

2009). La notación Braille debe leerse de izquierda a derecha, en donde los puntos 1, 2, 4 y 5 representan los 7 grados de la escala occidental y los puntos en la base 3 y 6 indican el valor rítmico de la nota.

En un artículo publicado por Herrera (2010b) se mencionó que diferentes organizaciones relacionadas a los impedimentos visuales coinciden al señalar que el sistema Braille ha sido el medio por el que los ciegos han podido acceder información de manera autónoma, permitiéndoles estudiar diversas materias. La Unión Mundial de Ciegos sostiene que las nuevas tecnologías facilitan la utilización y difusión del Braille, pero de ningún modo será reemplazado. Según Herrera (2010b) diversos autores reconocen que el Braille musical presenta unas dificultades tales como la inexistencia del pentagrama, ya que para la representación de la altura se utilizan signos correspondientes a las letras d, e, f, g, h i, j, para representar las notas musicales do, re, mi, fa, sol, la, si, agregándole un signo de octava para determinar su ubicación absoluta. Otras de las dificultades encontradas, es que imposibilita la alineación vertical de las notas que suenan simultáneamente (Álvarez y Pérez, 1999, citado en Herrera, 2010, p. 80).

Tomé y Borges (2011) expusieron que el proyecto Music Braille ha sido parte de la capacitación de personas en Musicografía Braille a través de un programa de transcripción y enseñanza en Brasil. El programa Music Braille es gratuito y simple para usuarios con o sin impedimentos visuales. La Musicografía Braille fue inventada por Louis Braille para transcribir a un formato táctil, utilizando una codificación con celdas de seis puntos, igual a la escritura de Braille. La representación de las notas y su duración puede transcribirse utilizando siete combinaciones de los cuatro puntos superiores y los dos puntos inferiores representan las duraciones de las figuras musicales.

Para los símbolos, figuras y silencios musicales existe una transcripción que puede ser codificada en Braille.

Según Tomé y Borges (2011) existen 64 combinaciones de seis puntos incluyendo el espacio. En ocasiones es necesario usar varias celdas para algunas representaciones. Según Tomé y Borges (2011), la historia documenta que las transcripciones se hacían a mano, muy propenso a errores. Con los avances tecnológicos se han creado programas y aplicaciones para facilitar la transcripción del Braille. Los programas incorporan funciones específicas para transcribir Música al Braille. Según Tomé (2004) en Tomé y Borges (2011; p. 80), en Brasil y en otros países existe dificultad en cuanto a la accesibilidad a programas por computadora de transcripción a Música Braille y entrenamiento para usuarios. Tomé y Borges (2011) exponen que en países como Estados Unidos y Alemania el acceso es más fácil a las partituras en Braille Music y en bibliotecas públicas, así como al acceso a programas de transcripción de Música y entrenamiento para usuarios.

Tomé y Borges (2011) presentaron la preocupación de que “casi todos los profesores de Música son videntes, sin conocimiento de Braille, los cuales enseñan a niños con impedimentos visuales, los cuales piensan que no pueden transmitir todos los contenidos de las partituras de manera efectiva. Se vuelve un poco difícil la inclusión de músicos con impedimentos visuales en las escuelas de Música” (p. 81). El proyecto Music Braille tuvo como objetivo ayudar en la enseñanza de la Música formal. En esta investigación se construyó un programa por computadora gratuito para escribir y enseñar Música en Braille y realizar transcripciones simples, crear y publicar obras de Música clásica y brasileña y capacitar a maestros de Música. El programa Música Braille es un

“kit” que contiene material de instrucción diseñado para personas con y sin impedimentos visuales. Contiene un sintetizador de voz y un lector de pantalla pequeña. El programa tiene un diccionario interactivo de símbolos musicales, así como un traductor automático de texto a Braille.

Este proyecto se implementó en ocho Estados brasileños, capacitando a 500 personas, entre maestros con y sin impedimentos visuales por espacio de dos años. Entre los resultados de la implantación de este proyecto fue la facilidad de aprendizaje, conocimiento en Musicografía Braille y la rapidez de la transcripción del programa, lo que permitió generar de dos a cinco transcripciones musicales (sin conocimiento previo de Braille Musical). Por otro lado, el programa mejoró los cursos de educación básica, permitiendo la integración de niños con y sin impedimentos visuales en la clase de Música, mayor calidad y cantidad de partituras disponibles, mejoró la formación educativa de los músicos clásicos y la integración de personas con y sin impedimentos visuales mediante un programa por computadora (Tomé y Borges, 2011).

La disertación doctoral de Chaves (2013) partió de la hipótesis de que la Musicografía Braille posee características que hacen que las estrategias de enseñanza aprendizaje sean diferenciadas a la escritura musical tradicional (visual). El investigador formuló las preguntas enfocadas en las características del Braille Musical vs el Aprendizaje Musical en tinta y las estrategias de enseñanza que utilizan los profesores para auxiliar el aprendizaje de la escritura musical en Braille. En el marco metodológico se presentaron nueve variables sobre las principales características de la Musicografía Braille y sus diferencias a la escritura musical visual tradicional. A su vez, esta sirvió

como base para definir y establecer los criterios de elaboración y evaluación del material didáctico.

Para elaborar el material didáctico se aplicó una encuesta a ocho expertos en Musicografía Braille para determinar y comparar las estrategias de enseñanza y para verificar la validez de los procesos. Los participantes se seleccionaron por criterios como tener conocimiento a nivel intermedio o avanzado en Musicografía Braille, poseer experiencia en la enseñanza musical a estudiantes con impedimentos visuales, personas que realizan transcripciones y adaptaciones de material educativo en Braille. Se destacó la importancia de la opinión de participantes con impedimentos visuales y se excluyeron educadores y estudiantes que estuvieran en nivel básico de aprendizaje de la Musicografía Braille. Los participantes eran de países tales como Brasil, España y Costa Rica.

Los cuestionarios se enviaron y recogieron mediante formularios electrónicos utilizando *Google Docs* y a través de email personal de los participantes. Se enviaron a 10 participantes durante marzo a mayo de 2012. El periodo de envío se alargó un mes más a pedido de un participante. Se recibieron ocho cuestionarios. Esta investigación fue un enfoque mixto. El análisis de datos se realizó a partir de las nueve variables.

Los resultados del cuestionario arrojaron que el 87% consideraron el aprendizaje de la Musicografía Braille como muy importante o imprescindible. Un participante señaló que el aprendizaje de esta depende de los objetivos de cada persona. Sin embargo, este derecho no puede ser privado por la falta de profesionales capacitados o por materiales educativos (Chaves, 2013; p. 110). Con relación a la alfabetización del sistema Braille como prerrequisito para la introducción de la Musicografía Braille, cinco

participantes o el 62% opinaron que el estudiante debe estar completamente alfabetizado y tres participantes, el 38%, opinó que no es necesario por lo que el aprendizaje del sistema Braille y la Musicografía Braille pueden aprenderse simultáneamente.

Nicora y Quatrato (2008) en Chavez (2013) señalan que en las escuelas especializadas la enseñanza de la Musicografía Braille ocurre separadamente de aprendizaje instrumental. Eso hace que el estudiante reconozca símbolos, pero no proporciona la comprensión necesaria para que transforme éstos en información musical. Según Chavez (2013) la combinación simultánea de la Musicografía Braille y el aprendizaje instrumental rara vez es utilizado, aumentando las posibilidades de que el estudiante aprenda de oído.

Los resultados fueron utilizados para la elaboración de un material. No significaron un cambio sustancial en la organización del mismo, pero sí en el mejoramiento del material más didáctico. Las limitaciones de la investigación fueron: dificultad en encontrar bibliografía relevante debido a pocas investigaciones y pocos materiales didácticos dirigidos a la población no vidente. Concluyó, que a través de la comparación de dos sistemas de escritura como la Musicografía Braille y la música en “tinta” fue posible identificar las especificaciones y diferencias de la Musicografía Braille y sus consecuencias en el proceso enseñanza aprendizaje. Por lo cual, el método de guitarra elaborado respetó todas las características de aprendizaje de la Musicografía Braille.

La investigación de Sánchez y Muñoz (2014) mostraron diversas estrategias metodológicas con el propósito de desarrollar los conocimientos, la actitud y la motivación de los profesores, en este caso de violín, para fomentar la inclusión del

alumno con discapacidad visual. Esta investigación se llevó en conjunto con la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), fundada desde 1938. Para poder leer, las personas con impedimento visual disponen de un sistema de puntos en relieve mejor conocido como Braille. La metodología de esta investigación fue dirigida mediante un enfoque etnográfico reflexivo con tres dimensiones tales como la semántica (entrevistas etnográficas con profesionales de la ONCE que trabajan con alumnos con impedimentos visuales en el área de Música), pragmática (observaciones participantes) y sintáctica (diálogos con docentes).

Entre los resultados mostraron las estrategias tales como apoyo en las sensaciones y la memoria muscular (motivar a los estudiantes a moverse apoyado por instrucciones verbalizadas), ayudas sonoras (pequeños golpes en mesa o atril para que el alumno pueda percibir cambios de tempo), favorecer el ritmo del alumno (su ritmo de aprendizaje podría ser lento a diferencia de otros compañeros de clase), repertorio ajustado a los diferentes niveles y uso del blog de la clase (incluir material auditivo como grabaciones de conciertos, piezas o clases). En conclusión, este trabajo presentó la posibilidad de ayudar a las personas con impedimentos visuales en el que aportó un instrumento pedagógico valioso para los profesores de violín que favorezcan sus conocimientos, su actitud y su motivación para el desarrollo y atención de los alumnos con impedimentos visuales.

Por otro lado, en la investigación de Giesteira, Godall y Zattera (2015) se presentó que la falta de materiales adaptados y profesionales capacitados hace que escasee la formación musical de las personas con impedimentos visuales. El objetivo de la investigación fue verificar la opinión de los expertos sobre temas relacionados con la

importancia de la Musicografía Braille para el aprendizaje musical, la eficiencia o ineficiencia de la transcripción literal de métodos de enseñanza instrumental en las primeras etapas de aprendizaje, la lectura del sistema Braille como prerrequisito para el aprendizaje de la Musicografía Braille y el aprendizaje instrumental. Los datos obtenidos señalaron la importancia y los beneficios de la lectura y escritura en Braille, así como la necesidad de realizar adaptaciones en los materiales didácticos.

Para analizar los criterios establecidos en esta investigación, Giesteira et al. (2015) elaboraron una encuesta a través de formularios electrónicos mediante la tecnología Google Docs. Se utilizó el enfoque mixto. Los participantes ya poseían conocimiento de nivel intermedio y avanzado de la Musicografía Braille, experiencia en la enseñanza musical para personas con impedimentos visuales, así como profesionales que realizan transcripción y adaptación de materiales didácticos al sistema Braille. La encuesta fue enviada a 10 participantes desde marzo a mayo 2012. Se recibieron ocho encuestas hasta finalizar el periodo establecido. La dificultad de la investigación fue encontrar participantes que respetaran los criterios de elección, recurriendo entonces a sujetos de la investigación de diversos países como Brasil, España y Costa Rica.

Los resultados arrojaron que los participantes consideran el aprendizaje de la Musicografía Braille muy importante o imprescindible para la formación musical del alumno. El dominio de este sistema aporta beneficios al alumno en la adquisición de mayor autonomía, acceso a materiales, partituras y la comunicación entre músicos videntes y no videntes. Con relación a la alfabetización del sistema Braille como prerrequisito para la introducción de la Musicografía Braille, los participantes opinaron que el alumno debe estar completamente alfabetizado en el sistema Braille antes de

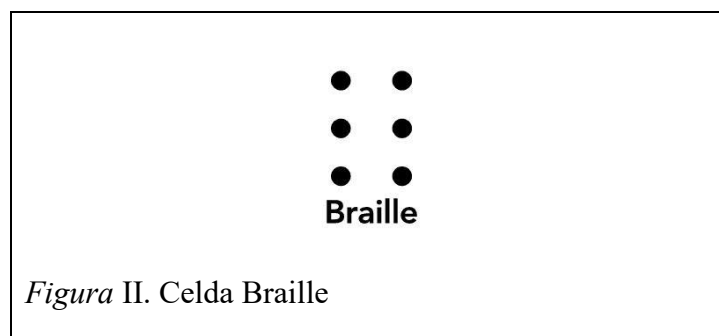
comenzar a estudiar Musicografía Braille, mientras que otros opinaron que no es necesario. En conclusión, se confirmó la necesidad de realizar adaptaciones en los materiales didácticos, por la diferencia en los códigos de escritura musical (Giesteira, et al.. 2015).

Sánchez (2015) presenta que, para una excelente inclusión en las escuelas, se debe tener en cuenta la creación de currículos específicos, orientado a las necesidades de cada alumno. Al carecer de visión es indispensable potenciar otros sentidos sensoriales, para lograr las mismas metas de los videntes. Como justificación de la investigación expone Sánchez (2015) que la demanda de educación artística para personas con impedimento visual y los pocos centros y profesionales dedicados a este tema impulsó la búsqueda de información y la creación de un modelo pedagógico para mejorar la autonomía, motivación e integración social de la población no vidente. El objetivo presentado de esta investigación giró en torno a la descripción de un modelo pedagógico enfocado en las artes visuales y musicales para alumnos con impedimentos visuales en una escuela convencional que permita la inclusión de esta población. El modelo pedagógico utilizado para la parte musical fue la Musicografía Braille.

Por otro lado, Sánchez (2015) sostuvo que el impedimento visual no difiere a la de una persona vidente. Para llevar esto a cabo debe estudiarse la Musicografía Braille. Esta es una escritura en relieve utilizada a nivel internacional, ofreciendo autonomía e independencia para leer una partitura. Sostiene Sánchez (2015) que es necesario aprender Musicografía Braille trabajando actividades rítmicas, corporales, auditivas e introduciendo la notación simultáneamente. Se recomendó en esta investigación

comenzar a enseñar las corcheas, ya que son las figuras más fáciles y se identifican con facilidad porque ocupan la parte inferior de la celda.

La Musicografía Braille permite que las partituras impresas en tinta puedan transcribirse según lo expuesto bajo este sistema. La Musicografía utiliza 292 signos diferentes (Sánchez, 2015). Consta de seis puntos al relieve, igual que el Braille tradicional, organizados en celdas, distribuidos en dos columnas verticales (tres puntos por columna) como se muestra en la Figura II.



Las notas musicales Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si, se representan con diferentes combinaciones en los puntos 1, 2, 4 y 5. Sin embargo, las figuras rítmicas se representan en otras combinaciones en los puntos inferiores, 3 y 6. Por ejemplo la negra se representa con el 6, la blanca con el 3, la redonda con ambos puntos el 3 y 6 y para representar la corchea se dejan libres. Las semifusas como negra, la fusa como blanca y la semicorchea como la redonda. Se escriben varias veces de acuerdo con el tiempo que se busca. La representación en escritura Braille de las figuras y los silencios, se muestra en la Figura III

Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Silencio	
								Redondas y Semicorcheas
								Blancas y Fusas
								Negras y Semifusas
								Corcheas y Garrapateas
								Prefijo para semigarrapateas, p.ej., (etc.)
								Separación de valores representados por el mismo grupo de signos (redondas y semicorcheas, etc.)
								Valores mayores (redonda, blanca, negra y corchea)
								Valores menores (semicorchea, fusa, semifusa y garrapatea)
								Cuadrada, p.ej., (etc.)
								Silencio de cuadrada

Figura III. Representación en Braille de las notas, figuras y los silencios musicales

Los puntillos se simbolizan marcando el punto 3 de una segunda celda colocada justo después de la nota o silencio a la que afecta. Para el doble puntillo debe añadirse otra celda, como muestra la Figura IV.

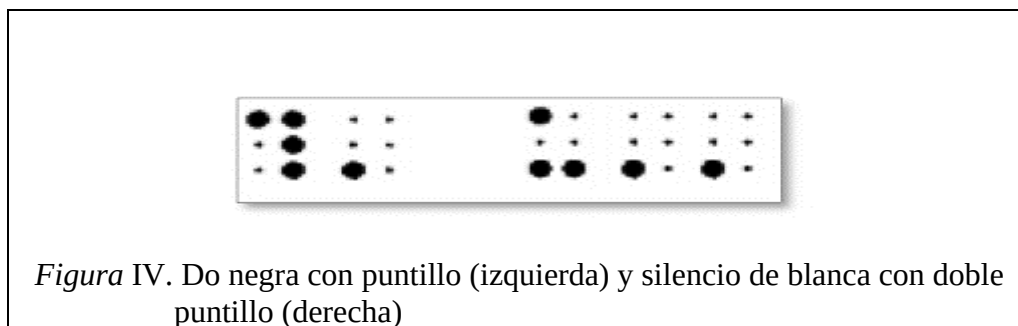


Figura IV. Do negra con puntillo (izquierda) y silencio de blanca con doble puntillo (derecha)

Según Sánchez (2015) es necesario el desarrollo de un modelo pedagógico para personas con impedimento visual en la escuela convencional, ya que existe suficiente información para hacer adaptaciones. Es necesario educar a los profesionales que

trabajarán con esta población, no solo en conocimientos, sino también en información y materiales necesarios, tanto a ellos como a los alumnos, para poder facilitar el proceso de desarrollo de habilidades artísticas para aumentar la independencia, motivación educativa y el proceso de expresión del arte (Sánchez, 2015). Las claves, aunque no son necesarias en Braille, suelen transcribirse cuando se quiere reflejar la fidelidad de una partitura en tinta, como muestra la Figura V.

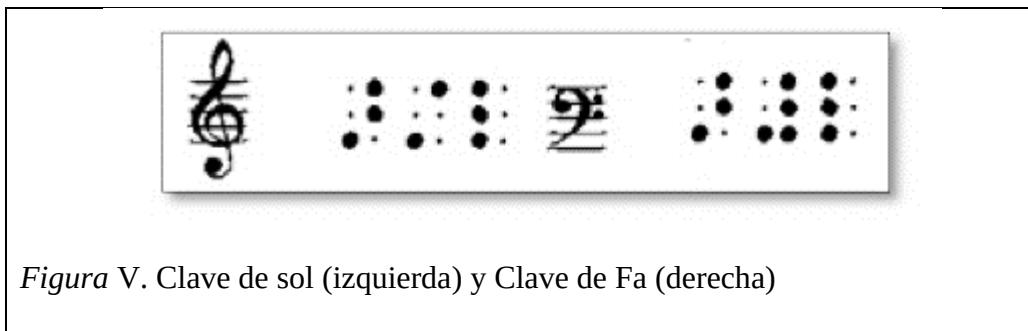


Figura V. Clave de sol (izquierda) y Clave de Fa (derecha)

Coleman (2016) inició en el año 2011 un proyecto de colaboración entre la escuela Texas School for the Blind and Visually Impaired (TSBVI) y Austin Classical Guitar, una organización musical sin fines de lucro. El objetivo de esta colaboración fue comenzar un programa pequeño de guitarra que le brindará instrucción de guitarra a los estudiantes con impedimentos visuales de TSBVI. La agrupación estuvo formada por cinco estudiantes con impedimentos visuales que recibieron clases de guitarra por una hora durante cuatro días a la semana en el año escolar 2011-2012. Se trabajó con las siguientes destrezas de fundamento y teoría: identificación de las partes de la guitarra, líneas y espacios del pentagrama, tempo y métrica, lectura de cuerdas al aire, lectura de notas y silencios musicales e identificar digitación mano derecha e izquierda.

Además de estas destrezas, también se trabajó con aspectos técnicos y se ejecutaron piezas al nivel de los participantes. Coleman (2016) presenta una serie de recomendaciones bajo los temas de currículo, Musicografía Braille y tecnología. Por

ejemplo, en cuanto al tema de currículo, el investigador presenta el acceso al plan de estudio de calidad para que los estudiantes con impedimentos visuales desarrollen habilidades musicales. A su vez, presenta que un enfoque con mejores prácticas requiere que los educadores musicales hagan accesible el currículo musical.

La Musicografía Braille, según Coleman (2016), es una forma efectiva para que los estudiantes con impedimentos visuales aprendan destrezas de notación musical. “La secuenciación y la aplicación del contenido de la Música es la forma más efectiva para que las habilidades musicales se desplacen más allá del salón" (p. 67). Un formato de Música Braille modificado se puede usar con estudiantes de Música principiantes con impedimentos visuales. Éstos pueden incorporar la alfabetización de la Música en Braille en sus clases generales de Música para la ejecución de instrumentos y más adelante comenzar una carrera en el área.

En cuanto a la tecnología, Coleman (2016) recomendó que los maestros de Música deben dominar las aplicaciones y programas por computadora, tales como Dancing Dots, para proporcionar material musical en Braille a estudiantes. El uso de otras fuentes como iPad y tecnología Limelighter permiten a estudiantes con baja visión leer notación musical regular a tiempo real, haciendo que la Música se desplace al ritmo seleccionado. En conclusión, Coleman (2016) presentó que *Classical Guitar* es un programa que permite a todos los estudiantes a aprender, valorar y apreciar la Música por medio de las destrezas que se ofrece.

La investigación de Vargas (2017) buscó conocer las razones por las que los docentes no utilizan la Musicografía Braille como herramienta didáctica. El objetivo fue diagnosticar el conocimiento sobre la Musicografía Braille de profesores de Música

participantes. El investigador expuso que la Educación Musical para las personas con impedimentos visuales ha sido dirigida a través de los conocimientos prácticos y es olvidada la lectoescritura musical. Por otro lado, esta investigación identificó las razones por las cuales la Musicografía Braille se hace a un lado en las escuelas, conservatorios y universidades que enseñan música.

Esta investigación fue cuantitativa y experimental de campo. La población estuvo compuesta por los profesores de la Escuela de Música Sebastián Echeverría Lozano y los profesores de la Mención Educación Musical de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo en Venezuela. La población de estudio estuvo constituida por 20 profesores de Música. El instrumento utilizado en esta investigación para la recolección de los datos fue un cuestionario de tipo cerrado con opciones dicotómicas.

Los resultados arrojaron que el 60% de los docentes participantes del estudio, no conocen la Musicografía Braille, mientras que el 40% sí lo conoce. A su vez, el 85% de los profesores no conoce las técnicas didácticas del Braille, mientras que solo el 13% de los encuestados las conoce. Se observó que solo el 15% conoce un lugar en donde puede instruirse en torno a la didáctica de la Musicografía Braille, mientras que el 85% de los encuestados no sabe en dónde se imparten estos conocimientos. Por otro lado, el 55% de los encuestados admitieron que no podrían planificar con contenido didáctico basado en la Musicografía Braille mientras que el 45% aseguró que sí podría. No obstante, el 80% de los participantes mencionó tener interés en conocer cómo planificar contenido didáctico de la Musicografía Braille, mientras un 10% no demostró interés en conocer como planificar este contenido y el otro 10% no respondió, debido a que ya sabe cómo planificar este contenido didáctico. Los datos también reflejaron que el 80% de los

participantes tiene interés en aprender las técnicas didácticas para la aplicación de la Musicografía Braille, mientras un 10% no demostró interés y el restante 10% no respondió, debido a que ya las conoce.

Concluyó Vargas (2017) que los factores que afectan el conocimiento de la Musicografía Braille son el no dominar el método y el no saber planificar el contenido didáctico. Esto permitió entender el por qué la encuesta arrojó que solo el 10%, de los participantes de la encuesta están suficientemente capacitados para dar clases de teoría musical a personas con impedimentos visuales. Otro de los factores son el desconocimiento de las técnicas didácticas para su aplicación y de los lugares en los cuales los docentes pueden instruirse en Musicografía Braille. Recomendó a la Universidad de Carabobo de Venezuela buscar personal capacitado en el área de la Musicografía Braille para impartir talleres a los profesores y la realización de más investigaciones sobre la Música y las personas con impedimentos visuales.

El objetivo del estudio de Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty (2018) fue proporcionar a maestros de estudiantes con impedimentos visuales y profesionales de la Música información actualizada sobre los tipos de estrategias de enseñanza y metodología musical en las escuelas estatales y públicas. Entre otros datos, según Heller y Levingson (1994) en Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty (2018) los estudiantes con impedimentos visuales como ceguera y baja visión se encontraban en el primer grupo de estadounidenses con impedimentos que recibieron Educación Musical formal en Estados Unidos.

Esta investigación fue de carácter descriptivo, la cual identificó los tipos de programas de Música y las estrategias de enseñanza en esta materia utilizadas con los

estudiantes de las escuelas estatales. El diseño de la encuesta consta de 30 preguntas utilizando herramienta en línea Survey Monkey con preguntas abiertas y cerradas en las siguientes áreas: información profesional (edad, género, nivel de educación, certificaciones, años de experiencia), frecuencia de las estrategias de enseñanza (los maestros calificaron la frecuencia con las que usan las estrategias, tales como grabaciones profesionales o de estudiantes, aprendizaje de memoria, canto o solfeo, estrategias de desarrollo propio, letra grande, uso de composiciones y adaptación de instrumento).

Los participantes del estudio lo conformaron 52 maestros de Música del Consejo de Escuelas para Ciegos. De éstos, solo 32 maestros de Música completaron la encuesta. Un 62% de los maestros de 29 escuelas estatales respondió. Entre las respuestas se encontró que de los tipos de programas de Música más informados fueron: dirigir un conjunto (84%), impartir clases de Música general a nivel elemental, organizar y dirigir programas de Música, impartir clases privadas e impartir clases de Música a estudiantes con impedimentos graves o múltiples. Entre las respuestas con menor frecuencia estuvieron el impartir clases de lectura y escritura en Música Braille (69%) y enseñar lecciones de lectura y escritura de Música impresa (Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty, 2018).

Al examinar los programas de Música en las escuelas estatales, los investigadores buscaron identificar tendencias actuales y áreas futuras de investigación para el campo de los impedimentos visuales y la Educación Musical. Por otro lado, en cuanto a las estrategias utilizadas para aprender Música, los encuestados señalaron que los enfoques más frecuentes incluían la instrucción de Música de memoria, la notación de letras grandes y la Música grabada. En cuanto al uso de la notación en Musicografía Braille: el

79% de los maestros usaron esta notación en el 43% del tiempo. Según Kahler, et al. (2018), la frecuencia de este uso podría ser el resultado de varios factores, entre ellos la creciente población de estudiantes con impedimentos visuales.

Esta investigación sugiere que la Musicografía Braille se combine con otras herramientas y estrategias musicales, ya que los investigadores consideran que es más eficiente para el aprendizaje musical independiente que solamente la notación de música Braille (Park, 2015 en Kahler, et al., 2018). Sugieren que las investigaciones futuras se enfoquen en examinar cómo la instrucción musical y la Musicografía Braille se alinean con tipos específicos de tecnología para el aprendizaje musical independiente para el estudiante con impedimentos visuales.

La investigación sobre el aprendizaje de Música y los estudiantes con impedimentos visuales es limitada. Todas las escuelas informaron tener cursos de Música para estudiantes con impedimentos múltiples, música general y algún tipo de conjunto grande como coro o banda o lecciones privadas de Música. Las estrategias de enseñanza utilizadas para el aprendizaje de la música parecían similares a los enfoques utilizados con los estudiantes videntes, aunque se proporcionó adaptaciones tecnológicas necesarias para estudiantes con impedimentos sensoriales y visuales. Esta investigación podrá ayudar a los esfuerzos de colaboración entre profesores de estudiantes con impedimentos visuales y educadores musicales para proporcionar adaptaciones necesarias (Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty, 2018).

Giesteira (2019) analizó los procedimientos de decodificación de una partitura en Braille en términos de lectura, escritura de las notas, figuras rítmicas, signos de octava, intervalos, acordes y escritura en más de una voz. La Musicografía Braille es

representada de la misma manera que se escribe, a través de la combinación de los seis puntos de la celda Braille, generando un total de 63 signos. “Los signos son distribuidos linealmente sin la posibilidad de agregar más de una línea braille para representar un pentagrama musical” (Giesteira, 2019; p. 71). Existe un número limitado de combinaciones, por lo que se producen combinaciones de uno o más signos en Musicografía Braille. Para ello, se utilizan más de 270 signos para lograr las representaciones musicales. Estas se representan con los caracteres correspondientes a las letras d, e, f, g, h, i, j del alfabeto en Braille. Las figuras rítmicas se representan añadiendo o no en los puntos 3 y 6 en la celda Braille.

Según Giesteira (2019) uno de los inconvenientes de la escritura musical en Braille, es el no poder leer y ejecutar simultáneamente. Así pues, el estudiante tiene que memorizar un pasaje antes de ejecutarlo, esto requiere del lector un gran esfuerzo mental para memorizar toda la información en un espacio corto de tiempo. En el aprendizaje de la Musicografía Braille el alumno con impedimentos visuales necesita un mayor estudio de los elementos musicales, debido a numerosas reglas necesarias para desarrollar las primeras etapas de la formación musical. Según Jiménez (2004) en Giesteira (2019):

Los estudiantes encuentran ciertas dificultades para interpretar los signos que representan las notas musicales ya que son los mismos caracteres utilizados para representar el Braille literario. Al comenzar las lecciones, los estudiantes tienden a relacionar el signo de nota musical con su respectivo significado en el alfabeto, este procedimiento debe ser eliminado, ya que ralentiza el proceso de decodificación de la partitura (p. 75).

Para llevar a cabo esta investigación, se elaboró una encuesta a través de formularios electrónicos. Este procedimiento fue validado mediante la validación de caso único. Los criterios para la elección de los participantes fueron poseer un conocimiento de nivel intermedio o avanzado de la Musicografía Braille. Según Giesteira (2019) el procedimiento de enseñanza y aprendizaje de elementos teóricos musicales en Braille difiere considerablemente de una simple transcripción de los signos de la partitura en tinta, por lo que necesita que el maestro comprenda correctamente cómo introducir estos conceptos en las primeras etapas del aprendizaje.

Los hallazgos mostraron que, con relación al medio más eficiente para la introducción de los signos de nota en las primeras etapas, siete participantes (87%) mencionaron que la figura rítmica de corchea es la más adecuada para iniciar al alumno en la Musicografía Braille, apenas un participante (13%) relató cómo indiferente. De acuerdo con los datos, seis participantes (71%) eligieron que la introducción de los signos de octava debe enseñarse progresivamente, ya que su comprensión será más eficaz cuando el estudiante pueda relacionar las notas con su correspondiente tesitura.

Concluyó Giesteira (2019) que la lectura de la Musicografía Braille posee innumerables reglas y procedimientos para la transcripción de partitura. Sin embargo, los procedimientos analizados en esta investigación contemplan aspectos clave de la Musicografía Braille. A su vez, no considera imprescindible que el profesor de Música sin impedimento visual domine profundamente el sistema Braille. No obstante, es necesario que éste conozca la estructuración de la Musicografía Braille, ya que, dominar estos fundamentos contribuirá a que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea más ameno. Los resultados presentados en esta investigación sirven como una contribución

en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Musicografía Braille, así como en la transcripción de partituras.

Según el artículo de Pentreath (2020) el Braille no es un idioma, sino códigos que facilitan leer y escribir en cualquier idioma. En 1829 Louis Braille creó un método de lectura táctil para que la personas con impedimentos visuales pudieran leer y escribir. Braille adaptó su sistema para las materias de Música y Matemática. La codificación de las siete notas musicales en Braille se escribe en los cuatro puntos superiores de la celda y los dos puntos inferiores para la duración de las mismas. Presenta el autor que, aunque Louis Braille era francés, él utilizó para la codificación de las notas musicales Do, Re, Mi, Fa, So, La, Ti (Si). Según Pentreath (2020) el comenzar la escala con la codificación de la letra D tenía sentido fonético para Louis Braille para la nota Do y continuar el alfabeto por lo que la letra E sería la nota Re, la letra F sería la nota Mí, la letra G sería la nota Fa, la letra H sería la nota Sol, la letra I sería para la nota La y la letra J sería para la nota Sí. Ello trae confusión a los estudiantes de habla inglesa porque la nota C es Do, D es Re, E es Mí, F es Fa, G es Sol, A es La y B es la nota Si, por lo cual debe tratarse diferente las letras a la codificación de Louis Braille (Pentreath, 2020).

Educación inclusiva y diferenciada

Llevar a la práctica el concepto de integración escolar requiere, según Steenlandt (1991), una planificación que considere varios aspectos metodológicos y organizativos creando un modelo escolar que responda a las necesidades del alumno con impedimentos y una modificación en los servicios existentes. Implica también medidas con respecto a la evaluación de necesidades, currículo flexible e individualizado, modalidades de servicios educativos especiales, preparación del personal profesional, padres y alumnos.

Por otro lado, según Tomlinson (2010) la enseñanza diferenciada implica las múltiples opciones que tienen los estudiantes para entender y comprender lo expuesto en clase. A continuación, se presentan estudios relacionados a la educación inclusiva y diferenciada.

Educación inclusiva. Según Copeland (1984), en los programas de educación los estudiantes universitarios de educación artística y los estudiantes que no son de arte, así como los estudiantes de educación elemental y de educación especial, generalmente reciben una preparación adecuada en la metodología para enseñar al niño que no tiene impedimentos. Sin embargo, una preparación similar para instruir al niño con impedimentos suele ser más limitada. El material curricular relacionado con las artes para esta población y su integración se ofrece principalmente en los cursos de metodología de arte general. En consecuencia, se designa un tiempo de curso limitado para esta área específica.

El propósito de este artículo fue proporcionar una lista de recursos para estudiantes de educación universitaria para complementar la preparación en el aula para enseñar arte a los estudiantes con impedimentos, especialmente en los salones integrados. La aprobación e implementación de la ley 94-142 requirió legalmente que todos los distritos escolares de Estados Unidos brinden educación para estudiantes con discapacidad en el ambiente menos restrictivo (Copeland, 1984). El propósito de esta ley fue asegurar que todos los niños con impedimentos tengan disponible una educación pública apropiada y gratuita y servicios relacionados diseñados para satisfacer sus necesidades (Appell y Perks, 1977 en Copeland, 1984). Esto significa que los niños con impedimentos deben ser educados de manera similar a los niños no discapacitados a menos que un enfoque de educación alternativa sea más beneficioso para el niño. Es

decir, los niños con impedimentos leves, con dificultades de aprendizaje y físicas, visuales y auditivas colocado en clases regulares, incluyendo clases de arte. El término más utilizado para este procedimiento es la integración.

Los estudiantes con impedimentos visuales pueden tener dificultades de percepción visual, campo de visión limitado o nulo, dificultad para percibir una imagen total y falta de conciencia ambiental. Estos niños tienen una agudeza visual con corrección 20/70 o menos. Un niño cuya agudeza visual con corrección es 20/200 o menos en el ojo mejor y requiere un conocimiento o habilidad en el uso de Braille, es legalmente ciego. El plan de estudios de arte para niños con impedimentos visuales debería tener: una intensa participación y respuesta a las experiencias personales, táctiles, olfativas y auditivas, percibir y comprender las cualidades texturales, estructurales y espaciales del entorno, pensar, sentir y actuar creativamente con muchos medios y técnicas artísticas, adquirir un conocimiento del patrimonio artístico a través de la exploración táctil, adquirir un conocimiento de ciertos elementos de arte y principios de diseño, y desarrollar un sentido del ritmo, patrones, movimiento, secuenciación, conciencia corporal y sentido del espacio (Copeland, 1984).

Concluye el artículo que, través de las necesidades especiales de los niños con diversos tipos de impedimentos, los maestros de arte y los de otras materias pueden planificar de manera efectiva actividades artísticas apropiadas para estos niños. A menudo, la actividad puede ser la misma que las actividades planificadas para el niño que no tiene impedimentos. En otras ocasiones, la actividad se puede adaptar o modificar para satisfacer las necesidades del niño con impedimento. Sin embargo, el maestro de arte y el maestro que no es de arte debe recordar que todos los niños tienen necesidades

especiales. Cada niño es único, con diferentes intereses y habilidades. El maestro debe estar al tanto de varios niveles de desarrollo de los estudiantes, ya sean discapacitados o no, y adaptar sus lecciones para satisfacer las necesidades de todos los niños (Copeland, 1984). Por lo tanto, al capacitar a estudiantes de educación de bachillerato para que enseñen arte en salones integrados, el currículo de los cursos de metodología debe incluir materiales apropiados para desarrollar una comprensión de las necesidades especiales de todos los niños con y sin impedimentos.

Según Steenlandt (1991) en Copeland (1984), una de las nuevas tendencias significativas en la evolución de la educación de niños con impedimentos en los últimos años es su integración a la educación común. Los esfuerzos sistemáticos para integrar a niños de educación especial en la corriente regular datan de los años setenta en Europa y los Estados Unidos. Para la UNESCO, según presenta el autor, el tema de la integración constituye una línea prioritaria de trabajo en su Programa de Educación Especial.

Según García (2004), la música siempre ha tenido un papel fundamental en la instrucción de las personas con impedimentos visuales debido a los grandes beneficios que les aporta actualmente y en un futuro. En un artículo, García (2004) presentó un ejemplo de los beneficios del aprendizaje musical en estudiantes con deficiencias visuales en el experimento que Moira Hause realizó en un Colegio de Eastbourne en 1910, en el que impartió clases de música de dos a tres horas semanales a niñas de entre 7 y 17 años, en el cual, se obtuvo resultados casi de inmediato, tales como comprensión rápida, concentración y aumento en participación y personalidad más abierta y menor dificultad en expresión. “A través de la enseñanza musical, se le ofrece al niño con problemas

visuales situaciones de experimentación multisensorial con el medio y con las personas que les rodean” (García, 2004, p. 53).

Según García (2004), cuando los niños llegan a la etapa escolar aun estando escolarizados a la par con los videntes, muestran retrasos académicos. Esto puede ser explicado por unas investigaciones hechas por Ochaíta (1993, citado en García 2004) en donde los resultados mostraron que un alto porcentaje de los niños ciegos integrados en centros ordinarios entre 8 y 14 años, tenían retraso escolar entre uno y tres años. A los niños pequeños se les introduce en la música a través de canciones y juegos rítmicos adaptados a su edad. Al cantar, el niño desarrolla la memoria, la discriminación auditiva, la imitación vocal y la formación de conceptos. Los símbolos musicales pueden favorecer el desarrollo de habilidades abstractas García (2004).

Sabbatella (2006) presenta en su artículo una visión crítica de los aspectos históricos, conceptuales y metodológicos que fundamentan la intervención musical en el alumnado con necesidades educativas especiales. La música es utilizada con regularidad en la educación especial como recurso para la relajación, para el trabajo motriz o para facilitar el aprendizaje. Las transformaciones de la educación musical se clasifican según Gainza (1998) en Sabbatella (2006) en cinco grandes periodos postulados por los creadores principales de la pedagogía musical del siglo XX.

Según Sabbatella (2006) los representantes destacados en la educación musical adaptada del primer periodo de la Escuela Nueva son: J. Dalcroze, E. Willems y María Montessori (1869-1952), pedagoga italiana que destaca la importancia de la educación a través de la música de los más pequeños y el desarrollo de la sensibilidad auditiva utilizando la música para desarrollar habilidades auditivas en sus alumnos deficientes

visuales. El segundo periodo de transición lo componen J. Ward, Z. Kodály, C. Orff y S. Suzuki. El tercer periodo, conocido como revisión, lo componen: G. Self, J. Paynter, y M. Schafer. En el periodo de la integración de tendencias, para el 1980, se encuentra el multiculturalismo, la musicoterapia y a psicología de la música. Ya para el 1990, el quinto período lo compone la ecología, la acústica y la conciencia sonora. La educación musical especial, centra su trabajo en el proceso de aprendizaje musical dirigido a las personas con necesidades especiales. Sus objetivos son didáctico-musicales, realizando adaptaciones curriculares necesarias para conseguir el aprendizaje de esta población (Sabbatella, 2006).

Toullieux y Cassiet (2006) en la publicación de un artículo relataron experiencias de aprendizajes realizadas durante el período de 2004-2005, con alumnos con capacidades diferentes. Crearon un espacio en el que los participantes tuvieron experiencias de música vocal, instrumental, respetando sus características personales. Su trabajo se enfocó en la inclusión de alumnos con capacidades diferentes en la enseñanza artístico musical, en la ejecución de piano de las personas ciegas y disminuidas visuales del taller. Trabajaron fundamentalmente con la memoria musical, prácticas auditivas y de digitación. Se exploró de forma táctil el instrumento por dentro y por fuera para proporcionarles una noción de las dimensiones de éste en cuanto a forma y textura. Reconocieron el teclado de extremo a extremo, trabajando la relación de tacto, teclado y sonido. Los participantes mostraron un gran interés por superarse y buena voluntad de aprender. Con este trabajo, sus creadores pretenden que las instituciones artístico-musicales otorguen igualdad de oportunidades.

En el artículo publicado por Burcet y Herrera (2008), se presentó que, en la

facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de la Plata en Argentina, la asignatura de Educación Auditiva forma parte de la formación básica musical. La incorporación de estudiantes con impedimentos visuales generó la necesidad de redefinir el rol de los dispositivos visuales. Ni los estudiantes ni los docentes dominaban el código de Musicografía Braille. “El código de escritura musical es un dispositivo creado por una determinada cultura basada en formulaciones teóricas que permite cierto nivel de descripción en la música y que contribuye a su comunicación y transmisión como bien cultural” (Burcet y Herrera, 2008, p. 375). Entre los objetivos del escrito está el presentar un modo de abordar el desarrollo de habilidades auditivas a partir de una experiencia realizada con estudiantes de música ciegos; analizar sus implicaciones para la enseñanza de alumnos no ciegos y reflexionar acerca del rol de la lectoescritura musical en etapas iniciales de la formación auditiva. Se diseñaron dos pruebas administradas individualmente a dos estudiantes con impedimentos visuales en etapas iniciales de su formación musical.

El objetivo de éstas consistía en evaluar el desempeño de ambos sujetos en habilidades de discriminación auditiva y ejecución vocal que no involucrara lectoescritura. En la prueba de discriminación auditiva la tarea consistió en escuchar una canción, identificar auditivamente diferentes aspectos de la organización del lenguaje y comunicarlo verbalmente, ejecución vocal o gestos que permitieran la reacción percibida. En la prueba de ejecución vocal la tarea consistió en construir una melodía y cantarla a partir de su descripción verbal. Ambos sujetos resolvieron satisfactoriamente a las dos pruebas obteniendo puntajes de más de siete puntos sobre 10. Concluyen Burcet y

Herrera (2008), que se debe considerar a la escritura musical en Braille como un modo más de acceder a la representación interna que genera la representación analítica.

Andrade (2011) creó un manual con el propósito de facilitar a los maestros el acercamiento a las necesidades educativas que presentan los estudiantes con impedimentos visuales. Presenta un modelo para la inclusión escolar con el apoyo de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). La integración educativa del estudiante con impedimentos visuales es una competencia colectiva de la institución escolar. El profesor es la pieza clave en el proceso de inclusión educativa por lo que la presencia de un alumno con baja visión o ciego le obligará a realizar ciertas modificaciones organizativo-didácticas que se resumen a continuación (Martínez, 2000 y citado en Andrade, 2011). El concepto de adaptación curricular hace referencia a adaptar la enseñanza a las necesidades de cada alumno debido a su carencia sensorial (Andrade, 2011):

1. Adaptaciones del entorno físico: cambios materiales realizados en el aula y en la escuela para garantizar una adecuada integración física del alumno.

2. Provisión de recursos técnicos: los cuales garantizan un adecuado acceso y reproducción de la información tales como: libros, materiales en relieve, máquina de escribir Braille entre otros.

La educación artística tiende a desarrollar las capacidades necesarias para la realización de dos procesos básicos, tales como la percepción e interpretación de representaciones plásticas, musicales, dramáticas y la expresión de sentimientos e ideas. Con la música el alumno con impedimentos visual puede integrarse con facilidad, ya que es una materia en la que favorece el sentido de la audición. Esto permite ofrecer

situaciones de experimentación multisensorial, junto al sentido cenestésico (Andrade, 2011).

El programa *Save the Children* (2003), expuso que las necesidades prioritarias de la niñez con discapacidad no son especiales sino básicas. La educación inclusiva contempla enfoques educativos centrados en la niñez y no en el currículo. Se reconoce con estos enfoques que los niños aprenden y se desarrollen de manera distinta e intenten crear ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades de los niños con o sin impedimentos. El objetivo está centrado en impulsar un proceso por el que las escuelas sean más accesibles a la niñez con impedimentos y que respondan a sus necesidades. El entorno escolar debe ser flexible y colaborador para responder a las necesidades de los niños en vez de adaptarse a la oferta educativa disponible.

Rodríguez (2003) describió algunas adaptaciones curriculares del aula para favorecer la integración de alumnos con baja visión y con impedimento visual en una escuela inclusiva. Las necesidades educativas especiales se hacen más individuales y demandan una evaluación psicopedagógica. Las adaptaciones consisten en una de las medidas de atención a la diversidad, y a los aspectos organizativos, funcionales, materiales, personales y curriculares en función de la evaluación psicopedagógica, de tal manera que respondan a las necesidades. Según presentó Rodríguez (2003), las conclusiones actuales de investigaciones ponen de manifiesto que los niños con deficiencias visuales siguen itinerarios diferentes de desarrollo, de adquisición de conceptos y de habilidades básicas con respecto a los niños sin déficits sensoriales.

El mayor problema que poseen las personas con impedimentos visuales son las dificultades de movilidad, orientación e independencia, acompañados de problemas

externos mayores que impiden las relaciones sociales (Rodríguez, 2003). En Educación Musical se enseña la Musicografía Braille, el cual estimula la memoria musical. “Las personas con impedimento visual muestran un buen desarrollo auditivo y son capaces de distinguir y apreciar unos tonos de otros, manifestando una buena disposición y habilidad para la música” (Rodríguez, 2003, p. 295).

La Comisión de Expertos de Educación Especial (2004) en Rodríguez (2003), presentó el tema de la integración en una publicación en el que expuso que uno de los factores que ha influido en una nueva concepción y práctica de la Educación Especial, ha sido el avance progresivo de la integración de personas con discapacidad en la escuela común. Este tema tuvo su origen en un movimiento social de lucha de los derechos humanos, iniciado en diferentes países en los años sesenta y setenta. “Se debe lograr interacciones entre las personas y una valoración de los diferentes roles, propiciando así el conocimiento mutuo y la convivencia, por lo que la integración debe formar parte de la estrategia general, cuya meta sea alcanzar una educación de calidad para todos” (Rodríguez, 2003; p.54).

Sin embargo, Arias (2006) en su investigación presenta que un gran número de docentes no están preparados ni sensibilizados para asumir una inclusión escolar en cuanto a metodologías y estrategias diferentes, generando una actitud de no aceptación hacia la inclusión en las escuelas regulares, atribuido por el desconocimiento del tema. “La inclusión ha sido objeto de múltiples investigaciones por la falta de preparación para la educación de los maestros en este tema, el desconocimiento de una metodología pertinente y efectiva y el rechazo a la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales y/o con algún tipo de impedimento” (Arias, 2006, p. 16).

El desarrollo de una educación inclusiva implica cambios en el sistema, en las políticas educativas, en las actitudes y en las prácticas docentes para eliminar las barreras que impiden una enseñanza inclusiva adecuada (Agudelo, Areiza, Arias, Bustamante, López, Roldán y Zapata, 2008). Un asunto que afecta a estudiantes con impedimentos visuales es que la formación que reciben los educadores no los prepara adecuadamente para trabajar con las necesidades educativas de esta población, así como la falta de recursos pedagógicos que refuercen la enseñanza. El objetivo general de su investigación fue identificar las actitudes de los docentes en algunas instituciones educativas de Medellín, Colombia, en cuanto a la inclusión de estudiantes con impedimentos visuales, la formación y la capacitación de los maestros, determinar los sentimientos, las impresiones y las emociones que genera a los docentes la presencia en el aula de estudiantes con impedimentos visuales.

En conclusión, a pesar de que algunos maestros tenían formación en impedimentos visuales, la actitud desde el componente cognitivo fue contrario, a pesar de tener conocimientos y experiencia previa. Entre las recomendaciones, presentaron temas de investigación para lograr la inclusión de personas con impedimentos visuales o cualquier impedimento, tales como: la formación de los maestros y sus actitudes, modificación de actitudes de los maestros frente a la inclusión, ambientes favorables entre los maestros y estudiantes para garantizar la inclusión y factores comunes en el salón que presentan actitudes desfavorables en los maestros.

Por otro lado, López (2010) analizó en su disertación la situación de la Educación Musical en las escuelas elementales públicas de Puerto Rico. Presentó que los docentes requieren de un entrenamiento recurrente en el manejo de estudiantes con impedimentos.

“Conscientes de esa necesidad profesional, los educadores musicales de Puerto Rico reclaman cursos, talleres y conferencias formativas en el área de educación especial” (López, 2010, p.108).

Los participantes de esta investigación fueron 228 educadores musicales de 314 escuelas públicas de educación elemental en P. R. El 73% de esta población respondieron al cuestionario. Este estudio fue cualitativo mediante el método descriptivo y el marco de la investigación educativa dada la poca información sobre la Educación Musical escolar en Puerto Rico. Los hallazgos reflejaron poco o inexistente apoyo y supervisión sistemática por parte del Departamento de Educación de Puerto Rico a los maestros. Por otro lado, los datos reflejaron escaso reconocimiento de la labor del maestro de música percibido por los participantes. Se encontró también que el 80% de los estudiantes de Kindergarten a tercer grado y el 77% de los niños que cursan los grados de cuarto a sexto no tienen educación formal todo el año escolar ya, que solo tienen este curso por un semestre (López, 2010).

Recomendó a los educadores musicales de Puerto Rico desarrollar destrezas en el área de evaluación del aprendizaje, tecnología educativa, movimiento corporal y mantenerse activos en actividades de mejoramiento profesional. También, recomendó al Departamento de Educación de Puerto Rico la adopción de nuevas políticas para el mejoramiento de las condiciones laborales, didácticas y de mejoramiento profesional.

Así mismo, Molina (2011) resaltó en su artículo las aportaciones significativas en el campo de la Educación Especial. En España, el Braille es introducido por Jaime Bruno Berenguer en 1840 en la Escuela Municipal de Ciegos de Barcelona. En Madrid, para el 1853 y el 1988 se adopta un código unificado en todos los países castellanoparlantes. En

España no existía un programa general para la integración de los deficientes visuales en la escuela ordinaria. Estos alumnos eran educados hasta el Real Decreto en el 1985, en los centros que la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) tenía en Madrid, Sevilla, Alicante, etc. Molina (2011) presentó que las investigaciones en pedagogía experimental manifiestan que la Educación Especial segregada resulta ineficaz. Se ha demostrado que incluso en algunos niños, les puede ocasionar un descenso de los cocientes intelectuales, debido a la falta de estimulación adecuada. La integración surgió en España como resultado de la presión de las familias de niños con necesidades especiales. Las asociaciones, el respeto a la diversidad, la educación y el bienestar, entre otros factores, fueron los que provocaron el surgimiento de la integración. La integración educativa se considera en el contexto de un sistema educativo como un programa de innovación que comprende el cambio y el desarrollo.

En una investigación realizada por Aquino, García e Izquierdo (2012) se presentó que las personas con impedimentos en la educación regular tienen especial importancia y las instituciones de educación superior tienen la responsabilidad social de facilitar la incorporación al ámbito profesional. El objetivo de este estudio fue diagnosticar los apoyos educativos que se requieren para atenderlos. El estudio se efectuó en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco en México. Esta investigación estuvo constituida por un estudio de caso. En la etapa final se realizaron siete entrevistas abiertas al grupo de ciegos y débiles visuales inscritos en varios programas. Los resultados se presentaron a modo de análisis cruzado o contrastado de casos, el cual reveló el grado de visión como elemento primario y la necesidad de apoyos en tres

categorías, tales como: accesibilidad arquitectónica, tecnológicos y del personal que se deben promover en la universidad.

Maldonado (2012) presentó una visión amplia de la educación diferenciada e inclusiva en Puerto Rico en uno de sus libros. Éste contiene ocho módulos de adiestramiento, educación continua, y desarrollo profesional. Entre los temas que presenta están la educación inclusiva y diferenciada, el currículo y las prácticas validadas por investigaciones dirigidas a estudiantes con impedimentos. Incluyó también, aspectos relacionados con la creación, la planificación, el desarrollo e implantación del currículo para estudiantes con necesidades especiales. Los módulos del uno al tres presentan los temas sobre fundamentos históricos, teóricos, filosóficos y jurídicos de la Educación Especial, estudiantes con capacidades diversas, necesidades especiales o excepcionales, avalúo y evaluación. Los módulos cuatro al ocho se enfocan en analizar las áreas o programas de servicios, del currículo.

El módulo dos presenta que el currículo de la Educación Especial, según Maldonado (2012), se fundamenta en los principios filosóficos del pragmatismo, el reconstruccionismo social, el humanismo, el constructivismo y otras vertientes filosóficas. Estos puntos de vista filosóficos, en unión con las teorías de Piaget, Erickson, Bandura, Montessori, Ausubel, entre otras, establecen el marco conceptual para el desarrollo de programas y servicios de la educación diferenciada e inclusiva. El concepto inclusión tiene como propósito describir la modalidad o tendencia de educar a los niños y jóvenes con impedimentos en el salón general. Estos estudiantes se ubican de acuerdo con su edad y en la escuela que posea el currículo y las instalaciones apropiadas a su condición.

La inclusión conlleva la implantación de todas las estrategias educativas posibles para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante en un espacio apropiado. El docente, ya sea de educación general o de educación especial, deberá realizar las adaptaciones y las modificaciones que sean necesarias en el programa educativo para que éste se ajuste a las necesidades del estudiante.

Simon y Karasoff (1992) en Maldonado (2012) presentaron que otro concepto que promueve la enseñanza y el aprendizaje es la integración. Se dice que “un niño o joven con excepciones especiales se integra cuando se encuentra en un salón especial, pero participa en algunas clases o actividades con otros alumnos de la corriente general, participando en clases de Arte, Música y en otras actividades de la escuela” (p. 37). Una de las estrategias que favorece la enseñanza de destrezas es la estrategia de aprendizaje cooperativo, la cual promueve el desarrollo de las destrezas funcionales y una mejor calidad de vida de las personas con necesidades especiales.

En la práctica de la inclusión, según presentó Maldonado (2012), los estudiantes se educan a partir de sus potencialidades y experiencias. Referente a la enseñanza diferenciada e individualizada, la inclusión se utiliza como herramienta principal para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje con todos los estudiantes. Por lo que los servicios de educación diferenciada, las prácticas y las herramientas de enseñanza en la inclusión van dirigidas a las necesidades individuales y grupales de todos los estudiantes.

El currículo en el área de la inclusión se crea a base de las potencialidades y las necesidades de cada estudiante. A su vez, requiere la creación de ambientes naturales de enseñanza y aprendizaje. También establece un ambiente natural para todos con igualdad

de oportunidades. La familia participa activamente, conoce sus derechos, asume su responsabilidad y forma parte integral de todos los procesos del estudiante. Maldonado (2012) presentó que los estudiantes de educación diferenciada:

Obtendrán una mejor educación si se les proveen las destrezas que les sirvan para su vida en la comunidad, por lo que todo docente deberá adquirir los conocimientos necesarios para enseñar a los estudiantes con necesidades especiales. Es fundamental que los docentes reciban apoyo de los especialistas en Educación Diferenciada (p. 41).

Así mismo, el Ministerio de Educación de Bolivia presentó, en el año 2012, un documento de trabajo el cual trabaja la inclusión educativa y la inclusión social como procesos interdependientes, complementarios y vinculantes. Los principios de atención educativa, tales como la igualdad de oportunidades y de condiciones, son propios del enfoque de educación inclusiva. Este enfoque permite que las personas con impedimentos ejerzan sus derechos al igual que los miembros de la sociedad. Las personas ciegas o con baja visión son agentes de su propio destino y es preciso que los gobiernos y las organizaciones incorporen ese enfoque a sus políticas. El currículo específico presentó temas sobre atención de estudiantes ciegos, apoyo pedagógico, rehabilitación de estudiantes, familias y todo profesional que trabaje educando a estudiantes con deficiencias visuales.

En la investigación de Fernández (2013) se presentó que actualmente se busca integrar a los seres humanos, dar atención a la diversidad y a las necesidades específicas de personas con impedimentos para que puedan adquirir más posibilidades que las demás personas en la sociedad. Esta investigación observó si las personas implicadas en la

integración y escolarización ofrecen a los estudiantes con impedimentos visuales recursos y materiales adaptados, facilitándoles la inclusión a la sociedad.

Según afirma Crespo (1981) en Fernández (2013, p.10) “la escuela ordinaria estará en condiciones para integrar a un deficiente visual cuando exista una actitud abierta y receptiva, disponibilidad e interés por propiciar el servicio y cuando todos los docentes estén convencidos de que el alumno puede beneficiarse del sistema de integración”. Por otro lado, Crespo (1981) en Fernández (2013) afirma que la preparación de los maestros debe ser completada con una instrucción a través de informaciones sobre metodologías, estrategias adecuadas y materiales complementarios para educar a estudiantes con impedimentos visuales.

Esta investigación cualitativa fenomenológica en un estudio de caso buscó conocer el estado de la integración de los estudiantes con impedimentos visuales con relación a las actividades motrices en la educación primaria. La población del estudio estuvo compuesta por estudiantes con impedimentos visuales con nueve años de tercer grado sus maestros. El estudio se realizó de forma individual en San Sebastián (Guipúzcoa) España. La muestra estuvo conformada por cuatro profesores y cuatro estudiantes con impedimentos visuales. Fue una muestra aleatoria simple. Los instrumentos de recogida de datos fueron entrevistas diferentes a los participantes de la investigación. El objetivo de estas entrevistas fue conocer y profundizar en la realidad y el entorno de los estudiantes con impedimentos visuales.

Concluyó que el uso de modificaciones adaptadas para los estudiantes con impedimentos visuales se puede conseguir un buen desarrollo de la motricidad. Giráldez (2009) en Fernández (2013) sostiene que los educadores deben planificar actividades que

mejoren la motricidad de los alumnos. Por lo cual, los maestros deben recibir ayuda sobre herramientas de trabajo para el beneficio de sus estudiantes. Recomendó que es importante la colaboración de los padres del niño con impedimento visual con sus profesores, al igual que la reducción del número de alumnos por aula para una correcta integración de deficientes visuales en el aula ordinaria, ya que esto favorece la atención individualizada de estos alumnos (Fernández, 2013).

La investigación de Casado (2014) se centró en un estudio de las actividades de un grupo de maestros para tratar de conocer qué hacen, cómo se comportan y cómo interactúan, prestando atención a la interpretación y los significados que ellos atribuyen a la cultura en la que se encuentran. Según Casado (2014) “una metodología inclusiva implica variedad de recursos que permitan diferentes aprendizajes en alumnos heterogéneos” (p. 28). Por lo que, no todos los alumnos aprenden de la misma forma y situación. Cada uno de los estudiantes tiene diferentes ritmos y capacidades de aprendizaje para entender lo que se le ofrece en clase.

Esta investigación fue cualitativa con un enfoque interpretativo y un diseño etnográfico. Se utilizó la técnica de la encuesta con una finalidad descriptiva e interpretativa utilizando un cuestionario (información general, percepción del tema y opinión). Tuvo como objetivo conocer y analizar las opiniones de los maestros que desarrollan su labor en el ámbito de la Educación Elemental en Asturias sobre la educación inclusiva del estudiante con impedimentos visuales. A su vez, buscó conocer la percepción de los docentes hacia la creación de culturas inclusivas, su actitud y la perspectiva del diseño de las políticas inclusivas encaminadas a la organización escolar y

de proyectos de apoyo, valorar las prácticas inclusivas que desarrollan en el salón de clases, así como las actividades enseñanza-aprendizaje.

La población de estudio fue seleccionada mediante un muestreo causal, los cuales debían ser maestros de Educación Elemental en Asturias y tener estudiantes con impedimentos visuales en sus cursos en año escolar 2013-2014. La muestra fue conformada por 37 maestros, de los cuales 19 trabajaban en escuela pública y privada. De ellos, el 22% eran maestros tutores y el 78% maestros de salón regular de estudiantes con impedimentos visuales. Como instrumento de recogida de datos se utilizó la técnica del cuestionario con 37 “ítems” cerrados y una pregunta abierta.

El estudio demostró que el 100% de los participantes manifestaron disposición al cambio e innovación y mostraron interés por conocer nuevos recursos didácticos para la participación del grupo. Entre los hallazgos, el 87% de los participantes mostró disposición para adaptar sus estrategias metodológicas para atender las necesidades del estudiante con impedimentos visuales, sin embargo, el 13% consideró que no era necesario. Por otro lado, el 62% de los encuestados no considera suficiente su formación inicial para enseñar a estudiantes con impedimentos visuales, sin embargo, el 38% recibió lo necesario para desempeñar su labor. Referente a la práctica inclusiva, el 88% de los maestros consideraron suficientes los materiales didácticos adaptados. El 97% de los encuestados mostró que planifica sus clases teniendo en cuenta las capacidades y adaptando las actividades que permitan a los estudiantes con impedimentos visuales participar con todo el grupo. Un 44% de los maestros manifestó que planifica actividades diferentes para este alumno mientras que un 56% trabaja las mismas actividades que el resto del grupo.

Ente los datos encontrados, Casado (2014) presentó que el problema de la formación inicial de los maestros participantes es una de las principales barreras que éstos admiten para unas mejores clases a los estudiantes con impedimentos visuales. El 62% de los participantes indicaron que su formación inicial es insuficiente sobre aspectos específicos de este impedimento. La pregunta abierta demostró que los maestros reclaman una mejor formación que les permita tener una adecuada atención a los estudiantes con impedimentos visuales. También indicaron la necesidad de más recursos adaptados para los estudiantes, así como mejor formación inicial. Concluyó que existe una actitud muy positiva hacia la inclusión por parte de los maestros que educan a estudiantes con impedimentos visuales en la corriente regular en conjunto con sus tutores. Sin embargo, no se encontró la misma actitud en su totalidad por parte de la escuela, reflejando así que la inclusión no está aplicada totalmente en el plantel (Casado, 2014).

Según se expone en el artículo de Malta (2014), uno de los mayores problemas que confronta el profesor que trabaja con alumnos con impedimentos visuales es el insertarlos en un grupo de alumnos que no tienen impedimentos visuales. Este trabajo presentó la interacción de un estudiante con impedimento visual y su maestro de un contexto de inclusión en un Centro Interescolar de Línguas. En Brasil, según el censo 2005, había entre 16.6 millones de personas con algún grado de deficiencia visual. De esas, casi 150,000 eran ciegas (Malta, 2014).

Según Malta (2014) el Instituto Benjamín Constant junto a la Asociación Brasileña de Educadores de Deficientes Visuales, adaptaron la lista de la tabla nombrada “Cuidados en el relacionamiento con ciegos”. Algunos de estos cuidados son:

1. No trate a los ciegos como personas diferentes simplemente porque no pueden ver.
2. No generalice aspectos positivos o negativos de una persona con impedimentos visuales a otro.
3. Haga un plan de clases que contemple actividades menos visuales y use materiales táctiles.
4. No se refiera a la ceguera como una desgracia.
5. No diga que le da lástima una persona ciega.
6. No cambie el verbo “ver” por “oír”. Utilice la palabra “ciego” sin miedos ni recelos.
7. No guíe al ciego empujándolo o tirándolo por el brazo.
8. No salga de repente cuando está conversando con un ciego.
9. No deje de anunciarse el entrar en un lugar en el que haya ciegos.
10. No deje de presentarle a la persona no vidente al grupo, esto facilitaría su integración.

En la investigación de Forero (2015) desarrollada en Colombia se buscó conocer cómo interpretan los docentes los procesos de la inclusión educativa a los que se le atribuye significados como, por ejemplo: los roles de los miembros de la comunidad, las prácticas pedagógicas en el aula, el currículo y la política de inclusión. Con relación a este tema, presentó Echeita (2007) en Forrero (2015) que una de las principales metas de la inclusión sería que “los niños estén juntos, se conozcan, se perciban y se respeten sus diferencias” (p.40). También expuso que la inclusión da un énfasis particular en los grupos que puedan estar en riesgo, marginación, exclusión o fracaso escolar.

Según Forrero (2015) el salón inclusivo debe tener un ambiente rico en estímulos, con diversos recursos y materiales tales como música, murales, fotografías y tabloneros de anuncios. Es decir, a través de la variedad de tareas, estímulos, apoyos y de materiales y actividades que atraigan la atención a los alumnos. En la educación inclusiva, Parrilla (2003) en Forrero (2015) menciona que el docente es clave en la atención a la diversidad, pues es en su salón de clase donde el estudiante generalmente encuentra respuestas para su aprendizaje.

El diseño de este estudio fue cualitativo con enfoque comprensivo-interpretativo en un estudio de caso. La muestra fue de 14 maestros de un colegio público de Ciudad Bolívar en Bogotá. La información se analizó a través de temas emergentes y la conformación de unidades temáticas para finalizar con un análisis de las convergencias. Como método de recogida de datos se utilizó la entrevista a profundidad.

Entre los hallazgos encontrados en las entrevistas, manifestaron los participantes desconocimiento sobre las estrategias adecuadas, pues consideran que estas deben ser específicas y diferentes. En conclusión, los maestros opinaron que es necesario un mayor nivel de compromiso y apoyo de las familias, coherencia entre políticas y la realidad escolar, más apoyo y ayudas, material pedagógico de apoyo e infraestructura adecuada. Los maestros mostraron interés para recibir formación y capacitación, reconociendo que el currículo debe ser adaptado para la inclusión. Forero (2015) recomendó procesos de inclusión, fortalecimiento de los procesos de capacitación entre pares, ampliación de los espacios de capacitación de entidades externas, programas de apoyo a familias y capacitar a los maestros en metodologías para trabajar la diversidad en el aula y la revisión del currículo.

Romero (2015), en su investigación, buscó conocer las experiencias en el salón de clases de maestros que han ofrecido sus clases de Música a estudiantes con impedimentos sensoriales de las Instituciones de Educación Superior de la ciudad de Bogotá. Se realizó una descripción documental y un programa piloto con cinco casos de docentes de los programas de Bachillerato en Música con 15 años de experiencia de cuatro universidades de Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, Universidad INCCA, Universidad de Los Andes y Universidad Sergio Arboleda.

Esta investigación se desarrolló mediante el enfoque cualitativo con análisis documental, diseño y aplicación de una entrevista semiestructurada. Esta entrevista contenía 12 preguntas abiertas dirigidas para obtener información sobre didácticas, experiencia docente, el conocimiento de la ley sobre impedimentos, la institución y los factores de tolerancia y divergencia. Los resultados reflejaron diferentes posturas didácticas y metodológicas, desempeño del docente con condiciones de impedimentos sensoriales y la posición de las universidades participantes con relación a la inclusión de estos estudiantes. El estudio demostró que no se implementa la inclusión pese a las disposiciones legales de 1970 sobre este proceso. Romero (2015) recomendó que en los programas de formación docente a nivel de Bachillerato y Maestrías se contemplen la inclusión educativa, el desarrollo de estrategias pedagógicas y el uso de la tecnología para educar eventualmente a la población con impedimentos.

Angulo (2016) tuvo como propósito en su investigación el establecimiento de las representaciones sociales de los docentes frente a los impedimentos y su influencia en las prácticas pedagógicas en los procesos de inclusión educativa, así como la identificación y el análisis del tipo de didácticas usadas por los maestros para estudiantes con

impedimentos. Las representaciones sociales abarcan temas sobre la inclusión, los impedimentos e integración educativa y las leyes sobre el derecho a la educación inclusiva.

La investigación corresponde a un enfoque mixto con preponderancia cualitativa con un diseño secuencial en un grupo focal. Se recolectaron y analizaron los datos cuantitativos basados en la encuesta aplicada, luego se aplicaron los instrumentos cualitativos. La población estuvo conformada por 16 docentes de la sede B del Colegio Fernando Mazuera Villegas en Bogotá, Colombia. Todos a excepción de una docente han tenido experiencia en tener en sus salones de clase estudiantes con algún tipo de impedimento. La experiencia de los maestros fluctuó entre los cuatro y los 20 años.

Como instrumentos de recolección de datos se utilizó una encuesta con escala tipo Lickert, entrevistas grupales al grupo focal y observación de documentos de trabajo. La investigación presentó resultados sobre formación y sentimientos sobre la inclusión (paternalismo, inseguridad, sobre carga entre otros). Entre las respuestas de los participantes, se encontró que el 56.2% manifestó que, al tener estudiantes con impedimentos en el salón regular, se requiere hacer la planificación distinta y en acorde a las necesidades de los estudiantes, así como el uso de materiales especiales en cada clase. También, se encontró que el 50% de los encuestados manifestó que la inclusión implica mayor cuidado al estudiante, doble planificación, conocimientos más específicos y una sobrecarga de responsabilidades adicionales. El 68% de los maestros consideró que estos estudiantes deben estar en salones especializados para desarrollarse satisfactoriamente.

En cuanto a la formación universitaria que recibieron, los conocimientos teóricos y prácticos para trabajar con estudiantes con impedimentos, el 64.4% reconoció no haber recibido una formación adecuada para esta situación. Según Angulo (2016):

Los resultados de la investigación ponen en evidencia el importante papel que tienen las instituciones en cuanto a la capacitación del futuro docente para empoderarse de procesos como el de la inclusión. Es decir, que cuando se tienen conocimientos mejor será la manera de abordar tanto las posibilidades como las dificultades (p. 86).

Concluyó que los espacios de reflexión docente son esenciales en la concientización de las representaciones y conceptos que se manejan en las instituciones educativas, no solo frente a la inclusión y los impedimentos, sino también en aspectos de la vida. Recomendó a las instituciones reglamentadoras acciones necesarias sobre las prácticas educativas como elemento primordial de la calidad de la educación en general para que los educadores y directivos logren entender que la inclusión va más allá de recibir a un estudiante con impedimentos en las instituciones educativas y los salones de clases (Angulo, 2016).

El propósito del estudio de Vinciguerra (2016) fue investigar las experiencias vividas por cuatro maestros de Música instrumental de secundaria que enseñaron a cinco estudiantes con impedimentos. Este estudio examinó las interacciones entre los maestros y estudiantes y cómo sus experiencias presentaron datos sobre la enseñanza. Este estudio fue un diseño fenomenológico, el cual incluyó datos recopilados de revistas, entrevistas y observaciones directas a los maestros. El objetivo del estudio fue proporcionar datos para

los programas de capacitación de maestros de Música para que ofrezcan mejor instrucción a estudiantes con impedimentos.

Según Vinciguerra (2016) se publica muy poca investigación sobre la enseñanza de Música a estudiantes con necesidades especiales. Sin embargo, la ley federal exige que se eduque a estos estudiantes en todas las escuelas públicas. Por otro lado, Vinciguerra (2016) mencionó que los maestros de Música instrumental en las escuelas públicas se ven afectados por las leyes que rigen los derechos de las personas con impedimentos. Según Hourigan y Edgar (2014), en Vinciguerra (2016) estos mandatos pueden ser problemáticos para los maestros, ya que éstos han tenido poca o ninguna capacitación en educación especial para instruir a los estudiantes en sus salones de clase.

Los resultados mostraron que los maestros eran conscientes de las necesidades de los estudiantes con impedimentos. Los maestros se frustraron con la aparición de diagnósticos no revelados de los estudiantes y los que tenían condiciones como déficit de atención/ hiperactividad. Las adaptaciones exitosas dependían de la experiencia o capacitación de los maestros. Este estudio beneficiará la Educación Musical y agregaría más datos a la escasa cantidad de trabajo que se realiza para enseñar música instrumental a estudiantes con impedimentos. Las recomendaciones están dirigidas a las universidades que ofrecen programas de Educación Musical a refinar sus currículos para enseñar a futuros educadores musicales a instruir a estudiantes con impedimentos (Vinciguerra, 2016).

Los objetivos de la investigación de Skerett (2019), estaban dirigidos a indagar cuán preparados están los docentes para poner en práctica el modelo de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) en un ambiente inclusivo y determinar la efectividad de la

implementación de este modelo en la sala de clases regular con estudiantes con impedimentos. La investigación fue cualitativa, descriptiva y documental con el fin de integrar conocimientos y nuevos entendimientos de la implantación del DUA en un ambiente inclusivo. Examinó y analizó diversas fuentes de información para describir el contenido y validación. Los datos recopilados en esta investigación documental se presentaron de forma narrativa.

Los hallazgos de la investigación arrojaron que los maestros no poseen suficiente preparación para implementar DUA en un salón inclusivo y tampoco poseen conocimiento de que el uso del modelo optimiza el desempeño escolar. Skerett (2019) enfatiza que uno de los grandes retos de las universidades es enseñar a los futuros maestros a aplicar el DUA en su salón inclusivo. Los cursos universitarios para la preparación de los maestros de educación especial que imparten lecciones dirigidas a la implementación de DUA deberían extenderse a la preparación de todos los futuros maestros, ya que todos tendrían que afrontar en el sistema educativo la misma necesidad de cumplir con las leyes vigentes que rigen la educación especial en Puerto Rico (Skerett, 2019, p. 2)

Por otro lado, se encontró información escasa relacionada con la educación de maestros en las universidades sobre la implementación de DUA en Puerto Rico. El enfoque de este método en el currículo de preparación de maestros se presenta en los programas de Educación Especial. Los estudiantes de educación general en las universidades solo toman uno o dos cursos relacionados a la educación especial, a pesar de que en las universidades aplican los fundamentos y leyes de educación especial a sus estudiantes. Sin embargo, no han hecho modificaciones cuando se refiere a los futuros

maestros (Skerett, 2019, p. 26). Las instituciones deben modificar sus currículos a la luz de los nuevos paradigmas educativos (Skerett, 2019, p. 29). El investigador recomienda desarrollar investigaciones dirigidas a identificar las necesidades específicas de los maestros y actualizar los currículos en las universidades que imparten cursos de pedagogía.

Educación diferenciada. La enseñanza diferenciada es una estrategia desarrollada por Tomlinson (1999) que pretende maximizar el aprendizaje para todos los estudiantes. A su vez, toma en cuenta los estilos de aprendizaje para llevar a cabo la enseñanza. Sostuvo que “el docente y el estudiante juntos, planean, proponen metas, monitorean el progreso, analizan el éxito y aprenden de los errores. Algunas decisiones se hacen a nivel de grupo, otras en forma individual” (Tomlinson, 1999 en González, 2012; p.12). El educador debe proveer diferentes formas de enseñanza para cada individuo. Señaló que la diferenciación se lleva a cabo por una variedad de formas que posteriormente no solo vienen a facilitar el aprendizaje, sino también a favorecer estrategias de aprendizaje mucho más efectivas (Tomlinson, 1999).

La enseñanza diferenciada parte de la premisa de que no todos los estudiantes aprenden de igual manera y que su aprendizaje varía por el nivel de aptitud, habilidad, motivación e interés (Tomlinson, 2001). Un docente que aplica esta enseñanza cumple con el rol de guía y mentor del aprendizaje, creando estrategias en base a las necesidades de sus alumnos. También, ofrece opciones al estudiante para aprender el material presentado por el maestro en diversas formas. Por otro lado, la instrucción desde esta estrategia debe ser variada y adaptada, considerando todo tipo y ritmo de aprendizaje e integrada a todo el estudiantado en el proceso (Tomlinson, 2001).

Tomlinson (2005) presentó que la enseñanza diferenciada como filosofía, se basa en que los estudiantes aprenden mejor cuando el maestro toma en cuenta las diferencias de aprendizaje por la aptitud, interés y perfil de aprendizaje. Según Tomlinson (2005) en González (2012), el conocer los intereses de los alumnos, lleva al educador a una construcción más significativa de los aprendizajes al enseñar. La enseñanza diferenciada sugiere que el aprendizaje se logre y se conozca a través de los componentes de las Inteligencias Múltiples, los estilos de aprendizaje de cada individuo y los ambientes de aprendizaje donde se desarrollan las tareas a aprender por parte del estudiante. El maestro se enfrenta a un grupo de estudiante con diferentes niveles académicos, por lo cual necesita buscar diversas estrategias para llevar a cabo la enseñanza y aprendizaje de su materia Tomlinson (2005).

Entre los objetivos y los fines de esta enseñanza diferenciada se presentan estrategias sobre contenidos, procesos y productos. El contenido es lo que el estudiante va a aprender y los recursos que se utilizará. El proceso es el cómo se diseñan las experiencias de aprendizaje, en el que se pueden utilizar una variedad de estrategias de enseñanza por nivel de habilidad, de interés o por el perfil de aprendizaje de los estudiantes. El producto es la manera en que los estudiantes demuestran y aplican lo que han aprendido. La enseñanza diferenciada es “una propuesta que permite adaptar flexiblemente el ritmo, los enfoques de aprendizaje y los canales de expresión para que cada estudiante encuentre en la escuela una fuente de motivación y de estímulo” (Tomlinson, 2005, p. 13).

Según Tomlinson (2010), la enseñanza diferenciada implica las múltiples opciones que tienen los estudiantes para entender y comprender lo expuesto en clase. En

una entrevista que le hiciera el director editorial de Sourcebook en el año 2008, Tomlinson respondió a la pregunta de cómo definiría la instrucción diferenciada, a lo que expresó como el maestro que realmente intenta satisfacer las necesidades específicas de los alumnos, sus intereses y sus formas preferidas de aprender. En esencia, la enseñanza diferenciada significa tomar en cuenta las formas en que los alumnos varían como aprendices. Este tipo de clase provee diversas formas para comprender ideas haciendo que el alumno pueda aprender de forma eficaz (Tomlinson, 2010).

La enseñanza diferenciada es dinámica en la que el docente, entendiendo que sus estudiantes tienen diversas necesidades, planificará de tal manera que pueda educarlos a todos. El maestro debe tener distintas opciones y ajustar la enseñanza para cada alumno. Los maestros deben conocer los intereses de sus estudiantes para poder desarrollar estrategias para que se lleve a cabo el aprendizaje y se sienta motivado (Tomlinson, 2010).

La enseñanza diferenciada es más cualitativa y se basa en el diagnóstico al comienzo de una unidad para determinar las necesidades particulares de los alumnos relacionados a los objetivos propuestos en la clase. Por otro lado, Tomlinson (2010) expone que la instrucción diferenciada está centrada en el alumno. También, la enseñanza suele ser más atractiva e interesante, en donde el alumno toma y evalúa decisiones de forma activa. La enseñanza es ofrecida de forma grupal, individual y dinámica.

Tapia (2015) expuso que la educación diferenciada tiene su origen en la desigualdad de las características biológicas, psicológicas y socioculturales que presentan los niños que ingresan al sistema escolar. Esta educación integra progresivamente al niño

a los grupos normales. El principio de la educación diferenciada es el respeto a la dignidad humana, independientemente del tipo de grado de déficit que presente un estudiante. Tapia (2015) indica que la educación diferenciada debe concebirse también como un sistema multidisciplinario flexible y dinámico que atiende al individuo ofreciéndole una educación adecuada. La educación especial es una modalidad del sistema educativo que desarrolla su acción de manera transversal, proveyendo un conjunto de servicios, recursos humanos, recursos técnicos y conocimientos especializados (Tapia, 2015).

Leyes sobre los derechos de las personas con impedimentos en Puerto Rico y los impedimentos visuales. A continuación, se presentan leyes que rigen los derechos de las personas con impedimentos en Puerto Rico: ADA, IDEA, la Ley 51, Ley 98-524, Ley 93-112 y la Ley 250, así como también, estudios relacionados a los impedimentos visuales (DEPR, 2017).

Leyes sobre los derechos de las personas con impedimentos en Puerto Rico. La educación especial puertorriqueña cuenta, al momento de la investigación, con el respaldo de tres leyes de mayor impacto: ADA, IDEA y la Ley 51 las cuales garantizan los derechos civiles y educativos de los estudiantes con impedimentos. Según el DEPR (2017) la ADA (*Ley Pública 101-336 de Estados Unidos, American with Disabilities Act*), protege a los ciudadanos americanos con impedimentos de discrimen, tanto en el trabajo como en los lugares de acomodo razonable y servicio público. Provee, también servicios de transportación y otras facilidades. Esta ley garantiza la protección de los derechos civiles de las personas con impedimentos en el territorio americano (DEPR, 2017).

La DEA (Ley Pública 105-17, *Individuals with Disabilities Education Act*, de los Estados Unidos) es la ley de educación de personas con impedimentos, según enmendada en noviembre de 2004, la cual establece el derecho que tienen los niños y jóvenes con impedimentos a recibir una educación pública, gratuita y apropiada, en la alternativa menos restricta, de acuerdo con su programa educativo individualizado (DEPR, 2017). Esta ley establece también los derechos de las personas con impedimentos.

Ley 51 del 7 de junio de 1996, según enmendada, crea la Secretaría Asociada de Educación Especial dentro del Departamento de Educación de Puerto Rico. Esta legislación reconoce el derecho a una educación pública, gratuita y apropiada para los niños y jóvenes con impedimentos entre las edades de tres a 21 años. El DEPR es la agencia líder en el ofrecimiento de los servicios a esta población. A su vez, esta ley, presenta que el Departamento de Salud es la agencia líder en la prestación de servicios de intervención temprana en infantes de cero a tres años (DEPR, 2017).

La Ley Pública 98-524 de Estados Unidos también conocida como Ley *Carl D. Perkins*, Educación Vocacional, fue aprobada en 1984. Ésta expone la obligación de proveer educación vocacional a las personas con impedimentos. La ley establece que se proveerá igualdad de acceso a las personas con impedimentos en los programas vocacionales disponibles para las personas con impedimentos (DEPR, 2017).

Ley Pública 93-112 de Estados Unidos, conocida como la Ley de Rehabilitación Vocacional del año 1973, según enmendada, sección 504 de esta ley, conocida como la Carta de derechos de las Personas con Impedimentos, prohíbe cualquier agencia u organización que recibe fondos federales discriminar contra las personas con impedimentos (DEPR, 2017).

Ley 250 del 15 de septiembre de 2012, conocida como “Ley del Pasaporte Postsecundario de Acomodo Razonable” establece un mecanismo que facilite a los estudiantes con impedimentos acceder a las instituciones de educación superior de una forma equitativa y responsiva a sus necesidades. Expone también a las instituciones postsecundarias e instituciones examinadoras responsabilidades dirigidas a garantizar admisión libre de barreras para los estudiantes con impedimentos en cuanto a los procesos de admisión y exámenes.

La Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras (UPRRP, 2015), publicó el proyecto de capacitación de la Ley 238 en conjunto con el Centro para la Excelencia Académica y la Escuela de Arquitectura. Este proyecto compila una diversidad de escritos los cuales ofrecen tanto a la comunidad universitaria, así como al público en general, un documento que permite conocer sobre las necesidades, expectativas y derechos de las personas con impedimentos para proveer un ambiente inclusivo. Entre los temas de los artículos se encuentra la carta de derechos de las personas con impedimentos, Ley 238 del 31 de agosto de 2004. Esta compilación se encaminó a sensibilizar a sus lectores en cuanto a las realidades que viven los estudiantes universitarios con impedimentos y a concientizar sobre las desigualdades en el aprendizaje.

La Carta de Derechos establecida en la Ley 238, define a las personas con impedimentos como “toda persona que tiene un impedimento físico, mental o sensorial que limita sustancialmente una o más actividades esenciales de su vida; tiene un historial o récord médico de impedimento físico, mental o sensorial; o es considerada que tiene un impedimento físico, mental o sensorial” (Ley 238, 2004 en UPRRP, 2015). Esta muestra

el derecho de toda persona a la igualdad de derechos sobre acceso, oportunidades y participación en la sociedad del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico (UPRRP, 2015). Aplica a todo departamento, agencia, municipio y entidad gubernamental. Entre sus objetivos se encuentra:

1. Propiciar la igualdad de las personas con impedimentos
2. Promover la eliminación de barreras que le impidan a las personas con impedimentos su inclusión en todos los contextos sociales.
3. Adoptar una política pública cuyo propósito primordial sea asegurar el derecho a la igualdad de todos los ciudadanos con impedimentos.
4. Garantizar los recursos y servicios del estado para atender las necesidades de las personas con impedimentos de acuerdo con su condición.

Impedimentos visuales. La investigación de Malloy (2013) se llevó a cabo en *Texas School for the Blind and Visually Impaired* en Austin, Texas. El objetivo de esta fue conocer el impacto de una señal rítmica en la población con impedimentos visuales. Los participantes de este estudio fueron 46 adultos con pérdida de visión, lo cual les ha requerido el uso de bastón largo con fines de movilidad. Éstos tenían entre 18 a 70 años. Esta investigación tuvo un diseño de medidas repetidas para la variable independiente del metrónomo (normal a rápido) y dos niveles para la variable independiente del tiempo. Las variables dependientes fueron cadencias (pasos por minutos), velocidad (metros por segundo) y longitud.

Los análisis estadísticos demostraron que, dentro de los sujetos, las medidas repetidas identificaron un efecto principal para la variable independiente del metrónomo. El análisis posterior reveló que el metrónomo tenía un efecto significativo en la variable

dependiente de la cadencia. La presencia de una señal rítmica pareció mejorar los parámetros de la marcha observacional para muchos de los participantes del estudio. Se concluyó en esta investigación que la señal de ritmo evidentemente aumentó los parámetros de pasos de las personas con impedimentos visuales (Malloy, 2013).

Según Molloy (2013) la familiaridad ambiental es un problema común en las personas con impedimentos visuales. Añadió también que el atractivo de usar el ritmo para patrones motores está en la capacidad inmediata de estimular a una persona para que esté en ritmo. Recomendó una investigación profunda para diferenciar entre la importancia del estudio y la necesidad de investigación científica y establecer la necesidad de establecer la estimulación auditiva motora y rítmica como marco teórico para desarrollar protocolos clínicos para esta población. Así mismo, afirmó Molloy (2013) que la Música es un mecanismo terapéutico para las personas con impedimentos visuales.

El Ministerio de Educación de Chile, publicó en el 2007 una guía en donde define el impedimento visual como “la dificultad que presentan algunas personas para participar en actividades propias de la vida cotidiana, como consecuencia de la interacción entre una dificultad específica relacionada con una disminución o pérdida de las funciones visuales y las barreras presentes en donde se desenvuelve la persona” (p. 7). Algunas de estas barreras son:

1. Ausencia de señales auditivas que reemplacen la información visual.
2. Ausencia de literatura en Braille o audio en las bibliotecas públicas.
3. Ausencia de sistemas de escritura alternativos.

Según el Ministerio de Educación de Chile (2007) la población con impedimentos visuales debe participar de acciones educativas intencionadas que estimulen el desarrollo táctil, auditivo u olfativo. Las dificultades visuales pueden deberse a diversas causas ya sean hereditarias, genéticas o adquiridas en algún momento de la vida. Las enfermedades oculares más frecuentes, se mencionan y describen a continuación:

1. Alteraciones en la posición y movilidad del globo ocular
 - a) Estrabismo: los ojos no aparecen alineados correctamente.
 - b) Nistagmus: movimiento involuntario y repetitivo de uno o ambos ojos.
2. Alteraciones corneales (queratocomo: defecto en la curvatura de la córnea).
3. Alteraciones o ausencia de iris (asociada al glaucoma y a las cataratas).
4. Alteraciones del cristalino (catarata, alteración en la transparencia del cristalino, provocando agudeza visual muy baja y fotofobia o molestia ante la luz).
5. Alteraciones de la retina: acromatopsia, albinismo, retinopatía del prematuro, desprendimiento de la retina y sensibilidad extrema a la luz.
6. Alteraciones que restringen el campo visual: espacio físico en la que un objeto puede ser visto cuando se mantiene una mirada fija en un punto.

El Ministerio de Educación Gobierno de España (2012a) y en colaboración con la ONCE (Organización Nacional para Ciegos Españoles) publicaron una serie de módulos informativos. El módulo uno contiene temas sobre impedimentos visuales, anatomía y fisiología ocular. La anatomía, funcionamiento ocular, enfermedades y sus consecuencias en la visión para entender y trabajar adecuadamente con las personas con impedimentos visuales a las cuales se va a intervenir son algunos conceptos que trabaja este módulo,

que son necesarios conocer. La visión se produce en la corteza cerebral, donde se conocen e interpretan las imágenes que llegan desde el ojo o receptor de la información. La visión se realiza en las siguientes cuatro fases según el Ministerio de Educación Gobierno de España (2012a):

1. Percepción: la primera etapa del proceso es óptica. La luz entra en el ojo atravesando órganos transparentes (córnea, humor acuoso, cristalino y vítreo) donde se busca, sigue y enfoca la imagen.
2. Transformación: la energía luminosa llega a la retina donde se activan las células sensoriales que transforman la luz en energía.
3. Transmisión: los impulsos nerviosos inician su camino a través del nervio óptico hasta la corteza cerebral.
4. Interpretación: en la corteza cerebral se interpretan los impulsos, se reconocen y se procesan para saber lo que vemos.

Los impedimentos visuales pueden tener distintas causas tales como:

1. Hereditarias: congénitas, presentes al nacer o que se desarrollan durante la vida del individuo).
2. Por infecciones, accidentes, tumores, traumatismos.
3. Asociadas a otras enfermedades: diabetes.
4. Progresiva. Conduce a la ceguera total.

Para clasificar la funcionalidad visual es necesario conocer los siguientes conceptos:

1. Agudeza visual: facultad del ojo, en combinación con el cerebro. Percibe la forma de los objetos a una distancia determinada. Se mide por la imagen más pequeña

que el ojo puede distinguir. La agudeza visual de 0.8 se considera normal. Sin embargo, la visión de 0.1 corresponde a la ceguera legal y la visión 0 es la amaurosis o ceguera total.

2. Campo visual (visión periférica): es el espacio que el ojo puede percibir, la zona que puede ser vista sin mover los ojos. Una persona con campo visual normal, mirando hacia el frente, puede ver en una amplitud de 180° en el plano horizontal y 140° en el vertical. El campo visual se mide con el campímetro.

Para clasificar la visión funcional de los alumnos se utiliza los siguientes conceptos:

1. Ceguera total: ausencia total de visión.
2. Ceguera parcial: se percibe luz, bultos o colores, útiles para la orientación y movilidad, pero la visión de cerca es insuficiente.
3. Deficiencia visual severa: percibe volúmenes y colores, objetos y caracteres impresos a pocos centímetros con ayudas ópticas, gafas o lupas.
4. Deficiencia visual moderada: percibe objetos y caracteres impresos a pocos centímetros sin necesidad de ayudas ópticas.

Según Pérez (2001), la Organización de Estados Iberoamericanos, expone que la visión representa un papel central en la autonomía y desenvolvimiento de las personas con impedimentos visuales. El 80% de la información que se obtiene inicialmente del entorno, implica el sentido de la visión. La discapacidad visual al igual que la auditiva, es un impedimento de tipo sensorial. La ceguera, baja visión o deficiencia visual hacen referencia a condiciones caracterizadas por una limitación total o muy seria de la función visual. Existen diferentes grados de visión y distintos tipos de dificultades visuales, con

pérdida o disminución de la agudeza visual, referida a la distancia y las que están relacionadas con la pérdida o disminución del campo visual y finalmente las relacionadas a la disminución o ausencia de ambos. Los sentidos juegan un papel importante, ya que por medio de ellos el niño con ceguera explora, conoce y logra orientarse espacialmente, lo que le permite el acceso a la información, la integración, la independencia y el aprendizaje (Pérez, 2001).

Preparación académica de maestros de Música en Puerto Rico

En Puerto Rico, se ofrecen bachilleratos y maestrías en Educación Musical. Éstos se ofrecen en el Conservatorio de Música de Puerto Rico (2012a, 2012b, 2012c), la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Recinto de Ponce (2016a, 2016b), la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras (2012) y la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán (2004, 2015b, 2016). Los cursos de estos programas preparan al futuro maestro a ofrecer sus lecciones tanto a nivel elemental como secundario. A su vez, permiten que los estudiantes en Educación Musical desarrollen habilidades, metodologías y estrategias para la formación de coros, bandas, coros de campanas, apreciación a la música y teoría. Sin embargo, todos los currículos de los programas de preparación de maestros de las universidades en Puerto Rico solo ofrecen un curso de educación especial como se observa a continuación.

El bachillerato en Artes en Educación con concentración en Música de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras (2012) se ofrece el curso EDES 4006 *Naturaleza y Necesidades del Educando Excepcional*. Según el *Catálogo General Subgraduado de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras* (2015), este curso:

Ofrece una visión general de las necesidades psicológicas y educativas de los educandos excepcionales. Provee las experiencias y los conocimientos necesarios para el diseño e implantación de programas curriculares, técnicas y estrategias apropiadas para estos estudiantes. Será parte integral del curso las experiencias de laboratorio y de campo, incluyendo observaciones de educandos excepcionales en salones regulares y especiales (p. 278).

Por otro lado, el Conservatorio de Música de Puerto Rico ofrece los Bachilleratos en Música en Educación Musical con concentración en Música Coral (2012b) y Música Instrumental (2012a). En estos grados, se ofrece un curso relacionado a estudiantes con impedimentos titulado EDUR 3104 *Naturaleza y necesidades del niño excepcional*.

Según el *Catálogo General del Conservatorio de Música de Puerto Rico* (2018-2019):

Este curso presenta una visión integrada de los principios básicos de la educación especial en Puerto Rico. Se incluye el análisis de las causas de las excepcionalidades y las leyes vigentes, así como el estudio de los fundamentos educativos, históricos, psicológicos y sociales que rigen el Programa de Educación Especial en Puerto Rico y otros países. Se estudian las posibles causas de las excepcionalidades más representadas en la sala de clase regular y las estrategias de enseñanza apropiadas para el manejo efectivo, tanto del escenario educativo como de la conducta de esta población (pp.197-198).

En la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, se ofrecen los Bachilleratos de Educación Musical Instrumental (2015b) y Educación Musical General-Vocal (2016). Uno de los cursos del currículo de estos programas relacionado a estudiantes con impedimentos es EDUC 2870 *Población Estudiantil*

Excepcional. La descripción del curso según el *Catálogo General de la Universidad Interamericana de Puerto Rico* (2015-2017) es:

Discusión de las características generales que presentan los distintos grupos que comprenden la población estudiantil excepcional, las características generales que presentan, así como de las estrategias y procedimientos para el manejo de esta población en su inclusión en el salón de clases regular. Se incluye el uso de la asistencia tecnológica, identificación de los servicios educativos que se le ofrece en Puerto Rico a esta población y el análisis de las leyes que garantizan su derecho a la educación, particularmente a la población estudiantil excepcional no mayor de 21 años (p. 451).

La Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Recinto de Ponce, ofrece los bachilleratos en Ciencias en Educación Elemental con Concentración en Música (2016a) y el Bachillerato en Ciencias en Educación Secundaria con Concentración en Música (2016b). En los currículos de estos programas se ofrece el curso COED 340 *Introducción al estudio del niño y joven excepcional*. La descripción de este curso según el *Catálogo de la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico* (2015-2018) es:

Estudio conceptual y teórico de las definiciones, etiología y características de los estudiantes excepcionales. Análisis de los aspectos legales relacionados con la población de estudio. Acercamiento a las alternativas de ubicación y a diferentes estrategias de enseñanza para cada excepcionalidad, asistencia tecnológica y acomodos razonables. El estudiante deberá cumplir 20 horas (2 horas por 10 semanas) en una escuela pública. Observación y colaboración en un salón de clases con niños de educación regular y educación especial integrados. Se

promoverá la reflexión crítica desde una perspectiva ética, humanista y cristiana (p. 404).

Luego de analizar los currículos de las universidades que ofrecen bachilleratos en Educación Musical en Puerto Rico, dirigidos a la enseñanza tanto elemental como secundaria, todos ofrecen al futuro maestro de Música un solo curso relacionado a estudiantes con impedimentos los cuales no enfocan específicamente la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales y Musicografía Braille. Por otro lado, en Puerto Rico se ofrecen Maestrías en Educación Musical tanto en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán (UIPR, 2004), así como el Conservatorio de Música de Puerto Rico (UIPR, 2012c). Sin embargo, estos currículos no ofrecen cursos específicamente en música adaptada ni enfocados en estudiantes con impedimentos visuales o Musicografía Braille.

El Departamento de Educación de Puerto Rico (2012b) en el documento titulado *Reglamento 8146 de Certificación del Personal Docente de Puerto Rico*, presenta que “todo aspirante a certificarse para ejercer funciones de personal docente en Puerto Rico, deberá reunir los siguientes requisitos generales establecidos por ley” (p.16):

1. Tener 18 años o más.
2. Tener preparación académica y profesional requerida con índice académico general y de especialidad de 3.00 en adelante (estipulación efectiva desde el año académico 2016-2017).
3. Haber aprobado las Pruebas de Certificación de Maestro.
4. Haber aprobado y evidenciado un curso sobre Naturaleza del niño excepcional, que incluya conceptos de asistencia tecnológica e inclusión.

5. Haber aprobado un curso sobre Integración de la tecnología en la Educación, que incluya el tema de identificación de fuentes confiables de información y su adaptación al currículo.
6. Haber aprobado un curso de Historia de Puerto Rico.
7. Haber aprobado un curso de Historia de Estados Unidos.
8. Someter toda evidencia de tipo personal y profesional que se requiera.

En el Artículo VIII, *Certificados para maestros de Programas Académicos* del DEPR (2012; p.23), presenta que el candidato debe poseer un grado de bachillerato, maestría o doctorado y haber aprobado los siguientes requisitos para obtener el Certificado de Maestro de Educación en Bellas Artes (K-12):

1. Concentración o especialidad en Música general, Música general instrumental o Música general vocal, que incluya la metodología de la enseñanza en el área a certificarse (K-12).
2. 15 créditos básicos en Educación que incluya los fundamentos filosóficos, sociológicos y psicológicos de la Educación.
3. Un curso de práctica docente en la especialidad o concentración a certificarse o su equivalente.

En efecto, el ofrecimiento de un solo curso relacionado a estudiantes con impedimentos en los programas de Bachillerato en las universidades en Puerto Rico es parte de los requisitos que el Departamento de Educación de Puerto Rico (2012) establece para la obtención de la Certificación de Maestro de Educación en Bellas Artes (K-12). Esta certificación se ofrece para las especialidades en Música general, Música general instrumental y Música general vocal que las universidades deben cumplir.

Por otro lado, el Departamento de Educación de Puerto Rico (2008), publicó los estándares profesionales de los maestros, los cuales proveen para la reflexión sistemática. Está compuesto de 11 estándares, los cuales presentan específicamente lo que los maestros deben saber (conocimientos), las disposiciones y los valores a los que se comprometen y lo que deben poder ejecutar para desempeñarse como maestros efectivos. Éstos son: conocimiento de la asignatura, conocimiento pedagógico, estrategias instruccionales, ambiente de aprendizaje, diversidad y necesidades especiales, evaluación y *assessment*, integración de la tecnología, comunicación y lenguaje, familia y comunidad, destrezas de información y desarrollo profesional.

Según DEPR (2008), los estándares se convierten en un conjunto de criterios para los programas de preparación de maestros de las universidades en Puerto Rico. Tienen como propósito determinar hasta qué punto estos programas de preparación de maestros aportan al desarrollo y a las características del docente con relación a estos estándares. El análisis profundo de estos estándares por parte de los educadores universitarios de los programas de preparación “deben propiciar la identificación y evaluación de materiales y currículos que faciliten el desarrollo del conocimiento, disposiciones y destrezas establecidas en los estándares” (p.12). También, indican que los estándares no sustituyen los procesos de certificación de maestros, solo son guía y referencia.

Para efectos de esta investigación, se puntualizarán los estándares número cinco, ocho y once. El estándar cinco sobre la *diversidad y necesidades especiales*, presenta que la población estudiantil es heterogénea, caracterizada por factores como la clase social, género, origen étnico, lenguaje e impedimentos físicos y cognitivos que los colocan en desventaja si no participan en experiencias diseñadas con sus necesidades en mente.

“Todo maestro debe conocer y entender los aspectos fundamentales de la educación especial que aplica a estos alumnos, aunque no sean especialistas del área, para llevar a cabo los acomodados razonables y hacer su labor más efectiva y procurar una educación equitativa para todos los estudiantes” (DEPR, 2008, p. 16).

Por otro lado, el maestro conoce y entiende las formas diversas en las que un estudiante aprende, los acomodados razonables, modos para motivar a los estudiantes a aprender, las leyes que rigen los derechos de las personas con impedimentos y cómo acceder a información relacionada a los procedimientos que aplican en la planificación e implementación de los programas individuales (DEPR, 2008). También, se estipula en este documento que el maestro conoce y entiende los recursos relacionados con las estrategias educativas que posibilitan acomodar las diferencias individuales y el propósito que tiene la educación individualizada para garantizar que las necesidades de los estudiantes sean atendidas.

A su vez, las disposiciones del estándar cinco (DEPR, 2008), radica en que el maestro valora y se compromete a respetar la diversidad de aprendizajes en la sala de clases, apoya el que todos los niños y adolescentes con necesidades especiales puedan aprender y ser exitosos, así como también a colaborar en la preparación de un plan educativo individualizado y hacer acomodados razonables para sus estudiantes. En cuanto a las ejecutorias, en este estándar se menciona que el maestro “crea ambientes de aprendizaje inclusivos, con especial atención a los estudiantes con necesidades y/o habilidades especiales, donde se valore la diversidad y se manifieste solidaridad con los que necesitan apoyo especial” (p. 26). Por otro lado, bajo este estándar, el maestro se involucra en aprender sobre la diversidad lingüística, cultural, económica y social de los

estudiantes. Utiliza el conocimiento sobre éstos para diseñar sus clases y atender las necesidades especiales, así como también diversas estrategias para un aprendizaje más efectivo (DEPR, 2008).

En el estándar ocho sobre *comunicación y lenguaje*, se presenta que la comunicación verbal y escrita es esencial para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje requerido. Una vez aprendido, se convierte en una herramienta de análisis, intercambio y razonamiento conceptual. En este estándar se espera que el maestro esté dispuesto a utilizar diferentes estrategias y modos de comunicación, demostrando sensibilidad hacia las necesidades especiales y la diversidad lingüística, cultural, de género, étnica y social. Por otro lado, se expone que el maestro valora y se compromete a “utilizar diferentes estrategias y modos de comunicación que demuestran sensibilidad hacia las necesidades especiales y la diversidad lingüística, cultural de género, étnica y social” (p. 32).

El último de los Estándares Profesionales de los Maestros (2008), es el *desarrollo profesional*. Según éste, el magisterio requiere un desarrollo profesional continuo. El perfil cambiante de los estudiantes y los fenómenos sociales que impactan la educación (nueva tecnología, leyes y asuntos laborables) retan a los maestros a la búsqueda de nuevas y mejores alternativas para responder a las necesidades emergentes de sus estudiantes y su desarrollo profesional (DEPR, 2008).

Bajo este estándar, el maestro conoce y entiende el vínculo entre sus necesidades de desarrollo profesional y las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. A su vez, el maestro valora y se compromete a buscar opciones de desarrollo profesional para mejorar su práctica y su preparación, así como mantener una actitud de aprendizaje

permanente. Por otro lado, el maestro se involucra en actividades dirigidas a participar en actividades de mejoramiento profesional que respondan a sus necesidades como educador y a transferir los aprendizajes adquiridos en la sala de clases (DEPR, 2008).

Preparación académica en impedimentos de estudiantes practicantes y futuros maestros en Educación Musical

A continuación, se presentan investigaciones de Hourigan (2007), Johnson, Rice, Adams y Higgins (2010), Hougarian (2009), Whipple y VanWheelden (2012), Barahona (2013), García (2017), Gottschall, Días, Lima, Ferreira, Da Silva y Louzeiro (2018) y Montoya (2018). Éstas, están relacionadas a la preparación académica de estudiantes practicantes y futuros maestros en Educación Musical en impedimentos. Hasta el momento de esta investigación no se ha encontrado estudios relacionados a este tema en Puerto Rico.

El propósito del estudio de Hourigan (2007) fue examinar el proceso de los practicantes desde la perspectiva de cinco clases de Música a un estudiante con necesidades especiales. Entre los participantes estaban también un maestro de música, un padre y el investigador. Se examinó la percepción de los practicantes al ayudar a un estudiante con necesidades especiales como parte de su experiencia de campo de la práctica docente en una clase de música instrumental y las percepciones del coordinador profesor de música en el Bachillerato para enseñar a estudiantes con necesidades especiales. A su vez, se examinó los desafíos que enfrentan un estudiante con necesidades especiales en una escuela secundaria y su familia.

Según Hourigan (2007), muchos estudiantes practicantes han tenido un conocimiento limitado en sus estudios subgraduados para enseñar a los estudiantes con

impedimentos. Debido a esto, algunos no han podido resolver sus problemas en la enseñanza musical a los niños con necesidades especiales (Kaiser y Johnson, 2000; Wilson y McCrary, 1996 en Hourigan, 2007, p. 21). Además, algunos estudios han demostrado que los practicantes no están preparados para trabajar con estudiantes con impedimentos (Culton, 1999; Frisque et al., 1994; Gfeller, Darrow y Hedden; Gilbert y Asmus, 1981). Los investigadores han encontrado que hay una falta de cursos relacionados a las necesidades especiales en Educación Musical (Colwell y Thompson, 2000 en Hourigan, 2007, p. 21).

Este estudio fue un diseño fenomenológico en un estudio de caso derivado de las observaciones del investigador. Se realizaron entrevistas semiestructuradas. Entre las limitaciones de este estudio se encuentra que éste tuvo lugar en una comunidad con un pequeño número de participantes. Los resultados de este estudio pueden no ser transferibles a todas las situaciones. Los hallazgos arrojaron que los practicantes desarrollaron confianza como futuros maestros de música, sensibilidad a las necesidades del estudiante con necesidades especiales al que se instruyó y adaptación de instrucción.

Otro hallazgo fue el desarrollo de la práctica reflexiva. Tanto el practicante como el profesor de música demostraron práctica reflexiva desde el principio. Muchos maestros de métodos de música tienen dificultades para abordar temas como necesidades especiales y práctica reflexiva. Muchos de estos temas se abordan solo en la “teoría” (Hourigan, 2007, p. 30).

La experiencia de la práctica docente, en esta investigación, permitió a las participantes experiencias en necesidades especiales. Los resultados indican que esta experiencia práctica mejoró el campo de experiencia laboral de los practicantes. Éstos se

sintieron con más confianza en su preparación para enseñar música a estudiantes con necesidades especiales.

Para la práctica docente futura y la investigación, Hourigan (2007) recomendó más trabajos investigativos sobre las implicaciones del trabajo de campo con estudiantes con necesidades especiales para fortalecer los programas de formación docente existentes y proporcionar un programa más profundo de comprensión del impacto de la preparación para necesidades especiales del curso de música para practicantes. Recomendó también repetir este estudio en diferentes entornos con otros estudiantes que tengan necesidades especiales para ampliar el conocimiento en estos temas y proporcionar una educación musical a todos los estudiantes, incluidos aquellos con necesidades especiales.

El propósito del estudio de Hourigan (2009) fue examinar fenomenológicamente una experiencia de trabajo de campo con necesidades especiales a través de las percepciones de siete maestros practicantes. Todos los participantes formaron parte de una experiencia de campo a largo plazo. Se utilizó en esta investigación un diseño de estudio de caso cualitativo. Los datos incluyeron diarios, entrevistas a participantes, observaciones y un video de la sesión de orientación.

Se examinó la estructura de las experiencias vividas por los participantes (los practicantes, Profesores de Música de los practicantes, el maestro cooperador y el investigador participante) mientras colaboraban, interactuaban y participaban en una experiencia de campo con niños con necesidades especiales. Toda la preparación para el trabajo de campo y otras reuniones prácticas se llevaron a cabo en el campus de una gran universidad estatal. Se eligió una escuela primaria pública como el sitio de colocación de trabajo de campo para los cuatro practicantes. Como resultado, los maestros practicantes

de Música adquirieron experiencias en la enseñanza de la Música y los desafíos de enseñar a niños con necesidades especiales. Éstos demostraron sus nuevos conocimientos y habilidades de enseñanza cuando planificaron e implementaron (enseñaron) lecciones completamente nuevas.

Aunque este estudio no fue una comparación de dos tipos de trabajo de campo, Hourigan (2009) recomendó investigaciones relacionadas al trabajo de campo para necesidades especiales de los maestros practicantes en Música. Según York y Reynolds (1996) en Hourigan (2009, p. 165) en las universidades donde se ofrece Educación Musical, deberían incluir contenido relacionado con la enseñanza de niños con necesidades especiales en el marco de los cursos de métodos. Hourigan (2009) expuso que esta investigación podría informar a los maestros de Música sobre la preparación de futuros educadores para enseñar música a niños con necesidades especiales.

La investigación de Whipple y VanWeelden (2012) tuvo como propósito determinar si los practicantes en Educación Musical podían utilizar en sus clases apoyo educativo adaptado (palabras escritas, codificación de colores, iconos, eco y ayudas visuales) para sus estudiantes con necesidades especiales. El propósito del estudio fue investigar las percepciones de los educadores musicales en formación para enseñar a estudiantes con impedimentos. Los participantes fueron 47 estudiantes practicantes de la Universidad Estatal en el sureste de Estados Unidos. Estos estudiantes se matricularon en el curso Evaluación y enseñanza de la Música secundaria durante tres semestres. Este curso era parte del currículo del Bachillerato en Educación Musical. Se incorporó en cinco semanas de la práctica docente trabajando con estudiantes con necesidades especiales de lunes a viernes por 30 minutos. La experiencia de campo implicó enseñar

conceptos de música a estudiantes de secundaria con impedimentos. Se utilizó un cuestionario como variable dependiente. La encuesta trataba sobre la importancia de varios apoyos educativos para los estudiantes con diversos impedimentos.

Los resultados arrojaron que el eco fue el apoyo educativo más efectivo. Sin embargo, para escuchar música y actividades de juegos musicales se clasificaron como los mejores tres apoyos los iconos, las ayudas visuales y la codificación de colores. Los resultados arrojaron diferencia significativa entre los datos. Entre las recomendaciones para futuras investigaciones presentaron el examinar la importancia de cada concepto de apoyo en el salón de música, iniciar investigaciones que incluyan una encuesta a la facultad universitaria sobre los pasos que se están tomando para aumentar las técnicas necesarias para trabajar con estudiantes con impedimentos y encuesta a educadores musicales para determinar la literatura utilizada con educación especial y percepciones de necesidades para mejorar el currículo. Whipple y VanWeelden (2012) sostienen que la preparación académica de maestros de Música es un componente clave para la inclusión de estudiantes con impedimentos. Los educadores musicales presentan la preocupación sobre la preparación inadecuada que han recibido para ofrecer sus cursos a estudiantes con impedimentos.

El propósito del artículo de Laprairie, Johnson, Rice, Adams y Higgins (2010) fue proporcionar una lista y una descripción de diez aspectos principales que los maestros practicantes necesitan saber sobre educación especial. Para estar preparados para educar a los estudiantes con necesidades especiales en el aula de educación regular, los practicantes deben tener información sobre las responsabilidades asociadas con estos estudiantes. Las 10 cosas importantes que deben conocer los practicantes en Educación

Musical sobre educación especial son: conocer la ley, quiénes son los estudiantes y sus condiciones, conocer el plan de la Sección 504 y a quién sirve, conocer qué es un PEI, ¿cómo se desarrolla el PEI?, ¿Qué se entiende por inclusión y cómo debe implementarse esta práctica?, ¿Cuáles son los roles de los maestros de educación general y el personal de educación especial en la atención de las necesidades de los estudiantes con discapacidades?, ¿Qué son las modificaciones?, ¿Qué son las adaptaciones? y ¿Qué personal escolar está disponible para ayudar y apoyar el trabajo de los maestros con estudiantes que tienen necesidades especiales?

Según Laprairie, Johnson, Rice, Adams y Higgins (2010), los practicantes del Programa de Certificación de Educación Secundaria de Sam Houston State University generalmente están bien preparados para dar clases a nivel secundario en la mayoría de las áreas. Ellos conocen los estándares del estado de Texas, saben cómo escribir un objetivo que se alinee con las evaluaciones formativas y sumativas, saben cómo preparar lecciones para alumnos diversos y pueden escribir un plan de lección efectivo. Sin embargo, no están preparados adecuadamente para enseñar a los estudiantes con necesidades especiales que serán ubicados en sus salones. Para estar preparados para educar a los estudiantes con necesidades especiales en el aula de educación regular, los maestros practicantes deben conocer los términos y tener información sobre las responsabilidades asociadas con estos estudiantes.

Laprairie, Johnson, Rice, Adams y Higgins (2010) concluyeron que, con el aumento del número de estudiantes con necesidades especiales, los futuros maestros deben estar mejor preparados para ofrecer sus clases a esta población. Los estudiantes con necesidades especiales generalmente requieren modificaciones y /o adaptaciones para

beneficiarse de la educación general. Por lo tanto, todos los que enseñan a los estudiantes con impedimentos son responsables de la implementación consistente y efectiva estas modificaciones y/o adaptaciones ya descritas en los planes PEI o 504 de los estudiantes.

Barahona (2013) llevó a cabo una investigación en la Carrera de Arte en la orientación en Música de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de Honduras. El estudio buscó conocer sobre los impedimentos auditivos de los docentes del programa. Los participantes fueron docentes y estudiantes de este departamento de Música. El planteamiento del problema fue sobre los estudiantes de Música de la universidad sede del estudio que encuentran dificultades para atender a los alumnos con impedimentos en sus prácticas docentes con estudiantes con impedimentos por falta de preparación. Según Barahona (2013):

Es de suma importancia prestar la debida atención a la formación del docente para incluir en el currículo temas relacionados a las necesidades educativas especiales ya que de lo contrario los estudiantes que se matriculen en estos programas de Educación Musical, seguirán repitiendo los mismos patrones excluyentes que traen obstaculización de la inclusión en los salones de música (p.13).

Por otro lado, la preparación insuficiente de los estudiantes de este programa de preparación de maestros de Música se evidenció en la valoración del desempeño docente donde se muestra como una debilidad del programa (Barahona, 2013). Los objetivos de la investigación fueron conocer las metodologías sobre los impedimentos en Música y establecer fundamentos teóricos y metodológicos para elaborar una propuesta para la atención educativa musical de estudiantes sordos en un ambiente escolar inclusivo.

Esta investigación fue de enfoque cuantitativo desde el paradigma positivista, descriptivo, de diseño no experimental. Los participantes fueron el director y el secretario académico de la carrera de Arte, todos los estudiantes de Educación Musical y los docentes de la Carrera de Arte en la orientación en Música de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de Honduras, seis docentes y ocho estudiantes. La técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta (Barahona, 2013).

Los resultados arrojaron que en cuanto al conocimiento de docentes sobre los impedimentos, el 40% manifestaron que no tienen conocimientos o son limitados, y el 20% de éstos tiene conocimiento aceptable. En cuanto a las capacitaciones en Educación Musical sobre los impedimentos auditivos recibidas por los docentes el 100% informaron no haber recibido capacitación. El 40% de los docentes participantes definió las metodologías inclusivas, el 20% manifestó no conocer sobre metodologías inclusivas y un 40% expresaron que existe falta de formación en el tema. Se concluyó que el 60% de docentes de la carrera de Arte en la Universidad Pedagógica Nacional de Honduras no conocen el tema de inclusión, metodologías para la población con impedimentos auditivos. En cuanto al uso de las metodologías inclusivas, el 40% de los docentes respondieron que su uso debe ser cuando sea necesario, cuando haya estudiantes con impedimentos auditivos en clase, el 20% expresó que es muy difícil responder por falta de formación en el tema y el 40% restante no respondió (Barahona, 2013).

Sobre el tema de conocimientos proporcionados a los futuros maestros de Música de la Universidad Pedagógica Nacional de Honduras sobre impedimentos, el 75% dijo no tener conocimiento que les haya proporcionado el programa y 25% dijo que les han proporcionado muy poco conocimiento. En cuanto al tema de metodologías inclusivas

para la enseñanza musical a estudiantes con impedimentos por parte de los docentes del programa, 50% de los estudiantes participantes expresaron que el docente no las desarrolla, el 25% dijo que el docente si las desarrolla, el 13% no contestaron y el 12% expresó que eso depende del maestro y su preparación. El 20% de los estudiantes expresó que la universidad no los prepara para atender estudiantes con impedimentos generales, por lo que el 100% de los docentes expresaron no conocer de metodología inclusivas (Barahona, 2013).

Se concluyó que tanto docentes como estudiantes de Educación Musical de la universidad sede del estudio no tienen conocimientos formales ni han sido capacitados sobre cómo enseñar música a estudiantes con impedimentos auditivos. La investigación reflejó la necesidad de fortalecer competencias docentes sobre aspectos teóricos, adaptaciones curriculares y estrategias metodológicas para atender a estudiantes con impedimentos. Entre las recomendaciones están la capacitación y la actualización docente, al igual que de los estudiantes futuros maestros de Música, en conocimiento y metodologías en Educación Musical para impartir clases a estudiantes con impedimentos (Barahona, 2013).

La investigación de García (2017) analizó la formación que los futuros maestros de educación infantil reciben en la Universidad de Salamanca con énfasis en la formación musical y la formación inclusiva para conseguir las competencias necesarias para llevar a cabo su práctica profesional. En los estudios del grado de Maestro en Educación infantil, los futuros maestros adquieren una formación general en educación inclusiva. Como materia obligatoria se imparte el curso de Atención a la diversidad y Desarrollo y aprendizaje de alumnos con necesidades educativas especiales. La investigación reflejó

que la falta de capacitación del profesorado no permite la inclusión, pues representa una tarea difícil para los maestros (Santos, 2006 en García, 2017). Los futuros maestros deben contar con los conocimientos teóricos y prácticos que les permitan atender a la gran variedad de necesidades educativas de sus alumnos, siendo vital la formación de un profesorado inclusivo (García, 2017).

La metodología utilizada en esta investigación fue cuantitativa, descriptiva y no experimental. Por otro lado, esta informó sobre de la formación musical de los alumnos que cursan el grado de Maestro en Educación Infantil de la Universidad de Salamanca, con el fin de diseñar propuestas para mejorar la formación musical tanto para los estudiantes, así como también los maestros. Los participantes en esta investigación fueron 191 estudiantes matriculados en el tercer curso del grado de Maestro en Educación Infantil de la Universidad de Salamanca y 41 maestros cooperadores durante las prácticas docentes en Ávila, Zamora y Salamanca (García, 2017).

Como instrumento de recogida de datos se utilizaron cuatro cuestionarios, dos de elaboración de la investigadora y dos basados en el *Cuestionario dirigido al profesorado de educación infantil 3-6 años de los centros educativos de Galicia* de López de la Calle Sampedro, 2007. El primer cuestionario trataba sobre la formación musical de los estudiantes, el segundo sobre conocimientos/habilidades y destrezas musicales, el tercero sobre el uso de la música en centros de Educación Infantil y el cuarto cuestionario sobre competencias y currículo de expresión musical en Educación infantil.

Los hallazgos arrojaron que la formación musical de los estudiantes del grado era insuficiente para ofrecer clases adecuadamente y para dotar a los estudiantes de las competencias necesarias para integrar la música en su práctica profesional. A su vez,

García (2017) expresó entre los resultados que no se hace un uso ni adecuado ni suficiente de la música en la etapa del segundo semestre del curso de educación infantil. Aunque los resultados reflejaron carencias educativas en formación para futuros maestros en educación Musical, existe gran motivación por parte de todos los participantes por mejorarlas. Entre las recomendaciones, figuran ampliar el estudio a otras universidades y aplicar el cuestionario antes y después del curso de práctica para evaluar el aprendizaje en este periodo del grado (García, 2017).

La investigación de Gottschall, et al. (2018) presentó la importancia del conocimiento básico de la Musicografía Braille en la formación del profesor de música. Tuvo como objetivo general señalar la importancia del conocimiento básico de la Musicografía Braille en la formación del profesor de música. Sus objetivos fueron presentar la Musicografía Braille, describir los aspectos relevantes del aprendizaje y señalar las posibilidades de participación de la Musicografía Braille.

Esta investigación se llevó a cabo en el 2018, por un maestro y 19 estudiantes de la Disciplina Opcional de “Temas Especiales - Musicografía Braille”, del Curso de Música / Licencia de la Universidad Federal de Maranhão (UFMA) por alrededor de 60 horas. En cada reunión, la clase se dividió en pares, para un mejor uso y agilidad en las actividades prácticas de transcripción, y con el propósito de acelerar el proceso de partituras en Braille y viceversa, a partir de varios ejercicios contenidos en el “*Folleto técnico*” escrito por el maestro del curso. Se presentaron los términos técnicos del Sistema Braille: los seis puntos de la Celda Braille y sus combinaciones para obtener los números, las letras y, principalmente, los signos musicales para desarrollar la lectura

escrita en Braille. Luego, con el consentimiento de los autores, se transcribieron al Braille cuarenta y dos (42) canciones.

Según Gottschall, et al. (2018) en esta investigación, fue posible darse cuenta de la importancia del trabajo desarrollado y la necesidad de continuidad de esta práctica. El conocimiento de la Musicografía Braille puede permitir una concepción de la educación general y musical más inclusiva para los estudiantes de pregrado, permitiendo a todos comprender los posibles límites, dificultades y sus soluciones. Se puede concluir que las actividades teóricas y prácticas se realizaron a nivel de enseñanza, investigación y extensión. Las canciones transcritas están disponibles en el sitio web de Musibraille, lo que permitirá acceder a todas las personas con impedimentos visuales.

La investigación que llevó a cabo Montoya (2018), fue una propuesta de inclusión social dirigida a futuros maestros de Música con el propósito de que pueda servir como herramienta para futuros docentes en el salón de clase. Esta investigación se llevó a cabo en la Universidad Minuto de Dios, localidad 10 de Engativá en Bogotá, Colombia. El objetivo general de esta investigación fue diseñar una propuesta de inclusión social en la formación musical de estudiantes de la Universidad Minuto de Dios del Bachillerato de Educación Básica con el uso de la Musicografía Braille. Por otro lado, se identificaron las habilidades desarrolladas en las terapias de ritmo, melodía y reflexión sobre la inclusión de estudiantes con impedimentos visuales por medio de la Musicografía y se utilizó el sistema de lecto escritura Braille con estudiantes de Bachillerato de la universidad sede del estudio.

Esta investigación fue cualitativa a través de la Investigación-Intervención y la Sistematización de la Práctica Profesional de enfoque crítico-social y la etnometodología.

La propuesta se implementó a través de cuatro talleres dentro de la sala de clase a 25 estudiantes del Bachillerato en Educación Básica con especialidad en educación artística. Los instrumentos de recolección de datos utilizados fueron: diario de campo, encuesta de satisfacción y registros audiovisuales (Montoya, 2018).

Los hallazgos reflejaron que en la pregunta número tres sobre el nivel de satisfacción del proceso de aprendizaje de los talleres de Musicografía Braille, el 92% contestó Bueno y el 8% contestó regular. La pregunta cinco sobre ¿Qué tan importante debe ser el desarrollo de talleres de Musicografía dentro de la universidad sede del estudio? El 56% de los participantes contestaron muy importante y el 44% importante. La pregunta siete sobre si los participantes estarían dispuestos a continuar con los talleres de Musicografía Braille, el 100% de los encuestados respondió que sí. La pregunta ocho sobre ¿qué tan satisfecho se siente como estudiante con la formación musical adquirida en la Universidad Minuto de Dios? El 44% contestó buena, el 48% regular y el 8% ni buena ni mala (Montoya, 2018).

Entre las conclusiones del estudio, la investigación logró implementar la Musicografía como una propuesta de inclusión social, con el apoyo de estudiantes sede del estudio, para que tengan conocimiento sobre los elementos básicos de la Musicografía Braille. Según Montoya (2018):

La Musicografía Braille ha tenido poco reconocimiento en las clases de Música como método de lectoescritura y notación musical. Por lo que es necesario el desarrollo de una propuesta de inclusión social que brinde apoyo al futuro maestro de música para ofrecer sus clases a estudiantes con impedimentos visuales con

elementos teóricos y prácticos que permitan comprender y aplicar por medios tecnológicos conceptos básicos de Musicografía Braille (pp. 19-20).

Las observaciones y los comentarios realizados por los estudiantes participantes del estudio ayudaron a la formación de estrategias y herramientas dentro de los talleres.

Recapitulación crítica

En este capítulo, se presentaron estudios relacionados a las categorías del estudio. Los temas analizados fueron: percepción háptica e inteligencias múltiples, Braille y Musicografía Braille, Educación inclusiva y diferenciada, leyes sobre los derechos de las personas con impedimentos, preparación de maestros de Música en Puerto Rico y preparación académica de estudiantes practicantes y futuros maestros en Educación Musical en impedimentos. A continuación, se presenta una recapitulación crítica de estos temas.

Referente al tema de la percepción háptica, varias investigaciones presentadas en la revisión de literatura mostraron que ésta es un modo de extraer información a través del tacto activo (Fernández, 2010). Existen tres momentos importantes en la evolución de las teorías sobre el tacto tal como investigó Fernández (2010). Es decir, los pioneros en el tema de la teoría de la percepción háptica o táctil. El primer momento fue en el 1925 con David Katz, el cual en sus estudios distinguió dentro de las sensaciones táctiles, entre las sensaciones térmicas de presión y vibratorias. Enfatizó también el papel activo y móvil de la mano. Según Fernández (2010) éste observó cómo la percepción de la dureza y blandura facilita los movimientos normales de presión.

Por otro lado, el segundo momento en la evolución de la teoría de la percepción háptica fue en 1950 por el holandés Gerard Révész (1950) el cual analizó las vías

perceptivas visuales y táctiles, sus diferencias y sus analogías, tanto sensoriales como de imágenes. Éste abrió camino hacia la diferenciación entre el tacto pasivo y el tacto activo, al resaltar la importancia de los movimientos exploratorios de la mano en la adquisición de información (Fernández, 2010, p.105). Por último, el tercer momento del desarrollo de esta teoría fueron las aportaciones del norteamericano J. J. Gibson (1962, 1966), quien en sus investigaciones mostró los sistemas perceptivos como integrados por los receptores, las vías y los centros nerviosos superiores de forma coordinada para extraer la información ambiental.

Siguiendo las aportaciones de los pioneros en la teoría de la percepción háptica, Ballesteros (1999) presentó en sus investigaciones que la textura, el peso, la temperatura, la dureza, la forma y el tamaño se combinan con la información proporcionada por los receptores del movimiento situados en músculos, tendones y articulaciones para proporcionar al individuo información útil sobre los estímulos que le rodean. Así mismo, la mano pasa a ser la protagonista en la percepción háptica, puesto que Lillo (1992) presenta entre las estrategias exploratorias que el tamaño y la forma global-movimiento de cierre, la mano mantiene contacto simultáneo con la porción de la superficie de un objeto. El esfuerzo que hace la mano para moldear a la forma del objeto permite utilizar la información espacial proporcionada por un área amplia de la piel. Igualmente, Travieso (2002) explica que la mano es el órgano natural del tacto porque está adaptada para manipular objetos, moviéndose libremente para explorar el estímulo (percepción háptica). Sus sensores cutáneos y cinestésicos están articulados con los mecanismos motores, hace que la mejor manera de explorar los objetos sea al realizar movimientos coordinados de los dedos y las manos.

En el proceso de la adquisición del aprendizaje del Braille y la aportación de las partes de la mano, Fernández (2010) afirmó que la percepción táctil es la información adquirida exclusivamente a través de los receptores cutáneos de la piel. Este tipo de percepción se logra cuando el lector adopta una postura estática durante todo el tiempo que dura el procesamiento de la información, mientras que los estímulos se mueven por la zona cutánea (Fernández, 2010). Así pues, en la lectura Braille, lo percibido con la yema de los dedos corre hacia la raíz dorsal de la espina dorsal y luego a través del tracto anterior-lateral (dolor, tacto leve y temperatura) y el tracto de la columna dorsal (propiocepción, vibración y sentido). La información continua hacia la corteza cerebral donde se procesan las representaciones por estímulos táctiles (Cohen, Voss, Lepore y Scherzer, 2010)

En conclusión, la percepción háptica es un modo de extraer información a través del tacto activo, mucho más completo que la percepción táctil y cinestésica por separado (Ballesteros, 1994 citado en Fernández, 2010, p.102). Ésta es la combinación del componente táctil y del componente cinestésico para proporcionar al perceptor información útil sobre los objetos que le rodean. “Se trata, por tanto, de un modo de percepción mucho más rico y completo” (Ballesteros, 1994 citado en Fernández, 2010, p.102).

Por lo que se refiere a las inteligencias múltiples, Gardner (1995) las define como la habilidad para resolver problemas o para elaborar productos. Resolver problemas permite perseguir un objetivo y determinar el camino hacia el logro de éste. Gardner (1994) en Luz de Lucca (2004) define la inteligencia como una capacidad que se convierte en una destreza que se puede desarrollar. Sin embargo, según Luz de Luca

(2004), la inteligencia como concepto está centrada en que la uniformidad ya puede ser medida con instrumentos estándares, es individual y no se percibe en un entorno interactuando con otros individuos o en el conocimiento.

Las inteligencias que presenta Gardner (1995), en su teoría, son: la musical, cinético corporal, espacial, lingüística, lógico-matemática, naturalista, interpersonal y la intrapersonal. Por ejemplo, en las personas con impedimentos visuales se puede apreciar la diferencia entre la inteligencia espacial y la percepción visual, ya que la persona ciega puede reconocer formas a través del tacto pasando la mano a un objeto. El sistema perceptivo táctil de la persona con impedimentos visuales va al a par con la modalidad visual de la persona con visión (Gardner, 1995). En cambio, Armstrong (2000) expone que una teoría que pudiera relacionarse a estas inteligencias múltiples es el modelo visual-auditivo-cinético, muy distinta a la teoría de las inteligencias múltiples ya que es sensorial, por lo que según Armstrong (2000), Gardner no relaciona en su teoría los sentidos. El individuo puede carecer de la visión y tener inteligencia espacial o carecer de la audición y ser musical.

En efecto, Armstrong (2000) indica que todos los seres humanos poseen las ocho inteligencias, ya que las inteligencias múltiples no son únicas. Es una teoría sobre funcionamiento cognitivo y propone que toda persona posee capacidades en todas ellas a mayor o menor medida. Gardner, en Armstrong (2000), señala que “los individuos con poco talento musical natural pueden conseguir un nivel de competencia en el instrumento a través de una combinación de las influencias ambientales adecuadas, tales como la implicación de los padres, exposición de la música clásica desde la infancia y la instrucción temprana” (p. 33).

Según Gardner (1995) la inteligencia musical es la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, al tono, la melodía, al timbre o al color de una pieza musical. A lo que Lacarcel (1995), citado en García (2004), expone que el aprendizaje musical hace que el proceso se transfiera a otras áreas del conocimiento, como matemáticas o lenguaje, favoreciendo así el desarrollo académico general. A su vez, Lizano y Umaña (2008) añaden que la inteligencia musical está conformada por personas sensibles al ritmo, a la melodía, al tono y a la armonía. El hemisferio derecho del cerebro es el encargado de la percepción y producción musical. La música es un medio de expresión de sentimientos y emociones.

Para finalizar, Luz de Luca (2004) sostiene que “el sistema educativo no es neutro, ya que no presta la misma atención a todos los estilos de aprendizaje, ni valora por igual todas las inteligencias o capacidades” (p. 4). Por el contrario, Izquierdo (2011) afirma que los resultados que logra una persona con impedimentos en la música tienen un alcance más amplio y profundo de lo que supone el nivel de su ejecución musical. La educación musical del ciego abarca la percepción auditiva y la apreciación musical. Las personas con impedimentos visuales y los videntes son capaces de aprender y comprender el lenguaje musical.

Acerca del sistema Braille, éste fue diseñado por Louis Braille para ser utilizado a través del tacto. La unidad básica o signo generador es una celda en la cual se sitúan seis puntos al relieve, distribuidos en dos columnas de tres puntos cada una (ONCE, 1998). En el 1827 se publicó el código de lectoescritura para ciegos, adaptando Louis Braille el sistema a las matemáticas, la música y las ciencias (ONCE, 1998).

Así mismo, Martínez y Polo (2004) presentan que el sistema Braille no es solo un código especial de lectura y escritura, es también un medio de comunicación alterno visual, que pone en marcha mecanismos psicológicos y neurofisiológicos diferentes a los implicados en la lectoescritura convencional a través de la vista. La lectoescritura no es un proceso simple y elemental al que intervienen factores internos y externos. Se añade también la capacidad sensorio-perceptiva del sujeto, la actitud intelectual, el grado de atención y la motivación (Martínez y Polo, 2004).

Al mismo tiempo, la Musicografía Braille fue inventada por Louis Braille para transcribir a un formato táctil, utilizando una codificación con celdas de seis puntos, igual a la escritura de Braille. La representación de las notas y su duración puede transcribirse utilizando siete combinaciones (con las letras d, e, f, g, h, i, j) de los cuatro puntos superiores y los dos puntos inferiores 3 y 6, se representan las duraciones de las figuras musicales (Tomé y Borges, 2011). No obstante, Fernández y Aller (1999) mencionan que la Musicografía Braille presenta algunas características que lo diferencian de la escritura musical visual. Entre ellas, este es un sistema de escritura en renglones horizontales y la escritura visual en pentagrama permite la alineación vertical.

Sin embargo, según Herrera (2010b), diversos autores reconocen que el Braille musical presenta unas dificultades tales como la inexistencia del pentagrama, ya que para la representación de la altura se utilizan signos correspondientes a las letras d, e, f, g, h, i, j, para representar las notas musicales do, re, mi, fa, sol, la, si, agregándole un signo de octava para determinar su ubicación absoluta. Otras de las dificultades encontradas, es que “imposibilita la alineación vertical de las notas que suenan simultáneamente” (Álvarez y Pérez, 1999, citado en Herrera, 2010, p. 80).

Expresó McCanan (2009) que Louis Braille había inventado la notación musical desde un principio y que en 1829 publicó su sistema con el título *Procédé pour écrire les paroles, la musique et le plainchant au moyen de points a l'usage des aveugles et disposés pour eux*. Louis Braille tocaba el piano, violoncelo y el órgano. Construyó un método mejorado para el tacto en el que se maximiza la capacidad de los dedos de recoger información. Actualmente la celda del sistema Braille consta de dos columnas con seis puntos tres a cada columna por lo que antes constaba de 12 o más puntos.

Por otro lado, según Fernández y Aller (1999) las características especiales de la Musicografía Braille exigen del transcriptor buena formación musical, que le permitan acertar la transcripción de obras musicales. Es imprescindible que los transcriptores de música posean un perfecto dominio de la escritura Braille. Sostienen Tomé y Borges (2011) que la historia documenta que las transcripciones se hacían a mano, muy propenso a errores. Con los avances tecnológicos se han creado programas y aplicaciones para facilitar la transcripción del Braille. La Musicografía Braille, según Coleman (2016), es una forma efectiva para que los estudiantes con impedimentos visuales aprendan destrezas de notación musical. “La secuenciación y la aplicación del contenido de la Música es la forma más efectiva para que las habilidades musicales se desplacen más allá del aula” (Coleman, 2016, p. 67).

A pesar de los avances tecnológicos, no todos los maestros de Música conocen la Musicografía Braille. Presenta Tomé y Borges (2011) que “casi todos los profesores de Música son videntes, sin conocimiento de Braille, enseñan a niños con impedimentos visuales y piensan que no pueden transmitir todos los contenidos de las partituras de manera efectiva. Se vuelve un poco difícil la inclusión de músicos con impedimentos

visuales en las escuelas de Música" (p. 81). Así mismo expresa Godall y Zattera (2015) que la falta de materiales adaptados y profesionales capacitados hace que carezca la formación musical de las personas con impedimentos visuales. A pesar de esta situación, la historia documenta, según Heller and Levingson (1994) en Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty (2008), que los estudiantes con impedimentos visuales como ceguera y baja visión se encontraban en el primer grupo de estadounidenses con impedimentos que recibieron educación musical formal en Estados Unidos.

Por otra parte, el concepto de la educación inclusiva requiere, según Steenlandt (1991), una planificación que considere varios aspectos metodológicos y organizativos, creando un modelo escolar que responda a las necesidades del alumno con impedimentos y una modificación en los servicios existentes. Implica también, la evaluación de necesidades, currículo flexible e individualizado, modalidades de servicios educativos especiales, preparación del personal profesional, padres y alumnos.

Igualmente, el programa *Save the Children* (2003), expone que las necesidades prioritarias de la niñez con impedimentos no son especiales, sino básicas. La educación inclusiva contempla enfoques educativos centrados en la niñez y no en el currículo. Se reconoce con estos enfoques que los niños aprenden y se desarrollen de manera distinta e intenten crear ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades de los niños con o sin impedimentos.

Por ejemplo, la educación musical especial centra su trabajo en el proceso de aprendizaje musical dirigido a las personas con necesidades especiales. Sus objetivos son didáctico-musicales, realizando adaptaciones curriculares necesarias para conseguir el aprendizaje de esta población (Gainza, 1998 en Sabbatella, 2006). Rodríguez (2003)

presenta que las adaptaciones curriculares del aula favorecen la integración de alumnos con baja visión y con impedimento visual en una escuela inclusiva. Las adaptaciones consisten en una de las medidas de atención a la diversidad y a los aspectos organizativos, funcionales, materiales, personales y curriculares en función de la evaluación psicopedagógica de tal manera que respondan a las necesidades.

Sin embargo, Arias (2006), en su investigación, presentó que un gran número de docentes no están preparados ni sensibilizados para asumir una inclusión escolar en cuanto a metodologías y estrategias diferentes, generando preocupación hacia la inclusión en las escuelas regulares, atribuido por el desconocimiento del tema. No obstante, Andrade (2011) creó un manual con el propósito de facilitar a los maestros el acercamiento a las necesidades educativas que presentan los estudiantes con impedimentos visuales. Presentó un modelo para la inclusión escolar con el apoyo de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). La integración educativa del alumno con impedimentos visuales es una competencia colectiva de la institución escolar. El profesor es la pieza clave en el proceso de inclusión educativa por lo que la presencia de un alumno con baja visión o ciego le obligará a realizar ciertas modificaciones didácticas (Martínez, 2000 y citado en Andrade, 2011).

Por otro lado, según Tomlinson (2010) la enseñanza diferenciada implica las múltiples opciones que tienen los estudiantes para entender y comprender lo expuesto en clase. Tapia (2015) expone que la educación diferenciada tiene su origen en la desigualdad de las características biológicas, psíquicas y socioculturales que presentan los niños que ingresan al sistema escolar. Esta educación integra progresivamente al niño a los grupos normales. El principio de la educación diferenciada es el respeto a la

dignidad humana, independientemente del tipo de grado de déficit que presente un estudiante.

En esencia, la enseñanza diferenciada significa tomar en cuenta las formas en que los alumnos varían como aprendices. Este tipo de clase provee diversas formas para comprender ideas haciendo que el alumno pueda aprender de forma eficaz (Tomlinson, 2010). La enseñanza diferenciada es dinámica en la que el docente entendiendo que sus estudiantes tienen diversas necesidades, planificará de tal manera que pueda educarlos a todos. El maestro debe tener distintas opciones y ajustar la enseñanza para cada alumno.

Por otro lado, Tomlinson (2010) expuso que la instrucción diferenciada está centrada en el alumno. También, la enseñanza suele ser más atractiva e interesante, en donde el alumno toma y evalúa decisiones de forma activa. La enseñanza es ofrecida de forma grupal, individual y dinámica.

Es importante que todo educador y público en general conozca las leyes que rigen la protección de los derechos civiles que tienen las personas con impedimentos para una mejor sensibilidad e inclusión de esta población. La educación especial puertorriqueña cuenta en la actualidad con el respaldo de tres leyes de mayor impacto: ADA, IDEA y la Ley 51 las cuales garantizan los derechos civiles y educativos de los estudiantes con impedimentos.

Según el DEPR (2017), la Ley ADA (Ley Pública 101-336 de Estados Unidos, *American with Disabilities Act*) protege a los ciudadanos americanos con impedimentos de discrimen, tanto en el trabajo como en los lugares de acomodo razonable y servicio público, garantizando la protección de los derechos civiles de las personas con impedimentos en el territorio americano (DEPR, 2017).

La ley IDEA (Ley Pública 105-17, *Individuals with Disabilities Education Act*, de los Estados Unidos) es la ley de Educación de Personas con impedimentos, según enmendada en noviembre de 2004, la cual establece el derecho que tienen los niños y jóvenes con impedimentos a recibir una educación pública, gratuita y apropiada, en la alternativa menos restricta, de acuerdo con su programa educativo individualizado (DEPR, 2017).

La Ley 51 del 7 de junio de 1996, según enmendada, crea la Secretaría Asociada de Educación Especial dentro del Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR). Esta legislación reconoce el derecho a una educación pública, gratuita y apropiada para los niños y jóvenes con impedimentos entre las edades de tres a 21 años. El DEPR es la agencia líder en el ofrecimiento de los servicios a esta población. A su vez, esta ley, presenta que el Departamento de Salud es la agencia líder en la prestación de servicios de intervención temprana en infantes de cero a tres años (DEPR, 2017).

También, la Ley 250 del 15 de septiembre de 2012, conocida como “Ley del Pasaporte Post-secundario de Acomodo Razonable”, establece un mecanismo que facilite a los estudiantes con impedimentos acceder a las instituciones de educación superior de una forma equitativa y responsiva a sus necesidades. Expone también a las instituciones post-secundarias e instituciones examinadoras, responsabilidades dirigidas a garantizar admisión libre de barreras, para los estudiantes con impedimentos en cuanto a los procesos de admisión y exámenes.

Con relación al tema de preparación académica del maestro de Música en Puerto Rico, se ofrecen bachilleratos y maestrías en Educación Musical. Estos programas se encuentran en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras (2012),

Conservatorio de Música de Puerto Rico (2012a, 2012b, 2012c), Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán (2004, 2015b, 2016) y la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Recinto de Ponce (2016a, 2016b). Los cursos de estos programas preparan al futuro maestro a ofrecer sus lecciones tanto a nivel elemental como secundario. A su vez, permiten que los estudiantes en Educación Musical desarrollen habilidades, metodologías y estrategias para la formación de coros, bandas, coros de campanas, apreciación a la música y teoría. Sin embargo, los currículos de los programas de preparación de maestros de las universidades en Puerto Rico solo ofrecen un curso de educación especial (Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, 2012; Conservatorio de Música de Puerto Rico, 2012a, 2012b, 2012c; Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, 2004, 2015b, 2016; y la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Recinto de Ponce, 2016a, 2016b).

Luego de analizar los currículos de las universidades que ofrecen bachilleratos en Educación Musical en Puerto Rico, dirigidos a la enseñanza tanto elemental como secundaria, todos ofrecen al futuro maestro de Música un solo curso relacionado a estudiantes con impedimentos, los cuales no se enfocan específicamente la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales y Musicografía Braille. Por otro lado, en Puerto Rico se ofrecen Maestrías en Educación Musical tanto en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán (2004), como el Conservatorio de Música de Puerto Rico (2012c). Sin embargo, estos currículos no ofrecen cursos específicamente en música adaptada, estudiantes con impedimentos visuales o Musicografía Braille.

El ofrecimiento de un solo curso relacionado a estudiantes con impedimentos en los programas de Bachillerato en las universidades en Puerto Rico es parte de los

requisitos que el Departamento de Educación de Puerto Rico (2012) establece para la obtención de la Certificación de Maestro de Educación en Bellas Artes (K-12) para las especialidades en Música general, Música general instrumental y Música general vocal que las universidades deben cumplir.

Esta problemática no es exclusiva de Puerto Rico. Días (2010) expuso en su artículo dos problemáticas en la educación del estudiante con impedimentos visuales, tales como la falta de formación de educadores para asistir a los no videntes, sea en las escuelas de música o en escuelas regulares, y la escasez de material musical en Braille o el difícil acceso a él. Según sostuvo, es necesaria una mayor formación del educador musical (Dias, 2010).

Entre los beneficios de la Educación Musical a niños con impedimentos, Gurerrero (2013) planteó la importancia de esta instrucción en los niños normo visuales a nivel motriz, afectivo, cognitivo y social. Los estudios reportaron alteraciones positivas en la neuroanatomía y funcionalidad del cerebro. Las ventajas de un entrenamiento musical serían indudablemente favorables en el desarrollo integral de alumnos con impedimentos visuales. También, en la investigación de Carrera (2014) se presentó que la Educación Especial se ve influenciada por “el poder de la música”, ya que tiene especial incidencia sobre el desarrollo integral, mejorando la comunicación, expresión y la motricidad entre otros aspectos.

Por último, en cuanto a la preparación académica de estudiantes practicantes y futuros maestros en Educación Musical en impedimentos, diversos estudios concluyen que esta población no posee formación adecuada para educar musicalmente a estudiantes con impedimentos. Según Hourigan (2007), muchos estudiantes practicantes han tenido

un conocimiento limitado para enseñar a los estudiantes con impedimentos. Los investigadores han encontrado que hay una falta de cursos relacionados a las necesidades especiales en Educación Música (Colwell y Thompson, 2000 en Hourigan, 2007, p. 21). Según York y Reynolds (1996) en Hourigan (2009, p. 165) en las universidades donde se ofrece Educación Musical, deberían incluir contenido relacionado con la enseñanza de niños con necesidades especiales en el marco de los cursos de métodos. Sin embargo, “muchos profesores universitarios de métodos de Música tienen dificultades para abordar temas como necesidades especiales y práctica reflexiva. Muchos de estos temas se abordan solo en la teoría” (Hourigan, 2007, p. 30).

Igualmente, Laprairie, Johnson, Rice, Adams y Higgins (2010) presentaron que los practicantes no están preparados adecuadamente para enseñar a los estudiantes con necesidades especiales que serán ubicados eventualmente en sus salones. Para estar preparados para educar a los estudiantes con necesidades especiales en el salón de educación regular, los maestros practicantes también deben tener conocimientos sobre los términos e información de las responsabilidades asociadas con estos estudiantes. Laprairie, Johnson, Rice, Adams y Higgins (2010) concluyen en su artículo que, con el aumento del número de estudiantes con necesidades especiales, los futuros maestros deben estar mejor preparados para ofrecer sus clases a esta población.

Los estudiantes con necesidades especiales generalmente requieren modificaciones y/o adaptaciones para beneficiarse de la educación general (Laprairie et al., 2010). Por lo tanto, todos los que enseñan a los estudiantes con impedimentos son responsables de la implementación consistente y efectiva de estas modificaciones y/o adaptaciones ya descritas en los planes PEI o 504 de los estudiantes.

Al mismo tiempo, Barahona (2013) expuso que:

Es de suma importancia prestar la debida atención a la formación del docente para incluir en el currículo temas relacionados a las necesidades educativas especiales ya que de lo contrario los estudiantes que se matriculen en estos programas de Educación Musical, seguirán repitiendo los mismos patrones excluyentes que traen obstaculización de la inclusión en los salones de música (p.13).

Como resultado, la preparación insuficiente de los estudiantes de este programa de futuros maestros de Música se evidenció en la valoración del desempeño docente en su investigación, donde se mostró como una debilidad de los programas (Barahona, 2013, p.14). Los futuros maestros deben contar con los conocimientos teóricos y prácticos que les permitan atender a la gran variedad de necesidades educativas de sus alumnos, siendo vital la formación de un profesorado inclusivo (García, 2017). Los hallazgos de la investigación sugirieron que la formación musical de los estudiantes del grado de Bachillerato es insuficiente para ofrecer clases adecuadas y para dotar a los estudiantes de las competencias necesarias para integrar la música en su práctica profesional musical. Existe gran motivación por parte de todos los participantes por mejorarlas. Por ejemplo, en cuanto a los impedimentos visuales Montoya (2018) expresa que:

La Musicografía Braille ha tenido poco reconocimiento en las clases de Música como método de lectoescritura y notación musical. Por lo que es necesario el desarrollo de una propuesta de inclusión social que brinde apoyo al futuro maestro de música para ofrecer sus clases a estudiantes con impedimentos visuales con elementos teóricos y prácticos que permitan comprender y aplicar por medios tecnológicos conceptos básicos de Musicografía Braille (pp. 19-20).

Para finalizar, según Vinciguerra (2016) se publica muy poca investigación sobre la enseñanza de Música a estudiantes con necesidades. Sin embargo, las leyes federales exigen que se eduque a estos estudiantes en todas las escuelas públicas. Por otro lado, Vinciguerra (2016) mencionó que los maestros de música instrumental en las escuelas públicas se ven afectados por las leyes que rigen los derechos de las personas con impedimentos. Según Hourigan y Edgar (2014) en Vinciguerra, (2016, p. 11) estos mandatos pueden ser problemáticos para los maestros ya que éstos han tenido poca o ninguna capacitación en educación especial para instruir a los estudiantes en sus salones de clase. Whipple y VanWeelden (2012) sostienen que “los educadores musicales presentan la preocupación sobre la preparación inadecuada que han recibido para ofrecer sus cursos a estudiantes con impedimentos” (p.32). La preparación académica de maestros de Música es un componente clave para la inclusión de estudiantes con impedimentos, la cual debe ser atendida e incluida en los currículos de los programas subgraduados y graduados en Educación Musical en todo el mundo.

Capítulo III.

Método

Este capítulo está construido para presentar la metodología del estudio titulado *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Las partes de éste lo conforman el diseño de investigación, los participantes, el instrumento de medición para la recolección de datos, el procedimiento y el análisis de datos.

Diseño de investigación

Esta investigación se efectuó con un enfoque mixto con preponderancia cualitativa y preexperimental de preprueba y posprueba. El enfoque mixto en una investigación, según Hernández Sampieri et al. (2014), es el proceso donde se utilizan y analizan datos cuantitativos y cualitativos en un estudio dando más peso a uno de ellos, en este caso, a datos cualitativos. Según Hernández Sampieri et al. (2014), el grado de control en un preexperimento de un solo grupo es mínimo, puesto que se enfoca con un solo grupo intacto de sujetos. Éstos exponen que este diseño tiene la ventaja de que provee una referencia inicial para ver el nivel del grupo antes del tratamiento y puede servir de base a otros estudios con diseños experimentales.

El diseño de esta investigación lo conformó un estudio de caso con un grupo focal en el que se aplicó un taller como intervención (Apéndices A y B) y como técnicas de recolección de datos se utilizaron una pre-posprueba (Apéndice C), una entrevista grupal por medio de una guía de preguntas semiestructuradas antes y después del taller

(Apéndice D) y una bitácora de análisis de contenido y de validación por codificadores para las respuestas de las preguntas de la segunda parte de la prueba y las entrevistas grupales inicial y final (Apéndice E). El estudio de caso, según Hernández Sampieri, et al (2014):

Es una investigación a profundidad. Es a través de los métodos empíricos que el objeto de estudio será entendido. Los estudios de caso son estudios que al utilizar los procesos de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta analizan profundamente una unidad para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar una teoría (p. 163).

El grupo focal provee datos cualitativos y puede estar constituido entre tres hasta 12 participantes. Éstos expresan sus opiniones, percepciones y sentimientos libremente e intercambian ideas. Por otro lado, los participantes con limitaciones en la lectura y la escritura de esta técnica no son excluidos (Huerta, 1997).

Para este estudio, se trabajó con un grupo focal de estudiantes practicantes de Educación Musical de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, matriculados en los cursos MUED 4915 *Práctica docente en la enseñanza de la Música: general-vocal* y MUED 4916 *Práctica docente en la enseñanza de la Música: instrumental*. A éstos se les efectuó una entrevista grupal con una guía de preguntas semiestructuradas (Apéndice D) antes y después del taller sobre Musicografía Braille (Apéndices A y B) y se les administró una preprueba que fue también la posprueba (Apéndice C) creada por la investigadora. En el Apéndice F, se encuentra la clave de esta prueba.

El *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical* (Apéndices A y B) consistió en tres lecciones sobre temas relacionados a notas, figuras y alteraciones musicales en Braille, material informativo, planes de las lecciones y ejercicios prácticos. El módulo del taller está construido en dos partes. La primera parte (Apéndice A) es el manual del docente el cual contiene la planificación de las lecciones y, la segunda parte (Apéndice B), contiene el manual del estudiante. El taller tuvo una duración de tres días de cuatro horas cada uno, dirigido a estudiantes practicantes en Educación Musical. Se recopilaron los datos en un grupo focal con seis estudiantes practicantes en Educación Musical matriculados en los cursos de Práctica Docente.

La triangulación se define como el uso de diversas fuentes y métodos de recolección (Hernández Sampieri, et al 2014). En esta investigación, la triangulación estuvo constituida por tres codificadores, los cuales no estuvieron presentes en la preprueba y posprueba ni en la entrevista inicial y final. Éstos se encargaron de, confirmar la bitácora de análisis de contenido y completar la validación de codificadores (Apéndice E). Por otro lado, los codificadores auxiliaron también en la precisión del análisis de contenido de las preguntas abiertas de la segunda parte de la preprueba y posprueba y de las respuestas de las entrevistas grupales inicial y final (Apéndice E), cumpliendo de esta manera con la triangulación.

El instrumento de medición que se utilizó en esta investigación para la recolección de los datos cuantitativos y cualitativos antes y después de la intervención fue una preprueba y posprueba diseñada por la investigadora titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*

(Apéndice C). Esta estuvo conformada por dos partes. La primera parte recolectó los datos cuantitativos, la cual buscaba determinar el conocimiento que poseen los estudiantes practicantes en Educación Musical sobre Musicografía Braille con preguntas cerradas, con escala dicotómica de cierto o falso. Así mismo, la segunda parte de la prueba recolectó los datos cualitativos, la cual identificó la metodología de enseñanza musical que los estudiantes practicantes utilizan o utilizarían en sus lecciones para estudiantes con impedimentos visuales en una selección de preguntas abiertas. La prueba permitió analizar las categorías del estudio: conocimiento sobre Musicografía Braille y uso de la metodología de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales.

Por otro lado, la entrevista es “una reunión para conversar e intercambiar información entre el entrevistador y el entrevistado” (Hernández Sampieri et al, 2014, p. 418). El tipo de entrevista que se efectuó en esta investigación fue de tipo semiestructurada. La investigadora diseñó preguntas de este tipo en las que al momento de entrevistar tenía la libertad de hacer otras adicionales de necesitar más información para aclarar alguna situación (Apéndice D). Según Lucca Irizarry y Berríos Rivera (2003), el verdadero objetivo de las entrevistas semiestructuradas “consiste en descubrir las experiencias, visiones y sentimientos del participante desde su propia perspectiva” (p. 315).

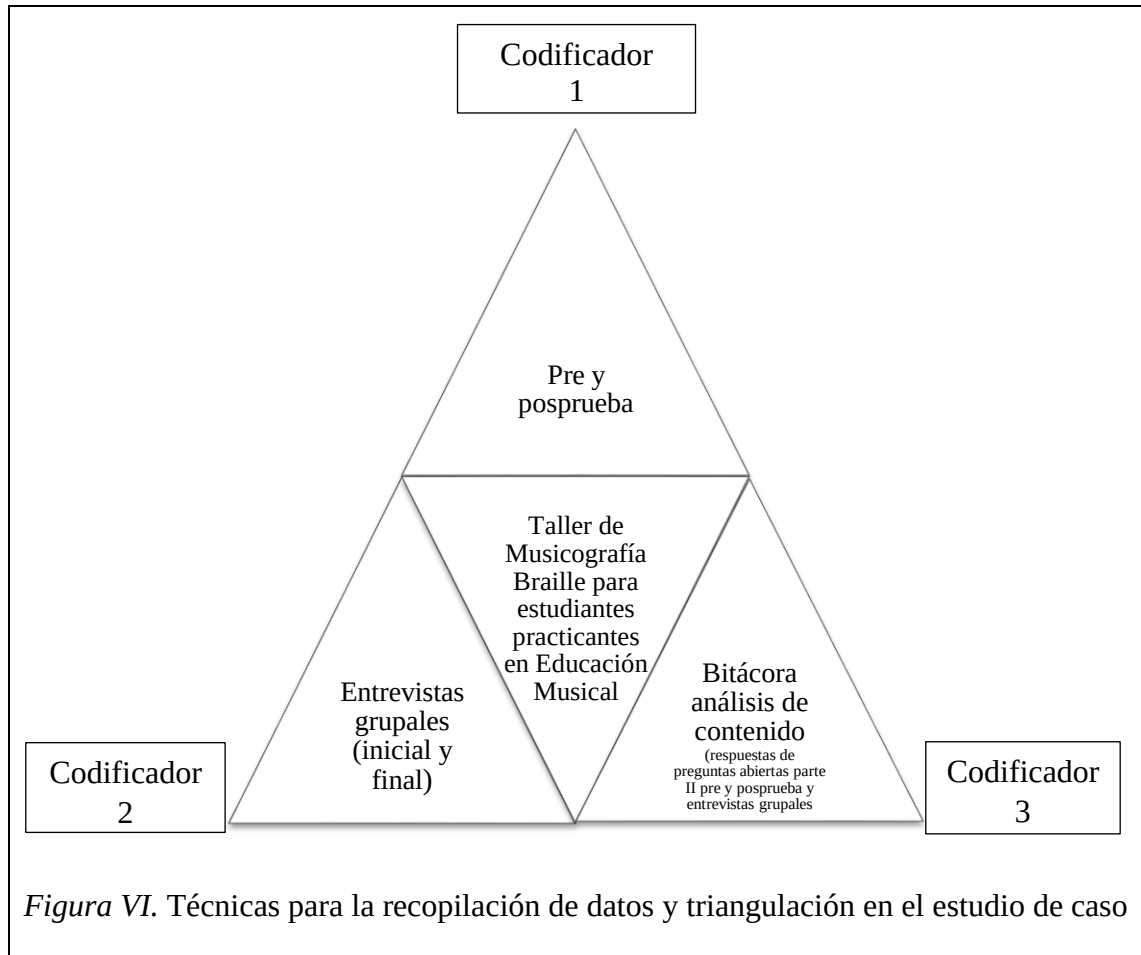
Para llevar a cabo la entrevista, se diseñó una guía de preguntas semiestructuradas (Apéndice D) para recopilar información, la cual se utilizó en la entrevista grupal antes y después del taller sobre Musicografía Braille al grupo de enfoque, constituido de seis estudiantes practicantes matriculados en los cursos de práctica docente en la enseñanza de la Música general-vocal e instrumental (MUED 4915 y MUED 4916) al momento del

estudio. Las entrevistas grupales inicial y final permitieron analizar las categorías del estudio: conocimiento sobre Musicografía Braille, uso de la metodología de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales, valoración de la preparación académica para la enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales y valoración de la Musicografía Braille para estudiantes con impedimentos visuales.

Como tercera técnica de recopilación de datos se utilizó la bitácora de análisis de contenido y validación por codificadores para las respuestas de las preguntas abiertas de la segunda parte de la pre y posprueba y de la entrevista grupal inicial y final (Apéndice E). Esta bitácora de análisis de contenido fue validada, en esta investigación por tres codificadores. Éstos se encargaron de validar el análisis de contenido de la investigadora de las respuestas de las preguntas abiertas de la pre y posprueba y de las entrevistas grupales inicial y final. Esta validación se llevó a cabo por medio de la transcripción *ad verbatim* de las respuestas de los participantes del estudio contenida en la *Bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores* y el análisis en base a las categorías que surgieron de las respuestas (de los participantes) por la investigadora (Apéndice E). Por otro lado, los codificadores auxiliaron también en la precisión del análisis. La Figura VI presenta las técnicas que se utilizaron para la recopilación de datos en el estudio de caso y la triangulación. En el centro se presenta la intervención que se llevó a cabo.

Los datos obtenidos por la prueba *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*, que se administró antes y después del taller, fueron procesados mediante el Programa *Statistical Package for the Social Services* SPSS, por sus siglas en inglés, en la versión 25, para la parte cuantitativa de la

investigación, la cual se presenta en la primera parte de la prueba. En esta, se utilizó estadística descriptiva (moda, media, mediana y desviación estándar), el porcentaje de las puntuaciones, la prueba no paramétrica de U Mann-Whitney para analizar la significancia estadística ($p < 0.05$) en el cambio en las puntuaciones de las pruebas antes y después de la intervención y la d Cohen para calcular el tamaño del efecto de dicho cambio.



Por otro lado, para las preguntas abiertas de la segunda parte de la pre y posprueba y de las respuestas de las entrevistas inicial y final, se utilizó codificación mediante reducción o agrupamiento de categorías por medio del Método Wolcott (1994) y para la validación de la bitácora de análisis de contenido por codificadores, se utilizó la fórmula Lawshe (1975). El estudio fue conducido en tres días, un día a la semana de cuatro horas

cada uno. La Figura VII muestra el diseño de investigación, las técnicas de recolección de datos, la intervención y el modelo de análisis que se utilizó en este estudio.

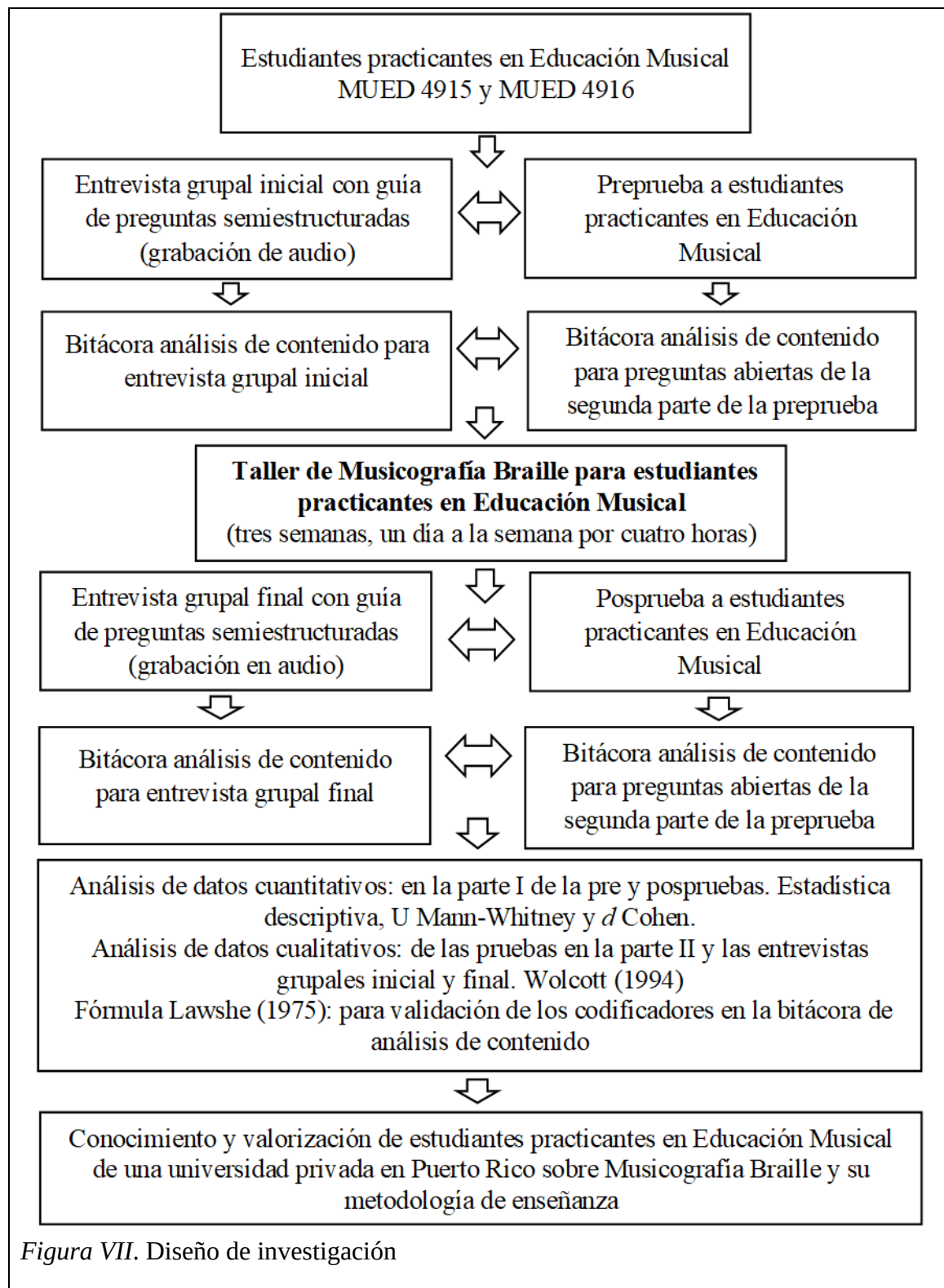


Figura VII. Diseño de investigación

Participantes de investigación

Los participantes primarios de este estudio fueron estudiantes practicantes en Educación Musical de un recinto en una universidad privada de Puerto Rico, además de unos colaboradores. A continuación, se describen los mismos.

Estudiantes practicantes en Educación Musical. La muestra de este estudio estuvo compuesta por seis estudiantes practicantes en Educación Musical del recinto sede del estudio, matriculados para el semestre de agosto a diciembre del año 2019 en los cursos MUED 4915 *Práctica docente en la enseñanza de la Música: general-vocal* y MUED 4916 *Práctica docente en la enseñanza de la Música: instrumental*. Los cursos de práctica docente exponen al estudiante-maestro a experiencias en el salón de clases desempeñando funciones como maestro, supervisado por un maestro cooperador certificado y un supervisor universitario (UIPR, 2018).

La Tabla 2 presenta el número de estudiantes practicantes en Educación Musical en los últimos tres años, con un promedio de siete estudiantes (Centeno, I. comunicación personal, 21 de enero de 2018, 5 de febrero de 2019 y 21 de agosto de 2019). Se estimó que la muestra de estudiantes practicantes para esta investigación era de, al menos, cinco estudiantes, aunque participaron todos los que estuvieron matriculados para el semestre agosto-diciembre 2019 (n=6).

Una vez obtenido el permiso de la Junta de Revisión Institucional (IRB por sus siglas en inglés) (Apéndice G), la investigadora distribuyó a los estudiantes practicantes en Educación Musical, en un día de reunión acordado con su profesora de Práctica Docente, la invitación y hoja informativa para participantes de la investigación (Apéndice H) la cual indicaba el día, la hora y lugar de orientación general. Se reunió a todos los

estudiantes practicantes en Educación Musical matriculados en los cursos MUED 4915 y MUED 4916, en el Departamento de Bellas Artes-Programa de Música en la universidad sede del estudio, para la orientación general sobre la investigación en la fecha, hora y lugar ya estipulado. Luego de la orientación, se les entregó a los participantes en un sobre la hoja de consentimiento informado para participantes con 21 años o más (Apéndice I). En éste, también se encontraba el documento de consentimiento informado para participantes con 21 años o menos y su parentalidad (Apéndice I), los cuales debían ser firmados por ambos.

Tabla 2

Total de estudiantes practicantes en Educación Musical

Semestre y Año	Total
Enero-mayo 2016	11
Agosto-diciembre 2016	4
Enero-mayo 2017	5
Agosto-diciembre 2017	4
Enero-mayo 2018	10
Agosto-diciembre 2018	4
Enero-mayo 2019	10
Agosto-diciembre 2019	6
Promedio	7

Estos documentos fueron entregados firmados, colocados en el sobre y depositados en el buzón localizado frente al salón 205 del edificio Costello Hall, una semana después de distribuidos. El buzón fue recogido por la asistente de investigación y entregado a la investigadora. Todos los estudiantes practicantes participaron del taller, pues entregaron la hoja de consentimiento informado firmada. Este estudio tuvo una duración de tres semanas, un día por semana (tres viernes) y se implantó en sesiones de cuatro horas (8:00 a. m. - 12:00 p. m.).

Los criterios que se utilizaron para seleccionar los participantes de este estudio fueron los siguientes:

1. Estudiantes oficialmente matriculados en los cursos de MUED 4915 *Práctica docente en la enseñanza de la Música: general vocal* y MUED 4916 *Práctica docente en la enseñanza de la Música: instrumental*.
2. Estudiantes practicantes en Educación Musical, tengan o no experiencia impartiendo clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales.
3. Estudiantes practicantes en Educación Musical con 21 años o más.

Los participantes con 21 años o menos debían notificar a su parentalidad sobre su participación en el estudio y éstos también debían firmar la hoja de consentimiento informado en conjunto con la del participante (Apéndice I). Todo estudiante con 21 años o más o con 21 años o menos que deseaba participar del estudio, depositó la hoja de consentimiento informado firmada una semana después de haber recibido la hoja informativa y el consentimiento informado para participantes y su parentalidad, en el mismo sobre donde se le entregaron los documentos el día de la orientación sobre el estudio, en un buzón con llave ubicado en el primer piso del edificio Costello Hall, frente al salón 205, donde los estudiantes practicantes en Educación Musical se reúnen con la profesora del curso. La asistente de investigación la Dra. Judith Ramírez recogió el buzón y lo entregó a la investigadora.

Sólo la investigadora tuvo acceso a la información. No se procedió con la intervención de la investigación hasta tanto no se recibieron los documentos aceptados y firmados en el consentimiento informado de los estudiantes o su parentalidad. Todos los estudiantes practicantes participaron del taller.

Para proteger los derechos de los participantes, éstos firmaron una hoja de consentimiento informado (Apéndice I), en el que aceptaban participar en la investigación y autorizaban el uso de grabaciones en audio solamente para fines educativos. Los participantes se podían retirar en cualquier momento de la investigación respetando su decisión y toda la información sería recopilada de forma confidencial (Lucca Irizarry y Berríos Rivera, 2003). Según se expone en el *Documento Normativo A-IRB-013-2000R Política y Normas sobre la Protección de los Derechos de los Sujetos Humanos que Participan en Proyectos de Investigación* (UIPR, 2007) “la información privada es la información que provee el sujeto humano para propósitos específicos y que éste razonablemente espera que no sea publicada” (p. 3). A su vez, este Documento Normativo presenta que “la función principal del investigador es asegurar que los derechos y el bienestar de los sujetos humanos que participan en la investigación estén protegidos” (p. 5). En esta investigación existió riesgo mínimo para los participantes del estudio.

Por otro lado, no se esperaba que la participación en este estudio pudiera generar daño alguno a los participantes, excepto alguna situación natural que pudiera surgir en las actividades diarias, tales como incomodidad al estar tanto tiempo sentado. Se les permitió tomar unos minutos de descanso en el que los participantes podían levantarse, caminar, y/o tomar agua para continuar las actividades del día. De haber ocurrido algún inconveniente, lo que no sucedió, se llamaría a la oficina del Departamento de Bellas Artes, Programa de Música para activar el protocolo establecido por la Universidad Interamericana de Puerto Rico según el documento *Procedimiento emergencias médicas-revisada* (Apéndice J).

Lucca Irizarry y Berrios Rivera (2003) explicaron, con relación a la confidencialidad, que los participantes deben ser protegidos, así como los elementos que identifican lugares o situaciones. Los nombres de los estudiantes practicantes en esta investigación no se requirieron en las pre y pospruebas, entrevistas ni para el módulo. El primer día del taller, los estudiantes seleccionaron al azar un sobre que contenía una figura o silencio musical, el cuál utilizaron como identificación durante el transcurso del taller. Cada participante utilizó la figura o silencio musical como identificación para las pre y pospruebas y el módulo que utilizaron durante el taller. La figura o silencio no estaba alineada al nombre en la lista de participantes.

La investigadora ofreció el taller de Musicografía Braille, pero no estuvo presente al momento de administrar y recolectar la pre y posprueba, ya que esto lo hizo la asistente de investigación. Mientras se estuvo llevando a cabo el taller de Musicografía Braille, el horario de los cursos de *Práctica docente en la enseñanza de la Música: general-vocal* (MUED 4915) y *Práctica docente en la enseñanza de la Música: instrumental* (MUED 4916) no se vio afectado, ya que fue parte de las experiencias clínicas y de desarrollo para los estudiantes practicantes.

Todos los datos recopilados, ya sea de forma digital (grabaciones en audio de la entrevista grupal inicial y final) o física (pre y posprueba), fueron guardados en un archivo digital mediante clave de acceso y un archivo bajo llave y se guardarán por un periodo de tres años en la casa de la investigadora. Luego de tres años, serán destruidos mediante trituradora.

Colaboradores. La investigación tuvo contacto adicional con los siguientes colaboradores:

Autoridades universitarias. La Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, fue el lugar donde se efectuó la investigación. Las autoridades universitarias colaboraron con la otorgación del permiso para hacer la investigación. La Rectora del Recinto de San Germán, Profesora Agnes Mojica, así como también el director del Departamento de Bellas Artes, Programa de Música, Profesor Samuel Rosado y la Coordinadora de Práctica Docente del Programa de Música, la Profesora Ingrid Centeno, firmaron la autorización. A éstos, se les hizo entrega de las cartas para la petición de permiso para llevar a cabo la investigación y las firmaron (Apéndice K).

Investigadora. La investigadora Daisy Enid Colón Ramos posee la certificación del CITI *Collaborative Institutional Training Initiative* (Apéndice L). Esta certificación se compone de unos módulos que deben aprobar los investigadores en temas referentes a aspectos ético-legales y a la protección del anonimato de los participantes de la investigación. Es empleada a tiempo parcial de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán desde el año 2004, pero no tiene contacto alguno con los participantes de la investigación. En dicha Universidad, solo ofrece los cursos de Flauta en diferentes niveles. También es Maestra de Música en la Escuela Libre de Música Ernesto Ramos Antonini de Mayagüez, Puerto Rico. De haber algún estudiante de Flauta entre los participantes del taller, éstos podían participar del mismo como parte de las experiencias clínicas de la Práctica Docente, pero no podían participar en la pre y pospruebas ni de las entrevistas grupales inicial y final. Sin embargo, no hubo ningún estudiante de Flauta que participara en el taller. Al momento de la intervención, las funciones de la investigadora no se vieron afectadas, ya que el taller de Musicografía

Braille comenzaba de 8:00 a. m. hasta las 12:00 p. m. por tres viernes, lo cual no confligía con el horario de trabajo que es de 2:00 p. m. hasta las 7:00 p. m.

La investigadora entregó las cartas de permiso de autorización del estudio a la Rectora del Recinto de San Germán de la Universidad Interamericana, Profesora Agnes Mojica, al director del Departamento de Bellas Artes Programa de Música, Profesor Samuel Rosado y la Coordinadora de Práctica Docente la Profesora Ingrid Centeno (Apéndice K) las cuales fueron firmadas por éstos. Por otra parte, la investigadora convocó a reunión a los participantes del estudio y les entregó la invitación y hoja informativa de la investigación para participantes y su parentalidad (Apéndice H) y la hoja de consentimiento informado para participantes de la investigación y su parentalidad (Apéndice I).

La investigadora diseñó el módulo del *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical* (Apéndices A y B) y los instrumentos de recopilación de datos para la investigación tales como la pre y pospruebas titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza* (Apéndice C). También diseñó la guía de preguntas semiestructuradas para las entrevistas grupales inicial y final (Apéndice D). La investigadora efectuó las entrevistas grupales inicial y final (las cuales grabó en formato de audio) e implantó el taller de *Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical*.

Los estudiantes que aceptaron participar en el estudio y entregaron la hoja de consentimiento informado fueron los que completaron las pre y pospruebas y las entrevistas grupales inicial y final. Todos los estudiantes practicantes recibieron el taller.

La investigadora no estuvo presente al momento de administrar y recolectar la prueba antes y después del *Taller de Musicografía Braille*. La asistente de investigación se encargó de administrar y recolectar la pre y posprueba.

Por otro lado, la investigadora también diseñó la bitácora de *Análisis de Contenido y de Validación por Codificadores para las respuestas de la segunda parte de la pre y posprueba y las entrevistas grupales inicial y final* (Apéndice E). En esta, la investigadora transcribió *ad verbatim* las respuestas de los participantes de las preguntas abiertas de la segunda parte de la pre y pospruebas. La transcripción de las entrevistas grupales inicial y final fue mediante el programa Microsoft Office 365 (Word). Sin embargo, la investigadora corroboró constantemente que el programa estuviera funcionando correctamente mientras se transcribía el audio a texto *ad verbatim* (Apéndice E). Por otro lado, la investigadora verificó varias veces que el programa transcribiera correctamente el audio. También colocó en la transcripción de las entrevistas el minuto y segundo que transcurría mientras los participantes hablaban.

Luego de la transcripción, la investigadora analizó de forma general las respuestas en base a las categorías que surgieron de las respuestas de los participantes en cada uno de los instrumentos. Luego del análisis, la investigadora entregó a los tres Codificadores de la investigación la *Bitácora de Análisis de Contenido y de Validación por Codificadores para las respuestas de la segunda parte de la pre y pospruebas y las entrevistas grupales inicial y final* (Apéndice E). Éstos auxiliaron y validaron la precisión del análisis de contenido de las respuestas de las preguntas abiertas de la segunda parte de las pre y pospruebas y de las entrevistas grupales inicial y final. Luego de la validación del análisis por los Codificadores de la investigación, la investigadora

escribió el análisis final de acuerdo con las preguntas de investigación y categorías del estudio mediante el método Wolcot (1994).

Asistente de investigación. La asistente de investigación fue la Dra. Judith Ramírez, la cual completó la certificación del CITI *Collaborative Institutional Training Initiative* (Apéndice M). La colaboración en esta investigación como asistente no fue de conflicto, ya que se encontraba en el periodo de estudio previo a su examen de reválida de Psicólogos de Puerto Rico. La asistente de investigación recogió el buzón ubicado en el salón 205 del edificio Costello Hall en el que los estudiantes practicantes depositaron los consentimientos informados de participantes y su parentalidad, y lo entregó a la investigadora. También administró y recolectó la preprueba en el primer día y la posprueba el tercer y último día de la intervención.

Codificadores. Los codificadores en esta investigación fueron el Dr. Luis A. Cardona Ruiz, Profesor Departamento de Educación de Puerto Rico y de la Universidad del Turabo, el Dr. Carlos Rivera Ocasio, Profesor Departamento de Educación de P. R. y de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Arecibo y la Dra. María Vidot Vidot, Profesora Departamento de Educación de P. R. y de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Arecibo. Los Codificadores firmaron una hoja de consentimiento para participar de la investigación (Apéndice N). También aprobaron la certificación del CITI (Apéndice Ñ). Éstos no estuvieron presentes al momento de las entrevistas inicial y final ni en las pre y pospruebas. La investigadora entregó a los tres Codificadores la *Bitácora de Análisis de Contenido y de Validación por Codificadores para las respuestas de la segunda parte de la pre y pospruebas y las entrevistas grupales inicial y final* (Apéndice E). Ésta contenía la transcripción *ad verbatim* de las respuestas de las preguntas abiertas

de la segunda parte de la pre y pospruebas y de las entrevistas grupales inicial y final. También contenía el análisis de éstas en base a las categorías que surgieron de las respuestas de cada uno de los instrumentos. Los codificadores leyeron la transcripción *ad verbatim* y el análisis de la investigadora de las respuestas de los participantes (Apéndice E) para auxiliar y validar la precisión del análisis de contenido de las preguntas abiertas de la segunda parte de las pre y pospruebas y de las entrevistas grupales inicial y final (Apéndice E), cumpliendo de esta manera con la triangulación.

Métodos para recopilar la información

En este estudio, se implantó una intervención titulada *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical*. Para recolectar los datos, se utilizaron los siguientes instrumentos: pre-posprueba, guía de preguntas para entrevistas grupales inicial y final y bitácora de análisis de contenido y de validación por codificadores. A continuación, éstos se explican.

Intervención. La intervención consistió en un *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical*, el cual contenía tres lecciones sobre Musicografía Braille con temas relacionados a notas, figuras y alteraciones musicales (Apéndices A y B), diseñados por la investigadora. El módulo provee una sección de planificación de las tres lecciones del taller de Musicografía Braille paso a paso titulada *Manual del docente* (Apéndice A), y otra sección, titulada *Manual del estudiante* (Apéndice B) en el que contiene información sobre el Braille, la Musicografía Braille, representación de las notas, figuras y alteraciones musicales y actividades para aplicación, ya sea para construir las representaciones en las celdas Braille o para reconocer las mismas de forma visual y táctil. Al final del módulo, se provee un repaso

de las representaciones de las notas, figuras y símbolos musicales ya estudiadas con sus respectivas actividades de aplicación para construir e identificar de forma visual y táctil. También contiene una actividad para construir ritmos en Braille en métrica de 4/4 para leer y entonar en la nota Do. La lectura del ejercicio fue de forma visual y táctil.

El taller tuvo una duración de tres semanas, un día a la semana (tres viernes), por espacio de cuatro horas, dirigido a estudiantes practicantes en Educación Musical, matriculados en el curso de MUED 4915 *Práctica docente en la enseñanza de la Música: general-vocal* y MUED 4916 *Práctica docente en la enseñanza de la Música: instrumental* de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán.

Pre-posprueba. El instrumento de medición que se utilizó en esta investigación para la recolección de los datos cuantitativos y cualitativos antes y después de la intervención fue una prueba diseñada por la investigadora titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza* (Apéndice C).

Ésta estuvo conformada por dos partes. La primera parte de la prueba determinó de forma cuantitativa el conocimiento que poseían los estudiantes practicantes en Educación Musical sobre Musicografía Braille con ítems de cierto o falso. La segunda parte identificó la metodología de enseñanza musical que los estudiantes practicantes utilizan o utilizarían para estudiantes con impedimentos visuales en una selección de pregunta abierta. En el Apéndice F se encuentra la clave de la primera parte de la pre y pospruebas.

Guía de preguntas para la entrevista. La entrevista es “una reunión para conversar e intercambiar información entre el entrevistador y el entrevistado” (Hernández Sampieri, et al, 2014, p. 418). El tipo de entrevista que se efectuó en esta investigación fue de tipo semiestructurada. En este tipo de entrevistas, se diseñan preguntas en las que la entrevistadora tenía la libertad de hacer preguntas adicionales de necesitar más información para aclarar alguna situación. Según Lucca Irizarry y Berríos Rivera (2003), el verdadero objetivo de las entrevistas semi-estructuradas “consiste en descubrir las experiencias, visiones y sentimientos del participante, desde su propia perspectiva” (p. 315).

Para llevar a cabo esta técnica de recolección de datos, la investigadora diseñó una guía de preguntas semiestructuradas (Apéndice D), las cuales se utilizaron en la entrevista grupal antes y después del taller sobre Musicografía Braille al grupo de enfoque constituido de seis estudiantes practicantes, matriculados en los cursos de Práctica docente en la enseñanza de la Música: general-vocal (MUED 4915) y Práctica docente en la enseñanza de la Música: instrumental (MUED 4916) de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Las entrevistas grupales inicial y final se efectuaron en el edificio Music Hall salón 106. Estas fueron grabadas en audio con el consentimiento de los participantes. Los codificadores no estaban presentes al momento de realizar las entrevistas. La evaluación del análisis de las entrevistas fue realizada en las casas u oficinas de los codificadores, resguardando las medidas de confidencialidad ya estudiadas en los módulos del CITI.

Bitácora de análisis de contenido y de validación por codificadores. Se utilizó una bitácora de *Análisis de contenido y de Validación por codificadores*

(Apéndice E), tanto para la transcripción y análisis de las respuestas de la segunda parte de la pre y posprueba, así como también para la entrevista grupal inicial y final. En esta, la investigadora transcribió *ad verbatim* las respuestas de los participantes de las preguntas abiertas de la segunda parte de la pre y pospruebas. La transcripción de las entrevistas grupales inicial y final fue mediante el programa Microsoft Office 365 (Word). Esta transcripción se plasmó a la bitácora. Sin embargo, la investigadora corroboró constantemente que el programa estuviera funcionando mientras se transcribía de audio a texto *ad verbatim* (Apéndice E). Por otro lado, la investigadora verificó que el programa transcribiera correctamente. Escuchó varias veces la grabación mientras leía la transcripción en la bitácora para, de esta forma, corroborar la transcripción y arreglar los errores encontrados. También se insertó el número de hora, minutos y segundos del momento en que el participante o la investigadora habló como referencia de la veracidad del diálogo y transcripción *ad verbatim*.

La investigadora entregó a los codificadores la bitácora de *Análisis de contenido y de validación por codificadores* (Apéndice E), la cual contenía la transcripción *ad verbatim* y el análisis de la investigadora de las respuestas de los participantes de la pre y posprueba, así como también de las entrevistas grupales inicial y final. Éstos confirmaron el análisis por la investigadora en la bitácora. Los codificadores auxiliaron también en la precisión del análisis de contenido de la investigadora y validaron la misma. Para la validez de contenido del acuerdo entre codificadores e investigadora en su análisis, se utilizó el método de análisis de contenido de Lawshe (1975), el cual será explicado más adelante.

A continuación, se presenta la Tabla 3. Ésta muestra la alineación de las preguntas de investigación con los instrumentos de recogida de datos y sus ítems.

Tabla 3

Alineación de las preguntas de investigación con los instrumentos y sus ítems

Preguntas de investigación	Instrumento	Ítems
1. ¿Cuál es el conocimiento de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre Musicografía Braille antes y después del taller ofrecido?	Prueba de conocimiento: • Preprueba • Posprueba Guía de preguntas: • Entrevista grupal inicial • Entrevista grupal final	Parte I • Ítems 1-27 Pregunta 7 Pregunta 3
2. ¿Qué conocimientos indican los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales antes y después del taller ofrecido?	Prueba de conocimiento: • Preprueba • Posprueba Guía de preguntas: • Entrevista grupal inicial Guía de preguntas: • Entrevista grupal final	Parte II • Preguntas 1 y 2 Preguntas 2, 4 y 6 Preguntas 1, 2 y 5
3. ¿Cómo los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes valoran su preparación académica para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales antes y después del taller ofrecido?	Guía de preguntas: • Entrevista grupal inicial • Entrevista grupal final	Preguntas 1, 3 y 5 Pregunta 7
4. ¿Cuál es la valoración de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre la Musicografía Braille luego de recibir el taller?	Guía de preguntas: • Entrevista grupal final	Preguntas 4, 6 y 8

Validación. La validez, según presentan Hernández Sampieri, et al. (2014), es el grado en que un instrumento mide las categorías, de acuerdo con expertos del tema. Se seleccionó un panel constituido por seis expertos, dos en Educación Musical, dos en

Educación Especial-Braille y dos expertos en Música y Braille. Los expertos evaluaron y validaron el Módulo Taller de Musicografía Braille para Estudiantes Practicantes en Educación Musical (Apéndices A y B), la pre y posprueba *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza* (Apéndice C), la guía de preguntas para las entrevistas grupales inicial y final con preguntas semiestructuradas (Apéndice D) y la bitácora de análisis de contenido y de validación por codificadores (para la segunda parte de la pre y posprueba y entrevista inicial y final) (Apéndice E). Todos estos instrumentos fueron creados por la investigadora.

Los expertos en Educación Musical fueron el Dr. Luis A. Cardona Ruíz, profesor en el Departamento de Educación de P. R. y en la Universidad del Turabo, el Dr. Carlos O. Rivera Ocasio, profesor en Departamento de Educación de P. R. y en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Arecibo. Por otro lado, las expertas en Educación Especial-Braille fueron la Profesora Sandra Sánchez, Mayagüez Academy y la Profesora Scarlett Soto, Escuela Rafael Martínez Nadal, Mayagüez P. R. Además, los expertos en Música y Braille fueron la Profesora Nakayra Torres, Mayagüez Academy y el Profesor Miguel Cruz, Mayagüez Academy. Se envió una carta al panel de expertos (Apéndice O), los cuales evaluaron si los instrumentos de recolección de datos medían las categorías de la investigación, así como las preguntas de investigación y si el módulo del taller de Musicografía Braille estaba alineado con la pre y posprueba y la bitácora de *Análisis de contenido y de Validación por codificadores*. Se les proveyó a los expertos copia del módulo del taller y los instrumentos de recolección de datos, tales como pre y posprueba, la guía de preguntas de la entrevista grupal inicial y final y la bitácora de análisis de

contenido y validación de codificadores para la segunda parte de la prueba y la entrevista grupal inicial y final. También se les entregó una planilla de recomendación y validación. Luego de evaluar y recomendar, los expertos presentaron sus cartas de validación (Apéndice P).

En esta investigación no se llevó a cabo un estudio piloto para la confiabilidad de la prueba por ser una mixta con preponderancia cualitativa de pre experimento y dada la ausencia de investigaciones y currículos desarrollados en Musicografía Braille en Puerto Rico. Los instrumentos solamente fueron validados mediante un panel de expertos (*Face validity*).

Procedimiento

Se sometieron los documentos requeridos a la Junta de Revisión Institucional (JRI) para verificar y asegurar que esta investigación se llevara a cabo de acuerdo con las normas y procedimientos de la Universidad Interamericana de Puerto Rico (UIPR, 2007). Una vez recibida la autorización de la JRI (Apéndice G), se llevó a cabo los siguientes pasos para el pre-experimento:

1. Se notificó al director del Departamento de Bellas Artes Programa de Música, Profesor Samuel Rosado y a la Coordinadora de Práctica Docente, Profesora Ingrid Centeno sobre el comienzo de la investigación.

2. La investigadora distribuyó a los estudiantes practicantes en Educación Musical en un día de reunión acordado con su profesora de Práctica Docente, la hoja de invitación a la investigación (Apéndice H) que indicaba el día, la hora y lugar de orientación general. Se reunió a todos los estudiantes practicantes en Educación Musical matriculados en los cursos MUED 4915 y MUED 4916, en el Departamento de Música

en la universidad sede del estudio, para una orientación general sobre la investigación en la fecha, hora y lugar ya estipulado. Luego de la orientación, a los participantes con 21 años o más y a participantes y su parentalidad con 21 años o menos se les entregó la hoja de consentimiento informado en un sobre (Apéndice I). Los participantes entregaron este documento firmado, colocado en el sobre y depositado en el buzón localizado frente al salón 205 del edificio Costello Hall, una semana después de distribuido. La Asistente de Investigación recogió el buzón y lo entregó a la Investigadora. Todos los estudiantes practicantes participaron del taller, pero solo los que entregaron la hoja de consentimiento informado firmada completaron los instrumentos de recolección de datos. Solamente la investigadora tiene acceso a la información.

3. Una vez se identificaron los estudiantes practicantes que deseaban participar del estudio, los cuales todos firmaron y entregaron la carta de consentimiento, se llevó a cabo la investigación a la semana siguiente en el edificio Music Hall 106 del Departamento de Música en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Aún aquel estudiante que no firmara el consentimiento informado para participar de los instrumentos de recolección de datos de la investigación (pre y pospruebas y en las entrevistas grupales inicial y final) o estudiantes de flauta, podía estar presente en el taller de Musicografía Braille, ya que éste es parte de las experiencias clínicas y de desarrollo de la práctica docente.

4. El primer día del taller de Musicografía Braille, los estudiantes practicantes en Educación Musical escogieron al azar un sobre el cual contenía adentro una figura o silencio musical. Esa figura o silencio musical lo utilizaron como identificación durante el transcurso del taller. En la primera parte de la Lección I, la investigadora realizó una

entrevista grupal inicial (Apéndice D) a los participantes con una lista de preguntas semiestructuradas creada por la investigadora en la que fue grabada en audio, autorizado previamente por los participantes del estudio y/o por su parentalidad en el documento de consentimiento informado (Apéndice I), seguido de una preprueba (Apéndice C) que administró y recogió la Asistente de Investigación la Dra. Judith Ramírez.

5. La intervención consistió en un *Taller de Musicografía Braille para Estudiantes Practicantes en Educación Musical* creado por la investigadora (Apéndices A y B), el cual contiene tres lecciones sobre notas, figuras y alteraciones musicales. En la segunda parte de la Lección I, los participantes estudiaron los temas: ¿Qué es el Braille y la Musicografía Braille?, Representaciones de las notas musicales en Braille (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si) y actividades de aplicación para construir e identificar de forma visual y táctil (con los ojos cubiertos) las representaciones musicales en Braille.

6. En el segundo día del taller de Musicografía Braille, los participantes recibieron la Lección II, Parte 1 donde estudiaron el tema de Representaciones de las figuras musicales en Braille (negra, blanca, redonda y corchea) así como actividades de aplicación para construir e identificar de forma visual y táctil (con los ojos cubiertos) las representaciones de las figuras musicales en Braille. La Parte 2 de esta lección presentó el estudio de las representaciones en Braille de las alteraciones musicales (sostenido, doble sostenido, bemol, doble bemol y becuadro), así como actividades de aplicación para construir e identificar de forma visual y táctil (con los ojos cubiertos) las representaciones de las alteraciones musicales en Braille.

7. En el día tres del taller de Musicografía Braille, los participantes recibieron la Lección III, Parte 1 en la que se repasaron los temas anteriormente estudiados sobre las

representaciones de notas, figuras y alteraciones musicales en Braille, así como actividades de aplicación para construir e identificar de forma visual y táctil (con los ojos cubiertos) las representaciones de las notas, figuras y silencios musicales en Braille. Al finalizar esta parte de la lección, los participantes crearon dos compases rítmicos en Braille en métrica de 4/4, los cuales compartieron con el grupo de participantes e identificaron de forma visual y táctil (con los ojos cubiertos), así como también entonando en la nota Do.

8. La segunda parte de la Lección III, los participantes tomaron la posprueba (Apéndice C) administrada y recolectada por la asistente de investigación la Dra. Judith Ramírez. Luego la investigadora realizó la entrevista grupal final con una lista de preguntas semiestructuradas. A su vez, esta entrevista fue grabada en audio, autorizado previamente por los participantes del estudio y/o por su parentalidad en el documento de consentimiento informado (Apéndice I).

9. Se analizaron los datos obtenidos de forma cuantitativa y cualitativa.

10. Se redactó el informe de investigación.

La Tabla 4 muestra el calendario de las actividades y las fechas del estudio que se llevaron a cabo. Estas actividades fueron calendarizadas una vez se obtuvo el permiso de la Junta de Revisión Institucional (JRI) (Apéndice G). Este estudio se llevó a cabo durante el semestre de agosto a diciembre de 2019.

Tabla 4

Calendario del procedimiento del estudio

Actividad	Fecha
1. Convocar a reunión a estudiantes de los cursos de Práctica Docente en Educación Musical para orientarlos sobre el estudio, entregar hoja informativa de la investigación y la hoja de consentimiento informado.	Agosto 2019
2. Obtención del consentimiento informado de estudiantes y padres si el estudiante interesado en participar es menor de 21 años.	Septiembre 2019
3. Llevar a cabo la Investigación: entrevista grupal inicial, preprueba, intervención, posprueba, entrevista grupal final.	Septiembre 2019
4. Analizar los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos en el estudio.	Octubre 2019
5. Redactar informe de investigación	Noviembre 2019

Métodos para analizar la información acopiada

En esta investigación, se analizaron los datos obtenidos de forma cuantitativa y cualitativa. En el análisis cuantitativo, se tabularon las respuestas de la primera parte de la pre y posprueba, la cual se construyó con una escala de medición dicotómica con ítems de cierto y falso. Para esta parte de la prueba se utilizó el programa *Statistical Package for the Social Sciences*, SPSS por sus siglas en inglés, el cual analizó los datos e información de estadística descriptiva, tales como la moda, la media, la mediana, desviación estándar, el porcentaje de la prueba no paramétrica de U Mann-Whitney para analizar la significancia ($p < 0.05$) en el cambio de las puntuaciones de los datos de las pruebas antes y después de la intervención, y la d Cohen para calcular el tamaño del efecto de dicho cambio.

La estadística descriptiva describe los datos, valores o las puntuaciones obtenidas. A su vez, las medidas de tendencia central son “los valores medios o centrales de una distribución que sirven para ubicarla dentro de la escala de medición” (Hernández Sampieri et al, 2014, p. 292). Las medidas de tendencia central principales son la moda, la mediana y la media. La moda es la puntuación que se presenta con mayor frecuencia, la mediana es el valor que divide a la mitad la distribución de datos y la media es el promedio de una distribución.

El tamaño del efecto es una medida de la fuerza de la diferencia de las medidas u otros valores considerados (Cruz, 2011). Es una medida de desviación estándar (Hernández Sampieri, et al. 2014). La *d* Cohen es una medida del tamaño del efecto la cual muestra cuántas desviaciones típicas de diferencia hay entre los resultados de dos grupos o el mismo grupo antes y después de la intervención (Cruz, 2011). Para calcular la *d* Cohen, se necesita restar las medias de los resultados (en esta investigación la del mismo grupo después de la intervención menos antes de la intervención) y dividir el resultado de la desviación estándar del grupo (Cruz, 2011). La interpretación de los datos de la magnitud del tamaño del efecto según Cruz (2011) es 0.20 pequeño, 0.50 mediano y 0.80 grande. La *d* Cohen en esta investigación mostró la diferencia de los resultados obtenidos de las respuestas de los estudiantes practicantes en Educación Musical en la pre y pospruebas, antes y después de la intervención. A su vez, el porcentaje de la prueba no paramétrica de U Mann-Whitney analizó la significancia estadística ($p < 0.05$) en el cambio de las puntuaciones de los datos de la prueba antes y después de la intervención.

Los datos acopiados de forma cualitativa a través de las entrevistas inicial y final se analizaron e interpretaron utilizando el modelo Wolcott (1994) y Lawshe (1975). Los

significados de las preguntas y las respuestas “emergen del contexto en que se dan las entrevistas” según Misheler (1986) citado en Lucca Irizarry y Berríos Rivera (2003, p. 309). Para reducir información y proceder a la interpretación de los datos se deben desarrollar las categorías del estudio. Éstas son palabras o frases sobresalientes de un narrativo. Su propósito es agrupar información de características semejantes tomando referencia la entrevista (Lucca y Berríos, 2003). Esta técnica de entrevistas grupales inicial y final fue grabada y analizada por la investigadora mediante reducción e interpretación. Los codificadores evaluaron el análisis de la investigadora y lo confirmaron por medio de la bitácora de análisis de contenido y de validación por codificadores (Apéndice E). Así mismo, las respuestas de las preguntas abiertas que se encuentran en la segunda parte de la pre y pospruebas se codificaron mediante reducción o agrupamiento de categorías y se analizaron mediante el modelo Wolcott (1994). Esta parte de la prueba fue analizada y validada en cuanto a la precisión del análisis de contenido de las respuestas de los participantes por los codificadores a través de la bitácora de análisis de contenido y validación por codificadores (Apéndice E).

Los datos que se obtuvieron a través de la entrevista tanto inicial como final, y la segunda parte de la pre y pospruebas, la cual contenía preguntas abiertas contestadas por los estudiantes practicantes en Educación Musical antes y después de la intervención, se analizaron e interpretaron utilizando el modelo Wolcott (1994). El modelo Wolcott (1994) citado en Lucca Irizarry y Berríos Rivera (2003), consta de tres componentes tales como: la descripción (relato ocurrido y observado), el análisis (relaciones establecidas por el investigador en una situación) y la interpretación (significado). Wolcott (1994) presenta diez modos de organizar la descripción, pero para esta investigación solo se

utilizarán dos. El primer modo que se utilizará es el orden cronológico, en el que se ofrece información sobre los hechos, personajes y procesos, y el segundo es el grupo de interacción donde se contrastan las acciones de interés investigativo de los miembros del grupo.

En cuanto al análisis, Wolcott (1994), citado en Lucca y Berríos (2003), presenta que éste es “todo lo que se hace con la información recopilada para transformarla, reducirla y expresarla en otros términos con lógica, coherencia y de manera sistemática” (p. 445). Se sugieren diez estrategias para el análisis, por lo que en esta investigación sólo se utilizó el énfasis en los hallazgos, el cual narra los mismos subrayando los más sobresalientes y el despliegue de los hallazgos en el que se utiliza una variedad de medios, tales como fotos, grabaciones en video y audio para presentar los datos. En esta investigación se utilizó la grabación en audio, la cual fue consentida por los participantes y/o su parentalidad (Apéndice H).

Según expone Wolcott (1994), citado en Lucca y Berríos (2003), la interpretación es “especulativa, implica ir más allá del dato y del análisis para buscar explicaciones más abarcadoras” (p. 449). Además, Wolcott (1994) presenta 10 recomendaciones para evitar complicaciones en la interpretación. No obstante, para esta investigación se utilizó solamente la modalidad de extender el análisis, el cual señala Wolcott (1994) y citado en Lucca y Berrios (2003) que “puede servir como punto de partida para realizar las interpretaciones” (p. 450). Señala también que “plantear dudas o preguntas que emergen del análisis puede facilitar el desarrollo de las interpretaciones” (p. 450). En esta investigación se utilizó una bitácora de análisis de contenido y de validación por codificadores tanto para las respuestas de la segunda parte de la prueba, así como también

para la entrevista grupal inicial y final, en la cual los tres codificadores de la investigación validaron la precisión del análisis de contenido de estas técnicas de recolección de datos.

La investigadora analizó las respuestas de las entrevistas grupales inicial y final, así como la segunda parte de las pre y pospruebas y los codificadores evaluaron en la bitácora el análisis de contenido y luego validaron. Luego de que los codificadores validaron el análisis de la investigadora, procedieron a hacer la validez de contenido. Esta fue validada utilizando el método de análisis de contenido de Lawshe (1975). La interpretación del resultado de la fórmula Lawshe (1975) que se utilizó fue la siguiente:

The interpretation scale was according to Kappa statistic: 0 = agreement equivalent to chance; 0.1 – 0.20 = slight agreement; 0.21 – 0.40 = fair agreement; 0.41 – 0.60 = moderate agreement; 0.61 – 0.80 = substantial agreement; 0.81 – 0.99 = near perfect agreement; 1 = perfect agreement (p. 563).

El método Lawshe (1975) mostró un resultado perfecto (100%) en la validez del análisis del acuerdo de los tres codificadores de la investigación con el análisis de la investigadora. Una vez analizados los datos se presentaron las conclusiones. La Tabla 5 presenta las preguntas de investigación, la fuente de datos y los métodos para analizar la información acopiada en el estudio.

Tabla 5

Métodos para analizar la información acopiada aplicados a las preguntas de investigación

Pregunta de investigación	Fuente de datos	Método para analizar la información acopiada
1. ¿Cuál es el conocimiento de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre Musicografía Braille antes y después del taller ofrecido?	Parte I pre y posprueba Entrevista inicial, Codificadores (bitácora análisis de contenido) Parte II pre y posprueba	Estadística descriptiva (moda, media, mediana), <i>d</i> Cohen y U Mann-Whitney. Reducción o agrupamiento de categorías Método Wolcott (1994). Lawshe (1975)
2. ¿Qué conocimiento indican los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre Metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales antes y después del taller ofrecido?	Entrevista inicial, Codificadores (bitácora análisis de contenido)	Reducción o agrupamiento de categorías Método Wolcott (1994). Lawshe (1975)
3. ¿Cómo los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes valoran su preparación académica para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales antes y después del taller ofrecido?	Entrevista inicial, Codificadores (bitácora análisis de contenido)	Reducción o agrupamiento de categorías Método Wolcott (1994). Lawshe (1975)
4. ¿Cuál es la valorización de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes luego de recibir instrucción sobre Musicografía Braille?	Entrevista final, Codificadores (bitácora análisis de contenido)	Reducción o agrupamiento de categorías Método Wolcott (1994). Lawshe (1975)

Capítulo IV.

Resultados

El propósito de este capítulo es presentar los hallazgos de la investigación *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Estos resultados se obtuvieron mediante el método mixto con preponderancia cualitativa y preexperimental de preprueba y posprueba. A continuación, se presentan los hallazgos para cada una de las preguntas de investigación.

Primera pregunta de Investigación

A continuación, se presentan los resultados para la primera pregunta de investigación. Ésta fue: ¿Cuál es el conocimiento de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre Musicografía Braille antes y después del taller ofrecido? Para contestar esta pregunta, se administró una misma prueba antes y después de la intervención del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical y una entrevista inicial. Para analizar los datos cuantitativos de la pre-posprueba, parte I (ítems del 1 al 27), se utilizó la estadística descriptiva (moda, media, mediana y desviación estándar) y la estadística inferencial (U Mann-Whitney para analizar la significancia ($p < 0.05$) en el cambio de las puntuaciones de las pruebas antes y después de la intervención y d Cohen para calcular el tamaño del efecto de dicho cambio).

Al mismo tiempo, para analizar los datos cualitativos de la pregunta siete de la entrevista inicial grupal y la pregunta tres de la entrevista final grupal relacionada a la

primera pregunta de investigación, se utilizó el Método Wolcott (1994) y la fórmula Lawshe (1975). Por otro lado, el modelo Wolcott (1994), citado en Lucca Irizarry y Berrios Rivera (2003), consta de tres componentes: la descripción (relato ocurrido y observado), el análisis (relaciones establecidas por el investigador en una situación) y la interpretación (significado).

La fórmula Lawshe (1975) muestra el acuerdo entre investigadora y codificadores en el análisis de las respuestas de la pre y posprueba parte II y de las entrevistas grupales inicial y final. La interpretación del resultado de la fórmula Lawshe (1975) que se utilizó fue la siguiente:

The interpretation scale was according to Kappa statistic: 0 = agreement equivalent to chance; 0.1 – 0.20 = slight agreement; 0.21 – 0.40 = fair agreement; 0.41 – 0.60 = moderate agreement; 0.61 – 0.80 = substantial agreement; 0.81 – 0.99 = near perfect agreement; 1 = perfect agreement (p. 563).

Pre-posprueba. El conocimiento de los estudiantes practicantes en Educación Musical fue medido a través de una prueba de conocimiento (Apéndice C) antes y después de la intervención del taller de Musicografía Braille (Apéndices A y B). La preprueba se administró a seis estudiantes practicantes en la segunda sección de la primera parte del primer día, antes de comenzar el taller de Musicografía Braille. Por otro lado, la posprueba se administró a esta misma población en la segunda parte de la primera sección del último día de intervención.

La Tabla 6 presenta el análisis de la estadística descriptiva de los resultados de la pre y posprueba (Parte I). Las puntuaciones de la preprueba fluctuaron de 48.00% F a 70.00% C, mientras que la puntuación de la posprueba fue de un 81.00% B a 93.00% A.

Estas puntuaciones dan como resultado de una media de 61.73%, deficiente, en la preprueba y, en la posprueba, de 86.42%, superior, con una diferencia en las medias de +24.69%. Los datos de la moda reflejaron en la preprueba el 70.00% y en la posprueba el 85.00%, con un aumento de 15.00%. Los resultados de la mediana muestran que en la preprueba fue de 63.00% y en la posprueba 85.00% con un aumento de 22.00%.

Respecto a la desviación estándar de la posprueba, éste fue menor que la preprueba, evidenciando mayor coincidencia en las respuestas. Como se puede observar, todos los estudiantes practicantes en Educación Musical aumentaron sus puntuaciones después de haber recibido la intervención.

Tabla 6

Estadísticas descriptivas sobre el conocimiento

Participante	Preprueba	Posprueba	Diferencia
Blanca	48%	93%	+ 45%
Redonda	70%	89%	+ 19%
Corchea	56%	85%	+ 29%
Negra	56%	85%	+ 29%
Silencio de negra	70%	85%	+ 15%
Silencio de corchea	70%	81%	+ 11%
Media	61.73%	86.42%	+ 24.69%
Moda	70.00%	85.00%	+ 15.00%
Mediana	63.00%	85.00%	+ 22.00%
Desviación estándar	9.85	3.83	-6.02

La Tabla 7 muestra la distribución de las calificaciones de los resultados de la preprueba y la posprueba. De seis estudiantes participantes, tres (50%) obtuvieron puntuaciones entre 79-70% C, promedio, a 59-0%, fracaso de los tres estudiantes restantes (50%) en la preprueba. En ésta, los resultados muestran que, de seis participantes, tres estudiantes obtuvieron C y tres estudiantes F. En cambio, la distribución de los datos de la posprueba reflejó que un estudiante obtuvo A y cinco

estudiantes B. Los resultados de la posprueba mostraron que un 17.00% de los participantes obtuvieron un total de 100-90% Excelente y un 83.00% de los estudiantes practicantes obtuvieron 89-80% Superior. Estos resultados evidencian un aumento en el conocimiento sobre Musicografía Braille de los estudiantes practicantes en Educación Musical después de la intervención del taller de Musicografía Braille.

Tabla 7

Distribución de calificaciones en la pre y posprueba

Escala	Preprueba		Posprueba	
	N	%	n	%
100-90% A Excelente	0	0.00%	1	17.00%
89-80% B Superior	0	0.00%	5	83.00%
79-70% C Promedio	3	50.00%	0	0.00%
69-60% D Deficiente	0	0.00%	0	0.00%
59-0% F Fracaso	3	50.00%	0	0.00%
Total	6	100.00%	6	100.00%

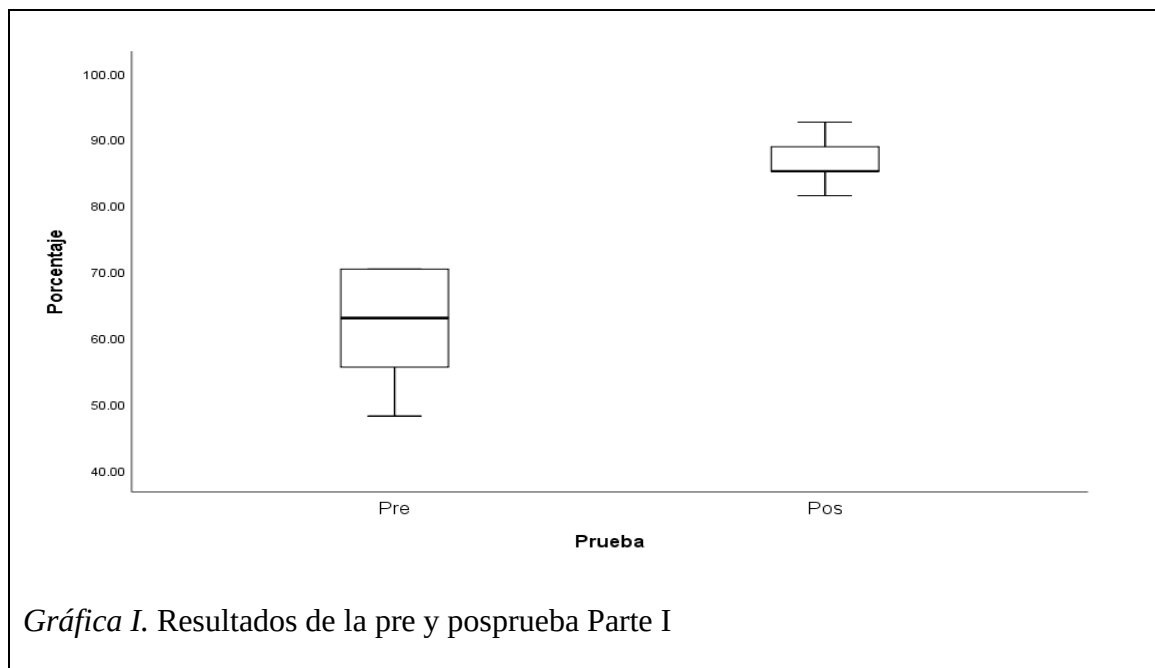
La Tabla 8 muestra las diferencias en las medias mediante la prueba de U Mann-Whitney, la cual analiza, la significancia ($p < 0.05$) en el cambio de las puntuaciones de las pruebas antes y después de la intervención. Tomando en cuenta el análisis no paramétrico de la prueba de U Mann-Whitney ($p = 0.002$), ésta refleja que existe diferencia significativa entre las puntuaciones de la pre y posprueba, ya que es menor que $p < 0.05$.

Tabla 8

Análisis no paramétrico de diferencias en las medias Prueba de U Mann-Whitney

Estadísticos de Prueba	Puntuación
U de Mann-Whitney	0.000
W de Wilcoxon	21.000
Z	-2.929
Sig. Asintótica (bilateral)	0.003
Significación exacta	0.002

Esta diferencia significativa se puede observar en la Gráfica I de Caja y Bigote, en donde los resultados de la preprueba muestran menor puntuación y mayor dispersión de las respuestas de los participantes reflejando así desconocimiento en Musicografía Braille. Sin embargo, las puntuaciones de la posprueba son mayores y la dispersión es menor, ya que ésta refleja mayor acuerdo en las respuestas de los estudiantes practicantes en Educación Musical. Por otro lado, en la Gráfica de Caja y Bigote se observa que, en la preprueba, la puntuación mínima fue 56%, la máxima 70% y el límite inferior 48%. La mediana de las puntuaciones de la preprueba fue de 63% y la desviación estándar 9.85. También se observa en la Gráfica I que en la posprueba las puntuaciones de los resultados fueron mínima 85%, máxima 89%, límite inferior 81% y límite superior 93%. La mediana de la posprueba fue 85% y la desviación estándar de 3.83 con una diferencia de -6.02. Los resultados de la posprueba reflejan que hubo mayor conocimiento en Musicografía Braille.



La Tabla 9 muestra el tamaño del efecto en donde la media de los resultados de la preprueba fue de 61.73%, deficiente, y de la posprueba 86.42%, superior. Por otro lado, la desviación estándar de la preprueba fue de 9.85 y de la posprueba fue de 3.83. La diferencia del resultado de la desviación estándar de la posprueba es menor a la preprueba, ya que refleja una dispersión pequeña, la cual muestra mayor acuerdo y conocimiento en las respuestas de los estudiantes practicantes en Educación Musical luego de la intervención del taller de Musicografía Braille. A mayor desviación estándar las puntuaciones están separadas, reflejando así el desconocimiento en Musicografía Braille con un promedio de 61.73, deficiente en la preprueba en comparación a la puntuación de menor de desviación estándar de la posprueba con un promedio de 86.42%, superior. Los resultados de la posprueba reflejan que hubo conocimiento en Musicografía Braille.

Tabla 9

Tamaño del efecto

Prueba	Media	Desviación Estándar	<i>d</i> Cohen	Tamaño del efecto	Interpretación
Pre	61.73%	9.85	} 3.3056	0.8556	Grande
Pos	86.42%	3.83			

Por otro lado, la Tabla 9 presenta también los resultados de la *d* de Cohen para el tamaño del efecto de la diferencia de los resultados obtenidos de las respuestas de los estudiantes practicantes en Educación Musical en la pre y pospruebas, antes y después de la intervención. El resultado de la *d* Cohen fue de un 3.3056 y del tamaño del efecto fue de 0.8556, mostrando un efecto grande y significativo en los resultados de la prueba de

conocimiento antes y después del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical (Apéndices A y B).

Como se ha podido observar, todos los análisis cuantitativos como estadística descriptiva (moda, media y mediana), desviación estándar, U Mann-Whitney para analizar la significancia ($p < 0.05$) en el cambio en las puntuaciones de las pruebas antes y después de la intervención y d Cohen para el tamaño del efecto, han demostrado aumento en el conocimiento de la Musicografía Braille de los estudiantes practicantes en Educación Musical luego del taller ofrecido.

Entrevistas. El conocimiento sobre Musicografía Braille de los estudiantes practicantes en Educación Musical fue también analizado a través de una entrevista grupal inicial y final con lista de preguntas semiestructuradas (Apéndice D) antes y después de la intervención del taller de Musicografía Braille (Apéndices A y B). Según Lucca Irizarry y Berríos Rivera (2003), el verdadero objetivo de las entrevistas semiestructuradas “consiste en descubrir las experiencias, visiones y sentimientos del participante, desde su propia perspectiva” (p. 315). Para analizar los datos cualitativos de la pregunta siete de la entrevista inicial grupal y la pregunta tres de la entrevista final grupal relacionada a la primera pregunta de investigación, se utilizó el Método Wolcott (1994) y para la validación del análisis de contenido para el acuerdo entre investigadora y codificadores de la investigación se utilizó la fórmula Lawshe (1975). El modelo Wolcott (1994), citado en Lucca Irizarry y Berríos Rivera (2003), consta de tres componentes tales como: la descripción (relato ocurrido y observado), el análisis (relaciones establecidas por el investigador en una situación) y la interpretación

(significado). Las entrevistas grupales inicial y final fueron grabadas mediante audio luego del consentimiento de los participantes.

Descripción. La entrevista grupal inicial (Apéndice D) se efectuó antes de la intervención del taller de Musicografía Braille en la primera semana de septiembre de 2019, a seis estudiantes practicantes en Educación Musical. Ésta comenzó las actividades del taller en la primera sección del día uno. La entrevista grupal final (Apéndice D) se efectuó después de la intervención en la tercera semana de septiembre de 2019, segunda sección. Ésta fue la última actividad del taller. Las preguntas de las entrevistas grupales inicial y final relacionadas a la primera pregunta de investigación fueron distintas. Los tres codificadores de la investigación validaron el análisis de las contestaciones de las entrevistas. Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre investigadora y codificadores. La fórmula reflejó un acuerdo perfecto (100%) entre el análisis de la investigadora y los tres codificadores de la investigación.

Entrevista grupal inicial. La pregunta número siete de la entrevista grupal inicial (Apéndice D), guarda relación a la primera pregunta de esta investigación. La pregunta siete fue: ¿Conocen lo que es la Musicografía Braille? Casi todos respondieron que no conocen sobre la Musicografía Braille. Redonda contestó “pues sé que el método Braille es como la gente con impedimento visual lee, ok, pero desconocía que existía eso aplicado a la Música”. Por lo que Corchea opinó que “por el nombre nada más, asumo que es una forma de escribir la notación musical para que una persona con impedimentos visuales lo lea, pero que conozca el método, no. A su vez respondió Blanca “pero no sabía que existía esa metodología aplicada a la Música. Negra opinó “Yo igual, no sabía tampoco que existía eso para la música y nada, estamos deseos de saber” y Silencio de

negra dijo que “la primera vez que escuché el término Musicografía Braille fue cuando nos dijeron del taller”.

Entrevista grupal final. La pregunta número tres de la entrevista grupal final (Apéndice D) guarda relación con la primera pregunta de esta investigación. La pregunta tres fue: ¿Pensaron en algún momento que pudiera existir un método como este? ¿Porqué? Cinco de los seis participantes respondieron que no pensaron que existía un Braille para Música. Algunas de las opiniones fueron: Redonda “No, definitivamente no sabía. Tenía conocimiento del Braille para leer como tal, pero jamás pensé que este existía, se aplicara como tal como para la música y más me sorprendió aún que fue el mismo creador Braille que fue el que implementó esto” y Negra opinó “yo no pensaba ni por mi mente que existía esta metodología e incluso cuando la profesora inició con el tema del taller y nos presentó el logo de su trabajo yo no entendía ni papa lo que había allí, entonces otra cosa era que yo decía “Yo sí sé que existe el Braille pero yo veo eso tan complicado con tantos puntos que yo veo eso imposible y pienso que fue muy grato porque ahora lo puedo ver y lo puedo interpretar”. Por otro lado, Silencio de negra respondió “Yo no tenía idea de que existía la Musicografía Braille, no lo había pensado ni que me había pasado por la mente porque no había la situación de que conociera a alguien que conociera y necesitara. Mayormente pensaba que, si la persona no ve, simplemente la música la trabaja auditivamente”. Sin embargo, Corchea respondió que “conocía que existía el método ¡eh! no sabía cómo se llamaba y me sorprendió que haya sido la misma persona que haya inventado la Signografía Braille que tenga el mismo nombre Musicografía Braille o Signografía Braille eso para mí está bien chévere”.

Análisis. El análisis de las contestaciones de las entrevistas grupales inicial y final fueron validadas por los tres codificadores de la investigación. A éstos, la investigadora les entregó la *Bitácora de análisis de contenido y de validación por codificadores para las respuestas de la segunda parte de la pre y posprueba y las entrevistas grupales inicial y final* (Apéndice E). Éstos se encargaron de validar el análisis de contenido de la investigadora de las respuestas de las entrevistas grupales inicial y final. Esta validación se llevó a cabo por medio de la transcripción *ad verbatim* de las respuestas de los participantes del estudio contenida en la bitácora de *análisis de contenido y validación de codificadores* y el análisis de la investigadora (Apéndice E). Por otro lado, los codificadores auxiliaron también en la precisión del análisis. Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre investigadora y codificadores la cual demostró un acuerdo perfecto (100%).

Entrevista grupal inicial. El análisis de las respuestas grupales a la pregunta siete de la entrevista inicial realizadas antes de la intervención del taller de Musicografía Braille, evidencian que los participantes manifestaron desconocimiento sobre la Musicografía Braille. Algunos opinaron que es una notación musical para que las personas con impedimentos visuales puedan leer Música de forma táctil, pero no conocen sobre su metodología. Por otro lado, otros participantes manifestaron que han escuchado del Braille, pero no aplicado a la Música y que escucharon por primera vez sobre Musicografía Braille en la orientación sobre el taller que recibirían. Un participante expresó que conocía que existía la notación musical, pero no recordaba que se llamara Musicografía Braille.

Entrevista grupal final. El análisis de las respuestas grupales a la pregunta tres de la entrevista final realizadas después de la intervención del taller de Musicografía Braille evidencian que los estudiantes practicantes en Educación Musical no pensaron que pudiera existir una metodología como la Musicografía Braille. Algunos expresaron que conocían de la existencia del Braille para la lectura de las personas con impedimentos visuales, pero no enfocado a la Música y que estaban sorprendidos de que Louis Braille haya sido el creador de esta metodología. Sin embargo, otros manifestaron que conocían de la existencia de un método al relieve para Música, pero desconocían su nombre.

Los estudiantes practicantes opinaron también que es un método interesante y pensaban que la Musicografía Braille era complicada e imposible de aprender. Sin embargo, luego de tomar el taller, lo ven como algo grato de interpretar y sentir. Un participante expresó que desconocía de la existencia de la Musicografía Braille y pensaba que las personas con impedimentos visuales solo podían aprender música por oído. Otro participante afirmó que con este método las personas con impedimentos visuales tienen la oportunidad de aprender Música leyendo.

Interpretación. Al interpretar los datos de las respuestas de las entrevistas grupales inicial y final, se evidencia que, antes del taller, los participantes desconocían de la existencia de la Musicografía Braille como metodología, ya que solo conocían el Braille para lectura de las personas con impedimentos visuales y también solo conocían la enseñanza de oído para instruir musicalmente a las personas con impedimentos visuales. Sin embargo, luego del taller las respuestas de la entrevista grupal final evidenciaron un aumento de conocimiento en esta metodología. Por lo tanto, si no hubiesen participado del taller, no conocerían esta metodología, lo que es una celda

Braille, cómo se construyen las notas, las figuras y las alteraciones en Musicografía Braille. También, pudieron conocer estrategias para enseñar estos temas utilizando materiales de bajo costo y actividades divertidas. Se puede inferir, luego de analizar los datos, que el taller ayudó a adquirir conocimiento en Musicografía Braille.

Segunda pregunta de investigación

A continuación, se presentan los resultados de la segunda pregunta de esta investigación. Ésta fue: ¿Qué conocimientos indican los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales antes y después del taller ofrecido? Para contestar esta pregunta, se administró una pre y posprueba (Apéndice C) antes y después de la intervención del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical en su segunda parte. Esta sección de la prueba buscaba analizar el conocimiento que tenían los participantes de la investigación sobre metodologías para la enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales antes y después del taller.

Por otro lado, la segunda pregunta de investigación también fue contestada mediante una entrevista grupal inicial y final (Apéndice D), las cuales fueron efectuadas antes y después del taller. Para analizar estos datos cualitativos de la segunda parte de la pre y posprueba y de las entrevistas inicial y final se utilizó el método Wolcott (1994), el cual, según Lucca Irizarry y Berríos Rivera (2003), consta de tres componentes: descripción, análisis e interpretación. Por otro lado, se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre el análisis de la investigadora y los tres codificadores de la investigación sobre las respuestas de las preguntas abiertas de la

segunda parte de la pre y posprueba, así como también de las entrevistas grupales inicial y final.

Descripción. El conocimiento sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes en esta investigación fue analizado antes y después del taller mediante la segunda parte de la pre y posprueba (Apéndice C), la cual contenía dos preguntas abiertas. Éstas fueron iguales en la pre y posprueba. La preprueba fue administrada el primer día del taller de Musicografía Braille en la segunda sección (de la primera parte), en la primera semana de septiembre de 2019. Por otro lado, la posprueba se administró en la primera sección de la segunda parte del tercer y último día del taller, en la tercera semana de septiembre de 2019.

El conocimiento sobre metodologías de enseñanza musical también fue analizado antes y después del taller a través de una entrevista grupal inicial y final (Apéndice D) con lista de preguntas semiestructuradas. La entrevista grupal inicial fue realizada antes del taller de Musicografía Braille en la primera sección de la primera parte de la intervención, la primera semana de septiembre de 2019. La entrevista grupal final se llevó a cabo después del taller al finalizar la segunda parte en la tercera semana de septiembre de 2019. Las preguntas número dos, cuatro y seis de la entrevista inicial y las preguntas número uno, dos y cinco de la entrevista final (Apéndice D) están relacionadas a la segunda pregunta de esta investigación.

Las entrevistas grupales fueron grabadas mediante audio luego de recibir el consentimiento de los participantes. Los tres codificadores de la investigación validaron el análisis de las contestaciones de la segunda parte de la pre y posprueba y de la

entrevista grupal inicial y final. Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre investigadora y los codificadores. La fórmula reflejó un acuerdo perfecto (100%) entre el análisis de la investigadora y los tres codificadores de la investigación.

Pre-posprueba. La primera pregunta abierta de la segunda parte de la pre y posprueba (Apéndice C) fue: ¿Qué metodología o metodologías utiliza o utilizaría en la enseñanza musical para impartir sus clases a estudiantes con impedimentos visuales? Por favor, explique. Los estudiantes respondieron en la preprueba antes del taller de Musicografía Braille que, aunque no tenían conocimiento sobre metodologías de enseñanza para impartir clases a estudiantes con impedimentos visuales, utilizarían la enseñanza táctil, de oído y la memoria. Por ejemplo, Negra opinó que “al momento no conozco algún método que pueda aplicar en una clase de Música para estudiantes con impedimentos visuales. Sí entiendo que podría utilizar los sentidos para adaptarlos al material musical como, por ejemplo, la audición y el tacto. Partiendo de éstos, podría crear algún método que facilite la enseñanza para estos estudiantes con impedimentos pues no tengo conocimiento de alguno”. También Corchea opinó que “los métodos que utilizaría con mi preparación actual serían métodos táctiles y enseñanza por oído. No tengo preparación para enseñar a esta población en particular. Sin embargo, a través de mi creatividad como maestro podría hacer un acercamiento táctil para la enseñanza de conceptos básicos. Para la enseñanza de piezas utilizaría la enseñanza por oído y la memoria”.

Por otro lado, luego del taller, los estudiantes respondieron a la primera pregunta de la posprueba que utilizarían la Musicografía Braille con su enseñanza táctil, así como

también la enseñanza por oído. Algunos de los participantes, como por ejemplo Negra, respondieron que “la metodología que utilizaría en la enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales sería la Musicografía Braille porque aprendí que a través del tacto los estudiantes pueden aprender más y leer una pieza musical como cualquier otro estudiante de manera efectiva y muy fácil de aplicar”. También, Silencio de negra opinó que “utilizaría la metodología de la notación musical en Braille debido a que ésta es una metodología la cual podrían aprovechar [los estudiantes]. Se escribiría en Braille para que tengan la oportunidad de poder conocer la notación. También utilizaría mucho el oído musical del estudiante”.

La segunda pregunta abierta de la segunda parte de la pre y posprueba fue: ¿Por qué la(s) utilizaría? Los estudiantes respondieron en la preprueba que utilizarían las metodologías enfocadas en el tacto, la audición y la memoria porque no conocen de metodologías específicas para esta población. Por ejemplo, Redonda dijo “encuentro que es la manera más eficiente para impartir el conocimiento a esta población. Claro está; esto es debido a mi falta de conocimiento con el tema y metodologías para trabajar este tipo de casos”. Negra comentó “Utilizaría la audición y el tacto pues son los sentidos más aptos para enseñar a este tipo de población no vidente. Pero a la vez sería difícil aplicar nuevos conocimientos para estos estudiantes porque, como mencioné anteriormente, no cuento con el conocimiento necesario para lograr que funcione correctamente y lograr el objetivo de enseñar Música a estudiantes con impedimento visual”. Corchea respondió “la razón por la cual utilizaría los métodos antes mencionados (métodos táctiles y enseñanza por oído) es que son los únicos que conozco. No tengo experiencia ni preparación para trabajar con esta población”.

Sin embargo, luego del taller, los estudiantes respondieron para esta misma pregunta en la posprueba que utilizarían la Musicografía Braille por que fue aprendida en el taller que recibieron e incorporarían también otras metodologías enfocadas en el tacto y de oído para complementar sus clases de Música. Blanca respondió que “la Musicografía Braille es un método eficaz y cotidiano en la vida de un estudiante con impedimento visual y le provee herramientas que se adaptan a sus necesidades específicas de aprendizaje” y Corchea dijo que “considero que la Musicografía Braille es un método completo y sencillo para la enseñanza de la lectura musical. También utilizaría la enseñanza por oído ya que es algo que siempre he utilizado. Es importante conocer y aplicar varios métodos, siempre buscando el método ideal para cada estudiante”. Sin embargo, Silencio de negra respondió que “utilizaría estas metodologías (notación musical Braille y por oído) porque son accesibles y porque son sencillos de comprender por el estudiante. Específicamente la utilizaría si fuera para cantantes y para instrumentistas de una sola nota a nota”.

Entrevista grupal inicial. Las preguntas número dos, cuatro y seis de la entrevista grupal inicial (Apéndice D) realizadas antes del taller guardan relación con la segunda pregunta de esta investigación. La pregunta número dos fue: ¿Han tenido la experiencia de impartir clases de Música a un estudiante con impedimentos visuales? Sí o no. De contestar sí, ¿qué metodología(s) utilizaron para ofrecer sus clases a estudiantes con impedimentos visuales? De contestar no, ¿Qué metodología(s) utilizarían? Dos de los seis estudiantes participantes contestaron que habían tenido la experiencia de impartir clases a un estudiante con impedimentos visuales. Expresaron que utilizaron la enseñanza por oído para llevar a cabo sus clases. Por ejemplo, Blanca comentó que “la

persona era parcialmente ciega y la mayoría de las explicaciones eran todas vocales habladas porque, claro está no, podía entregarle una partitura o mostrarle la pizarra lo que tenía que hacer puesto que no lo veía bien. Y se hacía un poquito complicado porque hay muchos conceptos que son abstractos y si el estudiante no lo ve en el maestro, no lo va a entender”. A lo que Redonda contestó, según su experiencia que “se me hizo un poco difícil porque yo soy bien visual a la vez a la hora de compartir el conocimiento y tenía que básicamente que describirle lo que tenía que hacer con las vocales y etcétera”.

Los cuatro estudiantes restantes contestaron que no habían tenido la experiencia de impartir clases de Música a un estudiante con impedimentos visuales pero que, aun así, utilizarían metodologías enfocadas en el tacto y en el oído. Por ejemplo, Corchea respondió que “utilizaría mucho el tacto. Si pudiera explicarle ¡qué se yo! lo que es una negra, eh pues con diferentes texturas para que pueda pues, tal vez sentir de manera tridimensional lo que yo estoy viendo. Pero aparte de eso, no tendría idea de qué tipo de metodología utilizaría de verdad”. Silencio de corchea respondió “explicar las cosas un poquito mejor con más detalles posibles también, pero también el tacto como tal. El tacto yo creo que sería lo más ideal, de verdad”. Negra opinó que “sí pues, como dijeron esos dos sentidos que son los que podríamos explotar que sería el tacto y el auditivo”.

La pregunta cuatro de la entrevista grupal inicial fue: ¿Cómo planificarían una clase individual de música para un estudiante con impedimentos visuales? Los participantes respondieron que, aunque no tienen conocimiento sobre metodologías de enseñanza ni recursos para impartir sus clases de Música, éstos respondieron que enfocarían su planificación a través de la enseñanza por oído y la memorización. Por ejemplo, Silencio de negra opinó que “realmente yo lo que buscaría en alguna clase sería

trabajar un poco más lo que es la memoria. Por qué (sic) va a ser el instrumento que esa persona va a estar utilizando durante todo su transcurso musical, ya que no va a tener nada escrito, por decirlo así, porque no lo va a poder utilizar. Sería más trabajar con su memoria para que pueda ejecutar de acuerdo a lo que escucha”. Por otro lado, Negra opinó “wao en cuanto a planificación sin contar con los recursos, es bien complicado porque entonces te da a ti la oportunidad o te pone a ti en la situación de inventar ¡eh! por no tener conocimiento y tú buscas las estrategias para que ese estudiante que tiene el impedimento pues pueda disfrutar al igual que los demás estudiantes el mismo material, que sería pues ser creativo, como dijeron. Y en la planificación explotar ese sentido del tacto y de poder escuchar para que ellos puedan aprovechar el aprendizaje que los demás estudiantes”. Así pues, mencionó Redonda “básicamente uno crear tus propias herramientas para ver cómo tú vas a lidiar con esto ya que no tenemos ese tipo de preparación para esta población, me entiende, tú tienes que poco a poco ver que funciona y que no, ir poniendo en la planificación. Eso es lo que entiendo yo”.

La pregunta seis de la entrevista grupal inicial fue: ¿Creen que la única metodología o estrategia de enseñanza musical para impartir clases a estudiantes con impedimentos visuales es la “enseñanza por oído”? Todos los participantes opinaron que la enseñanza por oído no es la única metodología o estrategia musical para impartir sus clases de Música. Sin embargo, desconocen de otras metodologías para educar musicalmente a esta población. Por ejemplo, Negra opinó “Yo pienso que no, que no es la única herramienta. Lo auditivo no es lo único que se puede utilizar. Yo pienso que pues como dije anteriormente es explotar ese otro sentido que tenemos, si él tiene sus manitas pues la ponemos a trabajar y educamos en base a eso”. Sin embargo, Silencio de

negra mencionó que “Yo entiendo que no. Realmente está lo que ya se mencionó, lo que es el tacto y comprendo que sí podría existir una posibilidad de que se lograra alcanzar una metodología o tipo de escritura y considero que sería un avance, un adelanto, aunque comprendo también por otra parte, que todavía se tiene que seguir utilizando la memoria”.

Entrevista grupal final. Luego del taller de Musicografía Braille, se realizó la entrevista grupal final (Apéndice D). La pregunta uno, dos y cinco están relacionadas a la segunda pregunta de esta investigación. La pregunta uno de la entrevista final fue: ¿Cómo evalúan la Musicografía Braille en términos de herramienta educativa para el maestro de música? ¿Porqué? Los estudiantes practicantes respondieron que evalúan la Musicografía Braille en términos de herramienta educativa para maestros de música como una muy útil, sencilla de explicar y aplicar, necesaria y versátil, tanto para el estudiante como para el maestro de Música. Unos opinaron como futuros educadores en Música que sería de gran utilidad para cantantes y otros comentaron que es útil para todo tipo de instrumento. Silencio de negra respondió que “la Musicografía Braille es una herramienta bastante útil, en lo personal considero que es algo bastante útil, y entiendo que es algo que sería más útil si se utilizara específicamente para los cantantes, ya que si son cantantes podrían leer a primera vista mientras la utilizan. Es conveniente para todos los instrumentos, pero sería más útil para los cantantes”.

A su vez, respondió Corchea que “yo pienso que el método de Musicografía Braille es un método excelentísimo para enseñar cualquier instrumento. Honestamente concuerdo con el compañero (Silencio de negra) de que sea a primera vista, pero para mí yo considero es un método excelente ya q leer a primera vista por el estudiante no vidente

sería imposible sin este método para comenzar y es un método súper sencillo de entender no solamente para nosotros los maestros, sino también para enseñarle al estudiante un método bien fácil. Si lo pudimos entender nosotros en tres días al nivel en que lo logramos entender, yo creo que el estudiante que tal vez ya tenga un conocimiento de lo que es el Braille, se le va a hacer mucho más fácil asociar el método”.

Blanca opinó que “la metodología Braille es una herramienta además de útil y necesaria es muy versátil porque además de utilizarla como una herramienta cotidiana para una persona no vidente es una herramienta musical para el (valga la redundancia) el músico y específicamente para el maestro que tiene conocimiento por lo menos un conocimiento básico de la Musicografía Braille, pues tiene una herramienta necesaria para brindar al estudiante un refuerzo además de la parte simplemente auditiva que lo escuchen y lo memoricen. Eso refuerza y te asegura a ti como maestro una enseñanza buena y le garantiza al estudiante que va a ir entendiendo poco a poco compás por compás sistema por sistema lo que tú como maestro le estás enseñando a él y lo que él va a captar utilizando un método diferente, vuelvo y repito a la memorización y a lo auditivo”.

La pregunta dos de la entrevista final fue: ¿Cómo evalúan la Musicografía Braille en términos de metodología de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales? ¿Porqué? Los estudiantes practicantes respondieron que evalúan la Musicografía Braille en términos de metodología de enseñanza para estudiantes con impedimentos visuales como una recomendable, funcional, no tradicional al relieve y de las pocas metodologías que existen en este campo. Expresaron que es una metodología que se adapta a las necesidades del estudiante con impedimentos visuales. Por ejemplo,

Silencio de negra expresó que “como metodología es una, es de las pocas que existen y así la veo como una de las pocas herramientas que realmente hay, porque no hay muchas metodologías para personas no videntes y es algo no tradicional que no es muy visto y está bastante completo, la escritura”. Blanca opinó que “la Musicografía Braille como metodología es muy versátil y es una metodología que se adapta a las necesidades del estudiante.

Por último, la pregunta cinco fue: De tener algún estudiante con impedimentos visuales, ¿Utilizarías la Musicografía Braille en tus clases de música? ¿Porqué? ¿Cómo la utilizarías? De los seis estudiantes practicantes en Educación Musical, cinco respondieron que utilizaría en todo momento la Musicografía Braille en sus clases de Música, enseñarían lo que ellos aprendieron en el taller y lo utilizarían también como herramienta de integración con la población con y sin impedimentos visuales. Sin embargo, un estudiante contestó que no lo utilizaría siempre. Blanca mencionó que “sí, lo utilizaría en prácticamente todo momento con ese estudiante y en prácticamente todo momento con todos los estudiantes dependiendo de su necesidad y la utilizaría de la manera más creativa posible, dándole al estudiante distintas maneras para aprenderlo”. Silencio de corchea contestó que “yo usaría lo que pasó aquí mismito”. Redonda opinó que “entiendo el hecho de hacer a los estudiantes regulares pasar por la experiencia de, cómo dijo la compañera taparse los ojos e ir creando también la figura, las notas. Entiendo que es una buena actividad de integración como había dicho anteriormente de integrar a este estudiante no vidente con los regulares y viceversa también, me entiende. Entiendo que en general es una actividad que es para gozarla y aprender en el proceso”.

No obstante, Silencio de negra mencionó que “puedo utilizarla en clase de música, cómo podría enseñarla como una unidad. Yo la enseñaría como una unidad. Sería parte importante porque me gustaría que el estudiante pues aprendiera eso y sí no lo conoce pues que lo conozca. Pero no la utilizaría en todas mis clases diarias. Sería un capítulo completo. Podría estar dándolos semanas si fuera un currículo largo, pero no estaré usando todo el tiempo. Yo haría también otras cosas”.

Análisis. El análisis de las contestaciones de la pre y posprueba segunda parte, preguntas uno y dos y de las entrevistas grupales inicial preguntas dos, cuatro y seis y final preguntas uno, dos y cinco fueron validadas por los tres codificadores de la investigación mediante la *Bitácora de análisis de contenido y de validación por codificadores para las respuestas de la segunda parte de la pre y posprueba y de las entrevistas grupales inicial y final* (Apéndice E). Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre investigadora y codificadores la cual demostró un acuerdo perfecto (100%).

Pre-posprueba. El análisis de la segunda parte de la preprueba pregunta número uno, los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes en la investigación respondieron antes del taller que no tenían conocimientos sobre metodologías de enseñanza musical a estudiantes con impedimentos visuales. Aun así, mencionaron que utilizarían la enseñanza táctil, por oído y la memorización para impartir sus clases de Música. Sin embargo, luego del conocimiento adquirido en el taller y del análisis de la posprueba para la misma pregunta, los estudiantes practicantes expresaron que utilizarían la Musicografía Braille, descrita para ellos como una efectiva y fácil de aplicar. A su vez, implantarían también una combinación de métodos para llevar a cabo la enseñanza

diferenciada en sus lecciones como por ejemplo método al relieve y la enseñanza por oído.

Por otro lado, el análisis de la segunda parte de la preprueba pregunta número dos, los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes en la investigación respondieron antes del taller de Musicografía Braille, que utilizarían la enseñanza táctil, por oído y la memorización para impartir sus clases de Música porque no tienen conocimientos sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales. A diferencia del análisis de la preprueba, los participantes respondieron en la posprueba luego del conocimiento adquirido en el taller, que utilizarían la Musicografía Braille, porque es efectiva, fácil de aplicar, es accesible y sencilla de aprender. También indicaron que implantarían una combinación de métodos como por ejemplo al relieve y de oído para llevar a cabo la enseñanza diferenciada en sus salones de clase.

Entrevista grupal inicial. El análisis de la entrevista grupal inicial antes del taller de Musicografía Braille, pregunta número dos, reflejó que, dos de los seis estudiantes han tenido la experiencia de impartir clases individuales de Música a estudiantes con impedimento visual. Mencionaron que la metodología que utilizaron para ofrecer sus clases fue la enseñanza por oído (auditiva). Por otro lado, cuatro de los seis participantes contestaron que no han tenido la experiencia de impartir clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales. Sin embargo, a pesar de la falta de conocimiento en metodologías para educar musicalmente a estudiantes con este impedimento, los participantes expresaron que las metodologías que utilizarían estarían enfocadas en la enseñanza táctil y de oído.

El análisis de la pregunta número cuatro de la entrevista grupal inicial antes del taller, evidencia que los estudiantes practicantes expresaron que, aunque no poseían conocimiento sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales y que no contaban con recursos adecuados, la mayoría mencionó que planificarían sus lecciones de clase individual enfocados en la enseñanza por oído y el uso de la memorización. En cambio, muy pocos indicaron que planificarían en base a la ejecución y la enseñanza táctil. Sin embargo, un participante manifestó que planificaría diferente al estudiante de corriente regular ya que, según éste la enseñanza musical no puede ser impartida de igual forma para un estudiante regular y un estudiante con impedimentos visuales. Por otro lado, otro participante presentó preocupación en cuanto a que la planificación sería un tanto complicada ya que no cuenta con recursos materiales ni con conocimiento en metodologías y estrategias adecuadas para llevar a cabo sus lecciones.

El análisis de la pregunta seis antes de tomar el taller de Musicografía Braille, mostró que todos los participantes respondieron que la “enseñanza por oído” no es la única metodología para impartir clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales. Expresaron que existe un tipo de notación musical para esta población, aunque no la conocen la cual presentaron la preocupación de que ésta no está accesible tanto para estudiantes con impedimentos visuales, así como para los maestros de Música, quienes no la conocen. Por otro lado, expresaron que para la notación musical se necesita una impresora especial pero que aún sin ella es posible la enseñanza táctil incorporando la creatividad. También mencionaron que entre las metodologías que se pueden utilizar en la clase de Música para estudiantes con impedimentos visuales están la enseñanza táctil y

la memorización. Sin embargo, opinaron que algunos estudiantes les pueden funcionar una metodología y a otros no, por lo que cada maestro debe tener conocimiento y estrategias de varias de ellas para ofrecer sus clases de Música y aplicar la enseñanza diferenciada para el beneficio de los alumnos.

Entrevista grupal final. Luego de la intervención del taller de Musicografía Braille se realizó la entrevista grupal final. El análisis de la pregunta número uno presenta que los estudiantes practicantes en Educación Musical evaluaron la Musicografía Braille en términos de herramienta educativa para el maestro de Música como una muy útil, sencilla de explicar y aplicar, necesaria, versátil tanto para el estudiante como para el maestro de Música y excelente en el que según un participante del taller sin ésta sería imposible que una persona con impedimentos visuales pueda leer Música. También opinaron que es una herramienta de integración para la población vidente y no vidente ya que promueve valores y empatía en el salón de clases con las personas con impedimentos visuales, así como también a los estudiantes dotados ofreciéndoles un reto nuevo en solfeo y lectura rítmica.

Las actividades del taller en las que los participantes cubrían sus ojos con un pañuelo para identificar táctilmente las celdas Braille, permitió la reflexión sobre las personas no videntes según indicó uno de los participantes. Destacó un participante que la Musicografía Braille es un instrumento de enseñanza sumamente importante por lo que todos los maestros de Música deben aprender. Algunos expresaron que esta metodología musical es una herramienta útil en la lectura a primera vista para la enseñanza de la voz ya que no utilizan las dos manos para ejecutar como lo haría un instrumentista, por el contrario, un participante manifestó que la Musicografía Braille es un método

excelentísimo para la enseñanza de cualquier instrumento. Opinaron también que a los estudiantes que conocen Braille se les hará más fácil el estudio de la Musicografía ya que utilizarían la asociación por combinación de puntos. Esto daría como resultado un refuerzo en la enseñanza musical, así como también la incorporación de la enseñanza por oído y la memoria garantizando de esta forma el aprendizaje.

El análisis de la pregunta número dos de la entrevista grupal final realizada después del taller indica que los practicantes en Educación Musical evaluaron la Musicografía Braille en términos de metodología en la enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales como una recomendable, funcional, no tradicional al relieve y de las pocas metodologías que existen en este campo. Expresaron que es una metodología que se adapta a las necesidades del estudiante con impedimentos visuales. También permite combinar diferentes estrategias para una enseñanza completa y diferenciada en el salón de clase, ya que del estudiante no entender los temas que se enseñan, el maestro puede combinar otras estrategias puesto que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera. Al mismo tiempo, los estudiantes manifestaron que entre las combinaciones que podrían aplicarse a la Musicografía Braille sería utilizar la enseñanza táctil, auditiva y la memorización.

El análisis de la pregunta número cinco de la entrevista grupal final realizada después del taller refleja que, de los seis participantes practicantes en Educación Musical, cinco expresaron que utilizarían la Musicografía Braille de tener algún estudiante con impedimentos visuales. Entre los que contestaron sí, mencionaron que también utilizarían la integración en sus clases de Música de forma creativa y divertida con estudiantes con y sin impedimentos visuales. Entre las actividades, implantarían aquellas

que se presentaron en el taller tales como utilizar calcomanías, celdas Braille agrandadas y cubrir sus ojos con un pañuelo para identificar de forma táctil las celdas Braille y sus combinaciones de puntos de forma individual y también en pares. Por otro lado, un participante mencionó que las actividades en las que él cubrió sus ojos con un pañuelo para identificar las celdas Braille, lo ayudó a reflexionar en las personas con impedimentos visuales además de sentir que fue un proceso emocionante y divertido.

Por otro lado, un participante contestó que utilizaría la Musicografía Braille como una unidad para que el estudiante conozca esta metodología, pero no la utilizaría en todo momento en sus lecciones ya que le gustaría trabajar más la ejecución del instrumento con sus estudiantes con impedimentos visuales por medio de la enseñanza por oído y no trabajaría la teoría escrita. Por lo que enseñaría más la parte auditiva y la teoría mientras el estudiante va ejecutando su instrumento. Un participante expresó que enseñaría el mismo método musical que utiliza de la misma manera con cualquier estudiante, no hay necesidad de cambiarlo. Este participante fue el mismo que opinó en la entrevista grupal inicial (pregunta número cuatro) que planificaría diferente ya que, según él antes del taller, la enseñanza musical no se podía impartir igual para un estudiante con impedimentos visuales de la misma forma que se le enseña al de la corriente regular.

Interpretación. Luego del análisis de las preguntas de la pre y posprueba y de las entrevistas grupales inicial y final, se puede apreciar que, antes del taller de Musicografía Braille, los estudiantes practicantes en Educación Musical indicaban desconocimiento sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales, aun así, manifestaron que planificarían sus lecciones en base al oído, memorización y tacto. Sin embargo, luego de conocer la Musicografía Braille en el taller sobre temas

como notas, figuras y alteraciones musicales, los participantes indicaron que incorporarían en sus lecciones esta metodología e incluso integrarían a los estudiantes de la corriente regular con sus compañeros con impedimentos visuales.

Con el conocimiento adquirido los estudiantes participantes han podido experimentar lo práctico de la metodología para sus futuras clases de Música de tener algún estudiante con impedimentos visuales. Su uso propicia la enseñanza diferenciada ya que antes solo podrían enseñar de oído y memoria. Ahora poseen otra opción de una metodología musical específica en Braille para aquellos estudiantes con impedimentos visuales que no les funcionaban las estrategias de enseñanzas pasadas. Se puede inferir luego de analizar los datos, que el taller ayudó a adquirir conocimiento de una metodología musical creada para educar a estudiantes con impedimentos visuales.

Tercera pregunta de investigación

A continuación, se presentan los resultados de la tercera pregunta de esta investigación. Ésta fue: ¿Cómo los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes valoran su preparación para la enseñanza de estudiantes con impedimentos antes y después del taller ofrecido? Para contestar esta pregunta se realizó una entrevista grupal inicial antes del taller de Musicografía Braille y otra entrevista grupal final luego del taller. Las preguntas de la entrevista inicial relacionadas a la tercera pregunta de investigación son la uno, la tres y la cinco. Mientras que, de la entrevista grupal final, fue sólo la pregunta siete. Se utilizó la fórmula de Lawshe (1975) para la validación del acuerdo entre el análisis de la investigadora y los tres codificadores de la investigación. Por otro lado, se utilizó el método Wolcott (1994) para analizar las entrevistas grupales

inicial y final utilizando sus tres componentes tales como descripción, análisis e interpretación.

Descripción. La valoración de la preparación académica para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales de los estudiantes practicantes en Educación Musical antes y después del taller fue analizada mediante una entrevista grupal inicial y final (Apéndice D). La entrevista grupal inicial se realizó antes de la intervención del taller de Musicografía Braille en la primera semana de septiembre de 2019, a seis estudiantes practicantes en Educación Musical. La entrevista grupal final se efectuó después de la intervención del taller en la tercera semana de septiembre de 2019. Las preguntas de las entrevistas grupales inicial y final relacionadas a la tercera pregunta de esta investigación fueron distintas. Los tres codificadores validaron el análisis de las contestaciones de las entrevistas. Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre investigadora y codificadores. La fórmula reflejó un acuerdo perfecto (100%) entre el análisis de la investigadora y los tres codificadores de la investigación.

Entrevista grupal inicial. Las preguntas de la entrevista inicial (Apéndice D) relacionadas a la preparación académica de los participantes antes del taller fueron la número uno, tres y cinco. La pregunta uno fue la siguiente: En los cursos de metodología musical, ¿Se trabajó la enseñanza para educar a estudiantes con impedimentos visuales? Todos los estudiantes participantes respondieron que no trabajaron en los cursos de Metodología Musical la enseñanza para educar a estudiantes con impedimentos.

Por ejemplo, Silencio de negra respondió que “nunca se tocó ese tema”. La pregunta número tres fue: ¿Se sienten preparados para enseñar Música a estudiantes con impedimentos visuales? ¿Por qué? Antes del taller de Musicografía Braille, los estudiantes practicantes opinaron que no se sienten preparados para enseñar Música a estudiantes con impedimentos visuales ya que no tienen el conocimiento, la preparación y algunos de ellos ni la experiencia suficiente. Por ejemplo, Corchea opinó que “en cuestiones de estar preparado académicamente, yo personalmente no me siento preparada”. Igualmente, Blanca dijo que “no me siento preparada ya que no se ha ofrecido técnicas ni metodología para poder lidiar con las situaciones particulares de esa persona, puesto que no tenemos ni la experiencia, ni la enseñanza, ni la preparación para poder lidiar con todo eso. Quizás de la manera en que lo hayamos hecho antes en cierta parte nos ha funcionado, pero siempre se va a quedar un área cognitiva y un área del estudiante que no se va a desarrollar por el hecho de que no sabemos cómo hacerlo”. Así mismo, Negra respondió que “no contamos con ese tipo de enseñanza para dar clases. Lo más cercano a estudiantes con impedimento es el curso de Población Excepcional y este tema pues no, prácticamente pues se pasa por encima, no es algo que profundizamos y que podemos poner en práctica en nuestro salón de clase”.

La pregunta cinco de la entrevista inicial fue: ¿Qué les hubiera gustado recibir en las clases de Metodología Musical sobre enseñanza a estudiantes con impedimentos visuales? Los estudiantes practicantes en Educación Musical respondieron que les hubiera gustado recibir en sus clases toda estrategia y metodologías enfocadas en la enseñanza para estudiantes con impedimentos visuales. Han aprendido metodologías musicales pero enfocadas en niños sin impedimentos. También mencionaron que les

hubiera gustado escuchar testimonios de personas que trabajan con esta población y hacer entrevistas a músicos con impedimentos visuales y auscultar cómo aprendieron. Uno de los participantes presentó la idea de la creación de un curso de metodología enfocado en la diversidad de impedimentos y cómo educar musicalmente.

Por ejemplo, Negra enfatizó que las clases “se enfocan en darnos metodologías para trabajar con grupos que entendemos que son normales. Me gustaría que se enfocaran también en esta población, que es minoría, pero no deja de ser importante. Con métodos de enseñanza, estrategias de aprendizaje”. Por otro lado, Silencio de negra opinó que “yo entiendo que hubiese sido suficiente con escuchar testimonios de profesores que hayan trabajado con eso. Simplemente, con eso yo entiendo que, serviría de algo de experiencia, escuchar las experiencias de las demás personas de trabajar con eso”.

También, Silencio de corchea presentó la idea de que “también podemos preguntarle a alguien que tiene ese impedimento o esa población sobre ¿Qué ellos piensan qué puede ayudar? ¿Cómo tú aprendiste eso? Sería también bueno que traigan alguien a la clase que sea así, no sé, así aprendemos también preguntándole con su experiencia que ellos no pueden ver o escuchar o cosas así”. Sin embargo, Redonda opinó que “pienso yo, y voy un poquito más allá ya que, pues he tenido experiencia y por lo que he visto, la población de educación especial, que esto cae dentro de, cada vez es un poco más grande. Pienso que es pertinente, que quizás en nuestro Bachillerato pues o los que vienen detrás de nosotros, abrir un curso de Metodología Musical enteramente para Educación Especial”.

Entrevista grupal final. La pregunta relacionada a la preparación académica de los participantes después del taller fue la número siete ¿Se sienten ustedes preparados para educar musicalmente a estudiantes con impedimentos visuales luego de recibir el taller sobre Musicografía Braille en temas sobre notas, figuras y símbolos musicales? ¿Por qué? Los estudiantes practicantes opinaron que se sienten preparados para educar musicalmente a estudiantes con impedimentos visuales siempre que sean los temas que ellos aprendieron en el taller. Si son temas avanzados no se sentirían preparados para educar con Musicografía Braille. No obstante, mencionaron que desean continuar estudiando la Musicografía Braille para impartir unas mejores clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales. Así mismo respondió Redonda “¡Sí!, digamos que como especificaba la pregunta para estos conceptos básicos que hemos aprendido con este taller, sí. Ya es cuestión de retroalimentarlo mucho en nuestras mentes para que no se nos borre, pues los patrones de la figura y sí, los conceptos básicos de las siete notas musicales, figuras y alteraciones.

Al mismo tiempo, Corchea expuso que “si el estudiante está bien avanzado, si ya ha tomado clases de Música y con qué metodología, porque si le han dado Braille y yo no tengo ese conocimiento que ya le han dado, pues no podría. Me siento preparada a dar lo que yo aprendí en este taller y lo que aprenda en futuros talleres pues a través de eso. Me siento preparada a seguir investigando, por qué definitivamente ya tengo un conocimiento gigante. Ya sé cómo es la celda y sé cuál es el propósito de cada lado de la celda que de ahora en adelante simplemente es seguir aprendiendo más símbolos, más figuras, más todo. Así que, en ese aspecto me siento preparada a dar lo que yo conozco actualmente,

lo que aprendí aquí y me siento preparada a seguir estudiando y a seguir aprendiendo o dar una clase completa al estudiante”.

Análisis. El análisis de las contestaciones de las entrevistas grupales inicial preguntas uno, tres y cinco y de la final pregunta siete fueron validadas por los tres codificadores de la investigación. Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre investigadora y codificadores la cual demostró un acuerdo perfecto (100%).

Entrevista grupal inicial. Al analizar la pregunta número uno de la entrevista grupal inicial, se puede observar que, antes del taller, los participantes respondieron que no recibieron instrucción en metodología musical para la enseñanza a estudiantes con impedimentos visuales durante su Bachillerato. Los estudiantes practicantes en Educación Musical no poseen preparación académica ni la experiencia para educar a esta población.

Por lo cual, el análisis de la pregunta número tres, reflejó que todos los participantes respondieron que no se sienten preparados para enseñar Música a estudiantes con impedimentos visuales, ya que no poseen conocimiento, preparación y algunos de ellos no poseen experiencia suficiente para ello. Respondieron que en las clases que han tomado durante su Bachillerato, no se ofrecieron técnicas ni metodologías enfocadas en la enseñanza de Música para estudiantes con impedimentos visuales. Mencionaron que en el curso de Población Excepcional se define la condición, pero no se enseñan metodologías para educar a esta población. Los participantes poseen conocimiento del impedimento, pero desconocen sobre estrategias y metodologías de enseñanza. Expresaron también que los maestros de Educación Especial son los que

tienen experiencia y el conocimiento sobre las estrategias y metodologías de enseñanza para educar a estudiantes con impedimentos visuales. Como resultado de la falta de conocimiento sobre metodologías de enseñanza para esta población, los participantes opinaron que el aprendizaje musical será uno incompleto y no podrán cubrir las necesidades de sus estudiantes, por lo que tendrían que inventar y experimentar al ofrecer sus lecciones. No obstante, expresaron que, aunque no tienen el conocimiento, ni la preparación en metodologías de enseñanza para la población con impedimentos visuales, el maestro de Música necesita ser creativo al momento de ofrecer sus clases.

El análisis de la pregunta número cinco refleja que los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes no poseen preparación académica para educar a estudiantes con impedimentos visuales. Sin embargo, mencionaron que les hubiese gustado recibir toda estrategia y metodologías enfocadas en la enseñanza para estos estudiantes. También expresaron que les hubiese gustado escuchar testimonios de personas que trabajan con esta población, conocer sobre las estrategias que les han funcionado, recibir talleres con especialistas de diversos impedimentos o la invitación a clase de una persona con impedimentos visuales para entrevistarle y conocer cómo aprendió Música. Por otro lado, manifestaron la necesidad de tener en el Bachillerato en Educación Musical un curso de Música Adaptada enfocado en todos los impedimentos y conocer cómo educar a estas poblaciones.

Entrevista grupal final. El análisis de la pregunta número siete de la entrevista grupal presenta que luego del taller sobre Musicografía Braille, la mayoría de los estudiantes practicantes participantes opinaron que se sienten preparados para educar musicalmente a estudiantes con impedimentos visuales. Es decir, siempre que enseñen

los mismos temas estudiados en el taller sobre notas, figuras, alteraciones musicales y las mismas actividades. También expresaron sentirse preparados si pueden leer e identificar la celda en Musicografía Braille. Por el contrario, algunos estudiantes respondieron no sentirse preparados completamente si es para dar una clase avanzada, pero recalcaron que si dan los mismos temas del taller están listos para ofrecer sus lecciones a estudiantes con impedimentos visuales. Cabe destacar que todos expresaron que están motivados y curiosos por continuar estudiando y adquiriendo conocimiento sobre la Musicografía Braille.

Interpretación. Luego de analizar las respuestas de las entrevistas grupales inicial y final, se puede concluir que, antes del taller, los estudiantes valoraban su preparación académica para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales como una insuficiente, ya que no tenían el conocimiento, la preparación académica ni experiencias para educar a esta población. Éstos mencionaron una serie de ideas para futuros estudiantes de las clases de Metodología Musical como por ejemplo, proveer estrategia y metodologías enfocadas en la enseñanza para estudiantes con impedimentos visuales, escuchar testimonios de personas que trabajan con esta población para conocer sobre las estrategias que les han funcionado, recibir talleres con especialistas de diversos impedimentos y la invitación a clase de una persona con impedimentos visuales para entrevistarla y conocer cómo aprendió Música. Por otro lado, manifestaron la necesidad de tener en el Bachillerato en Educación Musical un curso de Música Adaptada.

Sin embargo, luego del taller sobre Musicografía Braille, los estudiantes valoraron su preparación académica para educar musicalmente a estudiantes con impedimentos visuales como una buena, ya que se sienten más preparados al poder asistir a un taller de

esta metodología específica para el impedimento, en el que conocieron temas de notas, figuras y silencios musicales en actividades y aplicaron los mismos en diferentes actividades de forma individual y grupal. Por otro lado, los estudiantes manifestaron estar preparados siempre que ofrezcan los temas estudiados en el taller. No obstante, cabe destacar que el taller de Musicografía Braille los motivó a continuar estudiando esta metodología en temas avanzados para el beneficio de sus futuros estudiantes y a ellos como maestros de Música.

Cuarta pregunta de investigación

A continuación, se presentan los resultados de la cuarta pregunta de investigación. Ésta fue: ¿Cuál es la valorización de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre la Musicografía Braille luego de recibir el taller? Para contestar esta pregunta se efectuó una entrevista grupal final (Apéndice D) después del taller de Musicografía Braille (Apéndices A y B). Las preguntas de la entrevista grupal final relacionadas a la cuarta pregunta de esta investigación son: la número cuatro, seis y ocho. Se utilizó la fórmula de Lawshe (1975) para la validación del acuerdo entre el análisis de la investigadora y los tres codificadores de la investigación. Por otro lado, se utilizó el método Wolcott (1994) para analizar las respuestas de la entrevista grupal final utilizando sus tres componentes: la descripción, el análisis y la interpretación.

Descripción. La valoración de los estudiantes practicantes en Educación Musical sobre la Musicografía Braille después del taller fue analizada mediante una entrevista grupal final. La entrevista grupal final se efectuó después de la intervención en la tercera semana de septiembre de 2019. Los tres codificadores validaron el análisis de las contestaciones de las entrevistas. Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la

validez del acuerdo entre investigadora y codificadores la cual reflejó un acuerdo perfecto (100%).

Entrevista grupal final. Las preguntas de la entrevista final (Apéndice D) relacionadas a la valoración de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre la Musicografía Braille luego de recibir el taller fueron la número cuatro, seis y ocho. La pregunta cuatro fue: ¿Cuán importante y significativo es para ustedes el haber obtenido este taller? ¿Por qué? Los participantes de la investigación respondieron que el haber obtenido este taller sobre Musicografía Braille ha sido muy importante y significativo, ya que se sienten más preparados porque conocen temas de teoría básica y lo pueden aplicar al momento de dar clases a estudiantes con impedimentos visuales, así como también despertó la curiosidad de conocer más sobre la Musicografía Braille. Redonda opinó que “me siento un poco más preparado, quizás completamente no domino el tema, pero sé lo básico y ya lo puedo emprender a la hora de dar clases. Como bien he mencionado anteriormente en la primera entrevista, he tenido estudiantes de este tipo de población y comparándome con el conocimiento que tenía en ese entonces al de ahora entiendo que pude haber hecho mejor trabajo con el conocimiento que tengo ahora y pues quizá el estudiante pudo haber salido más satisfecho con la clase de lo que salió. Me siento preparado en general, ahora como para enfrentar este tipo de situaciones, que me puedo encontrar”. Por otro lado, Corchea mencionó que “me siento mucho más preparada, incluso siento una sed de conocimiento. Me gustaría seguir estudiando el tema e investigándolo. Definitivamente lo aplicaría en mis clases. Nunca he tenido la experiencia de tener un estudiante con impedimentos

visuales, pero sí he tenido otros estudiantes con distintos impedimentos que tal vez eh lo necesiten”.

También, Silencio de corchea mencionó que el haber tomado este taller fue “¡Sumamente importante, de verdad! Yo antes, yo tenía miedo, te voy a ser bien honesta, yo tenía mucho miedo de dar clases de música a un estudiante que tenía esto, como que no pueden ver. Yo podría decirte, puedo decir que si alguien me decía “mira hay una nena o nene que tiene esto” yo iba a decir que no. Yo no estoy preparada y yo no quiero dar una clase si ellos no van a aprender. Tengo miedo de que ellos vayan a perder el amor que ellos tienen a la música por mí, porque yo no estaba preparada. Ahora te puedo decir que sí. Para mí, me encantaría dar una clase con un estudiante que tenga así para que yo mejore, para que él mejore y para que él aprenda también y aprendemos juntos”.

La pregunta seis de la entrevista grupal final fue: ¿Cuáles creen ustedes que son las ventajas y desventajas de utilizar la Musicografía Braille en sus lecciones de música, en caso de tener un estudiante con impedimentos visuales? Los participantes del taller mencionaron entre las desventajas de utilizar la Musicografía Braille en sus lecciones de Música en caso de tener un estudiante con impedimentos visuales, que traería un poco de confusión el uso de las letras del nombre de las notas en inglés y nombre en español. Por otro lado, mencionaron también que entre las desventajas los participantes expresaron la dificultad de la lectura a primera vista en un instrumento que necesita las dos manos para su ejecución y la necesidad del uso de la memorización al leer de forma táctil. Corchea expresó que “una desventaja también podría ser la lectura a primera vista depende del instrumento y la necesidad de memorizar la pieza. Por ejemplo, en guitarra es

extremadamente difícil porque en guitarra necesitas las dos manos para tocar cualquier nota, independientemente”.

Los participantes respondieron que las ventajas de utilizar la Musicografía Braille en sus lecciones de Música son infinitas luego de conocer el mismo en el taller, ya que consideran que la lectura a primera vista sería más fácil en las clases de voz porque no utilizan sus manos al ejecutar el instrumento. Por ejemplo, otra ventaja según Corchea sería que “el estudiante no vidente que fuera un compositor tiene, una herramienta para poder hacer sus composiciones, ¡eh! ¿cómo se dice? Eterna y también la Musicografía Braille es un instrumento universal. Un estudiante de cualquier cultura, de cualquier lugar puede aprenderlo ya sea el lenguaje que hable”.

La pregunta ocho de la entrevista grupal final fue: ¿Qué recomendaciones harían al taller sobre Musicografía Braille? Los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes en esta investigación respondieron que recomendarían más días de taller, más términos musicales para aprender como silencios y puntillos entre otros, incluir una pieza musical al relieve para poderla sentir e identificar de forma táctil y más actividades. Por ejemplo, la recomendación de Silencio de negra fue “basándonos en el tiempo que tenemos, que se dieran un poquito más los términos, como lo que son los silencios y los puntillos”. Silencio de corchea expresó entre sus recomendaciones que “me gustaría ver una pieza [en Braille], en tamaño literal, like” que la traiga y yo ¡oh! (movía sus manos en la mesa como si estuviera leyendo Braille) oh! y ver si la puedo entender”.

Análisis. El análisis de las contestaciones de la entrevista grupal final número cuatro, seis y ocho, fueron validadas por los tres codificadores de la investigación por medio de la *Bitácora de análisis de contenido y de validación por codificadores para las*

respuestas de la segunda parte de la pre y posprueba y las entrevistas grupales inicial y final (Apéndice E). Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre investigadora y codificadores la cual demostró un acuerdo perfecto (100%).

Entrevista grupal final. El análisis de las respuestas de la pregunta número cuatro, muestra que los estudiantes practicantes en Educación Musical manifestaron que el haber obtenido este taller sobre Musicografía Braille ha sido muy importante y significativo ya que se sienten más preparados porque conocen temas de teoría básica y lo pueden aplicar al momento de dar clases a estudiantes con impedimentos visuales, así como también despertó la curiosidad y el anhelo de continuar estudiando esta metodología. Un participante expresó que antes tenía miedo de enseñar Música a estudiantes con impedimentos visuales porque no tenía la preparación ni conocía de metodologías para ofrecer sus clases a esta población. Le gustó tanto el taller, que ahora desea tener la oportunidad de dar clases de Música a un estudiante con impedimento visual para aplicar lo aprendido y eventualmente, tomar un curso completo de esta metodología para el beneficio de sus futuros estudiantes. Por otro lado, algunos participantes expresaron que el taller fue una herramienta importante y necesaria para ellos como practicantes, los cuales en un futuro utilizarían el conocimiento obtenido al impartir clases de Música a un estudiante con impedimentos visuales y están listos para notificar de la existencia de esta metodología a todos los que la necesiten. También el participante Negra opinó que “es un taller único y el conocimiento nuevo adquirido en Musicografía Braille ha sido increíble”.

El análisis de las respuestas de la pregunta número seis indican que los participantes del taller mencionaron entre las desventajas de utilizar la Musicografía

Braille en sus lecciones de Música en caso de tener un estudiante con impedimentos visuales, que traería un poco de confusión el uso de las letras del nombre de las notas en inglés y nombre en español (C-do, D-re, E-mi, F-fa, G-sol, A-la, B-si) versus las letras en Braille para referirse a las notas musicales (D-do, E-re, F-mi, G-fa, H-sol, I-la, J-sí). Por esta razón indicaron algunos participantes que es una desventaja y que, por tal, el aprendizaje del estudiante será uno lento a lo que se acostumbran a asociar un término por otro. También entre las desventajas los participantes expresaron la dificultad de la lectura a primera vista en un instrumento que necesita las dos manos para su ejecución y la necesidad del uso de la memorización al leer de forma táctil, puesto que el ejecutante, por ejemplo, en guitarra, tendría que soltar el instrumento, leer las celdas Braille, memorizarlas y ejecutarlo en el instrumento. Opinaron también que en el piano utilizarían primero la lectura y ejecución para una mano, luego la otra y que de esta forma el aprendizaje sería sumamente lento. A su vez, otras de las desventajas mencionadas por los participantes fueron la falta de materiales y la necesidad de equipos, los cuales resultan ser costosos, complicando así el uso e implementación de la Musicografía Braille en sus clases de Música. Aun así, opinaron que utilizarían la metodología en sus lecciones y planificarían de manera creativa.

Por otro lado, expresaron los participantes que las ventajas de utilizar la Musicografía Braille en sus lecciones de Música son infinitas luego de conocer el mismo en el taller, ya que consideran que la lectura a primera vista sería más fácil en las clases de voz porque no se utilizan las manos al ejecutar el instrumento, aunque manifiestan curiosidad y dudas sobre los aspectos de enseñanza por cada instrumento utilizando la Musicografía Braille. También mencionaron que esta metodología ayuda a conocer,

identificar y construir aspectos teóricos mediante el tacto haciendo posible la lectura musical, integra estudiantes de corriente regular y estudiantes con impedimentos visuales, es una metodología universal, utiliza la memorización y si el estudiante ya conoce Braille, puede ser fácil, ya que comprenderá mejor la Musicografía por asociación.

El análisis de las respuestas de la pregunta ocho de la entrevista final, muestra las siguientes recomendaciones que ofrecieron los participantes del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical:

1. A pesar de que el taller pudo llevarse a cabo en su totalidad, los estudiantes participantes recomendaron más días de taller de Musicografía Braille, ya que, como parte del curso de Práctica Docente, ellos deben presentarse a talleres y creen pertinente que éstos sean en su área de estudios (Educación Musical). Reconocen también la limitación del tiempo, por las horas establecidas del taller y las actividades pautadas del curso para el semestre en el que la investigación fue efectuada.
2. Más términos musicales para aprender, como silencios y puntillos entre otros.
3. Incluir en el manual del estudiante una pieza musical al relieve para poderla sentir e identificar de forma táctil (aunque en el manual proveía de una con el pentagrama y las celdas en Musicografía Braille abajo, pero ésta no estaba al relieve).
4. Añadir en la actividad final, que luego de hacer ritmos en Braille en la actividad final, cada participante lea de forma táctil con los ojos cubiertos los ritmos que crearon los otros participantes para identificarlos a primera vista.
5. Ofrecer el taller todos los viernes del curso de Práctica Docente.

6. Luego de la defensa de la investigación, organizar un taller de capacitación para maestros y futuros maestros de Música para que conozcan de la Musicografía Braille, así como ellos pasaron por la experiencia.

Interpretación. Luego del análisis de las respuestas de la entrevista grupal final, se puede concluir que los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes del taller valoran la Musicografía Braille como una muy importante, significativa y motivadora, ya que antes no tenían conocimiento, experiencia ni preparación sobre ésta. Ahora se sienten preparados para dar clases a estudiantes con impedimentos visuales.

Por otro lado, este taller ayudó a cambiar de opinión a un participante cuando expresó que tenía miedo de impartir clase a un estudiante con impedimentos visuales porque no tenía conocimientos en metodologías y no se sentía preparado para ello. Luego del taller de Musicografía Braille y el conocimiento recibido en el mismo, expresó que ahora sí impartiría clase a un estudiante con impedimento visual utilizando la metodología aprendida en el taller. También los estudiantes participantes mencionaron que este taller les ha motivado a continuar estudiando la Musicografía Braille y que utilizarían en sus lecciones de Música lo aprendido de tener un estudiante con impedimentos visuales.

Resumen de los hallazgos

Sobre la primera pregunta de investigación, se encontraron los siguientes hallazgos:

1. Las puntuaciones de la preprueba fluctuaron de 48.00% F a 70.00% C, mientras que la puntuación de la posprueba fue de un 81.00% B a un 93.00% A. Estas

puntuaciones dan como resultado de una media de 61.73%, deficiente, en la preprueba y en la posprueba 86.42%, superior, con una diferencia en las medias de +24.69%.

2. Los datos de la moda reflejaron en la preprueba 70.00% y en la posprueba 85.00% con un aumento de 15.00%, por lo que los resultados de la mediana muestran que en la preprueba fue de 63.00% y en la posprueba 85.00% con un aumento de 22.00%.

3. La desviación estándar de la posprueba fue menor que la preprueba, evidenciando mayor coincidencia en las respuestas y conocimiento de los participantes en Musicografía Braille.

4. Todos los estudiantes practicantes en Educación Musical aumentaron sus puntuaciones después de haber recibido la intervención.

5. La distribución de las calificaciones de los resultados de la preprueba dio como resultado que, de seis estudiantes participantes, tres (50%) obtuvieron puntuaciones entre 79-70% C Promedio a 59-0% Fracaso de los tres estudiantes restantes (50%).

6. En la preprueba los resultados mostraron que, de seis participantes, tres estudiantes obtuvieron C y tres estudiantes F.

7. La distribución de los datos de la posprueba reflejó que un estudiante obtuvo A y cinco estudiantes B.

8. Los resultados de la posprueba mostraron que un 17% de los participantes obtuvieron un total de 100-90% Excelente y un 83% de los estudiantes practicantes obtuvieron 89-80% Superior.

9. La prueba de U Mann-Whitney analizó la significancia ($p < 0.05$) en el cambio en las puntuaciones de las pruebas antes y después de la intervención. El análisis no paramétrico de esta prueba reflejó $p = 0.003$, mostrando que existe diferencia significativa

ya que es menor que $p < 0.05$ entre las puntuaciones obtenidos antes y después de la intervención.

10. Los resultados de la *d* de Cohen mostraron el tamaño del efecto de la diferencia de los resultados obtenidos de las respuestas de los estudiantes practicantes en Educación Musical en la pre y pospruebas, antes y después de la intervención. El resultado de la *d* Cohen fue de un 3.3056 y del tamaño del efecto fue de 0.8556, mostrando un efecto grande y significativo en los resultados de la prueba de conocimiento antes y después del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical.

11. Estos resultados evidenciaron un aumento significativo en el conocimiento sobre Musicografía Braille de los estudiantes practicantes en Educación Musical después de la intervención del taller de Musicografía Braille.

12. Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre el análisis de la investigadora y los tres codificadores de la investigación la cual demostró un acuerdo perfecto de 100%.

13. Los datos de las respuestas de las entrevistas grupal inicial evidencian que antes del taller los participantes desconocían de la existencia de la Musicografía Braille como metodología, ya que solo conocían el Braille para lectura de las personas con impedimentos visuales y también solo conocían la enseñanza de oído para instruir musicalmente a las personas con impedimentos visuales.

14. Sin embargo, luego del taller, las respuestas de la entrevista grupal final evidenciaron un aumento de conocimiento en la metodología de la Musicografía Braille.

15. Luego de analizar los datos, se puede concluir que el taller ayudó a adquirir conocimiento en Musicografía Braille.

Sobre la segunda pregunta de investigación, se encontraron los siguientes hallazgos:

1. Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre el análisis de la investigadora y los tres codificadores de la investigación la cual demostró un acuerdo perfecto de 100%.

2. El análisis de las preguntas de la preprueba Parte II y de la entrevista grupal inicial evidenciaron que antes del taller de Musicografía Braille, los estudiantes practicantes en Educación Musical indicaban desconocimiento sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales.

3. Los participantes opinaron antes del taller que, aunque desconocen de metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales, planificarían sus lecciones en base al oído, la memorización y el tacto.

4. Luego del taller sobre Musicografía Braille sobre temas como notas, figuras y alteraciones musicales, los participantes respondieron que incorporarían en sus lecciones esta metodología porque es efectiva e incluso integrarían a los estudiantes de la corriente regular con sus compañeros con impedimentos visuales.

5. Luego del conocimiento adquirido en Musicografía Braille, los participantes indicaron que implantarían esta metodología al relieve en conjunto con la enseñanza de oído, por lo que llevarían al salón de clases dos métodos para la enseñanza diferenciada, ya que no todos los estudiantes aprenden de la misma forma.

6. La entrevista grupal inicial, antes del taller, evidenció que los estudiantes practicantes expresaron que, aunque no poseen conocimiento sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales y que no cuentan con recursos adecuados, la mayoría mencionó que planificarían sus lecciones de clase individual enfocados en la enseñanza por oído y el uso de la memorización. En cambio, muy pocos indicaron que planificarían en base a la ejecución y la enseñanza táctil.

7. Un participante manifestó que la clase de Música de un estudiante con impedimentos visuales la planificaría diferente al estudiante de corriente regular ya que, según éste, la enseñanza musical no puede ser impartida de igual forma para un estudiante regular y un estudiante con impedimentos visuales.

8. Otro participante presentó preocupación en cuanto a que la planificación sería un tanto complicada, ya que no cuenta con recursos materiales ni con conocimiento en metodologías y estrategias adecuadas para llevar a cabo sus lecciones.

9. En la entrevista grupal final, los estudiantes practicantes en Educación Musical evaluaron la Musicografía Braille en términos de herramienta educativa para el maestro de Música como una muy útil, sencilla de explicar y aplicar, necesaria, versátil tanto para el estudiante como para el maestro de Música y excelente, en el que según un participante del taller, sin ésta sería imposible que una persona con impedimentos visuales pueda leer Música.

10. También opinaron que es una herramienta de integración para la población vidente y no vidente, ya que promueve valores y empatía en el salón de clases con las personas con impedimentos visuales.

11. Antes del taller un participante expresó que la clase de Música de un estudiante con impedimento visual la planificaría diferente al que no tiene impedimento. Sin embargo, luego del taller de Musicografía Braille este participante cambió totalmente su respuesta. Expresó que enseñaría el mismo método musical que utiliza de la misma manera con cualquier estudiante, no hay necesidad de cambiarlo.

12. Con el conocimiento adquirido en el taller sobre Musicografía Braille, los estudiantes participantes experimentaron lo práctico de la metodología para sus futuras clases de Música de tener algún estudiante con impedimentos visuales.

13. Los estudiantes practicantes en Educación Musical poseen otra opción de metodología musical específica en Braille para aquellos estudiantes con impedimentos visuales que no les funcionaban las estrategias de enseñanzas pasadas.

14. El análisis de las preguntas de la posprueba Parte II y de la entrevista grupal final evidenciaron que después del taller de Musicografía Braille los estudiantes practicantes en Educación Musical indicaron aumento en el conocimiento sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales.

Sobre la tercera pregunta de investigación, se encontraron los siguientes hallazgos:

1. Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre el análisis de la investigadora y los tres codificadores de la investigación, la cual demostró un acuerdo perfecto de 100%.

2. Luego de analizar las respuestas de la entrevista grupal inicial, se puede concluir que antes del taller los estudiantes valoraban su preparación académica para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales como una insuficiente y no se

sentían preparados para educar a estudiantes con impedimentos visuales, ya que no tenían el conocimiento, la preparación académica ni experiencias para educar a esta población.

3. Los participantes respondieron que no obtuvieron en el curso de Metodología Musical enseñanza relacionada a metodología para estudiantes con impedimentos visuales. Solo aprendieron metodologías para aplicar a la enseñanza de estudiantes sin impedimentos.

4. A pesar de no tener conocimiento, preparación académica ni experiencias antes del taller, mencionaron una serie de ideas para futuros estudiantes de las clases de Metodología, como por ejemplo, proveer estrategia y metodologías enfocadas en la enseñanza para estudiantes con impedimentos visuales, escuchar testimonios de personas que trabajan con esta población para conocer sobre las estrategias que les han funcionado, recibir talleres con especialistas de diversos impedimentos o la invitación a clase de una persona con impedimentos visuales para entrevistarlo y conocer cómo aprendió Música. Por otro lado, manifestaron la necesidad de tener en el Bachillerato en Educación Musical un curso de Música Adaptada.

5. Luego de analizar las respuestas de la entrevista grupal final, se puede concluir que después del taller, los estudiantes valoraron su preparación académica para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales como una buena.

6. Los participantes expresaron que se sienten más preparados, ya que participaron de este taller de Musicografía Braille y conocieron una metodología específica para estudiantes con impedimentos visuales en el que conocieron temas de notas, figuras y silencios musicales y aplicaron los mismos en diferentes actividades de forma individual y grupal.

7. Los estudiantes manifestaron estar preparados siempre que ofrezcan los temas estudiados en el taller en sus clases de Música.

8. El taller de Musicografía Braille los motivó a continuar estudiando esta metodología en temas avanzados para el beneficio de sus futuros estudiantes y a ellos como maestros de Música.

Sobre la cuarta pregunta de investigación, se encontraron los siguientes hallazgos:

1. Se utilizó la fórmula Lawshe (1975) para mostrar la validez del acuerdo entre el análisis de la investigadora y los tres codificadores de la investigación la cual demostró un acuerdo perfecto de 100%.

2. Luego del análisis de las respuestas de la entrevista grupal final, se puede concluir que los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes del taller valoraron la Musicografía Braille como una muy importante, significativa y motivadora, ya que antes no tenían conocimiento, experiencia ni preparación sobre ésta.

3. Luego del taller, los participantes manifestaron sentirse preparados para dar clases a estudiantes con impedimentos visuales.

4. Este taller ayudó a cambiar de opinión a un participante cuando expresó que tenía miedo de impartir clase a un estudiante con impedimentos visuales porque no tenía conocimientos en metodologías y no se sentía preparado para ello. Luego del taller de Musicografía Braille y el conocimiento recibido en el mismo, expresó que ahora sí impartiría clase de Música a un estudiante con impedimento visual utilizando la metodología aprendida en el taller.

5. Los estudiantes participantes mencionaron que este taller les ha motivado a continuar estudiando la Musicografía Braille para el beneficio de sus futuros estudiantes y el propio como educadores.

6. También expresaron que utilizarían en sus lecciones de Música lo aprendido en el taller de Musicografía Braille de tener un estudiante con impedimentos visuales.

Capítulo V.

Discusión

Este capítulo presenta las conclusiones de la investigación titulada: *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. En esta se llevó a cabo un estudio de enfoque mixto con preponderancia cualitativa y preexperimental de preprueba y posprueba con un diseño conformado por un estudio de caso en un grupo focal de seis estudiantes matriculados en los cursos de Práctica Docente en Educación Musical. Se incluye en este capítulo la discusión de los resultados, las limitaciones metodológicas de estudio y las recomendaciones para el currículo y la enseñanza en la Educación Musical y para futuras investigaciones.

Conclusiones

1. El conocimiento demostrado por los estudiantes practicantes en Musicografía Braille antes del taller fue promedio y fracaso, mientras que, después del taller, el conocimiento de éstos fue excelente y superior. Se comprobó que hubo un aumento estadísticamente significativo.
2. El conocimiento de los estudiantes practicantes antes del taller de Musicografía Braille sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales fue deficiente mientras que, después del taller, se evidenció un aumento en el conocimiento sobre metodologías para educar a estudiantes con impedimentos visuales.
3. Los practicantes en Educación Musical participantes del estudio expresaron una valoración de la preparación académica para la enseñanza de estudiantes con

impedimentos visuales, antes del taller, como insuficiente. Después del taller, la valoración que indicaron los participantes fue buena, expresando que se sienten más preparados para ofrecer enseñanza musical a estudiantes con impedimentos visuales.

4. La valoración expresada por los estudiantes practicantes en Educación Musical sobre la Musicografía Braille, luego de recibir el taller, fue que ésta es una muy importante, pertinente y motivadora, manifestando sentirse preparados para enseñar Música a estudiantes con impedimentos visuales y ofrecieron recomendaciones para futuros talleres.

Discusión

Esta investigación analizó el conocimiento y la valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza. En esta sección, se incluye la interpretación y la discusión de los datos encontrados en la pre y posprueba y las entrevistas inicial y final.

Primera pregunta de investigación. ¿Cuál es el conocimiento de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre Musicografía Braille antes y después del taller ofrecido? El conocimiento demostrado por los estudiantes practicantes en Musicografía Braille antes del taller fue promedio y fracaso.

El resultado del desconocimiento en Musicografía Braille reflejado en la preprueba y la entrevista inicial del presente estudio concuerda con los resultados de la investigación de Quintero (2004). Ésta reflejó un desconocimiento sobre la Musicografía para la enseñanza de la Música en niños con impedimentos visuales. Bajo esta misma premisa, se concuerda con la investigación de Barahona (2013), la cual concluyó que los

estudiantes de Educación Musical de la universidad sede del estudio no tenían conocimientos formales ni habían sido capacitados sobre cómo enseñar música a estudiantes con impedimentos.

La investigación efectuada también concuerda con los hallazgos de la investigación de Orús y Conte (2016), ya que éstos reflejaron que los futuros maestros y los profesores en general necesitan una formación más amplia y adquirir habilidades que van más allá de la transmisión de conocimientos para poder atender a todos los alumnos que acuden a sus salones. Bajo esta premisa, los resultados coinciden las ideas de Sánchez (2015) al exponer la necesidad de educar a los profesionales que trabajarán con la población con impedimentos, no solamente en conocimientos, sino también en información y materiales necesarios para poder facilitar la enseñanza y aprendizaje.

El análisis de los currículos de las universidades en Puerto Rico que ofrecen programas de Educación Musical puede explicar estos resultados del desconocimiento de Musicografía Braille. Este resultado se encontró tanto en la preprueba como en la entrevista grupal inicial. Esto puede ocurrir debido a que, en los currículos de los programas de preparación de maestros de Música, solo se ofrece un curso de Educación Especial general, el cual no está enfocado en Musicografía Braille ni en Música adaptada (Conservatorio de Música de Puerto Rico, 2012a, 2012b, 2012c; Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Recinto de Ponce, 2016a, 2016b; Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, 2012 y la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, 2004, 2015b, 2016).

Con relación a este dato, el ofrecimiento de un solo curso relacionado a estudiantes con impedimentos en los programas de Educación Musical de bachillerato en

las universidades en Puerto Rico se debe a los requisitos generales que el Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR, 2012). El DEPR establece para la obtención de la Certificación de Maestro de Educación en Bellas Artes (K-12) para las especialidades en Música general, Música general instrumental y Música general vocal, tomar un curso sobre población estudiantil excepcional junto a otras especialidades de Educación.

Después del taller, el conocimiento de los participantes fue excelente y superior. Se comprobó que hubo un aumento estadísticamente significativo en el conocimiento sobre la Musicografía Braille y hubo un efecto grande en las puntuaciones entre la preprueba y la posprueba. Este dato concuerda con los hallazgos de la investigación de Gottschall, et al., ya que ésta presentó la importancia del conocimiento básico de la Musicografía Braille en la formación del profesor de música. Concluyó que las actividades teóricas y prácticas del taller propiciaron un aumento en el conocimiento de la Musicografía Braille, permitiendo a todos los participantes comprender los posibles límites, dificultades y soluciones para una educación general y musical más inclusiva.

Así mismo, los hallazgos de la investigación concuerdan con las conclusiones de la investigación de Montoya (2018), ya que los participantes lograron adquirir conocimiento sobre los elementos básicos de la Musicografía Braille. Según Montoya (2018), la Musicografía Braille ha tenido poco reconocimiento en las clases de Música como método de lectoescritura y notación musical.

Este aumento en el conocimiento luego del taller de Musicografía Braille, el cual contenía actividades táctiles, puede ser explicado mediante la teoría háptica. Rèvèsz (1950) enfocó sus ideas en que adquirimos la información a través de las propiedades de los objetos palpados por medio de los movimientos exploratorios de la mano. Por otro

lado, según Gibson (1962, 1966) la percepción es un proceso por el cual el organismo se contacta con el mundo, toma conocimiento de éste y los entiende mediante los receptores, adquiriendo la información mediante la coordinación de los receptores y los nervios. De esta forma se adquiere el conocimiento por medio del tacto.

Al mismo tiempo, la percepción háptica es la combinación del componente táctil y del componente cinestésico para proporcionar la información útil sobre los objetos que le rodean (Ballesteros, 1994 citado en Fernández, 2010). Por otro lado, el tacto constituye la principal modalidad para percibir, procesar y almacenar la información sobre las formas al relieve, los objetos y las superficies. Según Ballesteros (1999):

En el tacto activo, la información sobre la textura, el peso, la temperatura, la dureza, la forma y el tamaño se combinan con la información proporcionada por los receptores del movimiento situados en músculos, tendones y articulaciones para proporcionar al individuo información útil sobre los estímulos que le rodean (p. 13).

Según Travieso (2002), la percepción háptica es un modo de extraer información a través del tacto activo. Cohen, Voss, Lepore y Scherzer (2010) exponen que se lleva a cabo mediante el sistema sensorial, por lo que en lectura en Braille se requiere el componente motor y la exploración táctil del texto como un aspecto necesario de la habilidad de la lectura en Braille. En la lectura del Braille, los dedos y las manos se desplazan por el texto, favoreciendo la percepción táctil y suministrando información acerca de posiciones relativas (Fernández, 2010). Al tocar un objeto o un patrón al relieve, se lleva a cabo una serie de movimientos manuales llamados procedimientos exploratorios, a través de los cuales obtenemos información útil sobre los objetos

(Fernández, 2010). La adquisición del conocimiento en Musicografía Braille se observó mediante la exploración táctil de las celdas Braille en las actividades del taller, por lo cual los participantes adquirieron la información de reconocimiento de los temas de notas, figuras y silencios musicales.

Con relación a la explicación de cómo ocurrió este aumento en conocimiento observado en este estudio, estas teorías van unidas también con las inteligencias múltiples de Gardner (1995). Una de las inteligencias que pueden explicar cómo los practicantes adquirieron el conocimiento fue la inteligencia cinético-corporal. En el taller, el movimiento exploratorio de las manos en la creación e identificación de las celdas Braille permitió que los estudiantes practicantes adquirieran la información y conocimiento por medio del tacto con los ojos cubiertos.

Por medio de la inteligencia musical en el taller, los estudiantes aprendieron sobre la Musicografía Braille en temas de notas, figuras y alteraciones musicales, los cuales crearon e identificaron celdas Braille táctilmente con los ojos cubiertos. Esta inteligencia ayudó también en la creación de patrones rítmicos, los cuales los participantes leyeron y entonaron en la nota Do. Por último, la inteligencia espacial-visual se reflejó cuando los participantes conocieron sobre notas, figuras y símbolos musicales en Braille, exploraron los mismos táctilmente por todo el papel mientras tenían los ojos cubiertos, así como también crearon sus ritmos en las celdas Braille y leyeron por medio del tacto los ritmos que sus compañeros crearon. Esta inteligencia, les permitió a los participantes percibir imágenes externas e internas y recrearlas.

También, el aumento en el conocimiento puede ser explicado mediante el aprendizaje significativo. Este es el proceso por el que se relaciona un nuevo

conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende de forma no arbitraria (Ausubel, 1968). Éste es importante si tiene sentido y significado, donde la nueva información es útil para que el individuo se desenvuelva, afronte situaciones, resuelva problemas y cree nuevos conocimientos (Ausubel, 1976). El aprendizaje significativo se reflejó en esta investigación mediante la participación de las actividades del taller donde se aplicó el conocimiento creando celdas Braille de acuerdo con los temas e identificando los mismos de forma táctil con los ojos cubiertos. Así pues, la utilidad del aprendizaje adquirido se observó en las puntuaciones de la posprueba en la que se evidenció aumento significativo en el conocimiento de Musicografía Braille luego del taller, en comparación a las puntuaciones de la pre y posprueba y del análisis de la entrevista grupal inicial y final.

Segunda pregunta de investigación. ¿Qué conocimientos indican los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales antes y después del taller ofrecido? El conocimiento de los estudiantes practicantes antes del taller de Musicografía Braille sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales fue deficiente, mostrando desconocimiento de éstas.

Este hallazgo antes del taller puede ser explicado por medio del análisis de los currículos de los programas de preparación de maestros de las universidades en Puerto Rico como se planteó en la pregunta anterior, al éstos ofrecer un solo curso de Educación Especial general a todas las especialidades de Educación (Conservatorio de Música de Puerto Rico, 2012a, 2012b, 2012c; Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Recinto de Ponce, 2016a, 2016b; Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras,

2012 y la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, 2004, 2015, 2016) y a los requerimientos del DEPR para la certificación de maestros (DEPR, 2012).

Esta limitación en la preparación de los futuros maestros de Educación Musical levanta una preocupación ante lo expuesto en la investigación de Barahona (2013) el cual presentó la importancia de atender la formación del futuro maestro para incluir en el currículo temas relacionados a las necesidades educativas especiales. De lo contrario, los estudiantes que se matriculen en estos programas de Educación Musical seguirán repitiendo los mismos patrones excluyentes de la inclusión en los salones de música.

El hallazgo sobre la deficiencia del conocimiento en metodologías concuerda con la investigación de Hourigan (2007), en la que reflejó que muchos estudiantes practicantes han tenido un conocimiento limitado en el Bachillerato para enseñar a los estudiantes con impedimentos. Así mismo, también se concuerda con la investigación de Vargas (2017) ya que ésta reveló que el 85% de los participantes indicaron desconocimiento de metodologías y estrategias para aplicar Braille.

Luego del análisis de las preguntas de la pre-prueba y de la entrevista grupal inicial, se pudo apreciar que, antes del taller de Musicografía Braille, los estudiantes practicantes en Educación Musical indicaron desconocimiento sobre metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales. Aun así, manifestaron que planificarían sus lecciones en base al oído, memorización y tacto. Este hallazgo sobre la enseñanza musical de oído concuerda con la investigación de Sabatella (2006) en la que presentó aspectos metodológicos para estudiantes con necesidades especiales según la metodología Montessori. Ésta destacó la importancia de la educación a través

de la música de los más pequeños y el desarrollo de la sensibilidad auditiva utilizando la música para desarrollar estas habilidades en sus alumnos impedimentos visuales.

El hallazgo sobre la utilización estratégica de la memoria, el oído y el tacto para la enseñanza musical concuerda con los datos encontrados por Toullieux y Cassiet (2006) en su investigación, la cual se enfocó fundamentalmente con la memoria musical, prácticas auditivas y de digitación, donde se exploró de forma táctil el instrumento por dentro y por fuera para proporcionarles una noción de las dimensiones de éste en cuanto a forma y textura. Entre los resultados, encontraron que los participantes mostraron mejor ejecución instrumental y mucho interés por superarse y aprender.

El dato encontrado en el análisis de la entrevista grupal inicial sobre el uso de la memorización concuerda con los hallazgos del estudio de Moss (2009). En éste, la memorización surgió como la estrategia más utilizada para la ejecución en la clase de banda y de orquesta para esta población. Esto indicó que el uso de la memorización y oído utilizado como estrategia sigue siendo producto del desconocimiento de metodologías de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales.

Así mismo, la investigación concuerda con Burcet y Herrera (2008) ya que presentaron que los profesores ni los estudiantes con y sin impedimento visual del Programa de Bellas Artes de la universidad sede del estudio dominaban la Musicografía Braille, por lo que investigaron sobre las habilidades auditivas y el rol de la lectoescritura musical. Éstos concluyeron que se debe considerar la Musicografía Braille y la enseñanza de oído para llevar a cabo la clase de Música.

También, el hallazgo de la investigación llevada a cabo concuerda con el estudio de Andrade (2011). Dicha investigación concluyó que con la música el alumno con

impedimentos visual puede integrarse con facilidad, ya que es una materia en la que favorece el sentido de la audición, permitiendo ofrecer situaciones de experimentación multisensorial, junto al sentido cinestésico.

Otro dato encontrado en las respuestas de la entrevista inicial de uno de los participantes fue que opinó que buscaría en alguna clase trabajar un poco más lo que es la memoria. Este hallazgo no es cónsono con las conclusiones de Dias (2010), ya que sostiene que la música ofrece autonomía e independencia a las personas con impedimentos visuales para leer una partitura, sin depender de la memoria o de la ayuda de otras personas. De esta manera los alumnos podrán efectivamente participar de cursos libres de música en escuelas y universidades, porque tendrán dominio de la escritura musical.

A su vez, un participante opinó en la entrevista inicial que sería complicado planificar una clase de Música a estudiantes con impedimentos visuales por no tener conocimiento y sin tener los recursos materiales para llevar a cabo la enseñanza. Este hallazgo concuerda con los resultados de la investigación de Chaves, Godall y Zattera (2015) los cuales presentaron que la falta de materiales adaptados y profesionales capacitados hace que la formación musical de las personas con impedimentos visuales carezca.

Entre los hallazgos del análisis de la entrevista inicial también se encontró que varios participantes opinaron que, a pesar de la falta de conocimiento en metodologías para educar musicalmente a estudiantes con este impedimento, utilizarían la enseñanza táctil y de oído. Este dato es cónsono con lo expuesto por el Ministerio de Educación del Gobierno de España (2012c) en colaboración con la Organización Nacional de Ciegos de

España. Según éstos, el tacto y la percepción háptica (o tacto activo) y el sistema auditivo serían las vías prioritarias de información y desarrollo que compensan el impedimento visual. El alumno debe aprender a coordinar los movimientos y las diversas texturas. A través del tacto activo se recibe la información mediante los sensores cutáneos y cinestésicos de la mano para obtener la información táctil a través de la percepción háptica.

Por otro lado, un participante manifestó en la entrevista inicial que planificaría diferente al estudiante de corriente regular ya que, según éste, la enseñanza musical no puede ser impartida de igual forma para un estudiante regular y un estudiante con impedimentos visuales. Este dato concuerda con García (2004), el cual expone que cuando los niños con impedimentos visuales llegan a la etapa escolar aun estando escolarizados al a par con los que no tienen impedimento visual, muestran retrasos académicos.

Esto puede ser explicado por la investigación de Ochaíta (1993), en García (2004), en donde los resultados mostraron que un alto porcentaje de los niños con impedimentos visuales integrados en escuelas o centros especiales dirigidos a esta población entre 8 y 14 años, tenían retraso escolar entre uno y tres años. De manera similar, estos datos coinciden con Rodríguez (2003) el cual indica que las conclusiones actuales de investigaciones ponen de manifiesto que los niños con impedimentos visuales siguen itinerarios diferentes de desarrollo, de adquisición de conceptos y de habilidades básicas con respecto a los niños sin déficits sensoriales.

No obstante, este dato encontrado en el análisis de la entrevista inicial no concuerda con lo presentado por Izquierdo (2011), el cual presenta que los resultados que

logra una persona con impedimentos en la música tienen un alcance más amplio y profundo de lo que supone el nivel de su ejecución musical. La educación musical del estudiante con impedimentos visuales abarca la percepción auditiva y la apreciación musical. Las personas con impedimentos visuales y los que no tienen este impedimento son capaces de aprender y comprender el lenguaje musical. La diferencia está en el material didáctico y en el camino utilizado para que se llegue a los objetivos propuestos.

Este hallazgo tampoco coincide con los encontrados en la investigación realizada por Heller y Levingson (1994) en Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty (2018). Éstos presentaron que las estrategias de enseñanza utilizadas para el aprendizaje de la Música a estudiantes con impedimentos visuales fueron similares a los enfoques utilizados con los estudiantes que no tienen impedimentos, aunque se proporcionó adaptaciones tecnológicas necesarias para estudiantes con impedimentos sensoriales y visuales. También, el hallazgo encontrado en la entrevista inicial está en desacuerdo con Sánchez (2015) ya que en su investigación presentó que, para una excelente inclusión en las escuelas, se debe tener en cuenta la creación de currículos específicos, orientado a las necesidades de cada alumno. Al carecer de visión es indispensable potenciar otros sentidos sensoriales, para lograr las mismas metas de los que no tienen impedimentos visuales.

Después del taller de Musicografía Braille, se evidenció un aumento en el conocimiento sobre metodología para educar a estudiantes con impedimentos visuales. Esto concuerda con la investigación de Gottschall, et al. realizada en Brasil con futuros maestros de Música. Concluyeron que el conocimiento metodológico de la Musicografía Braille adquirido por los participantes, permitió a todos comprender e implantar esta

metodología para una educación musical más inclusiva. También, los hallazgos del estudio luego del ofrecimiento del taller sobre Musicografía Braille, concuerda con otro efectuado con futuros maestros de Montoya (2018), el cual reflejó que los futuros maestros lograron adquirir conocimiento metodológico de la Musicografía Braille y con ello también se logró implementar ésta como propuesta de inclusión social.

El aumento del conocimiento en metodología para educar a estudiantes con impedimentos visuales luego del taller de Musicografía Braille, puede ser explicado por medio de la percepción háptica. Según Ballesteros (1994), citado en Fernández (2010), ésta es el modo en la que se extrae información a través del tacto combinado con el componente cinestésico para proporcionar al perceptor información útil sobre los objetos que le rodean. Por otro lado, la percepción táctil, según enfatiza Fernández (2010), es la información adquirida a través de los receptores cutáneos de la piel. Los practicantes adquirieron el conocimiento metodológico a través del tacto en las actividades del taller de Musicografía Braille en los que construían e identificaban táctilmente y con los ojos cubiertos las celdas Braille de los temas discutidos.

Estos hallazgos también se pueden explicar mediante las inteligencias múltiples de Gardner (1995) por lo cual éstas permiten adquirir y transmitir el conocimiento o expresar opiniones o sentimientos. Una de las inteligencias que sustentan esta investigación y explican cómo los practicantes adquirieron el conocimiento metodológico es la inteligencia cinético-corporal. En el taller el movimiento exploratorio de las manos en la creación e identificación de las celdas Braille permitió que los estudiantes practicantes adquirieran la información y conocimiento de esta metodología por medio táctil y con los ojos cubiertos.

Por otro lado, por medio de la inteligencia musical en el taller los estudiantes aprendieron sobre la Musicografía Braille en temas de notas, figuras y alteraciones musicales, los cuales crearon e identificaron celdas Braille táctilmente con los ojos cubiertos. También crearon patrones rítmicos, los cuales leyeron y entonaron en la nota Do. Así pues, con relación a inteligencia espacial-visual en el taller los participantes conocieron las notas, figuras y símbolos musicales en Braille y exploraron los mismos táctilmente con los ojos cubiertos, así como también crearon sus ritmos en las celdas Braille, leyendo por medio del tacto los ritmos creados por sus compañeros. A su vez, esta inteligencia permitió percibir imágenes externas e internas, recrearlas y transformarlas. Estas inteligencias también permitieron la adquisición, entendimiento y aumento en el conocimiento metodológico de los temas del taller de Musicografía Braille por medio de las habilidades de los practicantes y las actividades provistas, las cuales se reflejaron en los datos de la posprueba parte II y la entrevista grupal final.

Los datos de la posprueba y la entrevista grupal final reflejaron que el conocimiento adquirido en el taller fue significativo, ya que los participantes no conocían de metodologías para educar a estudiantes con impedimentos visuales. Estos opinaron lo útil que fue el taller ya que aplicarían la metodología aprendida en sus clases de Música. Este hallazgo puede explicarse mediante el planteamiento de Ausubel (1976), el cual presentó que esta teoría aborda todos y cada uno de los elementos, factores y condiciones que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que se le ofrece al estudiante, de modo que adquiera significado para el mismo. También, expuso que el aprendizaje es importante si tiene sentido y significado, donde la nueva información es útil para que el individuo se desenvuelva, afronte situaciones, resuelva problemas y cree

nuevos conocimientos (Ausubel, 1976). Es decir, lo aprendido en el taller fue tan significativo para los participantes que expresaron que utilizarían el conocimiento adquirido en sus clases de Música.

El análisis de las respuestas de las contestaciones de las preguntas de la posprueba y de la entrevista grupal final también mostró que con el conocimiento adquirido en los talleres de Musicografía Braille, los estudiantes participantes pudieron experimentar lo práctico de la metodología para sus futuras clases de Música de tener algún estudiante con impedimentos visuales. Ahora poseen otra opción de una metodología musical específica en Braille para aquellos estudiantes con impedimentos visuales que no les funcionen las estrategias de enseñanzas pasadas solas o combinadas tales como oído y memoria.

Este hallazgo puede ser explicado mediante la enseñanza diferenciada. Tomlinson (1999) y la educación diferenciada promueve las múltiples opciones que tienen los estudiantes para entender y comprender lo ofrecido en clase. Los maestros que utilizan esta estrategia proporcionan a cada estudiante diversos modos para aprender, de manera que el estudiante más avanzado, intermedio o lento logre entender el material. La enseñanza diferenciada parte de la premisa de que no todos los estudiantes aprenden de igual manera y que su aprendizaje varía por el nivel de aptitud, habilidad, motivación e interés (Tomlinson, 2001). Un docente que aplica esta enseñanza cumple con el rol de guía y mentor del aprendizaje, creando estrategias en base a las necesidades de sus alumnos.

La investigación de Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty (2018) coincide con este dato. Éstos recomendaron que la Musicografía Braille se combine con otras

herramientas y estrategias musicales, ya que los investigadores consideran que es más eficiente para el aprendizaje musical independiente que solamente la notación de música Braille. Las ideas de Sánchez (2015) también concuerdan con este hallazgo. Sostiene que en el aprendizaje de la Musicografía Braille es necesario trabajar actividades rítmicas, corporales, auditivas e introduciendo la notación simultáneamente. Así pues, Estrada y Gómez (2015) concuerdan con este hallazgo presentando que la Musicografía Braille se caracteriza por hacer que la enseñanza y aprendizaje se presenten de forma diferenciada para personas con impedimentos visuales.

Por otro lado, los participantes opinaron en la entrevista grupal final luego del taller, que incorporarían en sus clases la Musicografía Braille e integrarían a los estudiantes de la corriente regular con sus compañeros con impedimentos visuales. Este hallazgo coincide con la investigación de García (2004) en la que presenta que la música es una manera idónea de expresar sentimientos, por lo que puede beneficiar al estudiante con impedimentos visuales en el aumento de la autoestima. También, puede integrarse en actividades grupales para que interactúe con otros, fortaleciendo la tolerancia y el trabajo cooperativo. A su vez, los grupos musicales pueden favorecer también en el desarrollo afectivo proveyéndoles oportunidades de interactuar con otros compañeros y expresándose a través de la música (García, 2004).

Un participante opinó en la entrevista grupal final que “utilizaría la metodología de la notación musical en Braille debido a que ésta es una metodología la cual podrían aprovechar los estudiantes. Escribirían en Braille para que tengan la oportunidad de poder conocer la notación y también utilizaría mucho el oído musical del estudiante”. Este hallazgo concuerda con los resultados de la investigación de Rodríguez (2003) en la

que presenta que la Musicografía Braille estimula la memoria musical. A su vez, las personas con impedimento visual muestran un buen desarrollo auditivo y son capaces de distinguir y apreciar unos tonos de otros, manifestando una buena disposición y habilidad para la música (Rodríguez, 2003).

Por otro lado, en la entrevista final los participantes opinaron que a los estudiantes que conocen Braille se les hará más fácil el estudio de la Musicografía ya que utilizarían la asociación por combinación de puntos. Esto daría como resultado un refuerzo en la enseñanza musical, así como también la incorporación de la enseñanza por oído y la memoria, garantizando de esta forma el aprendizaje.

Este hallazgo es cónsono con los resultados de la investigación de Chaves, Godall y Zattera (2015) en la que presentaron que como prerrequisito para la introducción de la Musicografía Braille, el alumno debe estar completamente alfabetizado en el sistema Braille antes de comenzar a estudiar Musicografía Braille. Concuerda también este dato con la investigación de Vargas (2017) el cual expuso que para poder estudiar la Musicografía Braille, el estudiante debe empezar por tener un manejo del abecedario Braille para que, de esta forma, comience a trabajar la Musicografía Braille a través de la relación con lo que el ya conoce. Sin embargo, presentó también que no es problema si el estudiante no tiene conocimiento del Braille.

Otro de los hallazgos encontrados en la entrevista grupal final arrojó que un participante expresó que utilizaría la Musicografía Braille como una unidad para que el estudiante conozca esta metodología, pero no la utilizaría en todo momento en sus lecciones, ya que le gustaría trabajar más la ejecución del instrumento con sus estudiantes con impedimentos visuales por medio de la enseñanza por oído y no trabajaría la teoría

escrita, por lo que enseñaría más la parte auditiva y la teoría mientras el estudiante va ejecutando su instrumento.

Este hallazgo es cónsono con la investigación de Espinosa (2016). Los resultados mostraron que la práctica instrumental es necesaria para impulsar las habilidades musicales de los niños con impedimentos visuales. Concluyó que la falta de una agrupación musical influiría negativamente en el desarrollo de las destrezas musicales de los niños con impedimentos visuales. Sostiene también que la música, como una materia de gran importancia, constituye un gran beneficio en la estimulación de habilidades y destrezas, no solo en la ejecución de instrumentos musicales, sino también como una terapia para la realización de su trabajo estudiantil.

Un participante expresó en la entrevista grupal final que enseñaría el mismo método musical que utiliza de la misma manera con cualquier estudiante, no hay necesidad de cambiarlo. Este participante fue el mismo que opinó en la entrevista grupal inicial que planificaría diferente ya que, según él antes del taller, la enseñanza musical no se podía impartir igual para un estudiante con impedimentos visuales de la misma forma que se le enseñaría al de la corriente regular.

Este cambio de visión y de postura puede ser explicado mediante el aprendizaje significativo. Basado en esta teoría, Ausubel (1976) presentó que el aprendizaje se orienta hacia la formación de nuevos conceptos y actitudes en la medida en que se produce la retención del nuevo material como producto de la motivación. A través de lo recibido en el taller de Musicografía Braille, el participante pudo ser partícipe de lo que abarca la metodología en la teoría y en actividades de aplicación. Esta experiencia

permitió la formación de nuevos conceptos en la enseñanza de la Música a estudiantes con impedimentos visuales.

Este hallazgo concuerda con la investigación de Kahler, Coleman y Molloy-Daugherty (2018) al exponer que las estrategias de enseñanza utilizadas para el aprendizaje de la música parecían similares a los utilizados con los estudiantes sin impedimentos visuales, aunque se puede adaptar utilizando tecnología necesaria para estudiantes con impedimentos sensoriales y visuales. Sabatella (2006) plantea en que la educación musical especial, centra su trabajo en el proceso de aprendizaje realizando adaptaciones curriculares necesarias para conseguir el aprendizaje para la población con impedimentos. De manera similar, Andrade (2011) expone que el profesor es la pieza clave en el proceso de inclusión educativa, por lo que la presencia de un alumno con impedimentos visuales le obligará a realizar ciertas modificaciones organizativo-didácticas tales como materiales al relieve.

Tercera pregunta de investigación. ¿Cómo los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes valoran su preparación para la enseñanza de estudiantes con impedimentos antes y después del taller ofrecido? Los participantes en el estudio expresaron que la preparación académica de los practicantes en Educación Musical para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales, antes del taller, fue que ésta era insuficiente. Un participante respondió en la entrevista inicial que no cuenta con estrategias de enseñanza musical para trabajar con estudiantes con impedimentos visuales y que lo más cercano a estudiantes con impedimentos recibido en su Bachillerato fue el curso de Población Estudiantil Excepcional.

Este hallazgo puede deberse, como se planteó anteriormente, a que los currículos de preparación de maestros en las universidades en Puerto Rico carecen de cursos sobre enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales (Conservatorio de Música de Puerto Rico, 2012a, 2012b, 2012c; Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Recinto de Ponce, 2016a, 2016b; Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, 2012 y la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, 2004, 2015, 2016). En éstos, solo se ofrece un curso de educación especial general el cual es parte de los requisitos para la certificación de maestros en Puerto Rico (Departamento de Educación de Puerto Rico, 2012).

Este dato concuerda también con las conclusiones del estudio de Skerett (2019). Sostuvo que los estudiantes de educación general en las universidades en Puerto Rico solo toman uno o dos cursos relacionados a la educación especial. Recomendó a las universidades la modificación y actualización de sus currículos de preparación de maestros enfocados a los nuevos paradigmas educativos y a desarrollar investigaciones dirigidas a identificar las necesidades específicas de los maestros.

Igualmente, concuerda con la investigación de Hourigan (2007) al exponer que muchos estudiantes practicantes han tenido un conocimiento limitado en sus estudios subgraduados para enseñar a los estudiantes con impedimentos. Cabe destacar, que existe una falta de cursos relacionados a las necesidades especiales en los currículos de los programas de Educación Musical, según presenta Colwell y Thompson (2000) en Hourigan (2007). Al mismo tiempo, la investigación de García (2017) plantea que los futuros maestros adquieren una formación general en educación inclusiva.

Así mismo, la preparación insuficiente de los estudiantes practicantes concuerda con los resultados de la investigación de Barahona (2013), en la que se evidenció que los estudiantes de Educación Musical participantes del estudio expresaron que la universidad no los prepara para atender eventualmente estudiantes con impedimentos generales. Por lo que expresaron no conocer de metodologías inclusivas. En efecto, los futuros maestros deben contar con los conocimientos teóricos y prácticos que les permitan atender a la gran variedad de necesidades educativas de sus alumnos, siendo vital la formación de un profesorado inclusivo (García, 2017).

Este hallazgo concuerda con la investigación de Dias (2010), la cual expone la problemática de la falta de formación de educadores para asistir a los estudiantes con impedimentos visuales, sea en las escuelas de Música o en escuelas regulares. Concluyó que es necesaria una mayor formación del educador musical. Este hallazgo concuerda con la investigación de Chaves, Godall y Zattera (2015), donde se presentó que la falta de materiales adaptados y profesionales capacitados hace que la formación musical de las personas con impedimentos visuales carezca.

También los datos de la investigación de Arias (2006) explican que los maestros necesitan preparación para la educación en temas sobre la inclusión, ya que desconocen de una metodología pertinente y efectiva para los estudiantes con necesidades educativas especiales y/o con algún tipo de impedimento. Así mismo, la investigación de Casado (2014) presenta que el problema de la formación inicial de los maestros participantes es una de las principales barreras para unas mejores clases a los estudiantes con impedimentos visuales.

Por otro lado, el hallazgo de la investigación efectuada concurre con la de Leguizamón (2010). Presentó que, en la educación pública, privada y la educación no formal existen dificultades para la implementación de clases de Música para personas con impedimentos. Su investigación demostró que los músicos y profesores no están preparados para asumir adecuadamente la enseñanza a esta población.

La valoración de los participantes del estudio antes del taller concuerda con las conclusiones de Whipple y VanWeelden (2012), ya que sostuvieron que la preparación académica de maestros de Música es un componente clave para la inclusión de estudiantes con impedimentos. El hallazgo mencionando concurre también con Sánchez (2015), ya que según expone, es necesario educar a los profesionales que trabajarán con esta población para poder facilitar el proceso de desarrollo de habilidades artísticas. A su vez, Hourigan (2007) recomendó fortalecer los programas de formación docente y proporcionar un programa más profundo para las necesidades especiales en la clase de música para practicantes.

El análisis de la entrevista grupal inicial antes del taller de Musicografía Braille evidenció que los estudiantes practicantes opinaron que no se sienten preparados para enseñar Música a estudiantes con impedimentos visuales, ya que no tienen el conocimiento, la preparación y algunos de ellos la experiencia suficiente. Este dato es cónsono con los resultados de la investigación de Laprairie, Johnson, Rice, Adams y Higgins (2010), los cuales concluyeron que los estudiantes practicantes no están preparados adecuadamente para enseñar a los estudiantes con necesidades especiales que serán ubicados en sus salones. Para ello deben conocer sobre las necesidades especiales,

metodologías de enseñanza y tener información sobre las responsabilidades asociadas con estos estudiantes.

Los hallazgos del estudio también concuerdan con los de la investigación de Barahona (2013), ya que la población de dicho estudio opinó que encuentran dificultades para atender a los alumnos con impedimentos en sus prácticas docentes por falta de preparación. También concuerda con los resultados de la investigación de Angulo (2016), ya que en ésta se evidenció el papel importante que tienen las instituciones en cuanto a la capacitación del futuro maestro para que éste se empodere de la inclusión, ya que cuando se tienen conocimientos, mejor será la manera de educar.

Por otro lado, el análisis de una de las preguntas de la entrevista grupal inicial reflejó que a los participantes les hubiera gustado recibir en sus clases toda estrategia y metodologías enfocadas en la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales. Han aprendido metodologías musicales pero enfocadas en niños sin impedimentos. Por ejemplo, un participante expresó que le hubiese gustado que el enfoque de sus clases enfatizara metodologías y estrategias de enseñanza para educar musicalmente a los estudiantes con diversos impedimentos.

Este hallazgo concuerda con la investigación de Hourigan (2007) en el que se concluyó que muchos profesores de métodos de música tienen dificultades para abordar temas como necesidades especiales, por lo que muchos de estos temas se abordan solo en la “teoría”. Recomendaron York y Reynolds (1996), en Hourigan (2009), que en las universidades donde se ofrece Educación Musical deberían incluir contenido relacionado con la enseñanza de niños con necesidades especiales en el marco de los cursos de métodos.

También concuerda la investigación de Copleland (1984) al concluir que, en los programas de educación, generalmente los futuros maestros reciben una preparación adecuada en la metodología para enseñar al niño que no tiene impedimentos. Sin embargo, una preparación similar para instruir al niño con impedimentos suele ser más limitada. El material curricular relacionado para esta población y su integración se ofrece principalmente en los cursos de metodología. En consecuencia, se designa un tiempo de curso limitado para esta área específica.

Así pues, Romero (2015) recomendó en su investigación que en los programas de formación de maestros a nivel de Bachillerato y también para los programas de Maestrías se contemple la inclusión educativa y el desarrollo de estrategias pedagógicas para educar eventualmente a la población con impedimentos. También, las recomendaciones de la investigación de Vinciguerra (2016) están dirigidas a las universidades que ofrecen programas de Educación Musical a refinar sus currículos para enseñar a futuros educadores musicales a instruir a estudiantes con impedimentos.

Sin embargo, después del taller, la valoración que indicaron los participantes del presente estudio fue buena, expresando que se sienten más preparados para ofrecer enseñanza musical a estudiantes con impedimentos visuales. Opinaron también que desean continuar estudiando la Musicografía Braille para impartir unas mejores clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales.

Estos hallazgos pueden ser explicados por medio del aprendizaje significativo. Esto ocurrió ya que el aprendizaje significativo es el proceso por el que se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende de forma no arbitraria (Ausubel, 1976). Según Ausubel (2002) aprender significativamente o no

forma parte de la decisión del individuo, una vez que cuenta con la información relevante y con un material que reúne los requisitos pertinentes de significatividad.

Ausubel (1976) presentó que el aprendizaje se dirige a formar nuevos conceptos y actitudes en la medida que ocurre la retención del nuevo material como producto de la motivación y las necesidades. Además, enfatizó que el estudiante debe demostrar interés de lo que se le ofrece para disfrutar y utilizarlo eventualmente, por lo cual, el aprendizaje es importante si tiene sentido y significado. La nueva información adquirida será útil para afrontar situaciones y crear nuevos conocimientos. Es decir, luego del taller de Musicografía Braille y los conocimientos adquiridos lograron nuevos conceptos y motivación al grado de querer continuar estudiando esta metodología para el beneficio de sus futuros estudiantes.

Cuarta pregunta de investigación. La cuarta pregunta de investigación fue ¿Cuál es la valorización de los estudiantes practicantes en Educación Musical participantes sobre la Musicografía Braille luego de recibir el taller? La valoración expresada por los estudiantes practicantes en Educación Musical sobre la Musicografía Braille, luego de recibir el taller, fue que ésta es una muy importante, pertinente y motivadora. Por ende, manifestaron sentirse preparados para enseñar Música a estudiantes con impedimentos visuales. También, ofrecieron recomendaciones para futuros talleres.

Esta conclusión concuerda con la investigación de Tomé y Borges (2011) en la que también presentó que el taller de Musicografía Braille ofrecido, mejoró la formación educativa de los participantes de la investigación. Por otro lado, coinciden con los resultados de la investigación de Chaves, Godall y Zattera (2015), ya que los resultados

arrojaron que los participantes en su investigación consideraron el aprendizaje de la Musicografía Braille muy importante y necesario para la formación musical del alumno con impedimentos visuales.

Este hallazgo es cónsono con la investigación de Chaves (2013). Éste concluyó que los participantes de su estudio consideraron la Musicografía Braille, contenida en el método de guitarra que elaboró, como uno eficiente, ya que permitía que las estrategias de enseñanza y aprendizaje se plantearan de forma diferenciada de la escritura musical tradicional para personas con impedimentos visuales. La valoración de los participantes del presente estudio es cónsona con los hallazgos de la investigación de Montoya (2018), ya que los resultados del cuestionario sobre el nivel de satisfacción del proceso de aprendizaje de los talleres de Musicografía Braille reflejó que el 92% de los estudiantes de Educación Musical participantes contestó Bueno y el 8% contestó regular.

Por otro lado, la valoración otorgada por los estudiantes practicantes participantes al taller de Musicografía Braille de la presente investigación, puede explicarse mediante el aprendizaje significativo. Ausubel (1976) el cual presentó que el aprendizaje se orienta hacia la formación de nuevos conceptos y actitudes. Es decir, luego de adquirir el conocimiento en Musicografía Braille en el taller, los participantes consideraron que lo aprendido en éste es útil para educar a sus futuros estudiantes con impedimentos visuales. El aprendizaje significativo se percibe en este hallazgo, por medio de la pertinencia, motivación, interés y valoración positiva de la información adquirida y la aplicación futura. El interés y la motivación de los participantes fue adquirir del taller el conocimiento metodológico en Musicografía Braille que no poseían, para eventualmente aplicarlo en la enseñanza musical a estudiantes con impedimentos visuales.

El análisis de las respuestas de la entrevista grupal final arrojó que los participantes del taller mencionaron entre las desventajas de utilizar la Musicografía Braille en sus lecciones de Música, en caso de tener un estudiante con impedimentos visuales, que traería un poco de confusión el uso de las letras del nombre de las notas en inglés y nombre en español (C-do, D-re, E-mi, F-fa, G-sol, A-la, B-si) versus las letras en Braille para referirse a las notas musicales (D-do, E-re, F-mi, G-fa, H-sol, I-la, J-si). Por esta razón algunos participantes indicaron que es una desventaja y que, por tal, el aprendizaje del estudiante será uno lento, en lo que se acostumbran a asociar un término por otro.

Este hallazgo concuerda y puede ser explicado por Pentreath (2020), quien presenta que, aunque Louis Braille era francés, él utilizó para la codificación de las notas musicales do, re, mi, fa, so, la, ti (si). El comenzar la escala con la codificación de la letra D tenía sentido fonético para Louis Braille para la nota Do y continuar el alfabeto por lo que la letra E sería la nota Re, la letra F sería la nota Mí, la letra G sería la nota Fa, la letra H sería la nota Sol, la letra I sería para la nota La y la letra J sería para la nota Sí. Lo que trae confusión a los estudiantes de habla inglesa porque la nota C es Do, D es Re, E es Mí, F es Fa, G es Sol, A es La y B es la nota Si, por lo cual debe tratarse diferente las letras a la codificación de Louis Braille (Pentreath, 2020).

Este dato también coincide con lo expuesto en la investigación de Jiménez (2004), en Giesteira (2019), al presentar que los estudiantes encuentran algunas dificultades para interpretar los signos que representan las notas musicales, ya que son los mismos caracteres utilizados para representar el Braille literario. Al comienzo de las lecciones, los estudiantes relacionan el signo de nota musical con su respectivo significado en el

alfabeto. A su vez, Fernández y Aller (1999) explican este dato, ya que el sistema Braille utiliza más de 270 signos diferentes, 63 signos de un único carácter Braille. Ello agiliza la lectura porque son signos usados con mucha frecuencia, pero complican la escritura ya, que conlleva la necesidad de introducir con mucha frecuencia signos que eviten confusiones. Sin embargo, según presentan Fernández y Aller (1999), las ventajas de la lectura en Musicografía Braille superan las complicaciones.

Otra de las desventajas encontradas en el análisis de las respuestas de la entrevista grupal final arrojó que los participantes del taller mencionaron la dificultad de la lectura a primera vista en un instrumento que, al ejecutarlo, es necesario utilizar las dos manos simultáneamente, como en la guitarra, y la necesidad del uso de la memorización al leer de forma táctil. Este dato concuerda con los encontrados en la investigación de Giesteira (2019), ya que presentó que uno de los inconvenientes de la escritura musical en Braille es no poder leer y ejecutar simultáneamente, por lo que el estudiante tiene que memorizar un pasaje antes de ejecutarlo. Esto requiere del lector un gran esfuerzo mental para memorizar toda la información en un espacio corto de tiempo.

Entre las ventajas de la Musicografía Braille, un participante mencionó en la entrevista final que, si el estudiante ya conoce Braille, puede ser más fácil aprender esta metodología, puesto que comprenderá mejor la misma por asociación. Esto concuerda con los resultados de la investigación de Chaves, Godall y Zattera (2015), los cuales encontraron en sus hallazgos opiniones divididas con relación a la alfabetización del sistema Braille como prerrequisito para la introducción de la Musicografía Braille, ya que algunos de los participantes de tal estudio opinaron que el alumno debe estar

completamente alfabetizado en el sistema Braille antes de comenzar a estudiar Musicografía Braille, mientras que otros opinaron que no era necesario.

El análisis de la entrevista final reflejó que este taller ayudó a cambiar de opinión a un participante cuando expresó que antes del taller tenía miedo de impartir clase a un estudiante con impedimentos visuales porque no tenía conocimientos en metodologías y no se sentía preparado para ello. Este hallazgo presentado en el análisis sobre la opinión del participante no es cónsono con lo presentado en las leyes que amparan a las personas con impedimentos a tener derecho a educación y no ser discriminadas en Puerto Rico y Estados Unidos. Por ejemplo, la IDEA (Ley Pública 105-17, *Individuals with Disabilities Education Act*, de los Estados Unidos) regula la educación de personas con impedimentos, según enmendada en noviembre de 2004. Esta ley establece el derecho que tienen los niños y jóvenes con impedimentos a recibir una educación pública, gratuita y apropiada, en la alternativa menos restricta, de acuerdo con su programa educativo individualizado. Establece también los derechos de las personas con impedimentos (DEPR, 2017).

Así mismo, la valoración inicial expresada anteriormente está en contradicción con la Ley Pública 93-112 de Estados Unidos, conocida como la *Ley de Rehabilitación Vocacional* del año 1973, según enmendada. La sección 504 de esta ley, conocida como la Carta de derechos de las Personas con Impedimentos, prohíbe cualquier agencia u organización que recibe fondos federales discriminar contra las personas con impedimentos (DEPR, 2017).

A su vez, lo expresado sobre la intención inicial de no ofrecer clases a estudiantes con impedimentos visuales está en oposición a los estándares profesionales de los

maestros publicado por el DEPR (2008), sobre todo el número cinco sobre *diversidad y necesidades especiales*, donde se estipula que todo maestro, aunque no sea especialista, debe “llevar a cabo los acomodados razonables y hacer su labor más efectiva y procurar una educación equitativa para todos los estudiantes” (DEPR, 2008, p. 16). También está en oposición al estándar ocho *comunicación y lenguaje*. Éste plantea que se espera que el maestro esté dispuesto a utilizar diferentes estrategias y modos de comunicación, demostrando sensibilidad hacia las necesidades especiales y la diversidad lingüística, cultural, de género, étnica y social.

Sin embargo, luego del taller de Musicografía Braille y el conocimiento recibido en el mismo, el participante expresó que ahora sí impartiría clase a un estudiante con impedimento visual utilizando la metodología aprendida en el taller. Este cambio de opinión puede ser explicado por las ideas de Ausubel (1976) al presentar que el aprendizaje significativo se manifiesta cuando el individuo forma nuevos conceptos y actitudes adquiridos por el nuevo material como producto de las necesidades.

Para que se produzca el aprendizaje significativo deben darse dos condiciones fundamentales: una actitud potencialmente significativa de aprendizaje por parte del estudiante (predisposición para aprender de manera significativa) y que el material que se presente sea uno potencialmente significativo (Ausubel, 2002). Para que esto ocurra, se requiere que el material tenga significado lógico y que existan ideas de anclaje que permitan la interacción con el material nuevo que se presenta. Se puede inferir que el participante, aunque carecía de conocimiento sobre metodologías para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales, en el taller de Musicografía Braille cubrió su

necesidad en esta área, motivándose a aprender y a participar de las actividades para eventualmente formar nuevos conceptos y actitudes.

En el análisis de la entrevista grupal final se encontró que los estudiantes participantes mencionaron que este taller les había motivado a continuar estudiando la Musicografía Braille y que utilizarían lo aprendido en sus lecciones de Música de tener un estudiante con impedimentos visuales. Esto puede ser explicado mediante la teoría del aprendizaje significativo. Ausubel (2002) demostró que el aprendizaje es importante si tiene sentido y significado, donde la nueva información es útil para que el individuo afronte y resuelva situaciones.

Por otra parte, Coloma y Tafur (1999) indican que el estudiante no solo modifica lo que ya posee, sino que interpreta el nuevo conocimiento, de manera que lo integra y lo hace propio. Las actividades del taller fueron pertinentes y útiles y dieron como resultado beneficios a corto plazo. Los beneficios a largo plazo se pueden esperar, por ejemplo, en la motivación expresada para continuar estudiando la Musicografía Braille como mejoramiento profesional y la aplicación metodológica en el salón de clase.

Este hallazgo concuerda con la investigación de Montoya (2018). Los hallazgos del cuestionario reflejaron que todos los participantes están dispuestos a continuar estudiando Musicografía Braille. También, se coincide con la investigación de Vargas (2017), ya que los resultados de su cuestionario demostraron que el 85% de los participantes demostró interés en conocer la Musicografía Braille. También se concuerda con los resultados de la investigación de Gottschall, et al. Éstos concluyeron que los participantes adquirieron conocimiento de Musicografía Braille de los talleres y manifestaron la necesidad de continuar estudiándola.

Limitaciones metodológicas del estudio

Este estudio tuvo un diseño de investigación conformado por un estudio de caso con un grupo focal, llevado a cabo con seis estudiantes practicantes en Educación Musical matriculados en el semestre de la investigación en un recinto de una universidad privada, los cuales accedieron todos a participar voluntariamente. Las conclusiones obtenidas solo se circunscriben a los participantes de esta investigación matriculados en el curso de Práctica Docente en la Educación Musical en el semestre de agosto a diciembre de 2019 en la institución sede del estudio. El tamaño de la muestra fue pequeño debido a que en el semestre en que se llevó a cabo el estudio, solamente había seis estudiantes practicantes de Educación Musical matriculados.

Recomendaciones para el currículo y la enseñanza en la Educación Musical

1. Considerar incluir, en los currículos de las universidades en Puerto Rico que ofrezcan grados académicos en Educación Musical, un curso de metodología musical adaptada, en el que se ofrezcan diversas estrategias para atender la diversidad de capacidades donde se incorpore la temática de la Musicografía Braille.
2. Ofrecer talleres a educadores musicales de Puerto Rico, incluyendo a futuros maestros, con temas relacionados a la Musicografía Braille, para aplicarlos en el salón de clase como estrategia de enseñanza diferenciada para estudiantes con impedimentos visuales. Se puede utilizar el módulo del taller de Musicografía Braille desarrollado y aplicado en esta investigación.
3. Auscultar, por las instituciones educativas que ofrecen Música, la adquisición de programados para transcribir música a Musicografía Braille, entre otros, y orientar a

tales instituciones y sus estudiantes sobre las alternativas para equipos de asistencia tecnológica.

4. Publicar el módulo del taller de Musicografía Braille (Apéndices A y B) para hacerlo disponible a practicantes, maestros y profesores universitarios de Música.

5. Publicar esta investigación como referencia de la Musicografía Braille en Puerto Rico, como metodología de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales y para el beneficio de los actuales y futuros educadores en Educación Musical.

6. Presentar esta investigación en foros, simposios de Educación Musical y conferencias profesionales en y fuera de Puerto Rico.

7. Publicar los datos, hallazgos y conclusiones en revistas profesionales de la Educación Musical y periódicos regionales de Puerto Rico para el beneficio de la comunidad.

8. Ofrecer el taller de Musicografía Braille de manera virtual a estudiantes de Educación Musical de los grados de bachillerato, maestrías y doctorados, maestros y profesores de universidades y conservatorios de Música y dar acceso en línea a personas interesadas alrededor del mundo.

9. Incluir en el módulo del taller de Musicografía Braille un extracto de pieza musical y todos los símbolos al relieve.

10. Añadir al taller temas relacionados a la tecnología sobre programas gratuitos de transcripción de “música en tinta” a música en Braille.

Recomendaciones para futuras investigaciones

1. Repetir este estudio con una muestra mayor de practicantes en la universidad sede del estudio, incorporando a los maestros cooperadores y su profesor o profesora del curso de Práctica Docente.
2. Llevar a cabo esta investigación en otras universidades donde se ofrezca el bachillerato en Educación Musical con el curso de Práctica Docente y/o Metodología en la Educación Musical.
3. Repetir el estudio distribuyendo el tiempo de la intervención en seis días de dos horas cada uno, en lugar de tres días con cuatro horas, para luego comparar y contrastar el impacto o el efecto de esta en los participantes.
4. Repetir esta investigación con maestros y/o profesores universitarios de Música.
5. Repetir el estudio con maestros de Educación Especial con especialidad en impedimentos visuales.
6. Efectuar un cuasiexperimento donde se compare y contraste la enseñanza de Musicografía Braille y la metodología de enseñanza musical auditiva.

Referencias

- Abramo, J. & Pierce, A. (2013). An Ethnographic Case Study of Music Learning at School for the Blind. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, (195), 9-24. Doi:10.5406/bulcouresmusedu.195,0009
- Agudelo Gómez, M. I., Areiza Valencia, N. A., Arias Restrepo, D. S., Bustamante Londoño, A. M., López Monroym, Y., Roldán Rengifo, S. P. y Zapata Zapata, L. B. (2008). *La actitud docente frente a la inclusión educativa de estudiantes con limitación visual*. (Tesis de Grado. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia). Recuperado de www.ayura.udea.edu.co
- American Foundation for the Blind. (2018). *Papel central del maestro de estudiantes con discapacidad visual*. Recuperado de www.familyconnect.org
- Andrade, P. M. (2011). *Alumnos con discapacidad visual, necesidades y respuesta educativa*. Recuperado de www.iphe.gob.pa
- Angulo, N. (2016). *Representaciones sociales del docente frente a la inclusión educativa de niños con discapacidad y su influencia en las practicas pedagógicas*. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia). Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/52301/1/tesis%20nayibe%20sustenta.pdf>
- Aquino Zúñiga, S. P., García Martínez, V. y Izquierdo, J. (2012). La inclusión educativa de ciegos y baja visión en el nivel superior: Un estudio de caso. *Sinética*, (39), 01-21. Recuperado de http://scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S1665-109X2012000200007&lng=es&tlng=es.
- Arguedas, C. (2004). La expresión musical y el currículo escolar. *Revista Educación* 28(1), 111-122. Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr>
- Arias, N. G. (2006). *La educación inclusiva de niños sordos en la comunidad de Zárate-Lima, Perú*. Recuperado de www.repository.ut.edu.co
- Armstrong, T. (2000). *Inteligencias múltiples en el aula*. Barcelona, España: Paidós. Recuperado de <https://primercapitulo.com/pdf/2017/3381-inteligencia-multiples-en-el-aula>
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York, New York: Holt, Reinehart and Winston Inc.
- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México, D.F.: Editorial Trillas.

- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona, España: Editorial Paidós.
- Ballesteros, S. (1999). Evaluación sobre ceguera y deficiencia visual. *Revista sobre ceguera y deficiencia visual*, (31), 5-15. Recuperado de www.portal.once.es
- Ballesteros, S., Barsida, D., Reales, M. y Muñiz, J. (2003). La batería de habilidades hápticas: un instrumento para evaluar la percepción y la memoria de niños ciegos y videntes a través de la modalidad háptica. *Integración: Revista sobre ceguera y deficiencia visual*, (43), 7-20. Recuperado de <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/67526>
- Barahona, A. (2013). *Competencias docentes para la enseñanza musical de estudiantes con discapacidad auditiva en el aula regular en un ambiente educativo inclusivo*. (Tesis de Maestría. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Tegucigalpa M. D. C., Honduras). Recuperado de www.cervantesvirtual.com/downloadPdf/competencias-docentes-para-la-ensenanza-musical-de-estudiantes-con-discapacidad-auditiva-en-el-aula-regular-en-un-ambiente-educativo-inclusivo/
- Burcet, M. y Herrera, R. (2008). El rol de la Lectoescritura Musical en las etapas iniciales de la formación audioperceptiva: Un estudio desarrollado a partir de la experiencia con estudiantes no videntes. *Actas de la VII Reunión de SACCoM*, 375-378. Recuperado de <https://www.aacademica.org/maria.ines.burcet/37>
- Burgos, E. (2004). *Historia de la enseñanza musical para ciegos de España: 1830-1938*. Madrid: Organización Nacional de Ciegos de España, ONCE. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es>
- Burgos A. (2010). *Metodología de la enseñanza musical*. Recuperado de <http://j-music.es>
- Cano, V. (2016). *Inclusión a personas con discapacidad visual en los pregrados y licenciaturas*. (Tesis de Maestría. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia). Recuperado de www.repository.upb.edu.co
- Carrera, S. (2014). *La música en el ámbito de las necesidades educativas especiales*. (Trabajo fin de Grado. Universidad Pública de Navarra. Navarra, España). Recuperado de: www.academia-e.unavarra.es
- Casado, D. (2014). *Percepción del profesorado de educación primaria hacia la inclusión del alumnado con ceguera y discapacidad visual grave en Asturias*. (Tesis de Maestría. Universidad de Oviedo. Oviedo, España). Recuperado de www.digibuo.uniovi.es
- Castillero, O. (2019). *Los 14 tipos de conocimiento: ¿Cuáles son?* Recuperado de <https://psicologiymente.com/miscelanea/tipos-de-conocimiento>

- Center for Parent Information & Resources. (2017, 13 de agosto). *Impedimentos visuales*. Recuperado de <https://www.parentcenterhub.org/visual/#def>
- Chaves, A. (2013). *La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: elaboración y evaluación de un método de guitarra*. (Disertación Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, España). Recuperado de www.dialnet.unirioja.es
- Chaves, A., Godall, P. y Zattera, V. (2015). La enseñanza de la Musicografía Braille: consideraciones sobre la importancia de la escritura musical en Braille y la transcripción de materiales didácticos. *Revista Da ABEM*, 23(34), 138-151. Recuperado de www.abemeducacaomusical.com.br
- Coelho, F. (2019). *Metodología*. Recuperado de <https://www.significados.com/metodologia/>
- Cohen H., Voss, P., Lepore, F., Scherzer, P. (2010). The Nature of Working Memory for Braille. *PLoS ONE*, 5(5), 10833. Recuperado de <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0010833>
- Coleman, J. M. (2016, January-February). Classroom Guitar and Students with Visual Impairments: A Positive Approach to Music Learning and Artistry. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 110(1), 63-68. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ1114754>
- Coloma Manrique, C. R., & Tafur Puente, R. (1999). El constructivismo y sus implicancias en educación. *Educación*, 8(16), 217-244. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/5245>
- Comisión de Expertos de Educación Especial. (2004). *Nueva perspectiva y visión de la educación especial*. Santiago, Chile: Ministerio de Educación. Recuperado de https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/2013041511157200.Doc_Nueva_perspectiva_vision_Ed_Especial.pdf
- Conservatorio de Música de Puerto Rico. (2012a). *Currículo de Bachillerato en Música en Educación Musical Concentración en Música Instrumental*. Recuperado de www.cmpr.edu
- Conservatorio de Música de Puerto Rico. (2012b). *Currículo de Bachillerato en Música en Educación Musical Concentración en Música Vocal*. Recuperado de www.cmpr.edu
- Conservatorio de Música de Puerto Rico. (2012c). *Currículo de Maestría en Educación Musical*. Recuperado de www.cmpr.edu

- Copeland, B. (1984). Mainstreaming Art for the Handicapped Child: Resources for Teacher Preparation. *Art Education*, 37(6), 22-29. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/3192776>
- Cruz, J. (2011). *La d de Cohen como tamaño del efecto*. Recuperado de <https://clbe.wprdpres.com/2011/10/26/la-d-de-cohen-como-tamano-del-efecto/>
- Cuadro, A. y Piñeiro, V. (2008). Caracterización de los lectores Braille: Un estudio comparativo con buenos lectores videntes. En *XV Jornadas de Investigación y Cuarto Encuentro de Investigadores en Psicología del Merco Sur*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires. Recuperado de <https://www.aacademia.org/00-032/109>
- Departamento de Educación de Puerto Rico. (2008). *Estándares profesionales de los maestros de Puerto Rico*. Recuperado de www.intraedu.dde.pr
- Departamento de Educación de Puerto Rico. (2012a). *Carta Circular núm. 2-2012-2013 Política pública relacionada con las normas que regulan la organización y funcionamiento del programa de práctica docente*. Recuperado de: www.intraedu.dde.pr
- Departamento de Educación de Puerto Rico. (2012b). *Reglamento 8146 de Certificación del Personal Docente de Puerto Rico*. Recuperado de www.de.gobierno.pr/161/-soy-maestro/certificación-de-maestros/331-reglamento-de-certificación
- Departamento de Educación de Puerto Rico. (2016). *Marco Curricular Programa de Bellas Artes Prek-16*. Recuperado de www.de.gobierno.pr/531-recursos-del-maestro/1861-marcos-curriculares
- Departamento de Educación de Puerto Rico. (2017). *Base legal Educación Especial*. Recuperado de www.de.gobierno.pr/edu-especial-base-legal
- Departamento de Educación de Puerto Rico. (2018). *Compendio de políticas públicas del Departamento de Educación volumen A: Académico serie 600 Educación Especial*. Recuperado de <http://www.de.gobierno.pr/2-uncategorized/2951-políticas>
- Departamento de Educación de Puerto Rico. (2019). *Manual de Procedimientos de Educación Especial*. Recuperado de <https://de.pr.gov/wp-content/uploads/2019/10/manual-educacin-especial-2019.pdf>
- Departamento de Educación de Puerto Rico. (2019). *Resumen de matrícula servida por impedimentos año escolar 2018-2019*. San Juan, Puerto Rico: Secretaría Asociada de Educación Especial.

- Dezcallar, T. y Genovard, R. (2012). *Relación entre procesos mentales y sentido háptico: emociones y recuerdos mediante el análisis empírico de texturas*. Recuperado de www.ddd.uab.cat/record/106862
- Días, I. (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. *Actas de la VII Reunión de SACCom*, 58-64. Recuperado de www.saccom.org
- Díaz, M. y Giráldez, A. (2013). *Investigación cualitativa en Educación Musical*. Barcelona, España: Graó Editorial.
- Estado Libre Asociado de Puerto Rico (2016). *Ley núm. 129 del año 2016 Ley para reglamentar el programa de experiencias cénicas educativas del Departamento de Educación de Puerto Rico*. Recuperado de <http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2016/lexl2016129.htm>
- Estrada, Y. y Gómez, J. (2015). *Incidencia del método de Musicografía Braille en el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje de la música de las personas ciegas de la Asociación Maricela Toledo ubicada en el distrito III del municipio de Managua en el II semestre del año 2014*. (Tesis de Grado de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Managua, Nicaragua). Recuperado de <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/6005>
- Espinosa, G. (2016). La práctica instrumental para el desarrollo de las destrezas musicales de los niños con discapacidad visual del instituto especial fiscal para ciegos Byron Eguiguren. (Tesis de Grado de Licenciatura, Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador). Recuperado de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/9676>
- Fernández, B. y Aller, J. (1999). La Musicografía Braille. *Integración*, 31, 32-38. Recuperado de <https://portal.once.es>
- Fernández, J. (1993). Objeto fenoménico y percepción visual y háptica. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46(4), 371-377. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2384121>
- Fernández, J. (2001). *Desafíos didácticos de la lectura Braille*. Madrid, España: Organización Nacional de Ciegos de España, ONCE. Recuperado de https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO5148/desafios_didacticos_lectura_braille.pdf
- Fernández, T. (2013). *Integración del alumnado con deficiencia visual en el aula ordinaria de educación física dentro de la educación primaria*. Recuperado de www.reunir.unir.net

- Forero, J. (2015). *Significados que otorgan los docentes a los procesos de inclusión educativa de estudiantes con necesidades especiales (NEE) en un colegio público de la localidad de Ciudad a de Bogotá*. Recuperado de www.ilae.edu.co
- Gaines, N y Myers, J. (enero, 2009). Avanzando hacia el futuro en la producción del Braille. National Instructional Materials Access Center (Centro Nacional de Acceso a Material Instructivo). *El Educador*, XXI(2), 26-30. Recuperado de www.icevi.org
- García, E. (2004). Posibles beneficios del aprendizaje musical significativo en el desarrollo Del niño entre 4 y 6 años con deficiencia visual o ceguera. *Revista de Psicodidáctica*, 17(4), 47-55. Doi:10.1387/RevPsicodidact.173.
- García, S. (2016). *Proceso de inclusión educativa y social en el ámbito musical de personas con discapacidad visual*. (Tesis de Grado. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador). Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec>
- García, A. (2017). *Formación musical y uso de la Música para la inclusión en educación infantil: evaluación en maestros y futuros maestros*. (Disertación doctoral. Universidad de Salamanca. Salamanca: España). Recuperado de <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/136272/>
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona, España: Editorial Paidós.
- Gibson, J. J. (1962). Observations on active touch. *Psychological Review*, 69(6), 477-491. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0046962>
- Gibson, J.J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston, Massachusetts: Houghton Mifflin.
- Giesteira, A. C., Godall, P. y Zattera, V. (2015). La enseñanza de la Musicografía Braille: consideraciones sobre la importancia de la escritura musical en Braille y la transcripción de materiales didácticos. *Revista da ABEM*, 23(34). Recuperado de <http://abemeducaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/536>
- Giesteira, A. (2019). Procesos de decodificación de la partitura braille. *Opus*, 25(2), 70-92. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.20504/opus2019b2504>
- Gil, V. (2012). *Las competencias profesionales específicas del docente de música en educación secundaria: un nuevo enfoque*. Recuperado de www.academia.edu
- Gottschall, B., Dias, A., Lima, A., Ferreira, I., Da Silva, J., y Louzeiro, T. (2018). *A construção do conhecimento da musicografia Braille na formação do futuro*

professor de música, vivenciada no Curso de Música/Licenciatura da UFMA. Anais-Seminario Nacional sobre Música, Cultura e Educação, 17-21. Recuperado de <https://ufma.academia.edu/BrasilenaGottschallPintoTrindade>

- González, M. (2012). El modelo de la enseñanza diferenciada y su eficacia en los procesos de enseñanza y aprendizaje del idioma español como lengua extranjera. (Tesis de Maestría. Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. San José, Costa Rica). Recuperado de <https://core.ac.uk/reader/67708038>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D. F.: McGraw-Hill Education.
- Herrera, R. (2010a). La Musicografía Braille en el aprendizaje de la música. *Actas de la VII Reunión de SACCom*, 80-89. Recuperado de www.saccomm.org
- Herrera, R. (2010b). Las herramientas utilizadas por personas ciegas en el ejercicio de las prácticas musicales. *Actas de la IX Reunión de SACCoM*, 57. Recuperado de www.saccomm.org
- Hourigan, R. (2007). A Special Needs Field Experience for Preservice Instrumental Music Educators. *Contributions to Music Education Ohio Music Education Association*, 34, 19-33. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/24127256>
- Hourigan, R. (2009). Preservice Music Teachers' Perceptions of Fieldwork Experiences in a Special Needs Classroom *Journal of Research in Music Education. The National Association for Music Education Stable*, 57(2), 152-168. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/40204957>
- Huerta, J. M. (1997). *Los grupos focales*. Mayagüez, Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez, Colegio de Ciencias Agrícolas, Servicio de Extensión Agrícola.
- Instituto de Estadísticas de Puerto Rico. (2012). *Encuesta sobre problemas de visión 2012*. Recuperado de www.estadisticas.gobierno.pr
- Izquierdo, L. (2011, enero). Aprendizaje musical en la diversidad. *Revista digital para profesionales de la educación*, (12), 1-7. Recuperado de www.feandalucia.ccoo.es
- Jarjoura, W., & Karin, A. (2014). Braille reading in Blind and Sighted Individuals: Educational Considerations and Experimental Evidence. *Handbook of Arabic Literacy*, 395-408. Springer, Dordrecht. Recuperado de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-8545-7_18
- Jiménez, M. y Jiménez, J. (2011). La lectura y escritura musical para las personas con discapacidad visual en las instituciones “Byron Eguiguren” y “Unidad Educativa

- Luis Braille” y su incidencia en el desarrollo de sus capacidades artísticas y culturales. Periodo 2010-2011. (Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional de Loja: Ecuador). Recuperado de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/2557>
- Julca, J., Leonardo, S. & Acuña, C. (2017). *Guía didáctica de enseñanza musical de la flauta dulce en sistema Braille para personas invidentes del centro de educación especial de rehabilitación para ciegos de Huácamo del distrito de Amarilis-2015*. Huánuco, Perú: Escuela Académico profesional de Licenciatura en Música. Recuperado de <http://repositorio.undar.edu.pe/bitstream/handle/UNDAR/51/TESIS%20GU%C3%8DA%20DID%C3%81CTICA%20DE%20ENSE%C3%91ANZA%20MUSICAL.%20PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kahler, E. P., Coleman, J. M., & Molloy-Daugherty, M. (2018). Survey of Music Programs at State Residential Schools for Blind Student. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 112(3), 311-316. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ1182387>
- Katz, D. (1925). *Der Aufbau der Tastwelt*. Leipzig, Germany: Barth. (Traducido al inglés por L. E. Krueger (1989). *The world of touch*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaun Associates).
- Krolick, B. (1998). *Nuevo Manual Internacional de Musicografía Braille*. Unión Mundial de Ciegos. Subcomité de Musicografía Braille. Recuperado de www.sid.usal.es
- Kumar, S. (2007). *Braille: herramienta para enseñar a niños ciegos*. Recuperado de <http://www.scidev.net>
- Laprairie, K., Johnson, D., Rice, M., Adams, P. & Higgins, B. (2010). The top ten things new high school teachers need to know about servicing students with special needs. *American Secondary Education*, 38(2) 23-31. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/41406159>
- Laste, I. (2015). *La inclusión en el aula de los alumnos con necesidades educativas especiales a través de la signatura de la música*. (Trabajo de Grado. Universidad de Valladolid. Soria, España). Recuperado de <https://1library.co/document/4zp9gxrq-inclusion-alumnos-necesidades-educativas-especiales-traves-asignatura-musica.html?tab=pdf>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personal Psychology* 28(4), 563-575. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Leguizamón, M. (2010). *La educación musical y la discapacidad*. En II Congreso Iberoamericano de Investigación Artística y Proyección y V Jornada de

Investigación en disciplinas Artísticas y Proyectuales, La Plata. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/39492>

Lillo, J. (1992). Tacto inteligente: El papel de las estrategias de exploración manual en el reconocimiento de objetos reales. *Anales de Psicología*, 8(1-2), 91-102. Recuperado de <https://www.um.es/analesps/v08/09-08.pdf>

Lizano, K. y Umaña, M. (2008). La teoría de las inteligencias múltiples en la práctica docente en educación Preescolar. *Revista Electrónica Educare*, 12(1), 135-149. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4781009.pdf>

López, R. (2010). La educación musical escolar (6-12 años) en Puerto Rico: Un estudio desde la perspectiva de los maestros de música. (Disertación Doctoral. Universidad de Granada. Melilla, España). Recuperado de <https://hera.urg.es>

Lucca Irizarry N. y Berríos Rivera, R. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación y en Ciencias Sociales*. San Juan, Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.

Luz de Luca, S. (2004). El docente y las inteligencias múltiples. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2884>

Maldonado, J. (2012). *Al ABC de la Educación Especial, diferenciada e Inclusiva*. Río Piedras Puerto Rico: Centro de Investigaciones Educativas y Consejo Estatal sobre Deficiencias en el Desarrollo. Recuperado de www.cie.uprrp.edu

Malta, G. (2014). *Enseñanza de la lengua extranjera para ciegos: mirando hacia la inclusión*. Centro Interescolar de Línguas 02 de Brasilia. Recuperado de www.150.164.100.248/espanhol

Martínez, I. y Polo, D. (2004). *Guía didáctica para la lectoescritura Braille*. Madrid, España: Organización Nacional de Ciegos de España, ONCE.

McCann, W. (2009, enero). Braille: El hombre y su código musical. *El Educador*, XXI(2), 19-22. Recuperado de www.icevi.org

Ministerio de Educación de Bolivia. (2012, noviembre). *Currículo específico para la atención de estudiantes ciegos y con baja visión en la modalidad directa*. La Paz, Bolivia: AVANZA. Recuperado de www.minedu.gob.bo

Ministerio de Educación Gobierno de España. (s. f. a). *Educación Inclusiva: Personas con discapacidad visual. Módulo 1: Anatomía y Fisiología Ocular*. Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional. Formación en Red. Recuperado de www.ite.educacion.es/formacion

Ministerio de Educación Gobierno de España. (2012a). *Educación Inclusiva: Personas con discapacidad visual. Módulo 1: Anatomía y Fisiología Ocular*. Secretaría de

Estado de Educación y Formación Profesional. Formación en Red. Recuperado de www.ite.educacion.es/formacion

Ministerio de Educación Gobierno de España. (2012b). *Educación Inclusiva: Personas con discapacidad visual. Módulo 3: Desarrollo evolutivo*. Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional. Formación en Red. Recuperado de www.ite.educacion.es/formacion

Ministerio de Educación Gobierno de España. (2012c). *Educación Inclusiva: Discapacidad visual. Módulo 5: El sistema Braille*. Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional. Formación en Red. Recuperado en www.ite.educacion.es/formacion

Ministerio de Educación Gobierno de Chile. (2007). *Guía de apoyo técnico/pedagógico: necesidades educativas especiales en el nivel de educación parvularia: Discapacidad Visual*. Santiago, Chile: Gobierno de Chile. Recuperado de <https://especial.mineduc.cl>

Molina, M. (2011). *La educación de los niños invidentes desde el Siglo XIX hasta el inicio de su integración en los centros ordinarios*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es>

Molloy, D. (2013). *Rhythmic Auditory-motor Entrainment of Gait Patterns in Adults with Blindness or severe visual impairment*. (Doctoral Dissertation. University of Kansas. Kansas City, Missouri). Recuperado de <https://mospace.umsystem.edu/xmlui/handle/10355/35946>

Montoya, A. (2018). *Musicografía como propuesta de inclusión en los diversos contextos de formación musical con estudiantes de la Universidad Minuto de Dios en el programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en educación artística*. (Tesis de Bachillerato. Universidad Minuto de Dios. Bogotá, Colombia D. C.). Recuperado de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/7426/TEA_MontoyaAngie

Moss, F. W. Jr. (2009). *Quality of Experience in Mainstream and Full Inclusion of Blind and visually Impaired High School Instrumental Music Student*. (Doctoral Dissertation. University of Michigan. Ann Arbor, Michigan). Recuperado de <https://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/62425>

Mozo, R. y Stiven, A. (2016). *Aplicación móvil para el aprendizaje del lenguaje Braille y la signografía básica usada en las áreas de matemáticas y música en personas videntes*. (Trabajo de Grado. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia). Recuperado de <http://hdl.handle.net/11349/3224>

- Navarro, J. L. (2017). Pautas para la aplicación de métodos de enseñanza musical desde un enfoque constructivista. *Revista Electrónica de investigación Educativa*, 19(3), 143-160. Recuperado de <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.675>
- Organización Nacional de Ciegos Españoles, ONCE. (1998). *Nuevo Manual Internacional de Musicografía Braille*. Madrid, España: Autor. Recuperado de https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO23229/nuevo_manual_musicografia.pdf
- Organización Nacional de Ciegos Españoles, ONCE. (2001a). *La Musicografía Braille. Un acercamiento a la escritura musical para uso de las personas ciegas*. Madrid, España: Autor. Recuperado de <http://sid.usal.es/23231/8-1>
- Organización Nacional de Ciegos Españoles, ONCE. (2001b). *Manual simplificado de Musicografía Braille, versión para usuarios no ciegos*. Madrid, España: Anormi, S. L. Recuperado de <https://educacion.once.es>
- Orús, M. y Conte, E. (2016). El nuevo prácticum del grado de magisterio. Aportaciones de alumnos y profesores. *Estudios sobre educación*, 18, 201-228. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/83561741.pdf>
- Park, H. Y., Chong, H. J. & Kim, S. J. (2015). Comparative Study on the Attitudes and Uses of Music by Adults with visual Impairments and those who are sighted. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 109(4), 303-316. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ1114508>
- Pentreath, R. (2020). *Braille music notation: what does it look like, how does it work and who invented it?* Recuperado de <https://www.classicfm.com/discover-music/braille-music-notation-method-history-inventor/>
- Pérez, C. (2001). *La respuesta educativa a los estudiantes con discapacidad visual*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Fundación MAPFRE. Recuperado de <https://www.oei.es>
- Pérez Miranda, R. y Gallego Badillo, R. (1994). *Corrientes Constructivistas*. Santa Fe de Bogotá. D. C., Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico. (2016a). *Currículo Bachillerato en Ciencias en Educación Elemental con Concentración en Música*. Recuperado de www.pucpr.edu
- Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico. (2016b). *Currículo Bachillerato en Ciencias en Educación Secundaria con Concentración en Música*. Recuperado de www.pucpr.edu
- Puerto Rico. Departamento de Educación. (2008). *Estándares Profesionales de los Maestro del desarrollo profesional*. San Juan, Puerto Rico: Autor.

- Quintero, C. (2004). *La enseñanza de la música en educandos ciegos integrados en la escuela básica del municipio de Barina*. Recuperado de <http://www.biblio.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t200.pdf>
- Révész, G. (1950). *Psychology and art of the blind*. London, England: Longmans, Green.
- Rivera Ocasio, C. (2012). *Impacto de experiencias rítmico-musicales en destrezas sociales de un grupo de estudiantes con autismo del nivel elemental*. (Disertación Doctoral. Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. San Germán, Puerto Rico).
- Rodríguez, A. (2003). Adaptaciones curriculares para alumnos con baja visión e invidentes. *Enseñanza*, 21, 275-298. Recuperado de www.revistas.usal.es
- Romero, M. F. (2015). *La inclusión de personas con discapacidad sensorial (ciegos y sordos) en los programas de formación musical universitaria de la ciudad de Bogotá, D. C.* (Tesis de Bachillerato. Universidad Piloto de Colombia. Bogotá, Colombia). Recuperado de <http://repository.unpiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/2442/00002391.pdf?sequence=1>
- Sabbatella, P. (2006). Intervención musical en el alumnado con necesidades educativas especiales: delimitaciones conceptuales desde la pedagogía musical y la musicoterapia. *Tavira*, 21, 123-139. Recuperado de <https://rodin.uca.es/xmlui/handle/10498/7767>
- Sánchez, L. (2016). Educación inclusiva con músicos invidentes: aprendizaje de la viola. *Biblioteca Digital Repositorio Académico*, 32 (10), 734-742. Recuperado de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/21846/21605>
- Sánchez, Y. (2015). *Educación artística para personas con discapacidad visual en la escuela inclusiva*. (Tesis de Maestría. Universidad de Valladolid. Valladolid, España). Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es>
- Sánchez, L. y Muñoz, P. (2014). Estrategias metodológicas en el aula de violín para el alumnado con discapacidad visual. *Claves para una educación diversa*. Murcia, España: Consejería de Educación, Cultura y Universidades. Recuperado de <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/claves/doc/lsanchez.pdf>
- Save the Children. (2003). *Escuelas para todos y todas, incluyendo a la niñez con discapacidad en la educación*. Londres, Inglaterra. Recuperado de www.savethechildren.org
- Skerett, W. (2019). *Preparación del maestro regular con la implementación del Diseño Universal del Aprendizaje en un ambiente inclusivo: Retos y oportunidades*.

- (Tesis de Maestría. Universidad Ana G. Méndez, Recinto de Cupey. San Juan, Puerto Rico). Recuperado de www.anagmendez.net/cupey/pdf/biblioteca_tesisedu_skeretttorresw2019.pdf
- Steenlandt, D. (1991). *La integración de niños discapacitados a la educación común*. Santiago, Chile: UNESCO/OREALC. Recuperado de www.unesdoc.unesco.org
- Sulentic, J., Begic, A & Skojo, T. (2017). Opinions of University Music Teachers on the Musical Competencies Necessary for Primary Education. *International Journal of Higher Education*, 6(1), 197-208. Recuperado de <http://www.sciedupress.com/inherent>
- Tapia, S. (2008). La escritura musical para deficientes visuales en España: un estudio comparativo. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 5(1), 1-13. Recuperado de <http://ucm.es/info/reciem>
- Tapia, V. (2015, 18 de marzo). *La educación diferencial*. [Mensaje en un blog]. Recuperado de www.tiflotecnologia.blogspot.com
- The Nemours Foundation. (2016). *Visual Impairment*. Recuperado de <https://kidshealth.org/en/teens/visual-impairment.html?WT.ac=pairedLink>
- Tomé, D. & Borges, J. A. (2011). Music Braille-New Tools for Braille Learning and Writing. *CEP*, 70835, 080. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/257985319_Musibraille_-_New_Tools_for_Braille_Music_Learning_and_Writing
- Tomlinson, C. (1999). *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. 2nd ed. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. (2005). *Estrategias para trabajar con la diversidad en el aula*. Buenos Aires, Argentina: Paidós Ibérica.
- Tomlinson, C. (2008). *El aula diversificada*. Barcelona, España: Ediciones Octaedro, S. L.
- Tomlinson, C. (2010). *Leading and Managing a Differentiated Classroom*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development

- Tomlinson, C. (2014). *The Differentiated Classroom Responding to the Needs of all Learners*. 2nd ed. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Travieso, D. (2002). Desarrollos contemporáneos en la psicología del tacto. *Psicothema*, 14(1) 167-173. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/701.pdf>
- Toullieux, J. y Cassiet, S. (2006). Taller libre de expresión musical para personas con necesidades educativas especiales. *Actas de la V Reunión de SACCoM*, 237-239. Recuperado de http://www.saccom.org.ar/2006_reunion5/actas/23.pdf
- Universidad Interamericana de Puerto Rico. (2004). *Currículo Maestría en Artes en Educación Musical*. Recuperado de www.inter.edu
- Universidad Interamericana de Puerto Rico. (2007) *Documento Normativo A-IRB-013-2000R Política y Normas sobre la Protección de los Derechos de los Sujetos Humanos que Participan en Proyectos de Investigación*. Recuperado de <http://www.documentosinter.azurewebsites.net>
- Universidad Interamericana de Puerto Rico. (2014, febrero). *Manual de procedimientos relacionados con la disertación doctoral del programa Doctoral en Educación*. San Germán, UIPR Recinto de San Germán.
- Universidad Interamericana de Puerto Rico. (2015). *Currículo Bachillerato en Educación Musical Instrumental*. Recuperado de www.inter.edu/catalogos/
- Universidad Interamericana de Puerto Rico. (2016). *Currículo Bachillerato en Educación Musical General-Vocal*. Recuperado de www.inter.edu
- Universidad Interamericana de Puerto Rico. (2018). *Catálogo General 2018-2019*. Recuperado de: www.inter.edu
- Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. (2012). *Currículo Bachillerato en Artes en Educación en Música (2012-2015)*. Recuperado de www.educacion.uprrp.edu
- Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. (2015). *Diversidad funcional, accesibilidad y diferenciación*. Río Piedras, Puerto Rico: Centro para la Excelencia Académica. Recuperado de www.cea.uprrp.edu
- U. S. Census (2010). *Población con impedimentos en Puerto Rico*. Recuperado de www.census.gov
- Vargas, M. (2017). *Factores que influyen en el proceso de reconocimiento de la Musicografía Braille para su aplicación didáctica*. (Tesis de Bachillerato).

Universidad de Carabobo. Carabobo, Venezuela. Recuperado de
www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/4/vargas.pdf

Vinciguerra, S. (2016). *Live experiences of secondary instrumental music teachers who teach students with learning disabilities*. (Doctoral Dissertation. Boston University. Boston, Massachusetts. Recuperado de
<https://hdl.handle.net/2144/16836>

Whipple, J. & VanWeelden, K. (2012). *Educational Supports for Students with Special Needs: Preservice Music Educator's Perceptions*, 30(2), 32-45. Recuperado de
[doi:10.1177/8755123312436987](https://doi.org/10.1177/8755123312436987)

Wolcott, H. F. (1994). *Transforming qualitative data: Description, analysis and interpretation*. Thousand Oaks, California: Sage.

.

.

Apéndice A.

Módulo Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación

Musical (Manual del docente)

.

.

.

.

TALLER DE MUSICOGRAFÍA BRAILLE



**Para estudiantes practicantes en
Educación Musical**

MANUAL DEL DOCENTE

Daisy E. Colón Ramos

© Derechos Reservados

Enero 2018



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020

Tabla de Contenido

Introducción *1*

Taller de Musicografía Braille: Lecciones *3*

Día 1. Lección I

♪ Parte 1

Entrevista inicial y Pre prueba *4*

♪ Parte 2

¿Qué es el Braille y la Musicografía Braille?

Representación de las Notas musicales (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si) en Braille *12*

Diario reflexivo *15*

Día 2. Lección II

♪ Parte 1

Representación de la Figuras Musicales (negra, blanca, redonda y corchea) en Braille *17*

♪ Parte 2

Representación de Alteraciones Musicales (sostenido, doble sostenido, bemol, doble bemol y becuadro) en Braille *20*

Diario reflexivo *23*

Día 3. Lección III

♪ Parte 1

Repaso de temas anteriores Notas, Figuras y Alteraciones Musicales en Musicografía Braille *25*

Diario reflexivo *28*

♪ Parte 2

Posprueba y Entrevista final *30*

Referencias *39*



Introducción

Para llevar a cabo la intervención de la investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*, se ha creado el módulo titulado *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical*. Éste tiene como propósito dar a conocer a los estudiantes practicantes en Educación Musical la Musicografía Musical Braille, un sistema existente para la enseñanza musical para personas con impedimentos visuales en Braille.

El sistema Braille de escritura y lectura para personas con impedimentos visuales fue creado por Louis Braille cerca del año 1823. Éste fue diseñado para mejorar un sistema de 12 puntos que había creado Charles Barbier, un capitán del ejército de Francia, para que los soldados pudieran escribir en la oscuridad (Sánchez, 2015). Louis Braille creó un sistema de seis puntos al relieve distribuidos en dos columnas de tres puntos cada una (ONCE, 2011). Éstas miden aproximadamente 5mm de alto por 2.5 mm de ancho. La distancia horizontal entre celdillas es de 6.30 mm y la vertical entre líneas es de 10.20 mm aproximadamente (Ministerio de Educación de España, s. f.). En este taller se trabajarán con celdas Braille agrandadas.

El sistema Braille está diseñado, según presentado por la Organización Nacional de Ciegos de España, ONCE (2011) mediante series. Por ejemplo, según el Ministerio de Educación del Gobierno de España (s. f.) en el quinto módulo sobre impedimentos visuales, en la primera serie se utilizan los cuatro puntos superiores (1, 2, 4, 5) los cuales forman las diez primeras letras del alfabeto (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j). La segunda serie se forma con los puntos de la primera serie, añadiéndole el punto número 3, formando las letras k, l, m, n, o, p, q, r, s, t. La tercera serie se forma con los puntos de la segunda serie y añadiendo el



punto 6, para formar las letras u, v, x, y, z, ç, á, é, ú. La cuarta serie son elementos de la primera serie, añadiendo el punto 6 (ñ, ü, w). La quinta serie son los signos de la primera serie, pero utilizando los puntos de la mitad inferior de la celdilla, signos de puntuación (, ; : “ ¿? ¡! =).

Louis Braille creó el código de lectoescritura para ciegos, adaptándolo a las matemáticas, música y ciencias. McCann (2009) expresó en un artículo que Braille había inventado la notación musical desde un principio y en 1829 publicó su sistema con el título *Procédé pour écrire les paroles, la musique et le plainchant au moyen de points a l'usage des aveugles et disposés pour eux*. Louis Braille tocaba el piano, violoncelo y el órgano (McCann, 2009). La Musicografía Braille es un sistema de escritura y lectura musical en el que las notas (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La y Si) se escriben en base a las letras d, e, f, g, h, i, j (puntos 1, 2, 4, 5) y su duración con los puntos 3 y 6 (ONCE, 2011). Así mismo, el artículo publicado por Fernández y Aller (1999) menciona que la Musicografía Braille presenta algunas características que lo diferencian de la escritura musical visual. Entre ellas es un sistema de escritura en renglones horizontales y la escritura visual en pentagrama permite la alineación vertical.

A continuación, se presenta la planificación del taller cuyas lecciones tratan temas de teoría musical básica tales como: representación de las notas, las figuras y las alteraciones musicales en Braille, así como material informativo. A su vez, contiene un manual para los estudiantes practicantes en Educación Musical con actividades de construcción de representaciones, identificación visual y táctil en celdas Braille que va de acuerdo con las lecciones y una sección de repaso de reconocimiento, construcción e identificación táctil de representaciones de notas, figuras y alteraciones musicales en Braille.

TALLER DE MUSICOGRAFÍA BRAILLE LECCIONES



Lecciones para taller de Musicografía Braille para Estudiantes Practicantes en Educación Musical

♪ Parte 1

Fecha: Día 1

Lección I

Temas:

- **Entrevista grupal inicial**
- **Pre-prueba** *Conocimiento y valoración de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*

Objetivos:

- Los estudiantes practicantes en Educación Musical participarán de una entrevista inicial grupal con preguntas semiestructuradas con la investigadora. Esta técnica de recolección de datos será grabada en audio y en video, previo al consentimiento de los estudiantes participantes.
- Luego de la entrevista, los estudiantes practicantes en Educación Musical completarán una pre-prueba administrada y recolectada por la Dra. Judith Ramírez, Asistente de Investigación.

Preguntas guías semiestructuradas para entrevista grupal a estudiantes practicantes en Educación Musical antes del taller sobre Musicografía Braille

1. **Entrevista inicial-grupal:** Conocimiento sobre Musicografía Braille, metodologías de enseñanza musical para impartir clases a estudiantes con impedimentos visuales y valoración de la preparación académica
 1. En los cursos de Metodología Musical, ¿Se trabajó la enseñanza para educar a estudiantes con impedimentos visuales?
 2. ¿Han tenido la experiencia de impartir clases de Música a un estudiante con impedimentos visuales? Sí o No
 - a. De contestar sí:
 - i. ¿Qué metodología (s) utilizaron para ofrecer sus clases a estudiantes con impedimentos visuales?
 - b. De contestar no:
 - i. ¿Qué metodología (s) utilizarían para ofrecer sus clases a estudiantes con impedimentos visuales?
 3. ¿Se sienten preparados para enseñar música a estudiantes con impedimentos visuales? a. ¿Por qué?
 4. ¿Cómo planificarían una clase individual de música para un estudiante con impedimentos visuales?
 5. ¿Qué les hubiera gustado recibir en las clases de Metodología Musical sobre enseñanza a estudiantes con impedimentos visuales?
 6. ¿Creen que la única metodología o estrategia de enseñanza musical para impartir clases a estudiantes con impedimentos visuales es la “enseñanza por oído”?
 7. ¿Saben lo que es la Musicografía Braille?



Pre prueba

Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza.

Figura o silencio musical de identificación: _____

Instrucciones: Marque con (X) en el espacio provisto, si la contestación de cada premisa es cierta o falsa.

I. Conocimiento de Musicografía Braille

Instrucciones: Marque con una X la respuesta.

Premisa	Cierto	Falso
1. Las partituras ya sean vocales o instrumentales pueden transcribirse al Braille musical.	☐	☐
2. La Musicografía Braille es un tipo de notación de creación reciente.	☐	☐
3. El Braille consiste de seis puntos al relieve organizados en celdas y distribuidos en dos columnas horizontales, tres puntos por columna.	☐	☐
4. Cada columna en Braille tiene una numeración de los puntos de arriba hacia abajo, comenzando por la columna derecha 1, 2, 3 y la izquierda 4, 5, 6.	☐	☐
5. Las notas musicales en Braille se representan con diferentes combinaciones en los puntos 1, 2, 4, 5 (los cuatro puntos superiores).	☐	☐
6. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Re	☐	☐

Premisa	Cierto	Falso
7. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Do	.	.
8. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Mi	.	.
9. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Fa	.	.
10. Esta representación de Musicografía Braille es la nota Sol 	.	.

Premisa	Cierto	Falso
11. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  La		
12. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Si		
13. Las figuras musicales se representan en los dos puntos inferiores 3 y 6		
14. La figura rítmica negra se representa con el punto 3 y la blanca se representa con el punto 6		
15. La figura rítmica redonda se representa con los puntos 3 y 6		
16. La figura rítmica corchea se representa dejando libres los puntos 3 y 6		
17. En Musicografía Braille, puede existir 292 signos diferentes		

Premisa	Cierto	Falso
18. Pueden realizarse combinaciones con dos, tres y hasta cuatro elementos para la formación de un signo musical.		
19. El puntillo se simboliza marcando el punto 3 de una segunda celda colocada justo antes de la nota o silencio		
20. Las claves (Sol y Fa) no son totalmente necesarias en Musicografía Braille. Solo se utilizan, cuando al transcribir se desea la fidelidad de la partitura en tinta.		
21. El sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y el becuadro, se representan antes de la nota.		
22. La siguiente combinación de puntos en Musicografía Braille de izquierda a derecha representa el bemol, becuadro, sostenido 		
23. En Musicografía Braille, las armaduras se indican colocando el signo del tipo de alteración tantas veces sea necesario.		
24. El compás (métrica) en Musicografía Braille se escribe en la parte inferior de la celda el numerador y en la parte superior de la siguiente celda el denominador.		

Premisa	Cierto	Falso
25. En Musicografía Braille, la armadura y la métrica se escriben al inicio de la pieza musical.		
26. Las líneas divisorias en Musicografía Braille, son representadas dejando usualmente un espacio en blanco.		
27. El Pentagrama en Musicografía Braille se escriben las celdas de forma lineal y vertical.	.	.
Total de respuestas contestadas	.	



II. Metodología musical para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales

Por favor, conteste las siguientes preguntas.

1. ¿Qué metodología o metodologías utiliza o utilizaría en la enseñanza musical para impartir sus clases a estudiantes con impedimentos visuales? Por favor explique

1

2. ¿Por qué la (s) utiliza o las utilizaría?

1



🎵 Parte 2

Fecha: Día 1

Lección I.

Temas:

- ¿Qué es el Braille y la Musicografía Braille?
- Representación de las notas musicales (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si) en Braille.

Objetivos:

- Por medio de la información ofrecida en el taller, los participantes sintetizarán los datos sobre la historia, la descripción del Braille y la Musicografía Braille en el espacio provisto del módulo.
- Luego de identificar de forma visual las representaciones en Braille de las notas musicales, los participantes del taller construirán y reconocerán las mismas de forma táctil en la celda Braille.

Materiales:

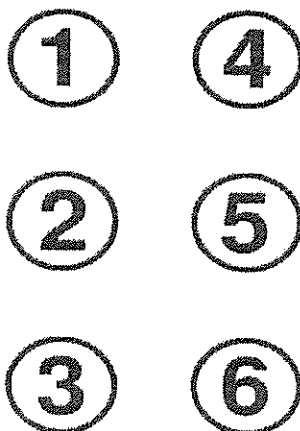
- Pañuelos
- Módulo *Taller Musicografía Braille (Manual del estudiante)*
- Calcomanías en forma circular

Actividades:

- Inicio:
 - Dinámica para reflexionar sobre las personas con impedimentos visuales:
 1. Los participantes cubrirán sus ojos utilizando los pañuelos.
 2. La tallerista pedirá lo siguiente, mientras los participantes tienen los ojos cubiertos:
 - Escribir la fecha de hoy en el módulo.
 - Buscar la página 12 del Módulo del estudiante
 - Describir su reloj y contestar a la pregunta: ¿Qué hora es?
 3. Luego de la actividad la tallerista preguntará:
 - ¿Pudieron hacer todo lo que se les pidió?
 - ¿Por qué?
 - ¿Qué dificultad confrontaron?



- ¿Cómo piensan que puede ser la vida de un estudiante con impedimentos visuales en tu salón de clases de Música cuando no tiene los materiales adaptados para su aprendizaje?
- Preguntar a los participantes:
 - ¿Saben ustedes lo que es el Braille y la Musicografía Braille? (Permitir respuestas libres)
- Desarrollo:
 - I. Tema: ¿Qué es el Braille y la Musicografía Braille?
 - Ir al Manual del estudiante para leer la historia y descripción de estos temas (páginas 6-13).
 - Luego de la lectura, los participantes sintetizarán la información recibida sobre la historia y la descripción de los temas expuestos en el espacio provisto en la página 14 del manual de estudiante.
 - II: Tema: Representación de las Notas Musicales
 - Ir al Módulo del taller para conocer las representaciones en Braille de las notas musicales tales como: Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si (páginas 15-17).
- Cierre:
 - Ejercicios de aplicación:
 1. En el papel de celdas Braille del manual del estudiante, los participantes construirán las notas musicales utilizando calcomanías para la combinación de puntos explicado anteriormente (páginas 18-21).
 - Ejemplo de celda Braille en el manual del estudiante:



- Ejemplo de calcomanía (utilizar tres calcomanías por cada punto a construir):

2. Identifica de forma táctil cada nota musical construida en las celdas Braille provisto en el manual del estudiante (páginas 18-21). El participante debe cubrir sus ojos con el pañuelo.

3. Los participantes escogerán una pareja para practicar la identificación visual y táctil (cubriendo sus ojos) de las representaciones en Braille de las notas musicales.

4. Discusión de las actividades del día.

5. Asignación:

- Repasar las representaciones de las notas musicales en Braille de forma visual y táctil (cubriendo sus ojos).

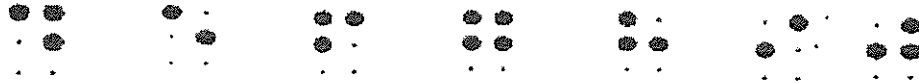
6. Reflexión de la praxis:

- Los estudiantes contestarán las preguntas del siguiente *Diario Reflexivo* al finalizar esta lección (página 23-24).



Diario Reflexivo

Para participantes del Taller de Musicografía Braille



Lección: I

Fecha: _____

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas al terminar cada lección del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical.

1. ¿Lograste entender los temas que se trabajaron en esta lección?
_____ Sí _____ No
2. ¿Lograste completar las actividades del día tanto individuales como grupales?
_____ Sí _____ No
3. ¿Cómo te sentiste al identificar las notas musicales en Braille de forma táctil mientras tenías los ojos cubiertos con el pañuelo?

4. ¿Consideras este tema efectivo para tus futuras clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales?



_____ Sí

_____ No

¿Porqué? _____

5. ¿Qué preguntas se quedaron sin contestar?

6. Recomendaciones futuras para esta lección





Lección para taller de Musicografía Braille para Estudiantes Practicantes en Educación Musical

♪ Parte 1

Fecha: Día 2

Lección II.

Tema:

- Representación de las Figuras Musicales (redonda, blanca, negra y corchea) en Braille.

Objetivo:

- Luego de identificar de forma visual las representaciones en Braille de las figuras musicales, los participantes del taller construirán y reconocerán las mismas de forma táctil en la celda Braille.

Materiales:

- Pañuelos
- Módulo *Taller Musicografía Braille (Manual del estudiante)*
- Calcomanías en forma circular

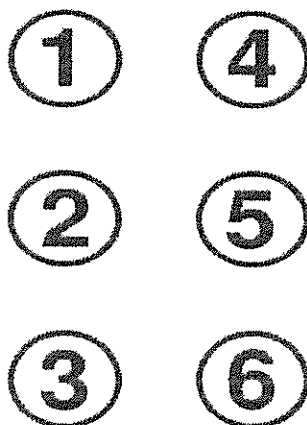
Actividades:

- Inicio:
 - Repaso del tema anterior sobre la representación de la Notas Musicales en Braille.
 - Con el uso de las celdas Braille provistas en el manual del estudiante, los participantes repasarán las representaciones de las notas musicales Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si de forma visual (páginas 15-17).
 - Con el uso de las representaciones de las notas musicales construidas en la pasada lección, los participantes cubrirán sus ojos y repasarán las mismas de forma táctil (páginas 18-21).



- Desarrollo:
 - Tema: Representación de las figuras musicales
 1. Ir al manual del estudiante para conocer las representaciones en Braille de las figuras musicales tales como: redonda, blanca, negra y corchea (páginas 25-27).
- Cierre:
 - Ejercicios de aplicación:
 1. En el papel de celdas Braille del manual del estudiante, los participantes construirán las figuras musicales utilizando calcomanías para la combinación de puntos explicado anteriormente (páginas 28-29).

- Ejemplo de celda Braille en el manual del estudiante:



- Ejemplo de calcomanía (utilizar tres calcomanías por cada punto a construir):

2. Identifica de forma táctil cada figura musical construida en las celdas Braille provistas en el manual del estudiante (páginas 28-29). El participante debe cubrir sus ojos con el pañuelo.

3. Los participantes escogerán una pareja para practicar la identificación visual y táctil (cubriendo sus ojos) de las representaciones en Braille de las figuras musicales.

4. Discusión de las actividades del día.

5. Asignación:

- Repasar las representaciones de las figuras musicales en Braille de forma visual y táctil (cubrir sus ojos).



♪ Parte 2

Fecha: Día 2

Lección II.

Tema:

- Representación de Alteraciones Musicales (sostenido, doble sostenido, bemol, doble bemol, becuadro) en Braille.

Objetivo:

- Luego de identificar de forma visual las representaciones en Braille de las alteraciones musicales, los participantes del taller construirán y reconocerán las mismas de forma táctil en la celda Braille.

Materiales:

- Módulo Taller Musicografía Braille (*Manual del estudiante*)
- Calcomanías en forma circular
- Pañuelo

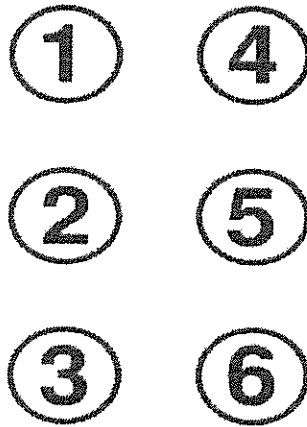
Actividades:

- Inicio:
 - Repaso de temas anteriores sobre la representación de las notas y figuras musicales en Braille.
 - Con el uso de las celdas Braille provistas en el Módulo los participantes repasarán las representaciones de las notas musicales (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si) y las figuras musicales (redonda, blancas, negras y corcheas) de forma visual (páginas 15-17 y 25-27)
 - Con el uso de las representaciones de las notas y figuras musicales construidas en la pasada lección (páginas 18-21 y 28-29), los participantes cubrirán sus ojos y repasarán las mismas de forma táctil.
- Desarrollo:
 - Tema: Representación de las Alteraciones Musicales
 1. Ir al manual del estudiante para conocer las representaciones en Braille de las alteraciones musicales tales como: sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y becuadro (páginas 31 y 33).
- Cierre:
 - Ejercicios de aplicación:



1. En el papel de celdas Braille del manual del estudiante, los participantes construirán las alteraciones musicales utilizando calcomanías para la combinación de puntos explicado anteriormente (páginas 34-38).

- Ejemplo de celda Braille en el manual del estudiante:



- Ejemplo de calcomanía (utilizar tres calcomanías por cada punto a construir):

2. Identifica de forma táctil cada alteración musical construida en las celdas Braille provistas en el manual del estudiante (páginas 34-38). El participante debe cubrir sus ojos con el pañuelo.
3. Los participantes escogerán una pareja para practicar la identificación visual y táctil (cubriendo sus ojos) de las representaciones en Braille de las alteraciones musicales.
4. Discusión de las actividades del día.
5. Asignación:

- Repasar las representaciones de las alteraciones y figuras musicales en Braille de forma visual y táctil (cubrir sus ojos).

6. Reflexión de la praxis:

- Los estudiantes contestarán las preguntas del siguiente *Diario Reflexivo* al finalizar esta lección (página 40-41). .



Diario Reflexivo

Para participantes del Taller de Musicografía Braille



Lección: II

Fecha: _____

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas al terminar cada lección del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical.

1. ¿Lograste entender los temas que se trabajaron en esta lección?
_____ Sí _____ No
2. ¿Lograste completar las actividades del día tanto individuales como grupales?
_____ Sí _____ No
3. ¿Cómo te sentiste al identificar las figuras y alteraciones musicales en Braille de forma táctil mientras tenías los ojos cubiertos con el pañuelo?



4. ¿Consideras estos temas efectivos para tus futuras clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales?

_____ Sí

_____ No

¿Porqué? _____

5. ¿Qué preguntas se quedaron sin contestar?

6. Recomendaciones futuras para esta lección



Lección para taller de Musicografía Braille para Estudiantes Practicantes en Educación Musical

♪ Parte 1

Fecha: Día 3

Lección III.

Tema:

- Repaso de representaciones de las notas, figuras y alteraciones musicales en Musicografía Braille.

Objetivo:

- Luego de repasar los temas anteriormente discutidos en el taller tales como: notas musicales (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si), figuras musicales (redonda, blanca, negra y corchea) y las alteraciones musicales (sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y becuadro) en Musicografía Braille, los participantes identificarán y aplicarán lo aprendido mediante el reconocimiento visual, táctil y crearán patrones rítmicos.

Materiales:

- Módulo Taller Musicografía Braille (*Manual del estudiante*)
- Calcomanías en forma circular
- Pañuelos
- Tijeras
- Cinta adhesiva

Actividades:

- Inicio:
 - Repaso de temas anteriores sobre la representación de las notas, figuras y alteraciones Musicales en Braille.
 - Con el uso del Módulo Taller de Musicografía Braille (*manual del estudiante*), los participantes repasarán las representaciones de las notas musicales (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si) páginas 43-44, las figuras musicales (redonda, blancas, negras y corcheas) páginas 45-



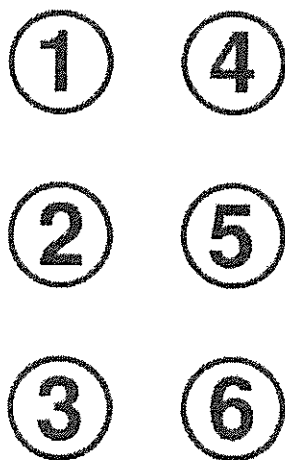
46 y las alteraciones musicales tales como sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y becuadro (páginas 47-48) de forma visual.

- Desarrollo:

- Actividad #1:

- Con el uso de las celdas Braille provistas en el Módulo Taller de Musicografía Braille, los participantes construirán las representaciones de las notas musicales (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si) páginas 49-52, las figuras musicales (redonda, blancas, negras y corcheas) páginas 53-54 y las alteraciones musicales tales como sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y becuadro (páginas 55-59) utilizando las calcomanías circulares para la combinación de puntos en las celdas provistas en el módulo del taller (páginas 40-45).

- Ejemplo de celda del módulo del taller:



- Ejemplo de calcomanía circular:

- Actividad #2:

- Luego de construir las representaciones anteriores, los participantes identificarán las mismas de forma táctil cubriendo sus ojos.

- Cierre:
 - Ejercicios de aplicación:
 1. Actividad #3
 - Los participantes escogerán una pareja para practicar la identificación visual y táctil (cubriendo sus ojos) de las representaciones en Braille de las notas, figuras y las alteraciones musicales.
 2. Actividad #4
 - De forma individual, los participantes crearán dos compases de 4/4 con patrones rítmicos en Braille en el papel de celdas (página 61-66) según las figuras musicales explicadas anteriormente.
 - Utilizarán las calcomanías circulares en las celdas provistas en el manual del estudiante para crear sus combinaciones de ritmos usando la nota Do.
 - Luego de crear las figuras musicales en Braille, los participantes cortarán la caja de la celda Braille y las unirán con cinta adhesiva por compás. De esta manera los participantes compartirán al grupo sus patrones rítmicos para leerlos y entonarlos al unísono.
 3. Reflexión de la praxis:
 - Los estudiantes contestarán las preguntas del siguiente *Diario Reflexivo* al finalizar esta lección (páginas 68-69).

Para participantes del Taller de Musicografía Braille



Fecha: _____

No

No

1

4. ¿Consideras estos temas efectivos para tus futuras clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales?

_____ Sí

_____ No

¿Porqué? _____

5. ¿Qué preguntas se quedaron sin contestar?

6. Recomendaciones futuras para esta lección



♪ Parte 2

Día: 3

Lección III

Tema: Pos-prueba y entrevista final

Objetivos:

- Los participantes del estudio completarán la pos-prueba titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Ésta será administrada y recolectada por el Asistente de la Investigación, la Dra. Judith Ramírez.
- Luego de la pos-prueba los estudiantes pasarán al proceso de entrevista grupal final con preguntas semiestructuradas efectuada por la investigadora. La entrevista será grabada en audio y video previo al consentimiento de los participantes.

Pos-Prueba

Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza.

Figura o silencio musical de Identificación: _____

Instrucciones: Marque con (X) en el espacio provisto, si la contestación de cada premisa es cierta o falsa.

I. Conocimiento de Musicografía Braille

Instrucciones: Marque con una X la respuesta.

Premisa	Cierto	Falso
1. Las partituras ya sean vocales o instrumentales pueden transcribirse al Braille musical.		
2. La Musicografía Braille es un tipo de notación de creación reciente.		
3. El Braille consiste de seis puntos al relieve organizados en celdas y distribuidos en dos columnas horizontales, tres puntos por columna.		
4. Cada columna en Braille tiene una numeración de los puntos de arriba hacia abajo, comenzando por la columna derecha 1, 2, 3 y la izquierda 4, 5, 6.		
5. Las notas musicales en Braille se representan con diferentes combinaciones en los puntos 1, 2, 4, 5 (los cuatro puntos superiores).		
6. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Re		

Premisa	Cierto	Falso
7. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Do		
8. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Mi		
9. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Fa		
10. Esta representación de Musicografía Braille es la nota Sol 		

Premisa	Cierto	Falso
11. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  La		
12. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Si		
13. Las figuras musicales se representan en los dos puntos inferiores 3 y 6		
14. La figura rítmica negra se representa con el punto 3 y la blanca se representa con el punto 6		
15. La figura rítmica redonda se representa con los puntos 3 y 6		
16. La figura rítmica corchea se representa dejando libres los puntos 3 y 6		
17. En Musicografía Braille, puede existir 292 signos diferentes		

Premisa	Cierto	Falso
18. Pueden realizarse combinaciones con dos, tres y hasta cuatro elementos para la formación de un signo musical.		
19. El puntillo se simboliza marcando el punto 3 de una segunda celda colocada justo antes de la nota o silencio		
20. Las claves (Sol y Fa) no son totalmente necesarias en Musicografía Braille. Solo se utilizan, cuando al transcribir se desea la fidelidad de la partitura en tinta.		
21. El sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y el becuadro, se representan antes de la nota.		
22. La siguiente combinación de puntos en Musicografía Braille de izquierda a derecha representa el bemol, becuadro, sostenido 		
23. En Musicografía Braille, las armaduras se indican colocando el signo del tipo de alteración tantas veces sea necesario.		
24. El compás (métrica) en Musicografía Braille se escribe en la parte inferior de la celda el numerador y en la parte superior de la siguiente celda el denominador.		

Premisa	Cierto	Falso
25. En Musicografía Braille, la armadura y la métrica se escriben al inicio de la pieza musical.		
26. Las líneas divisorias en Musicografía Braille, son representadas dejando usualmente un espacio en blanco.		
27. El Pentagrama en Musicografía Braille se escriben las celdas de forma lineal y vertical.		
Total de respuestas contestadas		



II. Metodología musical para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales

Por favor, conteste las siguientes preguntas.

1. ¿Qué metodología o metodologías utiliza o utilizaría en la enseñanza musical para impartir sus clases a estudiantes con impedimentos visuales? Por favor explique

1

2. ¿Por qué la (s) utiliza o las utilizaría?

1

**Preguntas guías semiestructuradas para entrevista grupal a estudiantes
practicantes en Educación Musical antes y después del taller sobre
Musicografía Braille**

Entrevista final-grupal: Valoración del taller

1. ¿Cómo evalúan la Musicografía Braille en términos de herramienta educativa para el maestro de música?
2. ¿Cómo evalúan la Musicografía Braille en términos de metodología de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales?
3. ¿Pensaron en algún momento que pudiera existir un método como este?
a. Sí o No
4. ¿Cuán importante y significativo es para ustedes el haber obtenido este taller?
a. ¿Por qué?
5. De tener algún estudiante con impedimentos visuales, ¿Utilizarías la Musicografía Braille en tus clases de música? ¿Cómo la utilizarías?
6. ¿Cuáles creen ustedes que son las ventajas y desventajas de utilizar la Musicografía Braille en sus lecciones de música, en caso de tener un estudiante con impedimentos visuales?
7. ¿Se sienten ustedes preparados para educar musicalmente a estudiantes con impedimentos visuales luego de recibir el taller sobre Musicografía Braille en temas sobre notas, figuras y símbolos musicales?
a. Sí o No
b. ¿Por qué?
8. ¿Qué recomendaciones harían al taller sobre Musicografía Braille?



Referencias

- Fernández, B. y Aller, J. (1999). La Musicografía Braille. *Integración*. 31, 32-38. Recuperado de <https://portal.once.es>
- Herrera, R. (2010). La Musicografía Braille en el aprendizaje de la música. *Actas de la VII Reunión de SACCom*, 80-89.
- Martínez, I. y Polo, D. (2004). *Guía didáctica para la lectoescritura Braille*. España: ONCE.
- Ministerio de Educación Gobierno de España. (s. f.). *Educación Inclusiva: Discapacidad visual. Módulo 5: El sistema Braille*. Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional. Formación en Red. Recuperado en: www.ite.educacion.es/formacion
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. (1998). *Nuevo Manual Internacional de Musicografía Braille*. España: ONCE
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2001). *La Musicografía Braille. Un acercamiento a la escritura musical para uso de las personas ciegas*. ONCE: Madrid. Recuperado de <http://sid.usal.es/23231/8-1>
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2011). *Manual simplificado de Musicografía Braille, versión para usuarios no ciegos*. Madrid: Anormí, S. L.
- Sánchez, Y. (2015). Educación artística para personas con discapacidad visual en la escuela inclusiva. (Tesis de Maestría. Universidad de Valladolid, España). Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es>



Apéndice B.

Módulo Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación

Musical (Manual del estudiante)

.

.

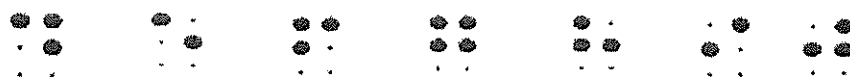
.

.

.

.

TALLER DE MUSICOGRAFÍA BRAILLE



**Para estudiantes practicantes en
Educación Musical**

MANUAL DEL ESTUDIANTE

Daisy E. Colón Ramos

© Derechos Reservados

Enero 2018



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020

Tabla de Contenido

Introducción *1*

Taller de Musicografía Braille: Manual del estudiante *4*

Día 1.

Lección I

♪ Parte 1

Entrevista inicial y Pre prueba *5*

♪ Parte 2

¿Qué es el Braille y la Musicografía Braille? *6*

Representación de las Notas musicales (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si) en Braille *15*

Ejercicios de aplicación *18*

Diario Reflexivo *23*

Día 2.

Lección II

♪ Parte 1

Representación de la Figuras Musicales (negra, blanca, redonda y corchea) en Braille *25*

Ejercicios de aplicación *28*

♪ Parte 2

Representación de Alteraciones Musicales (sostenido, doble sostenido, bemol, doble bemol y becuadro) en Braille *31*

Ejercicios de aplicación *34*

Diario Reflexivo *40*



Día 3.

Lección III

♪ Parte 1

Repaso de temas anteriores Notas, Figuras y Alteraciones
Musicales en Musicografía Braille **42**

Ejercicios de aplicación **49**

Diario Reflexivo **68**

♪ Parte 2

Posprueba y Entrevista final **70**

Referencias **72**



Introducción

Para llevar a cabo la intervención de la investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*, se ha creado el módulo titulado *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical*. Éste tiene como propósito dar a conocer a los estudiantes practicantes en Educación Musical la Musicografía Musical Braille, un sistema existente para la enseñanza musical para personas con impedimentos visuales en Braille.

El sistema Braille de escritura y lectura para personas con impedimentos visuales fue creado por Louis Braille cerca del año 1823. Éste fue diseñado para mejorar un sistema de 12 puntos que había creado Charles Barbier, un capitán del ejército de Francia, para que los soldados pudieran escribir en la oscuridad (Sánchez, 2015). Louis Braille creó un sistema de seis puntos al relieve distribuidos en dos columnas de tres puntos cada una (ONCE, 2011). Éstas miden aproximadamente 5mm de alto por 2.5 mm de ancho. La distancia horizontal entre celdillas es de 6.30 mm y la vertical entre líneas es de 10.20 mm aproximadamente (Ministerio de Educación de España, s. f.). En este taller se trabajarán con celdas Braille agrandadas.

El sistema Braille está diseñado, según presentado por la Organización Nacional de Ciegos de España, ONCE (2011) mediante series. Por ejemplo, según el Ministerio de Educación del Gobierno de España (s. f.) en el quinto módulo sobre impedimentos visuales, en la primera serie se utilizan los cuatro puntos superiores (1, 2, 4, 5) los cuales



forman las diez primeras letras del alfabeto (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j). La segunda serie se forma con los puntos de la primera serie, añadiéndole el punto número 3, formando las letras k, l, m, n, o, p, q, r, s, t. La tercera serie se forma con los puntos de la segunda serie y añadiendo el punto 6, para formar las letras u, v, x, y, z, ç, á, é, ú. La cuarta serie son elementos de la primera serie, añadiendo el punto 6 (ñ, ü, w). La quinta serie son los signos de la primera serie, pero utilizando los puntos de la mitad inferior de la celdilla, signos de puntuación (, ; : " ¿ ? ¡ =).

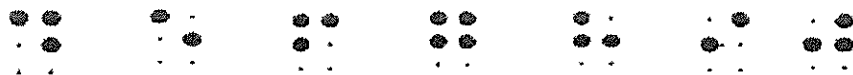
Louis Braille creó el código de lectoescritura para ciegos, adaptándolo a las matemáticas, música y ciencias. McCann (2009) expresó en un artículo que Braille había inventado la notación musical desde un principio y en 1829 publicó su sistema con el título *Procédé pour écrire les paroles, la musique et le plainchant au moyen de points a l'usage des aveugles et disposés pour eux*. Louis Braille tocaba el piano, el violoncelo y el órgano (McCann, 2009). La Musicografía Braille es un sistema de escritura y lectura musical en el que las notas (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La y Si) se escriben en base a las letras d, e, f, g, h, i, j (puntos 1, 2, 4, 5) y su duración con los puntos 3 y 6 (ONCE, 2011). Así mismo, el artículo publicado por Fernández y Aller (1999) menciona que la Musicografía Braille presenta algunas características que lo diferencian de la escritura musical visual. Entre ellas es un sistema de escritura en renglones horizontales y la escritura visual en pentagrama permite la alineación vertical.

A continuación, se presenta el *Manual del estudiante* cuyas lecciones del taller tratan temas de teoría musical básica tales como: representación de las notas, las figuras y las alteraciones musicales en Braille, así como material informativo. A su vez, contiene

actividades de construcción de representaciones, identificación visual y táctil en celdas Braille que va de acuerdo con las lecciones y una sección de repaso.



TALLER DE MUSICOGRAFÍA BRAILLE MANUAL DEL ESTUDIANTE



♪ Parte 1

Fecha: Día 1

Lección I

Temas:

- **Entrevista grupal inicial**
- **Pre-prueba** *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*

Objetivos:

- Los estudiantes practicantes en Educación Musical participarán en una entrevista inicial grupal de preguntas semiestructuradas con la investigadora. Esta técnica de recolección de datos será grabada en audio y en video, previo al consentimiento de los estudiantes participantes.
- Luego de la entrevista, los estudiantes practicantes en Educación Musical completarán una pre-prueba administrada y recolectada por la Dra. Judith Ramírez, Asistente de Investigación.

¿Qué es el Braille?

¿Qué es el Braille?

Lección I.

♪ Parte 2

Tema: ¿Qué es el Braille?

El sistema Braille fue creado por Louis Braille cerca del año 1823 cuando mejoró el sistema de puntos que el capitán del ejército de Francia Charles Barbier ya que éste había diseñado un sistema de 12 puntos como un sistema de escritura nocturna para soldados. Sin embargo, Braille creó un sistema de 6 puntos diseñado para ser utilizado a través del tacto. La unidad básica o signo generador es el cajetín o celdilla en la cual se sitúan seis puntos al relieve, distribuidos en dos columnas de tres puntos cada una. (ONCE, 2011).

La *Guía didáctica para la lectoescritura Braille* escrita por Martínez y Polo (2004) expone que el sistema Braille no es sólo un código especial de lectura y escritura, es también un medio de comunicación alterno visual, que pone en marcha mecanismos psíquicos y neurofisiológicos diferentes a los implicados en la lectoescritura convencional a través de la vista.

El sistema Braille está diseñado, según presentado por la Organización Nacional de Ciegos de España, ONCE (2011) mediante series. Por ejemplo, según el Ministerio de Educación del Gobierno de España (s.f.) en el quinto módulo sobre impedimentos visuales, la primera serie se utilizan los cuatro puntos superiores (1, 2, 4, 5) los cuales forman las diez primeras letras del alfabeto (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j). La segunda serie se forma con los puntos de la primera serie, añadiéndole el punto número 3, formando las

letras k, l, m, n, o, p, q, r, s, t. la tercera serie se forma con los puntos de la segunda serie y añadiendo el punto 6, para formar las letras u, v, x, y, z, ç, á, é, ú. La cuarta serie son elementos de la primera serie, añadiendo el punto 6 (ñ, ü, w). La quinta serie son los signos de la primera serie, pero utilizando los puntos de la mitad inferior de la celdilla, signos de puntuación (, : “ ¿? ¡! =). Herrera (2010) menciona que diferentes organizaciones relacionadas a los impedimentos visuales coinciden al señalar que el sistema Braille ha sido el medio por el que han podido acceder información de manera autónoma, permitiéndoles estudiar diversas materias. La Unión Mundial de Ciegos sostiene que las nuevas tecnologías facilitan la utilización y difusión del Braille, pero de ningún modo será reemplazado.

¿Qué es la Musicografía Braille?



Tema: ¿Qué es la Musicografía Braille?

Louis Braille creó el código de lectoescritura para ciegos, adaptándolo a las matemáticas, música y ciencias. McCann (2009) expresó en un artículo que Braille había inventado la notación musical desde un principio y en 1829 publicó su sistema con el título *Procédé pour écrire les paroles, la musique et le plainchant au moyen de points a l'usage des aveugles et disposés pour eux*. Louis Braille tocaba el piano, el violoncelo y el órgano (McCann, 2009). La Musicografía Braille es un sistema de escritura y lectura musical en el que las notas (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La y Si) se escriben en base a las letras d, e, f, g, h, i, j (puntos 1, 2, 4, 5) y su duración con los puntos 3 y 6 (ONCE, 2011).

La Musicografía Braille según Fernández y Aller (1999), es un sistema que presenta algunas características que lo diferencian de la escritura musical visual. Entre ellas, es un sistema de escritura en renglones horizontales y la escritura visual en pentagrama permite la alineación vertical. En la práctica del braille musical no se usan las claves. Es importante conocer que la Musicografía Braille fue aprobada en 1992 por el Subcomité para la Notación Musical en Sistema Braille de la Unión Mundial para Ciegos y publicada en 1996. El sistema utiliza más de 270 signos diferentes, 63 signos de un único carácter Braille, lo cual agiliza la lectura ya que son signos usados con mucha frecuencia. Esta práctica de utilizar signos de un solo carácter procede de Louis Braille, ya que las ventajas de lectura supera las complicaciones.

Según Fernández y Aller (1999) las características especiales de la Musicografía Braille exigen del transcriptor buena formación musical, que le permitan abordar con acierto la transcripción de obras musicales. Es sumamente importante que los transcriptores de música posean un perfecto dominio de la escritura Braille. Herrera (2010) expone que diversos autores reconocen que el Braille musical presenta unas dificultades tales como la inexistencia del pentagrama, ya que para la representación de la altura se utilizan signos correspondientes a las letras d, e, f, g, h i, j, para representar las notas musicales do, re, mi, fa, sol, la, si, agregándole un signo de octava para determinar su ubicación absoluta. Otras de las dificultades encontradas, es que imposibilita la alineación vertical de las notas que suenan simultáneamente (Álvarez y Pérez, 1999, citado en Herrera, 2010).

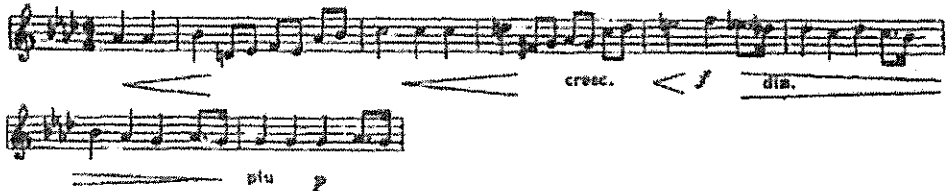
Algunos datos adicionales sobre Musicografía Braille para recordar según la literatura son los siguientes según Fernández y Aller (1999), Herrera (2010), McCann (2009) y ONCE (2011):

1. Todas las partituras ya sea de música vocal o instrumental pueden transcribirse en Braille.
2. La Musicografía Braille siempre ha existido. El poco conocimiento se le atribuye a la falta de profesionales que dominan esta escritura o por la comodidad de la enseñanza por oído.

3. El Braille está constituido por seis puntos al relieve, organizados en celdas y distribuidas en dos columnas verticales de tres puntos cada una.
4. Cada columna en Braille tiene una numeración de los puntos de arriba abajo, comenzando por la columna izquierda 1, 2, 3 y la columna derecha 4, 5, 6.
5. Las notas musicales se representan con diferentes combinaciones en los puntos 1, 2, 4 y 5.
6. Las figuras musicales se representan en los puntos inferiores 3 y 6.
7. Existe en Musicografía Braille aproximadamente 292 signos diferentes.
8. Pueden realizarse combinaciones con dos, tres y hasta cuatro elementos para la formación de un signo musical.
9. El puntillo se simboliza marcando el punto 3 de una segunda celda Braille colocada justo antes de la nota o silencio.
10. Las claves de Sol, Fa y Do no son totalmente necesarias en Musicografía Braille. Se suelen transcribir cuando se quiere reflejar la fidelidad de las partituras escritas en tinta.
11. Las armaduras se indican colocando el signo del tipo de alteración tantas veces tenga de alteración una armadura.
12. La armadura y el compás se escriben al inicio de la pieza musical en Braille.
13. Las líneas divisorias en Musicografía Braille se representan dejando un espacio en blanco.

A continuación, se presenta un ejemplo de ocho compases de música en tinta transcrito a Musicografía Braille (ONCE, 2001; p.20).

Ejemplo de música en tinta transcrito a Braille



The image shows a musical score in ink. It consists of two staves. The top staff has a treble clef and a key signature of two sharps (F# and C#). The melody is written in eighth and sixteenth notes. The bottom staff has a bass clef and a key signature of two sharps. It contains a single line of music. Below the staves, there are several lines of Braille notation, which is a direct transcription of the musical score. The Braille notation includes notes for pitch and rhythm, as well as dynamic markings like 'cresc.' and 'dim.'.

(Extraído de ONCE, *La Musicografía Braille un acercamiento a la escritura musical para uso de las personas ciegas*, 2001, p. 20).

8

1

Representación de las Notas Musicales en Braille (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si)

⠠⠠ ⠠⠠ ⠠⠠ ⠠⠠ ⠠⠠ ⠠⠠ ⠠⠠

Tema: Representación de las Notas Musicales (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si) en Braille

La representación de las notas musicales se construye con los puntos 1, 2, 4 y 5 de una celda Braille. Estas notas corresponden a las letras d, e, f, g, h, i, j (Organización Nacional de Ciegos, 1998).

A continuación, se muestran las representaciones de las Notas Musicales en Musicografía Braille:

- La nota Do se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 1, 4 y 5

- La nota Re se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 1 y 5

- La nota Mi se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 1, 2 y 4

- La nota Fa se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 1, 2, 4 y 5

- La nota Sol se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 1, 2 y 5

- La nota La se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 2 y 4

- La nota Si se representa con la siguiente combinación de puntos:

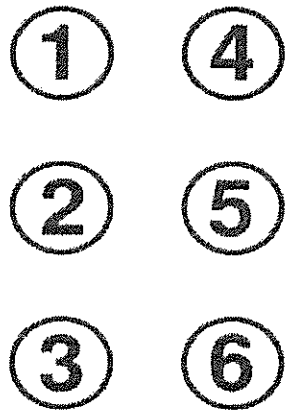


Puntos 2, 4 y 5

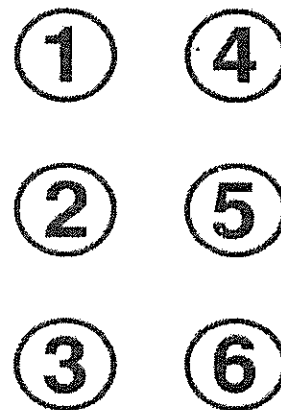
Ejercicios de aplicación

1. Construir las notas musicales utilizando calcomanías para la combinación de puntos en las celdas Braille provistas a continuación.

Construcción de notas musicales en Braille



Do



Re

① ④
② ⑤
③ ⑥

Mi

① ④
② ⑤
③ ⑥

Fa

① ④
② ⑤
③ ⑥

Sol

① ④
② ⑤
③ ⑥

La

① ④
② ⑤
③ ⑥

Si

2. Identifica de forma táctil cada nota musical construida en las celdas Braille provistas anteriormente. Para esta actividad el participante debe cubrir sus ojos con el pañuelo.
3. Escoger una pareja entre los participantes para practicar la identificación visual y táctil (cubriendo sus ojos) de las representaciones en Braille de las notas musicales.
4. Discusión de las actividades del día.
5. Asignación:
 - Repasar las representaciones de las notas musicales en Braille de forma visual y táctil (cubriendo sus ojos).
6. Reflexión de la praxis:
 - Los estudiantes contestarán las preguntas del siguiente *Diario Reflexivo* al finalizar esta lección.

Diario Reflexivo

Para participantes del Taller de Musicografía Braille



Lección: I

Fecha: _____

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas al terminar cada lección del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical.

1. ¿Lograste entender los temas que se trabajaron en esta lección?
_____ Sí _____ No
2. ¿Lograste completar las actividades del día tanto individuales como grupales?
_____ Sí _____ No
3. ¿Cómo te sentiste al identificar las notas musicales en Braille de forma táctil mientras tenías los ojos cubiertos con el pañuelo?

4. ¿Consideras este tema efectivo para tus futuras clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales?

_____ Sí

_____ No

¿Porqué?

5. ¿Qué preguntas se quedaron sin contestar?

6. Recomendaciones futuras para esta lección



Representación de las Figuras Musicales en Braille

(redonda, blanca, negra y corchea)



♫ Parte 1

Tema: Representación de las Figuras Musicales (redonda, blanca, negra y corchea) en Braille

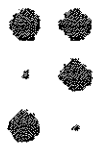
Las notas musicales se construyen por los puntos 1, 2, 4 y 5 en la celda Braille. Sin embargo, las figuras musicales se representan en combinaciones de los puntos 3 y 6 en la misma celda en la que se escribe la nota musical. Las combinaciones para las figuras y silencios van a representar siempre dos valores (Organización Nacional de Ciegos Españoles, 1998). Éstas al tener doble función, debe ser interpretada para conocer cuál de las figuras está presentando el compás.

A continuación, se muestran las representaciones de las figuras musicales en Musicografía Braille.

- La figura musical **Redonda y Semicorchea** se representa en la siguiente combinación de puntos en Braille: (puntos 3 y 6)



- La figura musical **Blanca y Fusas** se representa en la siguiente combinación de puntos en Braille: (punto 3)



- La figura musical **Negra y Semifusas** se representa en la siguiente combinación de puntos en Braille: (puntos 6)



- La figura musical **Corcheas y garrapateas** se representa en la siguiente combinación de puntos en Braille: (dejando los puntos 3 y 6 “en blanco”)



Ejercicios de aplicación

1. Construir las figuras musicales (redonda, blanca, negra y corchea) utilizando calcomanías para la combinación de puntos en celdas Braille provistas a continuación.

Construcción de figuras musicales en Braille

①

④

②

⑤

③

⑥

Redonda

①

④

②

⑤

③

⑥

Blanca

① ④

② ⑤

③ ⑥

Negra

① ④

② ⑤

③ ⑥

Corchea

2. Identifica de forma táctil cada figura musical construida en las celdas Braille provistas en el manual del estudiante (páginas 20-22). El participante debe cubrir sus ojos con el pañuelo.

3. Los participantes escogerán una pareja para practicar la identificación visual y táctil (cubriendo sus ojos) de las representaciones en Braille de las figuras musicales.
4. Discusión de las actividades del día.
5. Asignación:
 - Repasar las representaciones de las figuras musicales en Braille de forma visual y táctil (cubrir sus ojos).



Representación de Alteraciones Musicales en Braille

**(sostenido, bemol, doble sostenido,
doble bemol y becuadro)**



Lección II.

♫ Parte 2

Tema: Representación de Alteraciones Musicales en Braille

Los signos de sostenido, bemol y becuadro son colocados antes de construir la celda Braille para una nota musical. A continuación, se muestran las representaciones de sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y becuadro (Organización Nacional de Ciegos, 1998).

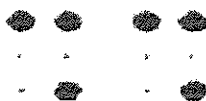
- La representación en Braille del Sostenido se identifica por la combinación de los puntos 1, 4 y 6



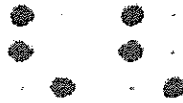
- La representación en Braille del Bemol se identifica por la combinación de puntos 1, 2 y 6



- La representación en Braille del Doble Sostenido se identifica por la combinación de los puntos 1, 4 y 6 en dos celdas



- La representación en Braille del Doble Bemol se identifica por la combinación de puntos 1, 2 y 6 en dos celdas



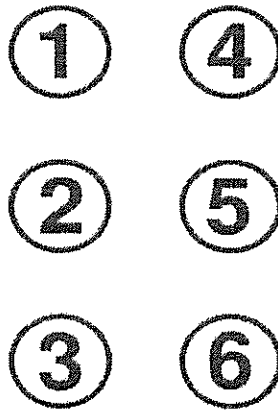
- La representación en Braille del Becuadro se identifica por la combinación de puntos 1 y 6



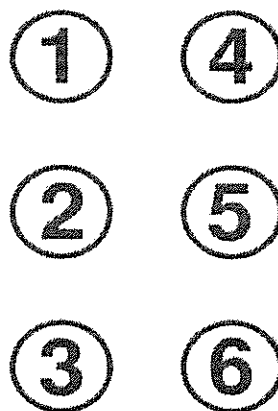
Ejercicios de aplicación

1. Construir las alteraciones musicales utilizando calcomanías para la combinación de puntos en las celdas Braille provistas a continuación

Construcción de alteraciones musicales en Braille



Sostenido



Bemol

①

④

②

⑤

③

⑥

Becuadro

① ④

② ⑤

③ ⑥

① ④

② ⑤

③ ⑥

Doble

Sostenido

① ④

② ⑤

③ ⑥

Doble

① ④

② ⑤

③ ⑥

Bemol

2. Identifica de forma táctil cada alteración musical construida en las celdas Braille. El participante debe cubrir sus ojos con el pañuelo.
3. Los participantes escogerán una pareja para practicar la identificación visual y táctil (cubriendo sus ojos) de las representaciones en Braille de las alteraciones musicales.
4. Discusión de las actividades del día.
5. Asignación:
 - Repasar las representaciones de las alteraciones musicales en Braille de forma visual y táctil (cubrir sus ojos).
6. Reflexión de la praxis:
 - Los estudiantes contestarán las preguntas del siguiente *Diario Reflexivo* al finalizar esta lección.



Diario Reflexivo

Para participantes del Taller de Musicografía Braille



Lección: II

Fecha: _____

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas al terminar cada lección del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical.

1. ¿Lograste entender los temas que se trabajaron en esta lección?
_____ Si _____ No
2. ¿Lograste completar las actividades del día tanto individuales como grupales?
_____ Si _____ No
3. ¿Cómo te sentiste al identificar las figuras y alteraciones musicales en Braille de forma táctil mientras tenías los ojos cubiertos con el pañuelo?

4. ¿Consideras estos temas efectivos para tus futuras clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales?

_____ Sí

_____ No

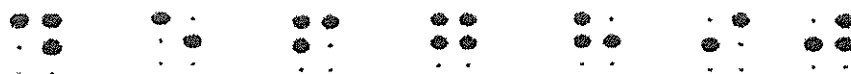
¿Porqué?

5. ¿Qué preguntas se quedaron sin contestar?

6. Recomendaciones futuras para esta lección



Repaso de Representaciones de las notas, figuras y alteraciones musicales en Musicografía Braille



Lección III.

♪ Parte 1

Tema: Repaso de las representaciones de las Notas Musicales (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si) en Braille

La representación de las notas musicales se construye con los puntos 1, 2, 4 y 5 de una celda Braille. Estas notas corresponden a las letras d, e, f, g, h, i, j (Organización Nacional de Ciegos, 1998).

A continuación, se muestran las representaciones de las Notas Musicales en Musicografía Braille:

- La nota Do se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 1, 4 y 5

- La nota Re se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 1 y 5

- La nota Mi se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 1, 2 y 4

- La nota Fa se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 1, 2, 4 y 5

- La nota Sol se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 1, 2 y 5

- La nota La se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 2 y 4

- La nota Si se representa con la siguiente combinación de puntos:



Puntos 2, 4 y 5

Tema: Repaso de las representaciones de las Figuras Musicales (negra, blanca, redonda y corchea) en Braille

Las notas musicales se construyen por los puntos 1, 2, 4 y 5 en la celda Braille. Sin embargo, las figuras musicales se representan en combinaciones de los puntos 3 y 6 en la misma celda en la que se escribe la nota musical. Las combinaciones para las figuras y silencios van a representar siempre dos valores (Organización Nacional de Ciegos, 1998). Éstas al tener doble función, debe ser interpretada para conocer cuál de las figuras está presentando el compás.

A continuación, se muestran las representaciones de las figuras musicales en Musicografía Braille.

- La figura musical **Redonda y Semicorchea** se representa en la siguiente combinación de puntos en Braille: (puntos 3 y 6)



- La figura musical **Blanca y Fusas** se representa en la siguiente combinación de puntos en Braille: (punto 3)



- La figura musical **Negra y Semifusas** se representa en la siguiente combinación de puntos en Braille: (puntos 6)



- La figura musical **Corcheas y garrapateas** se representa en la siguiente combinación de puntos en Braille: (dejando los puntos 3 y 6 “en blanco”)



Tema: Repaso de representaciones de Alteraciones Musicales en Braille

Los signos de sostenido, bemol y becuadro son colocados antes de construir la celda Braille para una nota musical. A continuación, se muestran las representaciones de sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y becuadro (Organización Nacional de Ciegos, 1998).

- La representación en Braille del Sostenido se identifica por la combinación de los puntos 1, 4 y 6



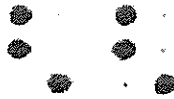
- La representación en Braille del Bemol se identifica por la combinación de puntos 1, 2 y 6



- La representación en Braille del Doble Sostenido se identifica por la combinación de los puntos 1, 4 y 6 en dos celdas



- La representación en Braille del Doble Bemol se identifica por la combinación de puntos 1, 2 y 6 en dos celdas



- La representación en Braille del Becuadro se identifica por la combinación de puntos 1 y 6



Ejercicios de aplicación

Actividades:

1. Construir las representaciones de las notas musicales (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si), las figuras musicales (redonda, blancas, negras y corcheas) y las alteraciones musicales tales como sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y becuadro utilizando las calcomanías circulares para la combinación de puntos en las celdas Braille provistas a continuación.

Construcción de notas musicales en Braille

<u>Do</u>	<u>Re</u>

① ④
② ⑤
③ ⑥

Mi

① ④
② ⑤
③ ⑥

Fa

① ④
② ⑤
③ ⑥

Sol

① ④
② ⑤
③ ⑥

La

①

④

②

⑤

③

⑥

Si

Construcción de figuras musicales en Braille

① ④

② ⑤

③ ⑥

Blanca

① ④

② ⑤

③ ⑥

Negra

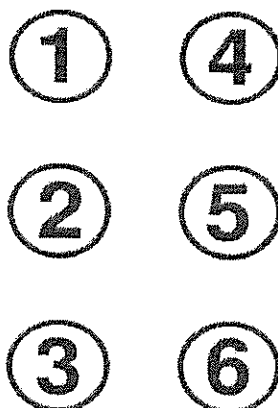
① ④
② ⑤
③ ⑥

Redonda

① ④
② ⑤
③ ⑥

Corchea

**Construcción de alteraciones musicales
en Braille**



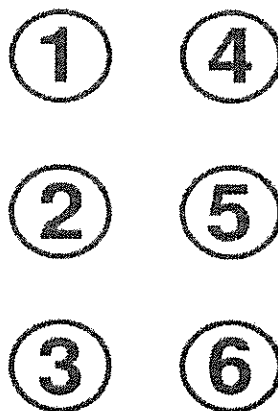
Sostenido

① ④

② ⑤

③ ⑥

Bemol



Becunadro

① ④

② ⑤

③ ⑥

① ④

② ⑤

③ ⑥

Doble

Sostenido

① ④

② ⑤

③ ⑥

Doble

① ④

② ⑤

③ ⑥

Bemol

2. Luego de construir las representaciones anteriores, los participantes identificarán las mismas de forma táctil cubriendo sus ojos.
3. Escoger una pareja de entre los participantes del taller para practicar la identificación visual y táctil (cubriendo sus ojos) de las representaciones en Braille de las notas, figuras y las alteraciones musicales ya estudiadas.
4. Actividad #4
 - De forma individual, los participantes crearán dos compases de 4/4 con patrones rítmicos en Braille en el papel de celdas provistas a continuación según las figuras musicales.
 - Utilizarán las calcomanías circulares en las celdas provistas para crear sus combinaciones de ritmos usando la nota Do.
 - Luego de crear las figuras musicales en Braille, los participantes cortarán la caja de la celda Braille y las unirán con cinta adhesiva por compás. De esta manera los participantes compartirán al grupo sus patrones rítmicos para leerlos y entonarlos al unísono.



Creación de patrones rítmicos en Musicografía Braille

①

④

②

⑤

③

⑥



①

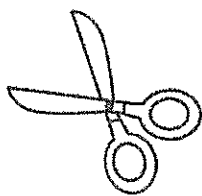
④

②

⑤

③

⑥



¡Construir patrones rítmicos, cortar, pegar y compartir!

① ④

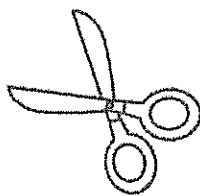
② ⑤

③ ⑥

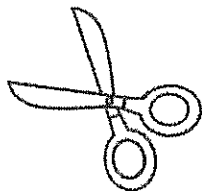
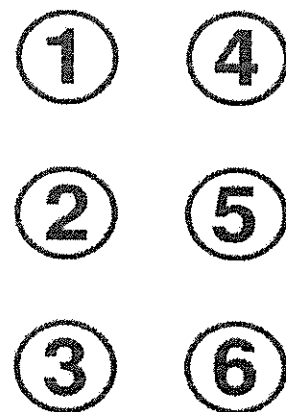
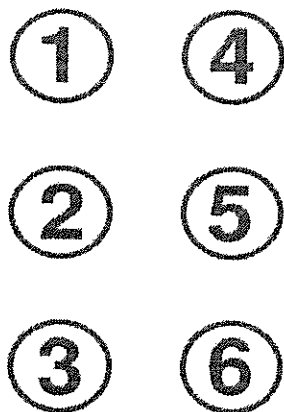
① ④

② ⑤

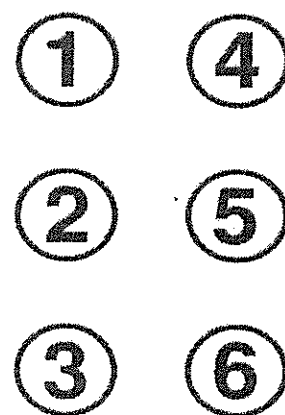
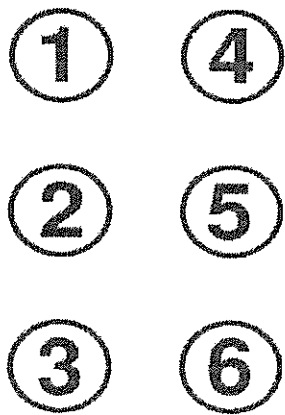
③ ⑥



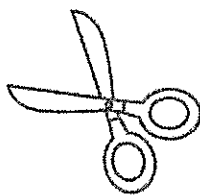
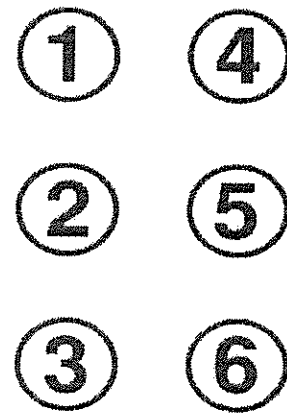
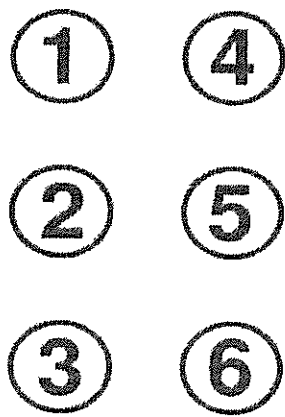
¡Construir patrones rítmicos, cortar, pegar y compartir!



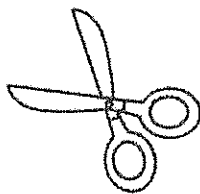
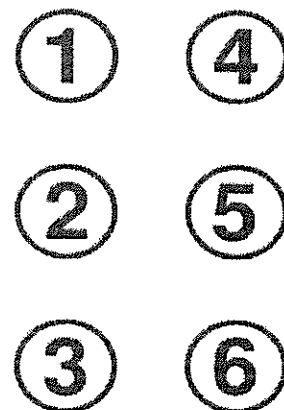
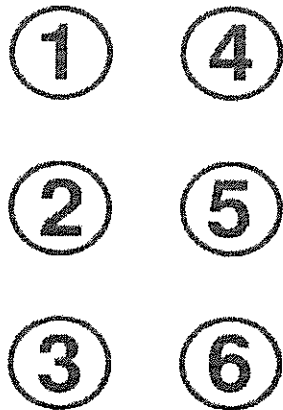
¡Construir patrones rítmicos, cortar, pegar y compartir!



¡Construir patrones rítmicos, cortar, pegar y compartir!



¡Construir patrones ritmicos, cortar, pegar y compartir!



¡Construir patrones rítmicos, cortar, pegar y compartir!

5. Reflexión de la praxis:

- Los estudiantes contestarán las preguntas del siguiente *Diario Reflexivo* al finalizar esta lección.



Diario Reflexivo

Para participantes del Taller de Musicografía Braille



Lección: III

Fecha: _____

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas al terminar cada lección del taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical.

1. ¿Lograste entender los temas que se trabajaron en esta lección?
_____ Sí _____ No
2. ¿Lograste completar las actividades del día tanto individuales como grupales?
_____ Sí _____ No
3. ¿Cómo te sentiste al identificar las notas, figuras y alteraciones musicales en Braille de forma táctil mientras tenías los ojos cubiertos con el pañuelo?

4. ¿Consideras estos temas efectivos para tus futuras clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales?

_____ Sí

_____ No

¿Porqué? _____

5. ¿Qué preguntas se quedaron sin contestar?

6. Recomendaciones futuras para esta lección



♪ Parte 2

Día: 3

Lección III

Tema: Pos-prueba y entrevista final

Objetivos:

- Los participantes del estudio recibirán la pos-prueba titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Ésta será administrada y recolectada por el Asistente de la Investigación, la Dra. Judith Ramírez.
- Luego de la pos-prueba los estudiantes pasarán al proceso de entrevista grupal final con preguntas semiestructuradas efectuada por la investigadora. La entrevista será grabada en audio y video previo al consentimiento de los participantes.

Referencias

- Fernández, B. y Aller, J. (1999). La Musicografía Braille. *Integración*. 31, 32-38.
- Herrera, R. (2010). La Musicografía Braille en el aprendizaje de la música. Actas de la VII Reunión de SACCom, 80-89.
- Martínez, I. & Polo, D. (2004). Guía didáctica para la lectoescritura Braille. España: ONCE.
- Ministerio de Educación Gobierno de España. (s. f.). Educación Inclusiva: Discapacidad visual. Módulo 5: El sistema Braille. Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional. Formación en Red. Recuperado en: www.ite.educacion.es/formacion
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. (1998). *Nuevo Manual Internacional de Musicografía Braille*. España: ONCE
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2001). *La Musicografía Braille. Un acercamiento a la escritura musical para uso de las personas ciegas*. ONCE: Madrid. Recuperado de <http://sid.usal.es/23231/8-1>
- Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2011). *Manual simplificado de Musicografía Braille, versión para usuarios no ciegos*. Madrid: Anormi, S. L.
- Sánchez, Y. (2015). Educación artística para personas con discapacidad visual en la escuela inclusiva. (Tesis de Maestría. Universidad de Valladolid, España). Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es>



Gracias por su participación al Taller de Musicografía Braille





.

.

Apéndice C.

Pre y posprueba: Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza

.

.

.

.

Pre y posprueba

Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza.

Figura o silencio musical de identificación: _____

Instrucciones: Marque con (X) en el espacio provisto, si la contestación de cada premisa es cierta o falsa.

I. Conocimiento de Musicografía Braille

Instrucciones: Marque con una X la respuesta.

Premisa	Cierto	Falso
1. Las partituras ya sean vocales o instrumentales pueden transcribirse al Braille musical.		
2. La Musicografía Braille es un tipo de notación de creación reciente.		
3. El Braille consiste de seis puntos al relieve organizados en celdas y distribuidos en dos columnas horizontales, tres puntos por columna.		
4. Cada columna en Braille tiene una numeración de los puntos de arriba hacia abajo, comenzando por la columna derecha 1, 2, 3 y la izquierda 4, 5, 6.		
5. Las notas musicales en Braille se representan con diferentes combinaciones en los puntos 1, 2, 4, 5 (los cuatro puntos superiores).		
6. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Re		



Premisa	Cierto	Falso
7. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Do	.	
8. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Mi	.	
9. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Fa	.	
10. Esta representación de Musicografía Braille es la nota Sol 	.	

Premisa	Cierto	Falso
11. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  La		
12. Esta representación de Musicografía Braille es la nota  Si		
13. Las figuras musicales se representan en los dos puntos inferiores 3 y 6		
14. La figura rítmica negra se representa con el punto 3 y la blanca se representa con el punto 6		
15. La figura rítmica redonda se representa con los puntos 3 y 6		
16. La figura rítmica corchea se representa dejando libres los puntos 3 y 6		
17. En Musicografía Braille, puede existir 292 signos diferentes		

Premisa	Cierto	Falso
18. Pueden realizarse combinaciones con dos, tres y hasta cuatro elementos para la formación de un signo musical.		
19. El puntillo se simboliza marcando el punto 3 de una segunda celda colocada justo antes de la nota o silencio		
20. Las claves (Sol y Fa) no son totalmente necesarias en Musicografía Braille. Solo se utilizan, cuando al transcribir se desea la fidelidad de la partitura en tinta.		
21. El sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y el becuadro, se representan antes de la nota.		
22. La siguiente combinación de puntos en Musicografía Braille de izquierda a derecha representa el bemol, becuadro, sostenido 		
23. En Musicografía Braille, las armaduras se indican colocando el signo del tipo de alteración tantas veces sea necesario.		
24. El compás (métrica) en Musicografía Braille se escribe en la parte inferior de la celda el numerador y en la parte superior de la siguiente celda el denominador.		

Premisa	Cierto	Falso
25. En Musicografía Braille, la armadura y la métrica se escriben al inicio de la pieza musical.		
26. Las líneas divisorias en Musicografía Braille, son representadas dejando usualmente un espacio en blanco.	.	
27. El Pentagrama en Musicografía Braille se escriben las celdas de forma lineal y vertical.	.	
Total de respuestas contestadas		



II. Metodología musical para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales

Por favor, conteste las siguientes preguntas.

1. ¿Qué metodología o metodologías utiliza o utilizaría en la enseñanza musical para impartir sus clases a estudiantes con impedimentos visuales? Por favor explique

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings visible.

2. ¿Por qué la (s) utiliza o las utilizaría?

1

2

3

4



Apéndice D.

Entrevistas grupales inicial y final con guía de preguntas semiestructuradas

**Preguntas guías semiestructuradas para entrevista grupal a estudiantes
practicantes en Educación Musical antes del taller sobre
Musicografía Braille**

- I. **Entrevista inicial-grupal:** Conocimiento sobre Musicografía Braille, metodologías de enseñanza musical para impartir clases a estudiantes con impedimentos visuales y valoración de la preparación académica
1. En los cursos de Metodología Musical, ¿se trabajó la enseñanza a estudiantes con impedimentos visuales? ¿De qué manera?
 2. ¿Han tenido la experiencia de impartir clases de Música a un estudiante con impedimentos visuales?
 - a. De contestar sí ¿Qué metodología (s) utilizaron para ofrecer sus clases a estudiantes con impedimentos visuales?
 - b. De contestar no ¿Qué metodología (s) utilizarían para ofrecer sus clases a estudiantes con impedimentos visuales?
 3. ¿Se sienten preparados para enseñar música a estudiantes con impedimentos visuales? ¿Por qué?
 4. ¿Cómo planificarían una clase individual de música para un estudiante con impedimentos visuales?
 5. ¿Qué les hubiera gustado recibir en las clases de Metodología Musical sobre enseñanza a estudiantes con impedimentos visuales?
 6. ¿Creen que la única metodología o estrategia de enseñanza musical para impartir clases a estudiantes con impedimentos visuales es la “enseñanza por oído”? ¿Por qué?
 7. ¿Qué conocen sobre la Musicografía Braille?



**Preguntas guías semiestructuradas para entrevista grupal a estudiantes
practicantes en Educación Musical antes y después del taller sobre
Musicografía Braille**

Entrevista final-grupal: Valoración del taller

1. ¿Cómo evalúan la Musicografía Braille en términos de herramienta educativa para el maestro de música? ¿Porqué?
2. ¿Cómo evalúan la Musicografía Braille en términos de metodología de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales? ¿Porqué?
3. ¿Pensaron en algún momento que pudiera existir un método como este? ¿Porqué?
4. ¿Cuán importante y significativo es para ustedes el haber obtenido este taller? ¿Por qué?
5. De tener algún estudiante con impedimentos visuales, ¿Utilizarías la Musicografía Braille en tus clases de música? ¿Porqué? ¿Cómo la utilizarías?
6. ¿Cuáles creen ustedes que son las ventajas y desventajas de utilizar la Musicografía Braille en sus lecciones de música, en caso de tener un estudiante con impedimentos visuales?
7. ¿Se sienten ustedes preparados para educar musicalmente a estudiantes con impedimentos visuales luego de recibir el taller sobre Musicografía Braille en temas sobre notas, figuras y símbolos musicales? ¿Por qué?
8. ¿Qué recomendaciones harían al taller sobre Musicografía Braille?



Apéndice E.

Bitácora de análisis de contenido y de validación por codificadores para las respuestas de la segunda parte de pre y posprueba y las entrevistas grupales inicial y final

.

.

.

.

Bitácora de análisis y validación por codificadores

Codificador: _____

Instrumento: Pre-postpruebas, parte II

Pregunta	Transcripción		Análisis por investigadora			Validación del Análisis por Codificador	
	Preprueba	Postprueba	Preprueba	Postprueba	En general	Valida	No valida
1. ¿Qué metodología o metodologías utiliza o utilizaría en la enseñanza musical para impartir sus clases a estudiantes con impedimentos visuales? Por favor, explique.	Redonda: Utilizaría el aprendizaje mediante el tacto, para así el estudiante tenga la experiencia de la música mediante esto.	En definitivo esta experiencia en el taller me ha capacitado para utilizar este método aprendido en futuros casos con estudiantes de esta población. Siento que fue de gran utilidad pasar por la experiencia de la Musicografía Braille para entender las necesidades de la comunidad con impedimentos.	-Utilizaría la enseñanza táctil.	-Utilizaría la Musicografía Braille aprendida en el taller.	-Antes del taller el participante mencionó que utilizaría la enseñanza táctil. Con el conocimiento recibido en el taller incorporaría en sus lecciones el uso de la Musicografía Braille. -Antes del taller el participante utilizaría la enseñanza táctil, por oído y la memorización. Luego del conocimiento recibido en el taller, incorporaría en sus lecciones la Musicografía Braille la cual facilitaría la	.	.

Pregunta	Transcripción		Análisis por investigadora			Validación del Análisis por Codificador	
	Preprueba	Postprueba	Preprueba	Postprueba	En general	Valida	No valida
	Blanca: La metodología utilizada para la enseñanza musical a estudiantes con impedimentos visuales sería el desarrollo del oído musical y de la memorización de conceptos musicales (sonidos y palabras). Además, desarrollaría el sentido del tacto para que “entienda” y haga una “imagen mental” del concepto/conceptos que intento enseñar.	Para impartir enseñanza a estudiantes con impedimentos visuales utilizaría el método Braille ya que facilita la “lectura” utilizando un método “cotidiano” para ellos.	-Utilizaría la enseñanza por oído, memorización y táctil	-Utilizaría la Musicografía Braille	lectura musical. - Antes del taller desconocía de metodologías para la enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales. Sin embargo, luego de recibir conocimiento sobre Musicografía Braille la utilizaría en sus lecciones afirmando que la enseñanza mediante el tacto es efectiva y fácil de aplicar. -Antes del taller la participante mencionó que aun sin tener preparación para impartir lecciones de música a estudiantes con impedimentos		

Pregunta	Transcripción		Análisis por investigadora			Validación del Análisis por Codificador	
	Preprueba	Postprueba	Preprueba	Postprueba	En general	Valida	No valida
	Negra: Al momento no conozco algún método que pueda aplicar en una clase de Música para estudiantes con impedimentos visuales. Si entiendo que podría utilizar los sentidos para adaptarlos al material musical como por ejemplo la audición y el tacto. Partiendo de éstos, podría crear algún método que facilite la enseñanza para estos estudiantes con impedimentos pues no tengo conocimiento de alguno.	La metodología que utilizaría en la enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales sería utilizar la Musicografía Braille porque aprendí que a través del tacto los estudiantes pueden aprender más y leer una pieza musical como cualquier otro estudiante de manera efectiva y muy fácil de aplicar.	-Desconoce de métodos -Utilizaría la enseñanza mediante los sentidos: audición y tacto.	-Utilizaría la Musicografía Braille aprendida en el taller. -Efectivo y de aplicación fácil.	visuales utilizaría la enseñanza táctil, por oído y la memoria. Sin embargo, luego del conocimiento recibido en el taller utilizaría la Musicografía Braille y una combinación de otros métodos al relieve existentes, así como enseñanza por oído. -Antes del taller el participante utilizaría la enseñanza por oído y no lectura musical. Sin embargo, luego del conocimiento recibido en el taller utilizaría la Musicografía Braille. así como también la enseñanza por oído. -Antes del taller el participante mencionó que utilizaría la enseñanza por oído y táctil para ofrecer sus		

Pregunta	Transcripción		Análisis por investigadora			Validación del Análisis por Codificador	
	Preprueba	Postprueba	Preprueba	Postprueba	En general	Valida	No valida
	Corehea: Los métodos que utilizaría con mi preparación actual serían métodos táctiles y enseñanza por oído. No tengo preparación para enseñar a esta población en particular. Sin embargo, a través de mi creatividad como maestro podría hacer un acercamiento táctil para la enseñanza de conceptos básicos. Para la enseñanza de piezas utilizaría la enseñanza por oído y la memoria.	Antes de tomar este taller hubiera utilizado un pentagrama al relieve. Sin embargo, ahora siento una sed de conocimiento por la Musicografía Braille. Como metodología utilizaría una combinación de ambas para que el estudiante no vidente pueda leer en su lenguaje, pero a su vez tenga una idea de el lenguaje de lectura musical de las personas videntes. Actualmente utilizaría lo que he aprendido sobre la Musicografía Braille. No obstante, me gustaría en un futuro tomar otro taller o incluso alguna certificación con la Musicografía Braille. <i>Adicional a esto</i>	-Utilizaría la enseñanza táctil, oído y memoria. -No posee preparación para enseñar a estudiantes con impedimentos visuales.	-Utilizaría Musicografía Braille, combinaciones de otros métodos al relieve y enseñanza por oído.	clases a estudiantes con impedimentos visuales. Luego del conocimiento adquirido en el taller incorporaría la Musicografía Braille en sus lecciones.	.	.

Pregunta	Transcripción		Análisis por investigadora			Validación del Análisis por Codificador	
	Preprueba	Postprueba	Preprueba	Postprueba	En general	Valida	No valida
	Silencio de negra: Utilizaría todo lo que se refiere auditivo debido a que la Música es ejecución. Pondría al estudiante a escuchar y a ejecutar el instrumento desde un principio que busque lo que escucha en el instrumento para que de esta manera logre dominar el instrumento. En lo que a mí concierne, al momento de tocar no es necesario leer. Pienso que la Música debería ser aprendida para ejecutarla de mejor manera.	Utilizaría la metodología de la notación musical en Braille debido a que esta es una metodología la cual podrían aprovechar. Se escribiría en Braille para que tengan la oportunidad de poder la notación. También utilizaría mucho el oído musical del estudiante.	- Utilizaría la enseñanza auditiva no lectura musical.	-Utilizaría la Musicografía Braille y la enseñanza de oído			

Pregunta	Transcripción		Análisis por investigadora			Validación del Análisis por Codificador	
	Preprueba	Postprueba	Preprueba	Postprueba	En general	Valida	No valida
	Silencio de corchea: Yo usaría mucho, recursos de audio para que ellos lo escuchan. También usaría el tacto para que ellos pueden tocar y entender mejor.	Ahora que aprendí más de la Musicografía Braille, usaría este tipo de enseñanza en un salón de clase. No era tan difícil de aprender y es una técnica buena para estudiantes con impedimentos visuales.	-Utilizaría la enseñanza auditiva y táctil.	-Utilizaría la Musicografía Braille aprendida en el taller.			
2. ¿Por qué la(s) utilizaría?	Redonda: Encuentro que es la manera más eficiente para impartir el conocimiento a esta población. Claro está; esto es debido a mi falta de conocimiento con el tema y metodologías para trabajar este tipo de casos.	La utilizaría porque puedo enfatizar ahora (Musicografía Braille) aún más con estas personas con impedimentos, ya que pasé la experiencia con la venda en los ojos. Esto me hizo entender la importancia de la visión y cómo ellos sentirían las ansias de visualizar lo que	La utilizaría porque: -Es más eficiente -Falta de conocimientos en metodologías y preparación.	-Utilizaría la Musicografía Braille -énfasis en la enseñanza a la población no vidente.	- Antes del taller utilizaría la enseñanza por oído porque no tenía conocimiento de metodologías de enseñanza musical para impartir sus clases a estudiantes con impedimentos visuales. Luego del conocimiento recibido en el taller utilizaría la Musicografía Braille porque ahora puede enseñar mejor sus lecciones. -Antes del taller la participante mencionó		

Pregunta	Transcripción		Análisis por investigadora			Validación del Análisis por Codificador	
	Preprueba	Postprueba	Preprueba	Postprueba	En general	Valida	No valida
		podemos ver nosotros los maestros.			que utilizaría el oído la memoria y el tacto para sus lecciones de modo que con ello el estudiante con impedimentos visuales conociera su instrumento. Sin embargo, luego del conocimiento recibido en el taller, utilizaría la Musicografía Braille porque le provee al estudiantes herramientas que se adaptan a sus necesidades de aprendizaje.		
	Blanca: Utilizaría el desarrollo del oído para que escuche y memorice los sonidos de las notas musicales y memorización de conceptos por “explicación” oral. Además, el tacto es necesario para “entender” tu instrumento y las partes que lo componen.	La Musicografía Braille es un método eficaz y “cotidiano” en la vida de un estudiante con impedimento visual y le provee herramientas que se adaptan a sus necesidades específicas de aprendizaje.	-Utilizaría el oído, la memoria y el tacto para conocer/usar el instrumento	-Utilizaría la Musicografía Braille porque es un método eficaz, cotidiano y se adapta a las necesidades del aprendizaje.			
		La utilizaría porque es un método que al experimentarlo, puede entender que es muy efectivo y a la vez fácil de entender y de asociar con múltiples cosas que facilitan la	-Utilizaría la enseñanza por oído y el tacto porque son los sentidos más aptos. -Falta de conocimiento y preparación en metodologías para la enseñanza de estudiantes con impedimentos visuales.	-Utilizaría la Musicografía Braille porque es efectiva, fácil de entender y asociar. -Facilita la memorización y la ejecución. -Recomienda su implantación.	-Antes del taller no tenía conocimiento ni preparación para educar a estudiantes con impedimentos visuales aun así utilizaría la enseñanza por oído, y el tacto. Luego del conocimiento recibido en el taller utilizaría la Musicografía Braille porque es efectiva, fácil de entender y asociar,		
	Negra: Utilizaría la audición y el tacto pues son los sentidos más aptos para enseñar a este tipo de población no vidente. Pero a la vez sería difícil aplicar nuevos conocimientos para estos estudiantes porque como						

Pregunta	Transcripción		Análisis por investigadora			Validación del Análisis por Codificador	
	Preprueba	Postprueba	Preprueba	Postprueba	En general	Valida	No valida
	mentoné anteriormente, no cuento con el conocimiento necesario para lograr que funcione correctamente y lograr el objetivo de enseñar Música a estudiantes con impedimento visual.	memorización y la ejecución sin la necesidad de utilizar nuestra visión. Por esto, podría recomendar a cualquier maestro que tenga algún estudiante que tenga algún impedimento visual. Y también lo aplicaría en mis clases si de igual forma tuviera algún estudiante no vidente.			facilita la memorización y la ejecución recomiendo su implantación. Antes del taller indicé que utilizaría la enseñanza por oído y táctil ya que no tiene conocimiento, preparación ni experiencia en metodologías para impartir lecciones de Música. Sin embargo, luego del conocimiento recibido en el taller utilizaría la Musicografía Braille y la combinación de otros métodos para tener variedad de metodologías para el beneficio del estudiante con impedimentos visuales. -Antes del taller el participante utilizaría la enseñanza por oído como la esencia de la Música. Sin embargo, luego del conocimiento recibido en el taller		
	Corchea: La razón por la cual la utilizaría los métodos antes mencionados (métodos táctiles y enseñanza por oído) es que son los únicos que conozco. No tengo experiencia ni preparación para	Considero que la Musicografía Braille es un método completo y sencillo para la enseñanza de la lectura musical. También utilizaría la enseñanza por oído ya que es algo que siempre	-Falta de conocimiento, preparación y experiencia. -Conocimiento limitado en metodología para impedimentos visuales.	-Utilizaría: 1. La Musicografía Braille porque es un método completo, sencillo requiere asociación. 2. Combinación de métodos al relieve y por oído para buscar el más adecuado para el estudiante.			

Pregunta	Transcripción		Análisis por investigadora			Validación del Análisis por Codificador	
	Preprueba	Postprueba	Preprueba	Postprueba	En general	Valida	No valida
	trabajar con esta población. No obstante, haría lo que estuviera a mi alcance para intentar enseñarle al estudiante e impartir mi conocimiento.	he utilizado. Es importante conocer y aplicar varios métodos siempre buscando el método ideal para cada estudiante.			utilizaría la Musicografía Braille e incorporaría la enseñanza por oído porque son accesibles y sencillas de aprender. - Antes del taller el participante mencionó que utilizaría la enseñanza táctil porque es mejor para estudiantes con impedimentos visuales.		
.	Silencio de negra: Utilizaría lo auditivo y el instrumento porque estos son la esencia de la Música. Considero a la escritura musical como una herramienta de archivar y guardar la Música que sería igual de efectiva para una persona no vidente que escuchan una grabación de audio.	Utilizaría estas metodologías (notación musical Braille y por oído) porque son accesibles y sencillos de comprender por el estudiante. Específicamente la utilizaría si fuera para cantantes y para instrumentistas de una sola nota a nota.	-Utilizaría la enseñanza por oído y el instrumento porque es la esencia de la Música. -Escritura musical como herramienta para archivar	-Utilizaría la Musicografía Braille y la enseñanza por oído porque son accesibles y sencillas de comprender. -Uso para cantantes e instrumentista de una sola nota	No obstante, luego del conocimiento recibido en el taller utilizaría la Musicografía Braille y porque es única permite enseñar a más estudiantes con impedimentos visuales.	.	
	Silencio de corchea: Yo usaría eso (recursos de audio y tacto) porque entiendo	No hay muchas otras enseñanzas como la de Braille en un salón de clase de	-Utilizaría la enseñanza auditiva y táctil porque es mejor para estudiantes con impedimentos visuales.	-Utilizaría Musicografía Braille porque es única y permite enseñar a más		.	

Pregunta	Transcripción		Análisis por investigadora			Validación del Análisis por Codificador	
	Preprueba	Postprueba	Preprueba	Postprueba	En general	Valida	No valida
	que sería lo mejor para ellos.	Música. Es sumamente importante enseñar a todo tipo de estudiante la Música y su importancia. Braille te permite enseñar a un porcentaje más de estudiantes.		estudiantes con impedimentos visuales.			

Firma del codificador: _____

Fecha de validación: _____

Codificador: _____ . . .

Instrumento: Guía de preguntas para la entrevista inicial (grupal)

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
1. En los cursos de metodología musical, ¿se trabajó en la enseñanza para educar a estudiantes con impedimentos visuales?	Participantes (P): Todos respondieron a coro ¡No!, ¡No!, (redonda y blanca) y uno de ellos (silencio de negra) ¡definitivamente no! Investigadora (I): ¿No? Corchea: ¡No! I: ¿Ni algún artículo? Blanca: ¡No! I: que se presentó en clase Silencio de negra: nunca se tocó ese tema I: ¿¡Nunca!? (a lo que con sus rostros se movían en negativa hacia el lado)	Todos respondieron que no trabajaron en los cursos de Metodología Musical la enseñanza para educar a estudiantes con impedimentos		
2. ¿Han tenido la experiencia de impartir clases de Música a un estudiante con impedimentos visuales? Sí o no. De contestar sí, ¿qué metodología(s) utilizaron para ofrecer sus clases a estudiantes	I: número dos (refiriéndose la investigadora a la pregunta dos) ¿Han tenido la experiencia de impartir clases de música a un estudiante con impedimentos visuales? Sí o No (Algunos de los participantes movían sus rostros de forma negativa lado a lado mientras redonda alzó su mano y dijo...) Redonda: ¡sí! Yo... tuve una estudiante de voz en la primera academia en... la que yo daba clases que era ciega	Dos de los seis estudiantes respondieron que han tenido la experiencia de impartir clases individuales de Música a estudiantes con impedimento visual. Mencionaron que la metodología que utilizaron para ofrecer sus clases fue la enseñanza por oído (auditiva). Por otro lado, cuatro de		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
con impedimentos visuales? De contestar no, ¿qué metodología(s) utilizarían para ofrecer sus clases a estudiantes con impedimentos visuales?	I: ¡jujum! Redonda: Se me hizo un poco difícil porque yo soy bien visual a la vez a la hora de compartir el conocimiento y tenía que básicamente describirle... lo que tenía que hacer con las vocales y etcétera. (aquí prácticamente contestó la segunda pregunta al afirmar que había tenido experiencia impartiendo clase a una estudiante de voz... y la metodología que utilizó/ estrategia que utilizó como la “descripción con vocales”) I: Muy bien (02:03.56) ¿alguien más que haya tenido la oportunidad de dar clases... (entró a contestar blanca) Blanca: (02:09.90) Más o menos una experiencia similar a la antes contestada, jeh! la persona era parcialmente ciega y el mayor en la mayoría de las explicaciones eran todas vocales habladas porque claro está no podía entregarle una partitura o mostrarle la pizarra lo que tenía que hacer puesto que no lo veía bien	los seis participantes contestaron que no han tenido la experiencia de impartir clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales. Sin embargo, a pesar de la falta de conocimiento en metodologías para educar musicalmente a estudiantes con este impedimento, los participantes expresaron que las metodologías que utilizarían estarían enfocadas en la enseñanza táctil y de oído.		
.	I: ¡jujum! Blanca: Y se hacía un poquito complicado porque hay muchos conceptos que son abstractos y si el estudiante no lo ve en el maestro no lo va a entender. (02:40.81) (aquí prácticamente contestó la segunda pregunta al afirmar que había tenido experiencia impartiendo clase a un estudiante de voz... metodología o estrategia que utilizó fueron explicaciones con vocales habladas).			.

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	I: Exacto. ¿Alguien más que haya tenido la oportunidad de dar clases a estudiantes con impedimentos visuales? (cuatro participantes movían sus cabezas en negativa) I: ¿No? (los cuatro participantes- Corchea, silencio de corchea, negra y silencio de negra- vuelven a mover sus cabezas en negativa de lado a lado) I: Para los que contestaron no, ¿Qué metodología utilizarían para ofrecer sus clases a estudiantes con impedimentos visuales? Corchea: (03:02.30) Utilizaría mucho, mucho el tacto, "verdad". Si pudiera explicarle ¡qué se yo! lo que es una negra, eh pues... con con diferentes texturas para que pueda... ¡jem! pues, tal vez sentir de manera tridimensional lo que yo estoy viendo. Pero aparte de eso, no tendría idea de qué tipo de metodología utilizaría... de verdad. Silencio de corchea: puede explicar las cosas un poquito mejor con más detalles posibles también pero también el tacto (03:28.14) como tal. El tacto yo creo que sería lo más ideal de verdad. Pero es como con permiso de los padres algo así pero, porque no puedo tocar al estudiante creo que eso, pero creo que eso... yo no puedo ver otra manera de eso. I: ¿Alguna otra metodología que utilizarían aunque no,			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	no hayan tenido estudiantes con impedimentos visuales? Negra: sí pues como dijeron esos dos sentidos que son los que podríamos explotar (03:57.77) que sería el tacto y el escuchar ... el auditivo. Es explotar eso al máximo ya que no tenemos verdad, esa imagen visual que no puede observar pero que lo puede escuchar y buscar maneras de que el sonido sea conforme a lo que estamos enseñando. Silencio de negra: (04:14.97) usualmente eh, entiendo que va a ser un poco más fácil en cuanto a la parte musical porque personas como muchos sabemos personas que no tienen ese, que no pueden ver, este, desarrollan un al máximo su oído eso es quizás una ventaja también, ya que también como dijeron no podemos de acuerdo a las leyes y todo eso no podemos estar tocando a los estudiantes que esa es una de las estrategias que se podría utilizar también el tacto, lo que son los pulsos, las sensaciones I: ¿La enseñanza como tal de oído? Silencio de negra: (afirmando con su cabeza) sería más auditiva y se le podría sacar más provecho en mi entender. I: ¿Alguien más que quiera... (entra a contestar corchea) Corchea: otra tarea verdad que le podríamos verdad este, qué le podríamos enseñar al estudiante pues a			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	través de, verdad tal vez del tacto, demostrarle con textura “¡mira esto es lo que es una negra!” lo que yo puedo ver pero aparte de eso, no, no conozco ninguna metodología.			
3. ¿Se sienten preparados para enseñar Música a estudiantes con impedimentos visuales? ¿Por qué?	I: Ok. La próxima pregunta sería (05:24.24) ¿Se sienten preparados para enseñar música a estudiantes con impedimentos visuales? ¿Por qué? Silencio... los estudiantes movían sus cabezas de forma negativa lado a lado, tenían cara de asombro. Blanca (05:36.15): no me siento preparada ya que no se ha ofrecido técnicas ni metodología para poder lidiar con las situaciones particulares de esa persona, puesto que no tenemos ni la experiencia, ni la enseñanza, ni la preparación para (05:53.61) poder lidiar con todo eso. Quizás de la manera en que lo hayamos hecho antes en cierta parte nos ha funcionado, pero siempre se va a quedar un área cognitiva y un área del estudiante que no se va a desarrollar por el hecho de que no sabemos cómo hacerlo. Redonda: ¡Sí! (de acuerdo con Blanca) Corchea: ¡Sí! (de acuerdo con Blanca) Negra: No contamos con ese tipo de enseñanza (06:15.03) para dar clases. Eh lo más cercano a estudiantes con impedimento es el curso de Población Excepcional y este tema pues no, prácticamente pues se	Todos los participantes respondieron que no se sienten preparados para enseñar Música a estudiantes con impedimentos visuales, ya que no poseen conocimiento, preparación y algunos de ellos no poseen experiencia suficiente para ello. Respondieron que en las clases que tomaron durante su Bachillerato, no se ofrecieron técnicas ni metodologías enfocadas en la enseñanza de Música para estudiantes con impedimentos visuales. Mencionaron que en el curso de Población Excepcional se define la condición, pero no se enseñan metodologías de enseñanza para esta población. Los participantes poseen conocimiento del impedimento, pero desconocen		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	pasa eh por encima, no es algo que profundizamos y que podemos poner en práctica en nuestro salón de clase. Blanca: Porque en realidad ese curso (06:35.84) me uno a mi compañero, precisamente sí te dice lo que es el impedimento, lo que es la falta de (06:43.67) esa capacidad, pero no te dicen ni te enseña cómo lidiar con ello. Silencio de corchea: ¡Sí! (de acuerdo con Blanca) Blanca: Ahí es donde está la particularidad del asunto, que nosotros tenemos conocimiento de lo que es, no de cómo manejarlo. (algunos afirmaron “ujum” estando de acuerdo) Corchea: No solamente eso también este en la listas academia en la que nosotros podemos tal vez trabajar o dar clases de música y las diferentes eh!.. este... instituciones públicas tampoco están preparados para lidiar con estudiante que tenga esta incapacidad, o verdad esta ¡eh! dificultad y honestamente en ese aspecto de nosotros necesitaría mucha creatividad como maestros. Blanca: afirmó ujum como en de acuerdo con Corchea Redonda: ¡Sí! Corchea: mucha creatividad.	sobre estrategias y metodologías de enseñanza. Expresaron también que los maestros de Educación Especial son los que tienen experiencia y conocen sobre las estrategias y metodologías de enseñanza para educar a estudiantes con impedimentos visuales. Como resultado de la falta de conocimiento sobre metodologías de enseñanza para esta población, los participantes opinaron que el aprendizaje musical será uno incompleto y no podrán cubrir las necesidades de sus estudiantes, por lo que tendrían que inventar y experimentar al ofrecer sus lecciones. No obstante, expresaron que aunque no tienen el conocimiento, ni la preparación en metodologías de enseñanza para la población con impedimentos visuales, el maestro de Música necesita ser creativo al momento de ofrecer sus clases.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
.	Blanca: a menos que no seas de educación especial que precisamente Silencio de corchea: que ya saben Blanca: que maneja (07:30.57) esas situaciones, nosotros somos de educación general musical Corchea: en cuestiones de estar preparado académicamente, yo personalmente (07:38.64) no me siento preparada Blanca: ¡No! Redonda: ¡No! Corchea: pero siento que tal vez pueda tener cierta creatividad (07:43) para tal vez, hacer lo que pueda con el estudiante. Silencio de negra: lo que se podría trabajar Corchea: Se podría intentar Silencio de negra: más experimentar que cualquier otra cosa (07:53.07) pero sí es posible Blanca: afirma con un ujum lo que dice Silencio de negra Corchea: pero para como dijo la compañera, “verdad”			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	tal vez no lo lleguemos a hacer a fondo o completamente, siempre va a haber unas ciertas lagunas Blanca: ujum (afirmando lo que dice Corchea) Redonda: No y que quizá (08:05.75) no podemos cumplir sabe, con lo que necesita ese estudiante como tal, porque depende también del instrumento que quiere aprender Blanca: ¡Exacto! Silencio de corchea: ¡Exactamente! Redonda: Entiende, va a ser estrategias distintas para (08:17.65) enseñar el instrumento (se escucha la investigadora escribir) Blanca: Un... como dijo mi compañero, uno de los mejores ejemplos (08:27.10) es enseñar voz y enseñar algún tipo de instrumento en este caso (pensativa) flauta por poner un ejemplo más cercano. En la flauta quizás hay métodos para tu enseñarle notación musical a pesar de que no pueda practicar quizá el solfeo si hay métodos para que se le pueda enseñar esto es una blanca, esto es una redonda, y en voz también, pero cuando vamos a la realidad voz es un campo bastante abstracto en cuestión a la enseñanza del instrumento, no necesariamente al solfeo, pero posee uno bien abstracto tú le puedes que explicar al estudiante “tienes que abrir la boca de tal manera”			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Redonda ¡Imagínate! Blanca: “imagine”, tiene que usar la imaginación porque visualmente el estudiante no te va a ver Redonda: solo de por sí que será más fácil lo de enseñar voz a este tipo de población (09.16.73) Blanca: ujum (como afirmando lo que redonda dice Redonda)			
4. ¿Cómo planificarían una clase individual de música para un estudiante con impedimentos visuales?	I: próxima pregunta (09:23.17) ¿Cómo planificarían una clase individual de música para un estudiante con impedimentos visuales? (la investigadora vuelve a repetir la pregunta ya que se les veía en sus rostros un poco de duda referente a lo escuchado) ¿Cómo planificarían una clase individual de música para un estudiante con impedimentos visuales? ¿Cómo la planificarían? Silencio de negra: Realmente yo lo que buscarían en alguna clase sería trabajar un poco más lo que es la memoria. Por qué va a ser el instrumento (09:48.07) que esa persona va a estar utilizando durante todo su transcurso musical, ya que no va a tener nada escrito, por decirlo así, porque no lo va a poder utilizar. Sería más trabajar con su memoria para que pueda ejecutar de acuerdo a lo que escucha (10:02.80) Blanca: ujum (de acuerdo con Silencio de negra)	Los participantes expresaron que, aunque no poseen conocimiento sobre estrategias y metodologías de enseñanza musical a estudiantes con impedimentos visuales y que no cuentan con recursos adecuados, la mayoría planificarían sus lecciones de clase individual enfocados en la enseñanza por oído y el uso de la memorización y muy pocos en la ejecución y la enseñanza táctil. Sin embargo, un participante manifestó que planificaría diferente al estudiante de corriente regular ya que, según éste la enseñanza musical no puede ser impartida de		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Silencio de negra: almacenarlo en su mente y ejecutarlo I: o sea tú te irías más a trabajar la memoria Silencio de negra: a trabajar la memoria, sí I: tu planificación iría en torno a memorizar. (Silencio de blanca: afirma con su cabeza de arriba abajo varias veces) Negra: wao en cuanto a planificación (10:18.06) sin contar con los recursos, es bien complicado porque entonces te da a ti la oportunidad o te pone a ti en la situación de inventar ¡eh! por no tener conocimiento y tú buscas las estrategias para que ese estudiante que tiene el impedimento pues pueda disfrutar al igual que los demás estudiantes el mismo material, que sería pues ser creativo, como dijeron. Y en la planificación explotar ese sentido del tacto y de poder escuchar para que ellos puedan aprovechar el aprendizaje que los demás estudiantes Redonda: básicamente uno crear (10:53.09) tus propias herramientas para ver cómo tú vas a lidiar con esto ya que no tenemos ese tipo de preparación para esta población, me entiende, tú tienes que poco a poco ver que funciona (11:04.22) que no, ir poniendo en la planificación. Eso es lo que entiendo yo. Silencio de corchea. También creo que aprender o no o mejorar la manera en que tú vas a explicar (11:14.71)	igual forma para un estudiante regular y un estudiante con impedimentos visuales. Por otro lado, otro participante presentó preocupación en cuanto a que la planificación sería un tanto complicada ya que no cuenta con recursos materiales ni con estrategias adecuadas para llevar a cabo sus lecciones.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	como que... tiene que ser ahí (11:17.32) al punto y en una manera bien específica, no sé, pero que el estudiante entienda que esto y esto, como que no sea una cosa breve que tú haces con el estudiante. Tú tienes, que explicarlo vocalmente para que lo vea ella lo vea en su mente. Tú sabes. Negra: como dirían los cantantes (11:39.07) de ópera “una exageración total del material” Silencio de corchea: literal (lo dijo en sílabas... lentamente) (risas jajaja entre Blanca y Silencio de corchea) Corchea: a mí me encantaría decir que planificaría exactamente igual de cómo le daría la clase (11:49.73) a cualquier otro alumno, pero la realidad es que no, Blanca ¡No! Corchea: ¡No se puede! No se puede hacer el acercamiento de la misma manera hay, hay ciertos conceptos específicamente los visuales, como por ejemplo nosotros tendemos a leer una partitura que el estudiante no va a poder leer la partitura porque no lo puede ver. Blanca: ujum (como afirmando lo que corchea expone) Corchea: No puedo, no puedo eh explicarle los conceptos de la misma manera. Trabajar la memoria como dijo el compañero sería como que lo más ideal, la			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	memoria y el aspecto auditivo. El oído del estudiante. El estudiante lamentablemente va a tener que memorizarse todas las piezas. Con el conocimiento que tengo actualmente eso es lo que podría hacer. Una clase individual sí. Blanca: Sí			
5. ¿Qué les hubiera gustado recibir en las clases de Metodología Musical sobre enseñanza a estudiantes con impedimentos visuales?	I: próxima pregunta (12:37.52) ¿Qué les hubiera gustado recibir en las clases de Metodología Musical sobre enseñanza a estudiantes con impedimentos visuales? Corchea: ¡Todo! (con tristeza) (risas-no en tono de burla-entre participantes Silencio de corchea y Blanca) (la investigadora repite nuevamente la pregunta ya que los observó algunos de los participantes muy pensativos y por aquello de que no haya dudas repitió la pregunta por segunda vez) I: ¿Qué les hubiera gustado recibir en las clases de metodología musical sobre enseñanza a estudiantes con impedimentos visuales? (12:58.91) (Silencio entre los participantes) . Negra: (13:02.88) una cosa que es bien eh... que ha funcionado... -¡no!-, ellos se enfocan en darnos metodologías para trabajar con grupos qué entendemos que son normales -¡no!- ¡estel!- ¿Qué me gustaría que dieran más? Pues que se enfocaran también en esta	A los estudiantes practicantes en Educación Musical les hubiese gustado recibir toda estrategia y metodologías enfocadas en la enseñanza para estudiantes con impedimentos visuales. Además, escuchar testimonios de personas que trabajan con esta población, conocer sobre las estrategias que les han funcionado, recibir talleres con especialistas de diversos impedimentos o la invitación a clase de una persona con impedimentos visuales para entrevistarlos y conocer cómo aprendió Música. Por otro lado, manifestaron la necesidad de tener en el Bachillerato en Educación Musical un curso de Música Adaptada enfocado en todos		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	población, que es minoría, pero no deja de ser importante. Entonces ¡eh!. Con métodos de enseñanza, estrategias de aprendizaje, -¡eh!- técnica y el maestro termina- ¡verdad!- llega a una preparación de que se encuentra con un escenario con estudiantes de esta población puedan trabajar con ellos al igual (13:38.26) que puedan trabajar con los demás. Sería más material para nosotros y más enseñanza en ese campo. Silencio de negra: Yo entiendo hubiese sido (13:47.41) un poco, no por conformarme, pero hubiese sido suficiente con escuchar testimonios de profesores que hayan trabajado con eso. Simplemente, con eso yo entiendo que, serviría de algo de experiencia, escuchar las experiencias de las demás personas de trabajar con eso. Silencio de corchea: de tener una idea, así como que una idea “ellos hicieron eso vamos a hacer eso mismo que ellos hicieron si eso funcionó”. Sería ¡“acho” tremendo!. Blanca: quizás... Negra: ¡Talleres! Blanca: ¡jujum! (Afirmando lo que anteriormente se dijo). Quizás hasta cierto punto ¡Eh! en nuestras clases de metodología que se abriera un espacio para que especialistas en el tema - osea- por ejemplo, un maestro de educación especial que se haya especializado en estudiantes no vidente, nos	los impedimentos y conocer cómo educar a estas poblaciones.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	venga a dar un taller, algún tipo de taller, quizás para trabajar el... como dijeron mis compañeros el tacto, la audición, pero que no sea solamente nuestra maestra o nuestra profesora de metodología general sino que venga un especialista dentro, cuando se estén tocando estos temas de las de los impedimentos, de los distintos impedimentos que hay, que para cada impedimento venga un especialista a entrenarlos, a darnos una clase, una presentación, una conferencia sobre el tema y cómo lidiar con el tema. Porque yo considero, que mayormente lo que necesitamos es una guía y que alguien nos explique y nos guíe hacia la resolución del problema sobre, sobre ese tema en específico o esa necesidad en específico. Silencio de corchea: también podemos preguntarle a alguien que tiene ese impedimento (15:22.89) o esa población. Qué ¿Qué ellos piensan qué puede ayudar? ¿Cómo qué? ¿Cómo tú aprendiste eso? Cómo que sería también bueno que traigan alguien a la clase que sea así, no sé, así aprendemos también preguntándole con su experiencia que ellos no pueden ver o escuchar o cosas así. ¿No sé! Corchea: Una clase de metodología (15:45.60) de metodología que en un semestre es tan, tan abundante, trabaja diferentes temas aunque sea un concepto básico, lo es una negra lo que es una redonda, una blanca, para para para estudiantes no videntes, tal vez de manera ¿cómo se lo podemos enseñar? aunque sean estos conceptos bien básico para que ellos puedan, por decirlo así, visualizarlo o entenderlo en su, en su lenguaje no			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	vidente. Redonda: Pienso yo, y voy un poquito más allá (16:17.75) ya que, pues he tenido experiencia y por lo que he visto, la población de educación especial, que esto cae dentro de, cada vez es un poco más grande. Pienso que es pertinente, (16:31.56) que quizás en nuestro Bachillerato pues o los que vienen detrás de nosotros, abrir un curso de Metodología Musical enteramente para Educación Especial. Corchea: ¡Sí! ¡Sí! Blanca: ¡jujum! (Como afirmando lo antes expuesto). (¡ Los demás participantes afirmaban con sus cabezas arriba abajo) Redonda: Sería muy bueno porque cada día tú ves (el estudiante reafirmando su opinión da golpecitos en la mesa) en los salones de clase más niños de educación especial, Corchea: ujum (reafirmando lo que acaba de decir Redonda) Redonda: y es como que se va incrementando eso. Negra: Y ¿qué hacemos en un escenario así? (16:54.79) pues excluimos al estudiante y lo llevamos al salón de educación especial y no comparte la experiencia - verdad-			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Redonda: ujum (como afirmando lo que dice Negra) Negra: que comparten los demás (17:01.68) de la que tenemos que estar preparados. Yo pienso (17:03.16) que estoy con el compañero que (17:05.11) Blanca: ujum (como afirmando lo que dice Negra) Negra: que debería abrirse un curso Blanca: un curso Negra: -eh- que nos guíe y nos enseñe, en ese campo. Corchea: estudiantes no solo no videntes, estudiante con impedimento auditivo (17:15.96), estudiantes autistas que nosotros tenemos mucho, mucho Blanca y Negra: ujum (afirmando lo que acaba de decir Corchea) Corchea: -este- mucha verdad- (17:21.69) damos muchas clases a estudiantes autista Silencio de corchea: ¡y les encanta! Blanca: ¡y son muy inteligentes! (17:26.38) Negra: ¡Sí! Silencio de corchea: ¡y son muy buenos!			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Blanca: ¡muy inteligentes! Corchea: debería darse un curso (17:31.60)			
6. ¿Green que la única metodología o estrategia de enseñanza musical para impartir clases a estudiantes con impedimentos visuales es la “enseñanza por oído”?	I: (17:37.90) ¿Green que la única metodología o estrategia de enseñanza musical para impartir clases a estudiantes con impedimentos visuales es la “enseñanza por oído”? (Silencio) (17:48.40) (la investigadora repite la pregunta por si alguien no la escuchó bien) ¿Green que la única metodología o estrategia de enseñanza musical para impartir clases a estudiantes con impedimentos visuales es la “enseñanza por oído”? Silencio de corchea: ¡No! (18:00.44) Silencio de negra: Yo entiendo que no (18:01.03). - este- (toma aire) -eh- Realmente está lo que ya se mencionó en lo que es el tacto-em- y comprendo que sí podría existir una posibilidad de que se logrará alcanzar lo que -verdad- no sé si Negra: una metodología Silencio de negra: si puedo hablar de esto -este- lo que es un tipo de metodologías o tipo de escritura -eh- y considero que sería un avance un adelanto (18:28.34) aunque comprendo también por otra parte, que todavía se tiene que seguir utilizando la memoria. Que no podrá eso reemplazar lo que es una lectura a primera vista, un	Todos los participantes respondieron que la “enseñanza por oído” no es la única metodología para impartir clases de Música a estudiantes con impedimentos visuales. Expresaron que existe un tipo de notación musical para esta población aunque no la conocen. Presentaron la preocupación que ésta no está accesible tanto para estudiantes con impedimentos visuales así como para los maestros de Música, los cuales no la conocen. Por otro lado, expresaron que para la notación musical se necesita una impresora especial pero que aún sin ella es posible la enseñanza táctil incorporando la creatividad. También mencionaron que entre las metodologías que se pueden utilizar en la clase de Música para estudiantes con impedimentos		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	solfeo a primera vista (18:39.57) aunque sí va a servir, para lo que es este documental y que el pueda ver y practicar. —“Osea”, va a ser un adelanto, no necesariamente va a ser el proceso igual que en una persona que puede leer, -¡sabe!- que pueda observar una partitura de frente, pero sería un adelanto porque no hay que estar escuchándola, una vez se domine eso simplemente sería el hecho de, de trabajarlo, de poder leerlo por decirlo así tácticamente (tocaba la palma de sus manos) , y memorizar (golpe en mesa)... memoria. Negra: Yo pienso que no (19:16.67) que no es la única herramienta. -¡eh! este- La forma -verdad- lo auditivo no es lo único -verdad que se puede utilizar -eh- yo pienso que pues como dije anteriormente es explotar ese otro sentido que tenemos si él tiene sus manitos pues la ponemos a trabajar y educamos en base a eso. (Silencio: aquí Blanca iba a hablar, pero hizo un gesto de no con sus dedos, y que pasaran a otro) (Risa de Negra) Corchea: cuando yo estaba tomando la clase de metodología, aquí en el Departamento (19:45.16) había un estudiante que era no vidente (19:46.68) y en ese momento... es que yo -verdad- comienzo a investigar, porque dada a esa situación -eh- también pertenecía a la Asociación de Estudiantes de Música y me di cuenta que aquí los profesores no tenían ni la preparación, ni la capacidad, ni la creatividad para trabajar con ese estudiante. Y yo misma -verdad- tomando la clase de metodología yo dije ¿Cómo yo trabajaría con ese estudiante? -eh- y al verme -verdad- presentarme con	visuales están la enseñanza táctil y la memorización. Sin embargo, opinaron que algunos estudiantes les puede funcionar una metodología y a otros no, por lo que cada maestro debe tener conocimiento y estrategias de varias de ellas para ofrecer sus clases de Música y aplicar una enseñanza diferenciada para el beneficio de los alumnos.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	esa situación me acordé que creo que era Nilda la que le iba a dar la clase de piano y ella le dijo que: “yo voy a buscar lo que sea para darte la clase” y ahí me di cuenta que sí existía un tipo de escritura musical (20:36.06), de notación musical para estos alumnos, que sé que de oído solamente no, o sea no es la única forma de darle la clase de música a estos alumnos. Silencio de corchea y Blanca: ujum (afirmando lo que Corchea expresó) Corchea: En ese momento fue que me di cuenta, hace poco, hace dos años si acaso, (golpe en la mesa) porque no estaba consciente, no sabía que esto existía, pero sí, tal vez investigué un poco del tema, pero no sé nada de eso. O sea, no te sabría escribir la música de esa manera, no te sabría leer la música de esa manera, pero sé que existe una forma de darle -pues- la notación musical al estudiante no vidente (21:12.37). Negra: Y también que existen-verdad- estudiantes qué no aprenden de una forma -sabes- ese método quizás no le funcione (21:22.02) le funciona mejor el otro Corchea: ¡ajá! (como afirmando lo que Negra expresó) Negra: así que es bueno tener dos alternativas de enseñanza (21:27.03) porque no solamente la auditiva si no contar con esa también, porque sino aprendes de una forma aprenderá de la otra. Eso yo entiendo también. Blanca: ujum (como afirmando lo que Negra expresó)			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Silencio de negra: hay que tener en mente (21:39.29) también -verdad- es un excelente método y se puede utilizar y se puede trabajar pero no todo el mundo lo conoce. No todas las, las piezas y partituras musicales van a estar disponible, a menos que alguna persona con conocimiento las trabaje, las lleve a cabo, sabe, eso es otra cosa que hay que tener en consideración. Existe la posibilidad, pero no está accesible para todo el mundo, no todo el mundo tiene el conocimiento para ejecutarla, para llevarla a cabo. I: Tú dices que no está accesible Silencio de negra: No está accesible porque no todo el mundo puede trabajarla, no todo el mundo la conoce. I: Aunque domine esas otras estrategias... Silencio de negra: aunque domine esas otras estrategias porque se puede enseñar, pero entonces tiene que haber alguna persona que pueda traducir (22:25.12) esas partituras, por ejemplo. Sabes -qué, qué- ese es el punto. Corchea: se necesita también (22:32.69) una impresora específica para trabajar con este tipo de notación que en ese caso cuando -verdad- hablé del estudiante, aquí en la Universidad no, no existe ese tipo de impresora, este tipo de material para poder trabajar con. Pero sin embargo, -verdad- teniendo el conocimiento de los conceptos básicos uno le puede explicar o a través la misma textura, el tacto aunque no tenga la impresora tú le puedas decir: "¡mira esto es esto!" "¡esto es una			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	negra, esto es una blanca!” que aunque no -verdad- tengas la partitura tal vez impresa en la notación, el tipo de escritura, verdad que ellos utilizan, uno puede enseñar los conceptos Blanca: ujum (como afirmando lo que Corchea expresa) Corchea: básicos y no necesariamente tiene que ser todo de manera auditiva. Puede darle, verdad, una mejor imagen de lo que sería –este- el concepto (23.27.77). Blanca: Lo ideal sería tener todas las herramientas Corchea: ¡Claro! Blanca: para poder trabajar con ese estudiante (23:35.63) Pero como dijimos anteriormente la, “la necesidad es la madre de la invención”. Así que nosotros debemos tratar de buscar las maneras, ya sea con un cartón, un lápiz, si sabes lo básico por lo menos hacer la función de la impresora a tu manera. Corchea: hacer los puntitos. Blanca: Ya que no tiene el, el recurso disponible al alcance de la mano. Corchea: ¡Claro! Pero existen formas. Blanca: ujum (como afirmando lo que dice corchea)			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Corchea: por el hecho de que uno no tenga la, la, la herramienta, no significa que uno va a darle la clase de cierta forma solamente y si no te funcionan -pues- no sirve para esto -verdad- no necesariamente. Uno tiene que ser como educador, tiene que ser creativo. Redonda: Sí y también informarse, ¡sabel!, aprender (24:22.74) En internet puedes buscar métodos -¡tú sabes!- mantenerte -¡sabes!- nutriéndote del tema para darle la mejor enseñanza a estos estudiantes. Blanca: ¡Claro está! Hay casos (24:34.69) y hay casos. Si tú tienes un estudiante no vidente que también tiene otras, otro impedimento, ejemplo falta de visión que es lo que estamos hablando en el momento, pero tampoco tiene no tiene alguna de sus extremidades, ahí es donde tú vas a ver, dónde se va a ver cómo el maestro o el profesor va a lograr impartir la enseñanza a ese estudiante en específico. Porque tienen casos que son entre comillas “fáciles para trabajar” si tienen el conocimiento, pero tienes casos extremos en donde hay más de una condición presente. Corchea: ¡Claro! Blanca: qué hay dónde viene (25.17.58) la inversión, es ¿Cómo tú lo vas a desarrollar? Por ejemplo, la parte táctil, ahí donde tienes que bregar y el estudiante no tiene alguna de sus extremidades. La memoria cómo dijeron mis compañeros, otra que se puede trabajar, pero en especial la auditiva. O sea que entonces, ahí tendrías que buscar un balance entre todas las metodologías a			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	ver cuál funciona en un caso extremo y en un caso sencillo entre comillas. Corchea: Pues y hablando de casos extremos (25:43.96) ¿en el caso que tiene una estudiante que tiene impedimentos visuales y auditivos y quiera tomar clases de música? La forma auditiva -osea- por oído no es la forma enseñarle porque tiene impedimento auditivo también. Blanca: ¡Exactamente! Corchea: Ahí tiene que haber forma de enseñarle a un estudiante. Porque hay estudiantes, ¡Sí! porque ellos sienten el bajo, sienten Blanca: vibraciones Corchea: -verdad- ciertas frecuencias y vibraciones las sienten y dicen mira yo quiero estudiar esto y quiero saber más sobre esto, pero tiene impedimentos auditivos y visuales. ¿Cómo tú le enseñas a ese estudiante? Blanca: ujum (como afirmando estar en acuerdo con Corchea) Corchea: ¡Por oído no es! (26:17.56) Tiene que haber una forma Negra: ¡Exacto! Blanca: ¡Para todo el mundo!		.	

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Corchea: ¡Claro!, para todo tipo de población porque por el que tú tengas un tipo de impedimento significa que no puedas hacer eso. Redonda: ¡Exacto! Blanca: ¡Exacto! ¡Exactamente! “Es jugársela fría” Corchea: ¡Claro! Blanca: como uno dice (Se dejó unos segundos para ver si algún estudiante deseaba abundar)			
7. ¿Saben lo que es la Musicografía Braille?	I: Y nuestra última pregunta (26:48.33) de esta entrevista inicial grupal, ¿Saben lo que es Musicografía Braille? Silencio de corchea: ¡No! (26:57.52) (Casi todos hablando a la vez) Silencio de negra: ¡No exactamente! Redonda: Pero Braille es una idea Silencio de corchea: yo lo he escuchado (como había como tres hablando a la vez, la investigadora pidió que “uno a uno” hablaran para poderlos entender)	Los participantes manifestaron desconocimiento sobre la Musicografía Braille. Algunos opinaron que es una notación musical para que las personas con impedimentos visuales puedan leer Música de forma táctil, pero no conocen sobre su metodología. Por otro lado, otros participantes manifestaron que han escuchado del Braille pero no aplicado a la Música y que escucharon por primera vez		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Redonda: pues sé que el método Braille es como la gente con impedimento visual lee, ok, pero desconocía que existía eso aplicado a la Música. Corchea: por el nombre nada más, asumo que una forma de escribir la notación musical para para que una persona con impedimentos visuales lo lea (27:24.56) pero que lo conozca el método no. Silencio de corchea: yo como que lo he escuchau, escuchado (27:29.63) pero no sabía que era, pero me imagino que tiene que ver con lo que estamos hablando aquí. Pero nunca de verdad, he buscado información de esto. Blanca: Pues en mi caso, eh sí he escuchado de la metodología, pero como bien dijeron mis compañeros (227:53.07) no tengo conocimiento acerca de esa metodología en específico. Si sé que existe una manera para los no videntes comunicarse y poder leer con el tacto Silencio de corchea: ujum (como afirmando lo que presenta Blanca) Blanca: pero no sabía que existía esa metodología aplicado a la Música. Negra: Yo igual (risas) no sabía tampoco que (28:17.85) existía eso para la música y nada, estamos	sobre Musicografía Braille en la orientación sobre el taller que recibirían. Un participante expresó que conocía sobre la notación musical en Braille pero no recordaba que se llamara Musicografía Braille.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	deseos de saber... verdad. Silencio de negra: La primera vez que escuché el término Musicografía Braille (28:26.52) fue cuando nos dijeron del taller (28:28.59). I: ok. Qué iban a tomar un taller relacionado. Blanca: ¡Sí! (risas) Silencio de corchea: Te voy a hacer bien honesta, yo creo que esa fue la primera vez (28:34.74) que yo escuché eso. (Risas entre los participantes) Silencio de corchea: pero me imaginé que tenía que ver otro o una metodología de algo Silencio de negra: ¡Sí! Silencio de corchea: Para eso, para Música Corchea: no recuerdo cuál era el término específico, pero Musicografía no era. Sé que eran (28.57.99) sobre Braille de educación de notación musical, pero Musicografía no era la palabra utilizaron. Para hablar sobre el tema en el momento que escuché sobre la ella esta es la primera vez que escucho como tal Musicografía Braille (29:06.39) I: Ok. ¿Alguna otra...? (refiriéndose a alguna otra opinión que querían emitir). Bueno pues hasta aquí			.

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	hemos llegado con la entrevista inicial grupal con los estudiantes matriculados en los cursos de práctica docente vocal e instrumental (29:28.65).			

Firma del codificador: _____

Fecha de validación: _____

Codificador: _____

Instrumento: Guía de preguntas para la entrevista final (grupal)

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
1. ¿Cómo evalúan la Musicografía Braille en términos de herramienta educativa para el maestro de música? ¿Porqué?	Silencio de negra: Braille es una herramienta bastante útil, en lo personal considero que es algo bastante útil, y entiendo que es algo qué sería más útil si se utilizara específicamente para los que son los cantantes, ya que si son cantantes podría utilizarla y leer a primera vista mientras la utilizan. Es conveniente para todos los instrumentos, pero sería más útil para los cantantes en términos ¡verdad! en mi opinión personal sería muy útil para cantantes, porque los mismos podrían leer a primera vista mientras que algún instrumentista que tienen que utilizar sus manos para tocar el instrumento, no podrá utilizar sus manos también para tocar la escritura Braille. I: ¿Tú crees que para instrumentos... como tal Silencio de negra: para instrumento no sería tan útil I: ¿de viento? Silencio de negra: como sería para voz... es útil, pero cuando venimos a hablar de más práctico para para cantantes, porque podrían leer a primera vista algo que no podrían hacer los instrumentistas. Corchea: yo pienso que el método de Musicografía Braille es un método excelentísimo para enseñar cualquier instrumento. Honestamente concuerdo con el compañero de que sea a primera vista, pero para mí yo	Los estudiantes practicantes en Educación Musical evaluaron la Musicografía Braille en términos de herramienta educativa para el maestro de Música como una muy útil, sencilla de explicar y aplicar, necesaria, versátil tanto para el estudiante como para el maestro de Música y excelente en el que según un participante del taller sin ésta sería imposible que una persona con impedimentos visuales pueda leer Música. También opinaron que es una herramienta de integración para la población vidente y no vidente ya que promueve valores y empatía en el salón de clases con las personas con impedimentos visuales, así como también a los estudiantes dotados ofreciéndoles un reto nuevo en solfeo y lectura rítmica. Las actividades del taller en las que los participantes cubrían sus ojos con un pañuelo para identificar táctilmente		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	considero es un método excelente ya q leer a primera vista por el estudiante no vidente sería imposible sin este método para comenzar, eh... y es un método súper sencillo de entender no solamente para nosotros los, lo este, maestro sino también para enseñarle al estudiante un método bien fácil. ¡Eh! sí lo pudimos entendernos nosotros en 3 días al nivel que lo logramos entender, yo creo que el estudiante que tal vez ya tenga un conocimiento de lo que es el Braille se le va a hacer mucho más fácil asociar el método y en ese aspecto si fuera a leer tu lectura a primera vista podría hacerlo en instrumento como el piano. Puede leer una sola mano a primera vista, cualquiera de las dos, podría ser un instrumento tal vez como la trompeta que solamente pues... toca las llaves con la mano derecha y lo otro puede hacer la lectura. Que en varios instrumentos se podría hacer utilizar de esa manera. Aparte de eso pues la memoria también ayudaría al estudiante o poquito a poco, ¡verdad! compás por compás sí. Pero sí es un método excelente para lograr algo que en realidad es imposible sin este método para lograr una lectura qué sería imposible pues claro nos da una herramienta excelentísima para hacer. Blanca: la metodología Braille (03:57.04) es una herramienta además de útil y necesaria es muy versátil porque además de utilizarla como una herramienta cotidiana para una persona no vidente es una herramienta musical para el (valga la redundancia) el músico y específicamente para el maestro que tiene conocimiento por lo menos un conocimiento básico de la Musicografía Braille, pues tiene (04:27.22) una	las celdas Braille, permitió la reflexión sobre las personas no videntes según indicó uno de los participantes. La Musicografía Braille es un instrumento de enseñanza sumamente importante en el que todos los maestros de Música deben aprender destacó un participante. Algunos expresaron que esta metodología musical es una herramienta útil en la lectura a primera vista para la enseñanza de la voz ya que no utilizan las dos manos para ejecutar como lo haría un instrumentista, por el contrario, un participante manifestó que la Musicografía Braille es un método excelentísimo para la enseñanza de cualquier instrumento. Opinaron también que a los estudiantes que conocen Braille se les hará más fácil el estudio de la Musicografía ya que utilizaría la asociación por combinación de puntos además de ser un refuerzo en la enseñanza musical además de la enseñanza por		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	herramienta necesaria para brindar al estudiante un refuerzo además de la parte simplemente auditiva que lo escuchan y lo memoricen. Eso (04:39.04) refuerza y se asegura a ti como maestro una enseñanza buena y le garantiza al estudiante que va a ir entendiendo poco a poco compás por compás (04:51.75) sistema por sistema lo que tu como maestro le estas enseñando a él y lo que él va a captar utilizando un método diferente, vuelvo y repito a la memorización y a lo auditivo. Negra: Yo pienso también (05:08.95) que es un método que es perfecto para los músicos, eh verdad! perfecto para la población no vidente pero qué tal verdad, si tal vez se podría en el estudiante como nosotros que no tiene ese impedimento ¿Porqué? por qué nos enseñan en la música a través de las señas que utilizan el do, re, mi (05:31.29) y por qué no también aplicarlo en el salón de clase para estos estudiantes que pasen también por esa experiencia, porque es un método tan tan verdad, tan sencillo de explicar verdad, por lo menos al nivel verdad por lo menos como lo aprendimos aquí (05:43.79) y tan fácil de aplicar que sería algo que deberíamos utilizarlo aunque no tengamos ese tipo de población porque en verdad que es una herramienta muy muy útil. ¡En verda que sí! Redonda: siguiendo las palabras de negra (05:59.7) este que la misma línea de pensamiento en un salón donde tu tengas solo un estudiante no vidente, como maestro tú podrías integrar este método utilizando también a los demás estudiantes en el proceso de que, el que es de la población no vidente aprende esta	oído y la memoria garantizando de esta forma el aprendizaje.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	metodología los otros también los integra con él y así pues se siente parte del grupo. Negra: y que quizá ellos tengan (06:28.77) quizá ellos tengan o conozcan de alguien que tenga una condición así, ellos le pueden enseñar. “Yo aprendí esto en la escuela y yo creo que te puedo ayudar tú que tienes ese impedimento visual yo creo que esto a ti te va a ser de gran ayuda” de verdad que (06:46.33) sí Redonda: es una manera de transmitir valores (06:50.37) como que esos niños van a ser más empáticos luego con gente de este tipo de población. Negra: es lo que yo sentía cada vez que me ponía ese pañuelo yo me identificaba como si Redonda: sí Negra: como si Redonda: sí Negra: como esas personas que no pueden ver. Yo estaba sinceramente yo me puse en el lugar eh!... yo me lo viví, yo me lo viví la verdad que sí. Silencio de corchea: yo siento eh ya todo el mundo dijo básicamente ehm!! En resumen, básicamente todo pero yo... esto es un método de una técnica de una enseñanza sumamente importante para cualquier maestro y se puede usar en música especialmente los			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	que estamos aquí, todos los maestros música (07:29,96) deben aprender a esto. Tú nunca sabe cuándo un estudiante como el que va a venir con este impedimento, pero.... Ajá! Usando aquí con usted era bien interesante porque como digo como dijo Sammy... como dijo Negra (risas porque no podía decir nombre regular) como te digo, cuando nos poníamos los los I: los pañuelos Silencio de corchea: los pañuelos como que yo me puse en el papel de una persona y eso como que me hizo sentir esto, literalmente como ellos ven eso y yo siento como maestra todos tenemos que aprender esto, para que ellos... sentimos lo que ellos sintieron, lo que ellos sienten so, tenemos que enseñarle bien y enseñarle que ellos puedan ver sin sus ojos, pero con sus manos nada más. Corchea: no solamente eso (08:27,94) también cómo dijeron los compañeros, a los estudiantes (08:30,82) tal vez que sea no vidente o los que sí son evidente y a nosotros también como músicos podría ser un reto nuevo a estudiantes tal vez que son dotados, otras maneras de enseñarle música, otros retos de lectura rítmica y solfeo eh sabes hay hay varias alternativas para seguir adelantando al estudiante a seguir reglando estudiante (afirmaba con golpes en la mesa) que no solamente tiene que hacer lectura Silencio de corchea: y el maestro también no			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	solamente este método sino también para el estudiante que no puede oír o no puede escuchar como que tenemos que expandir de verdad y ser creativos, pero de verdad, al 100. Si existen métodos así tenemos que aprender. No podemos quedarnos en una cosa solamente.			
2. ¿Cómo evalúan la Musicografía Braille en términos de metodología de enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales? ¿Porqué?	Silencio de negra: como metodología es una es de las pocas que existen y así la veo como una de las pocas herramientas que realmente hay, porque no hay muchas (09:59.10) metodologías para personas no videntes y es algo no tradicional que no es muy visto y está bastante completo, la escritura. Negra: dentro de la Música existen que se puedan aplicar a música (10:18.95) eh! porque prácticamente esto viene siendo lo que ya es el Braille y se adaptó a la Música y como metodología funciona y hasta sería recomendable porque ya que no hay tanta idea ¡eh! Por lo menos tener una (10:37.82) como esta la que hemos recibido en este taller pues sería súper mega funcional y nos puede trabajar con cualquier población no vidente... funciona lo bueno es que esta metodología funciona Redonda: entiendo como ellos dicen que es un excelente (10:54.27) método, entiendo que va a ser una experiencia mucho más completa para esa persona no vidente que tenga como estudiante en un salón de clases o de manera individual entiendo ok ok se le explica el proceso de cómo se escribe con Braille y	Los practicantes en Educación Musical evaluaron la Musicografía Braille en términos de metodología en la enseñanza musical para estudiantes con impedimentos visuales como una recomendable, funcional, no tradicional al relieve y de las pocas metodologías que existen en este campo. Expresaron que es una metodología que se adapta a las necesidades del estudiante con impedimentos visuales. También permite combinar diferentes estrategias para una enseñanza completa y diferenciada en el salón de clase, ya que del estudiante no entender los temas que se enseñan, el maestro puede combinar otras estrategias puesto que no todos los estudiantes		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	estas son las notas musicales y estos son las figuras y luego ok pero nosotros las escribiremos de esta manera y pasamos a otras entiendo que se pueden combinar una manera muy... (entra a hablar Silencio de corchea) Silencio de corchea: Para que ella también toquen y sientan como es la figura y como es una clave de sol o clave de fa I: lo que nosotros vemos. Silencio de corchea: ajá, la negra la redonda, como que para mí eso sería excelente (11:41.25) lo que usar Braille I: al relieve, lo que nosotros vemos al relieve. Silencio de corchea: ujum para los estudiantes eso sería lo ideal, me encantaría eso como que yo pero yo no veía eso Blanca: como dije anteriormente (11:58.96) la Musicografía Braille como metodología es muy versátil y es una metodología que se adapta a las necesidades del estudiante. Silencio de corchea: ujum! (como afirmando lo que blanca dijo) Blanca: si el estudiante por X ó por Y razón no te entiende la Musicografía Braille, pues mira como	funcionan de la misma manera. Al mismo tiempo, los estudiantes manifestaron que entre las combinaciones que podrían aplicarse a la Musicografía Braille sería utilizar la enseñanza táctil, auditiva y la memorización.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	ustedes dijeron cámbienla entonces, para que el vaya haciendo las asociaciones entre una metodología y otra, pero claro enseñando las metodologías esto es esto y esto es esto, esto es una y esto es la otra y depende de cómo el estudiante lo tome entonces nosotros como maestros ponemos en función la metodología que más nos convenga de acuerdo a las expectativas, a la experiencia y a las necesidades de este estudiante en específico. Porque no con todos te va a funcionar la misma. Corchea: claro, lo ideal sería (12:54.90) utilizar una combinación de metodologías para enseñarle. La realidad es que cada una de las metodologías está enfocada en una cosa distinta Blanca y Silencio de corchea: ujum! (como afirmando lo que Corchea dice) Corchea: por ejemplo, la enseñanza auditiva está enfocada a tocar piezas, a tocar música punto. La Musicografía Braille es un método que es sumamente versátil, contiene básicamente todo de lo que he visto contiene todos los símbolos musicales y es extremadamente compacto en un papel (muestra un papel) te puedo dar la pieza, no es como una pieza bastante grande vamos a decir un 50 compases de pieza. En relieve necesitaría una cartulina para hacerte 20 compases. Tu sabes... considero que es un método cada método enfoca en diferentes cosas para el método Braille es más versátil. Donde puedes enseñarlo todo.			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Negra: cada (14:15. 26) método se va a adaptar a la población. Como tú dijiste no todos te van a funcionar con el mismo pero no es hasta que tú te encuentras con tu grupo un estudiante este método me funciona si es Braille sea cual sea pero no deja de ser funcional al principio, solo que necesitaría estar ya en contacto con la población y decidir qué método vas a utilizar.			
3. ¿Pensaron en algún momento que pudiera existir un método como este? ¿Porqué?	Redonda: ¡No, definitivamente no! (14:58.93) sabía, tenía conocimiento del Braille para leer como tal, pero jamás pensé que este existía, se aplicara como tal como para la música y más me sorprendió aún que fue el mismo creador Braille que fue el que implementó esto. Y es como que ¡Ok! me da mucho que pensar, me dan ganas de investigar si era músico percé, si tuvo ayuda externa y como lo hizo y cómo fue ese procedimiento. Silencio de corchea: Yo no (15: 28.55) no sabía que había esto pero, como que no estoy sorprendida, fue como ah wao! Como que no estaba... surprised!! Como que decir eso, porque si ya había Braille como tal, alguien tenía que hacerlo como tal y que no sabía que era él, pero alguien tenía que hacer esto para música ¡me entiendo! y lo mismo para otras cosas, como que no estaba surprised!!! Me gusta, interesante. Corchea: a mí me (16:00.15) yo conocía ósea, conocía que existía el método ¡eh! no sabía cómo se llamaba y me sorprendió que haya sido la misma persona que haya inventado la signografía Braille que tenga el mismo nombre Musicografía Braille o Signografía	Los estudiantes practicantes en Educación Musical no pensaron que pudiera existir una metodología como la Musicografía Braille. Algunos expresaron que conocían de la existencia del Braille para la lectura de las personas con impedimentos visuales, pero no enfocado a la música y que estaban sorprendidos de que el Louis Braille haya sido el creador de esta metodología. Sin embargo, otros manifestaron que conocían de la existencia de un método al relieve para Música, pero desconocían su nombre. Opinaron también que es un método interesante y pensaban que la Musicografía Braille era complicada e imposible, sin		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Braille eso para mí está bien chévere. Silencio de corchea: eso para mí eso fue como ¡Ah, él fue que hizo esto! ¡Como que wao! Blanca: en mi caso (16:23.90) sabía que existía eh Braille, pero no que había una metodología específicamente para música, como dijeron mis compañeras de la misma persona que creó el método, la metodología para la lectura cotidiana de las personas no videntes y fue sorprendente como se asociaron las cosas cotidianas a la música. ¡Es sorprendente y a la misma vez interesante! Negra: yo no pensaba ni por mi mente que existía (16:59.75) esta metodología e incluso cuando la profesora inició con el tema del taller y nos presentó el logo de su trabajo yo no entendía ni papa lo que había allí (risas jajaja) entonces otra cosa era que yo decía “Yo sí sé que existe el Braille pero yo veo eso tan complicado con tantos puntos que yo veo eso imposible” y fue, pienso que, (risas) fue muy muy muy muy grato porque ahora lo puedo ver y lo puedo interpretar Silencio de negra: y fue sencillo. Yo no tenía idea de que existía la Musicografía Braille, este no lo había pensado ni que me había pasado por la mente porque no había la situación de que conociera a alguien que conociera y necesitara mayormente pensaba que, si la persona no ve, nada simplemente la música la trabaja auditivamente. Eso era lo que tenía en la mente. Esa es	embargo, ahora luego de tomar el taller lo ven como algo grato de interpretar y sentir. Un participante expresó que desconocía de la existencia de la Musicografía Braille y pensaba que las personas con impedimentos visuales solo podían aprender música por oído. Otro participante afirmó que con este método las personas con impedimentos visuales tienen la oportunidad de aprender Música leyendo.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	mi visión de la música pues conozco muchas personas que no estudiaron música que no saben leer música que no saben escribir música y la tocan a oído, que sería técnicamente lo mismo lo único que estas personas no videntes no tenían la oportunidad pero, con este método puedes entonces estoy viendo que si tienen la oportunidad pero no sabía que existía. Realmente no me habia pasado por la mente, este, el hecho de que una persona no vidente este, leyera música, como que leyera música como que tuviera las partituras, figuras y notas musicales descritas de alguna manera.			
4. ¿Cuán importante y significativo es para ustedes el haber obtenido este taller? ¿Por qué?	Redonda: ok pues, (silencio)... me siento un poco más preparado (18:59.35) sabe, quizás completamente no domino el tema pero sé que lo básico ya puedo entender a la hora de dar clases. Como bien he mencionado anteriormente en la primera entrevista, he tenido estudiantes de este tipo de población y comparándome con el conocimiento que tenía en ese entonces al de ahora entiendo que pude haber hecho mejor trabajo con el conocimiento que tengo ahora y pues quizá el estudiante pudo haber salido más satisfecho con la clase de lo que salió. Me entiende. Sol... Qué me siento preparado en general ahora como para enfrentar este tipo de situaciones, qué me puedo encontrar. Corchea: (19:40.00) Yo de la misma manera me siento mucho más preparada, incluso siendo una sed de conocimiento. Me gustaría seguir estudiando el tema e investigándolo. Definitivamente lo aplicaría en mis	Los estudiantes practicantes en Educación Musical manifestaron que el haber obtenido este taller sobre Musicografía Braille ha sido muy importante y significativo ya que se sienten más preparados porque conocen temas de teoría básica y lo pueden aplicar al momento de dar clases, así como también despertó la curiosidad y el anhelo de continuar estudiando esta metodología. Un participante expresó que antes tenía miedo de enseñar Música a estudiantes con impedimentos visuales porque no tenía la		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	clases nunca he tenido la experiencia de tener un estudiante con impedimentos visuales pero sí he tenido otros estudiantes con distintos impedimentos que tal vez eh lo necesiten. He tenido experiencia de familiares con impedimentos visuales o conocidos con impedimentos visuales que han querido tomar clases de música y no han podido. Así que pues, en ese aspecto sí, yo me sentía mucho más preparada no solamente para dar la clase sino para notificar una persona “mira existente este método y lo puedes lo puedes tomar, hasta yo misma te puedo enseñar” verdad. Tengo sed de seguir estudiando y aplicarlo a mí misma en mi estudio, de mi instrumento, de mí música en general. Silencio de corchea: ¿Puede repetir la pregunta otra vez? (20:50.96) I: Sí, ¿Cuán importante y significativo es para ustedes el haber obtenido este taller? y ¿Por qué? Silencio de corchea: ¡Sumamente importante, de verdad! Yo antes, yo tenía miedo, miedo de coger, te voy a ser bien honesta, yo tenía mucho miedo de coger un estudiante que tenía esto, como que no pueden ver, que no puedan ver. Yo podría decirte, puedo decir que alguien me decía “mira hay una nena o nene que tiene esto” yo iba a decir que no. Yo no estoy preparada y yo no quiero dar una clase si ellos no van a aprender. Tengo miedo de que ellos vayan a perder el amor que ellos tienen a la música por mí (21:28.36) porque yo no estaba preparada. Ahora te puedo decir que sí. Para mí, me encantaría coger una clase o un estudiante que tenga así para que yo mejore, para que	preparación ni conocía de metodologías para ofrecer sus clases a esta población. Le gustó tanto el taller, que ahora desea tener la oportunidad de dar clases de Música a un estudiante con impedimento visual para aplicar lo aprendido y eventualmente tomar un curso completo de esta metodología para el beneficio de sus futuros estudiantes. Por otro lado, algunos participantes expresaron que el taller fue una herramienta importante y necesaria para ellos como practicantes los cuales utilizarían en un futuro el conocimiento obtenido al impartir clases de Música a un estudiante con impedimentos visuales y están listos para notificar de la existencia de esta metodología a todos los que la necesiten. También un participante opinó que el haber tomado este taller ha sido de bendición ya que es un taller único y el conocimiento nuevo adquirido en Musicografía Braille ha sido increíble.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	él mejor y para que él prenda también y aprendemos juntos. "So!" creo que es súper importante y... para cualquier persona. ¡A mí me encanto de verdad!, pues quiero seguir, quiero aprender de todo no solamente esto sino para un estudiante que no puede escuchar o un estudiante que no tiene manos posibles tampoco, quiero más quiero más de verdad esto como que me abrió las puertas. (rió) Blanca: Pues considero que es una herramienta muy importante y necesaria para todo maestro eh que quiere impartir conocimientos musicales a un estudiante no vidente o el resto de la población del mundo, de no solo a ellos sino a (22:23.38) verdad, a todas las personas que tengan sed de aprendizaje y en mi caso honestamente me encantaría tomar un curso, para aprender más allá de lo que se trabajó en este taller (22:36.38) para ir con el estudiante más allá paso a paso poco a poco, para q el estudiante aprenda y tenga los conocimientos que yo tengo y pueda continuar ¡eh! con su amor hacia la música de la mejor manera posible y de la manera más eficaz ¡eh! para el estudiante. Negra: Yo quiero decir en primer lugar que esto ha sido (23:04.59) ¡eh! ¿cómo decirlo? una bendición poder estar aquí, porque no es un taller que se ha ofrecido a una ¡verdad! a una población muy grande. Somos un grupo pequeño, pero el estar aquí me abrió los ojos a muchas cosas nuevas que podría hacer si me topara con alguna situación de un estudiante no vidente. ¡Me encanto todo de verdad, que yo aahh!			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
. . .	comparado a como inicié como le dije anteriormente que yo dije “eso no sé ni que es” y me veo hoy ehh! No sé... increíble, increíble una mente completamente abierta sobre este tema y deseoso de que me llegue alguno, alguna oportunidad de trabajar y aplicarlo en el salón de clase. ¡De verdad que sí! Silencio de negra: este yo pienso que el conocimiento nunca está de más (23:48.60) esto es algo que no sabíamos que ahora sabemos, que podemos usar en algún momento si lo necesitáramos usar ... y es cómo el lenguaje. Es como un lenguaje nuevo. Negra: ujum! Silencio de negra: realmente, es algo que no está de más como ya dije saberlo. Se utilice o no se utilice es... este, es bueno conocerlo, es algo bueno saberlo y es estar preparado como dicen por ahí ¡“pa’ que falte que sobre”! (risas de los participantes) Blanca: ¿quién sabe si terminamos dando cursos de esto mismo? Negra: ¡¡ah sí!! . . .	.	.	
	(risas de los participantes debido a que Negra y Blanca querrian contestar rápidamente) Blanca: Sí, lo utilizaría en prácticamente todo	De los seis participantes practicantes en Educación Musical, cinco expresaron que utilizarían la		
5. De tener algún estudiante con impedimentos visuales,				

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
¿Utilizarías la Musicografía Braille en tus clases de música? ¿Porqué? ¿Cómo la utilizarías?	momento con ese (24:46.01) (contestó esto con una gran sonrisa) estudiante y en prácticamente todo momento con todos los estudiantes dependiendo de su necesidad y la utilizaría de la manera más creativa posible dándole, al estudiante distintas maneras para aprenderlo, ¡que es yo!... la nota do me la va a bajar, tiene una bolita, las vas a pegar en la pizarra eh! Haciendo, haciendo la nota do en Musicografía Braille, eso es a un estudiante regular y que tu compañero no vidente vaya a la pizarra y que identifique qué nota el estudiante regular hizo eh!, ósea “peer teaching” y utilizando distintas técnicas para que se beneficie el estudiante no vidente y el estudiante de la corriente regular. Silencio de corchea: yo usaría lo que pasó aquí mismo (25:38.84) (risas de los participantes) Silencio de corchea: realmente esto mismo yo lo haría. Por ejemplo, yo haría una clase, una clase o dos como que los estudiantes también aprendan y voy a traer también los “blind post” todo eso y voy a poner a un grupo acá, un grupo acá (relatando el ejemplo motivada y feliz) tal cómo hice con Blanca (risas) que le coja la mano y le hacía así (como en posición de leer la celda Braille agrandada que se utilizó en el taller) y así y todo eso, como que ellos tengan “fun” como que se diviertan así como que el estudiante que tiene esto también como que se ría como que esté con nosotros y que ella o él sientan que no está sola, que todos están también aprendiendo algo nuevo ahí o ella misma o él	Musicografía Braille de tener algún estudiante con impedimentos visuales. Entre los que contestaron sí, mencionaron que también utilizarían la integración en sus clases de Música de forma creativa y divertida con estudiantes con y sin impedimentos visuales. Entre las actividades, implantarían aquellas que se presentaron en el taller tales como utilizar calcomanías, celdas Braille agrandadas y cubrir sus ojos con un pañuelo para identificar de forma táctil las celdas Braille y sus combinaciones de puntos de forma individual y también en pares. Por otro lado, un participante mencionó que las actividades en las que él cubrió sus ojos con un pañuelo para identificar las celdas Braille, lo ayudó a reflexionar en las personas con impedimentos visuales además de sentir que fue un proceso emocionante y divertido. Por otro lado, un participante contestó que utilizaría la		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	mismo puede ayudar por si él ya sabe de esto, "so!" como que todo el mundo salga sabiendo Blanca: utilizarla como un como un recurso Silencio de corchea: ajá!! ¡ Ya me imagino todo! Negra: yo pienso... yo veo a los estudiantes de la misma forma como yo estaba. Yo estaba ansioso (26:37.73) ya uno verdad! pero cuando íbamos a la parte en que uno tenía que tocar yo estaba poniéndome el pañito y quería (movía sus manos en la mesa como leyendo braille) ¡imagínate esos estudiantes! Y yo lo puedo decir porque estoy trabajando con un grupo que son pequeñitos y cualquier cosita y cualquier actividad que sea de esa índole ellos le van a encantar. Así que yo lo utilizaría y explotaría (risas) eh eh Blanca: la metodología Negra: la metodología de verdad que sí. Redonda: entiendo el hecho de hacer a los estudiantes regulares pasar por la experiencia de cómo dijo la compañera (risas porque ellos tienen nombres de figuras y silencios y este estudiante casi dice el nombre real) taparse los ojos e ir creando también la figura, las notas. Entiendo es una buena actividad de integración como había dicho anteriormente de integrar a este estudiante no vidente con los regulares y viceversa también, me entiendo. So entiendo que en general es una actividad que para gozarla y aprender en el	Musicografía Braille como una unidad para que el estudiante conozca esta metodología, pero no la utilizaría en todo momento en sus lecciones ya que le gustaría trabajar más la ejecución del instrumento con sus estudiantes con impedimentos visuales por medio de la enseñanza por oído y no trabajarla la teoría escrita. Por lo que enseñaría más la parte auditiva y la teoría mientras el estudiante va ejecutando su instrumento. Un participante expresó que enseñaría el mismo método musical que utiliza de la misma manera con cualquier estudiante, no hay necesidad de cambiarlo. Este participante fue el mismo que opinó en la entrevista grupal inicial (pregunta número cuatro) que planificaría diferente ya que (según él antes del taller) la enseñanza musical no puede ser impartida igual para un estudiante con impedimentos visuales de la misma forma que se le enseña al de		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	proceso. Corchea: ese proceso de identificar textura (27:38.34) o sentir verdad, diferentes texturas con el tacto para cualquier estudiante incluso para nosotros adultos es un proceso bien emocionante Redonda: ¡Imagínate para ellos que son pequeños! Corchea: ¡Divertido!! Imagínate para ellos. En ese caso de integrar al estudiante no vidente con el vidente pues definitivamente... pero cuando viene siendo un estudiante solito, también hay que buscar diferentes maneras de empezar de grande escala eh, así se siente a gran escala hasta llegara a la escala que ellos utilizan es bien pequeñita también. Que nosotros trabajamos la Musicografía en escala mucho más grande de lo que ellos técnicamente la leerían es que poco a poco para llegar a ese nivel. En ese aspecto no se cómo, cómo le enseñaría a un estudiante individual de esa manera, pero yo lo haría así mismo de gran década a poco a poco baja a escala pequeña y utilizaría básicamente el mismo método que le enseño a cualquier estudiante poco a poco estas son las figuras, estas son las notas de la misma manera, porque no hay necesidad de cambiarlo honestamente. Redonda: Sí!! Corchea: en ese aspecto. Silencio de negra: ¿podría repetir la pregunta	la corriente regular.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	nuevamente? (28:54.18) I: Sí. De tener algún estudiante con impedimentos visuales ¿utilizarías la Musicografía Braille en tus clases de Música? ¿Cómo la utilizarías? Silencio de negra: este, bueno está cómo que puedo utilizarla en clase de música, cómo podría enseñarla como una unidad. Yo le (29:20.07) enseñaría como una unidad sería parte importante porque me gustaría que el estudiante, esté, pues aprendiera eso y si no lo conoce pues que lo conozca. Pero no la utilizaría en todas mis clases diarias. Sería un capítulo completo. Podría estar dándolos semanas si fuera un currículo largo, pero no estaré usando todo el tiempo. Yo haría también otras cosas. I: ¿Por qué no utilizarla todo el tiempo? Silencio de negra: no lo utilizaría todo el tiempo porque como había dicho al principio, este, me gustaría trabajar la parte más este, ejecutar como tal y auditiva, aunque si lo podría utilizar, no estoy descartando la idea pero si lo enseñaría como un capítulo, lo enseñaría para que lo aprenda (30:05.28) para que lo conozca, pero no necesariamente lo utilizaría en todo momento. Puede ser que en algún momento lo utilice no descarto la posibilidad, pero no en todo momento, pues estaría trabajando más herramientas con otras cosas. I: ¿Cómo cuáles?			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Silencio de corchea: pues como lo que es lo auditivo, por decirlo así y quizá la teoría de una manera específica, ya si en el momento tengo que utilizarlo y tengo que hacer ya lo trabajaré, pero la teoría no tan... (silencio) no tan escrita por decirlo así, alguna más auditivo, algo que ellos puedan entender mientras ellos van haciendo I: ¿Práctico? Silencio de corchea: sí, más práctico, mientras van tocado que puedan comprenderlo mientras van aprendiendo teoría, a tocar al mismo tiempo que van aprendiendo teoría, entonces no sería tanto trabajar la escritura, ya personalmente. Vuelvo y digo lo enseñaría, pero como un capítulo, como una unidad.			
6. ¿Cuáles creen ustedes que son las ventajas y desventajas de utilizar la Musicografía Braille en sus lecciones de música, en caso de tener un estudiante con impedimentos visuales?	Silencio de corchea: desventaja sería lo de las letras que hay unas do, re, mi todo eso en Braille son letras. So! Que el estudiante que ya sabe Braille posible se van a confundir y si lo van a usar en inglés (31:48.01) I: ¿y si tú le dices a ellos que en Música ... Silencio de corchea: en Música I: lo que tú has aprendido de lectura de tales combinaciones, en Música es de esta manera Silencio de corchea: siento que lo van a coger, pero	Los participantes en del taller mencionaron entre las desventajas de utilizar la Musicografía Braille en sus lecciones de Música en caso de tener un estudiante con impedimentos visuales que traería un poco de confusión el uso de las letras del nombre de las notas en inglés y nombre en español (C-do, D-re, E-mi, F-fa, G-sol, A-la, B-si) versus las letras en Braille para referirse a las		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	siento que algunos estudiantes no lo van a coger tan rápido Blanca: en lo que se acostumbran Silencio de corchea: sí, en lo que se acostumbran Blanca: ahí, ahí está la confusión Silencio de corchea: pero siento como que al principio, posible, algún estudiante van a hacer eso. Y pienso, que es una desventaja como que posibles te va a atrasar con cosas, sabes ah, ¡no! Y el estudiante no lo va a coger. Si estabas enseñando la clase en inglés que do, re, mi son letras (en inglés) c, d y todo eso. El estudiante va a estar confundido posible, pero tú no, no, ¡no! Esto es Música y siento como que es una desventaja ahí, porque estamos asociando cosas como que... no sé como explicarlo ... Blanca: de la vida diaria a Música. Pero es algo que tú usas diariamente y de momento vas a leer algo en una pared y "no esto es Do Silencio de corchea: a mí misma me pasa con el estudiante que inglés a español sí que la lees, tu puedes decir Sí en español es Si pero tu dices "C" en inglés y el nene puede entender Do, también porque Sí, C y eso me pasa con mucho estudiante porque yo le he ensañado y yo le digo vamos a hacer toca Sí y toca Do (C) y le digo "¿estas pensando en inglés o en español?" y dicen ah! Si sí y son cosas ah! Como que tienen que	notas musicales (D-do, E-re, F-mi, G-fa, H-sol, I-la, J-si). Por esta razón indican algunos participantes que es una desventaja y que por tal, el aprendizaje del estudiante será uno lento a lo que se acostumbran a asociar un término por otro. También entre las desventajas los participantes expresaron la dificultad de la lectura a primera vista en un instrumento que necesita las dos manos para su ejecución y la necesidad del uso de la memorización al leer de forma táctil. Puesto que el ejecutante tendría que soltar el instrumento por ejemplo en guitarra, leer las celdas Braille, memorizarlas y ejecutarlo en el instrumento. Opinaron también que en piano utilizarían primero la lectura y ejecución para una mano, luego la otra y que de esta forma el aprendizaje sería sumamente lento. A su vez, otras de las desventajas estaría la falta de materiales y la necesidad de equipos los cuales		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	separarlo o que si quieren hacerlo junto que ellos también entiendan y como que piensen rápido. No sé como explicarlo. Pero que, siento que eso es un poquito de desventaja (33.27.39) que puede pasar con el estudiante. Ventajas... no sé! De verdad. Creo que todo es importante (risas de los participantes) Blanca: Ventajas infinitas Silencio de corchea: esa yo creo que es la única desventaja que puede pasar Corchea: desventaja también podría ser (33.41.60) la lectura a primera vista depende del instrumento, la necesidad de memorizar la pieza, ¡eh este! Por ejemplo, en guitarra es extremadamente difícil porque en guitarra necesitas las dos manos para tocar cualquier nota independientemente (33.59.56). Redonda: que sería bien pausado compás por compás, te aprendes las notas y las figuras y la llevas a la guitarra. Corchea: y tocar (34:05.89) acordes o bloques de notas para guitarra sería o instrumentos de cuerdas en general sería casi imposible. La lectura a primera vista primero es imposible por que necesitas las dos manos para tocar. Blanca: es que yo considero que sería un aprendizaje	resultan ser costosos complicando así el uso e implementación la Musicografía Braille en sus clases de Música. Por otro lado, expresaron los participantes que las ventajas de utilizar la Musicografía Braille en sus lecciones de Música son infinitas luego de conocer el mismo en el taller ya que consideran que la lectura a primera vista sería más fácil en las clases de voz porque no utilizan sus manos al ejecutar su instrumento, aunque manifiestan curiosidad y dudas sobre los aspectos de enseñanza por instrumento utilizando la Musicografía Braille. También mencionaron que esta metodología ayuda a conocer, identificar y construir aspectos teóricos mediante el tacto haciendo posible la lectura musical, integra estudiantes de corriente regular y estudiantes con impedimentos visuales, es una metodología universal, utiliza la		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	sumamente lento (34:24.35) Silencio de corchea: Sí! Afirmado lo que blanca opinó Corchea: ujum! Afirmado lo que blanca opinó Blanca: en este caso para los de voz como dijo mi, mi compañero, eh quizás se nos haga más fácil porque nosotros no usamos las manos Silencio de negra: Puede ser ... pero como quiera Blanca: puede ser Silencio de negra: ¡perdonen la interrupción verdad! (34:36.11) pero como quiera tiene que haber una letra Blanca: ajá! Por eso! Silencio de negra: entonces como quiera tiene su que sería más fácil, como dijo la compañera instrumentos que tú toques con una sola mano Blanca: ¡ujum! ¡Exacto! Redonda: por ejemplo los de cuerdas en general como la guitarra (34:48.50) y el violín tienen a veces digitaciones con el dedo cuatro, no hazlo ahora con el dedo este para que se haga más cómoda la próxima nota y eso también pero ya estoy hablando claro está a un nivel más avanzado del instrumento, ¡sabe! ¿cómo	memorización y si el estudiante ya conoce Braille puede ser fácil ya que comprenderá mejor la Musicografía por asociación.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	se integraría eso del dedo cuatro, dedo esto en la digitación en general en la Musicografía Braille?, ¡sabe! Que puede ser desventaja que quizás de un poco más trabajo a nivel superior de la Música. Corchea: tenemos todos muchas dudas, tal vez en guitarra eso sería ya niveles básicos Redonda: ¡ajá! ¡Básico! Corchea: este... tenemos todas estas dudas pero en realidad no sabemos si hay signos o símbolos pues tenemos un conocimiento bien básico de la Musicografía. No sabemos si para cada instrumento existiría una adaptación de Musicografía entonces tendrías que... por eso digo que tengo mucha sed de conocimiento (35:37.07) que tendría que investigar. Silencio de corchea: creo que.. Negra: pienso que es una desventaja (Ellos querían hablar y Silencio de corchea le sede el lugar Negra) Silencio: dale tu dale tu I: ok, Negra tu turno (risas) Negra: Qué también yo pienso que la más que complica este método (35:51.46) es la falta de material (golpes en la mesa como afirmando su respuesta)			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	¿porqué?, por qué es un método que requiere de equipos especiales, entonces pues esa, yo pienso que sería una desventaja a gran escala y mucho costo también. Eh! pero sus ventajas son finitas. Tiene muchas, muchas ventajas pero tendrías que tener la preparación y los equipos para poder ejecutar la metodología y eso. I: ¿Alguna ventaja? ¿Alguien más que quiera mencionar alguna ventaja? Ventajas Corchea: ¿ventajas? (se queda pensando) ok. Logramos hacer una enseñanza de teoría sensorial, táctil. Lo cual en vez de entonces decirte ¡ah! ¡esto es tal cosa! pues te doy una herramienta para que puedas Negra: identificar Corchea: de manera sensorial identificar lo que te estoy tratando de explicar (36:40.20) primera ventaja. Tenía una en mente y se me olvidó (risas) Redonda: puedo hablar un poquitito de ellas son la integración de otras materias a la Música también, por ejemplo: los sentidos, este sería el tacto, me entiende a pues estamos integrando esto también a la par que estas aprendiendo como mencioné anteriormente a integrar a la población no vidente a un grupo normal, o sea pueden ser muchas ventajas			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Corchea: la otra ventaja que tenía en mente que se me olvidó por el ADD (37:06.76) era lograr hacer algo qué genuinamente era imposible (golpe en la mesa) como lectura posible al darle la herramienta de, sensorial para identificar cada cosa y poder leerla en su lenguaje. Crear ¡sabes!... es hacer lo imposible creando este lenguaje pues obviamente es una ventaja Negra: en una ocasión eh!... la profe habló que tenía un estudiante que quería sentir lo que era la clave de sol I: lo que nosotros vemos. Negra: yo pienso que esa era la ventaja de esto. Porque tú puedes lograr ese objetivo que el estudiante ¡ok! Pueda sentir a través del tacto lo que nosotros podemos identificar, como que ok eso es Do. Pero él se quiere sentir parte también de los demás y yo pienso que es una ventaja super, una ventaja muy buena porque lo integramos como dice el compañero y lo que hacemos sentir parte, de todo este proceso. Silencio de negra: esto tiene sus ventajas porque (38:13.83) entonces los estudiantes no tendrían que estar todo el tiempo utilizando la memoria y quizás son cosas que ya escucharon, que ya escucharon y simplemente tienen que refrescar y no necesariamente tiene que estar alguien ahí todo el tiempo para estar diciendo lo que es, tiene que escuchar lo cree todo el tiempo. Eso sería una gran ventaja. Corchea: ventaja también que el estudiante no vidente			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	que fuera un compositor tiene una, una herramienta para poder hacer sus composiciones, ¡eh! ¿cómo se dice? Eternas, porque la música en realidad es forma de hacer una composición eterna a diferencia de, de una enseñanza auditiva o una tradición oral que pues hay variaciones completamente eso es una ventaja para un estudiante que sea compositor o tenga interés de componer su propia música Silencio de negra: otra cosa es que si ya conocen Braille (39:12:38) se le puede hacer un poco más fácil. También, ¡verdad! se podría decir que horita se mencionó que quizá se le confundió un poco pero quizás se le puede hacer un poco más fácil porque ya el conoce el sistema. Entonces sería asociar unas cosas con otras y ya. Ose como que asociar unas letras con otras, como aprenderse la letra español inglés de las notas musicales. Técnicamente lo mismo. Sabe que, que también se le puede hacer un poquito más fácil si ya conoce el método de escritura regular que es del abecedario y todo eso. Silencio de corchea: en ventaja también le va a trabajar la memorización (39:50:54). Va a trabajar eso bien brutal, porque si coges al estudiante en una edad temprana ello, tu trabajas primero con la memoria, que ellos aprendan bien las piezas si hay una guitarra que ellos te trabajen bien la pieza ahí de memoria y ahí la toquen en la guitarra o lo toquen en el piano que son instrumentos que o el violín que son instrumentos que tienen que usar dos manos, y ahí como mas adelante en un nivel mas avanzado se hace, como que posible más			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	rápido, como que para ellos sería lectura a primera vista sería como (tocaba el papel como simulando que había Braille) como que Ok! (movía sus manos a través del papel) Y ahí como que ahí siguen con la guitarra (iba a elaborar mas pero se me fue) (risas) Blanca: una continuación de lo teórico a lo práctico (40:40.07) Silencio de corchea: ujum! Corchea: otra ventaja es que es un instrumento universal. Un estudiante de cualquier cultura de cualquier lugar puede aprenderlo ya sea el lenguaje que hable y... este... iba a decir otra cosa y se me olvidó... Silencio de negra: como es la notación musical Corchea: es universal Silencio de corchea: ¡literal sí! Corchea: y es un método ya establecido (41:06.76) que otra diferencia es que un maestro que vaya a dar clases de manera auditiva con métodos auditivos, te van a dar métodos diferentes este maestro te va a dar el método suyo otro maestro te va a dar el método de él. La Musicografía Braille es un método ya establecido que hacemos a través de este método, esta metodología que es una diferencia bien grande también. Cualquier maestro te puede enseñar metodología de manera diferente o auditivamente de forma diferente, si el			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	estudiante cambia de maestro pues ya tiene una metodología establecida. Yo aprendí Braille y el maestro puede enseñar Braille entonces no cualquier otra metodología. No tiene que adaptarse a cada metodología de cada maestro o cada profesor.			
7. ¿Se sienten ustedes preparados para educar musicalmente a estudiantes con impedimentos visuales luego de recibir el taller sobre Musicografía Braille en temas sobre notas, figuras y símbolos musicales? ¿Por qué?	Silencio de corchea: ¿puede repetirlo? I: ¿Se sienten ustedes preparados para educar musicalmente a estudiantes con impedimentos visuales luego de recibir el taller de Musicografía Braille en temas sobre notas, figuras y símbolos musicales? Sí o No y ¿Por qué? Redonda: ¡Sí!, digamos que como especificaba la pregunta eh para estos conceptos básicos que hemos aprendido con este taller, sí. Ya es cuestión de retroalimentarlo mucho en nuestras mente para que no se nos borre, pues los patrones de la figura y sí, los conceptos básicos de las siete notas musicales (43:05.15) figuras musicales y alteraciones claro está que sí, obviamente hay otras cositas como puntillo que ya sería un poquito distinto, que también es de lo básico, ¡me entiendo!, pero es cuestión de uno mismo aprender... informarse, buscando en internet de lo que hace falta. Silencio de corchea: yo no me siento (43:23.43) preparada todavía cien por ciento... como que quiero, quiero aprender más para verdad, si sale la ocasión como dije en otro momento, otra ocasión me gustaría,	La mayoría de los participantes opinaron que se sienten preparados para educar musicalmente a estudiantes con impedimentos visuales si enseñan exactamente los mismos temas estudiados en el taller sobre Musicografía Braille tales como notas, figura, alteraciones musicales y las mismas actividades. También expresaron sentirse preparados siempre que puedan leer e identificar la celda en Musicografía Braille. Por el contrario, algunos estudiantes respondieron no sentirse preparados completamente si es para dar una clase compleja o avanzada. Sin embargo, todos expresaron que están motivados y curiosos por continuar estudiando y adquiriendo conocimiento sobre la Musicografía Braille.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	como que tratarlo. Pero me siento más preparada ¡Sí! Dar una clase bien fuerte hubiera bien fuerte, no todavía no. Pero siento que estoy llegando allí todavía. I: Pero, ¿esos conceptos básicos que se te acaban de dar? Silencio de corchea: ah esos conceptos básicos ¡Sí! Shure! ¡sí dale! (risas) pero de más allá algo así ¡no!, pero quiero aprender más eso es lo que me encanta, como que quiero más. Corchea: yo diría que no, depende del nivel del estudiante Silencio de corchea: ¡exactamente! Corchea: Si el estudiante está bien avanzado, si ya ha tomado clases de Música y con qué metodología, por que si le han dado Braille y yo no tengo ese conocimiento que ya le han dado, pues no podría. Me siento preparada a dar lo que yo aprendí en este taller y lo que aprenda en futuros talleres pues a través de eso. Me siento preparada (44:30.83) a seguir eh investigando, por qué definitivamente ya tengo un conocimiento gigante. Ya sé cómo es la celda y sé cuál es el propósito de cada lado de la celda que de ahora en adelante simplemente es seguir aprendiendo más símbolos, más figuras, más todo. Así que, en ese aspecto me siento preparada a dar lo que yo conozco actualmente, lo que aprendí aquí, lo que, y me siento preparada a seguir estudiando y a seguir aprendiendo o			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	dar una clase completa al estudiante Silencio de negra: yo diría que me siento preparado para (45:07.70) como dijo la compañera que era lo que estaba pensando, me siento preparado para prepararte (Risas de los participantes) Silencio de negra: ¿Porqué lo digo? Porqué era algo que yo no sabía, ¡sabe! Y ahora conociendo este término podría investigar más a fondo, podría investigar más a fondo lo que (45:25.16) quiero saber específicamente, porque como ya entendí esto, lo entendí bien claramente de verdad como que en estos tres días, ¡sabe! Como que comprendí lo que se presentó en el taller y podía enseñarlo, lo que se presentó en el taller. Negra: Si que con este fundamento (45:41.16) que tenemos ahora yo podría en mi caso dar una clase como nos dio usted este taller, así mismo eh... y son unos fundamentos muy buenos y que se pueden seguir elaborando y estudiando pues amén, ¡seguro que sí!, pero que por lo menos en lo que sabemos yo pienso que podemos dar una clase del grado. (risas de los participantes) I: Alguien más ¿se siente preparado para educar musicalmente a estudiantes con impedimentos visuales luego de recibir este taller de notas, figuras y alteraciones musicales? Corchea: siempre y cuando pueda leerlo (46:24.03) y			.

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	pueda eh! identificarla con el tacto lo voy a poder dar. Si no puedo pues no, no me siento preparada pero todo lo que yo pueda leer y pueda, ¡sí! me siento preparada a compartirlo Blanca: yo me siento preparada hasta el material que se dio en la clase, en el taller durante los tres días de taller. Más allá de eso, me siento preparada como dijeron mis compañeros a seguir aprendiendo. Negra: si porque te motiva ya te abre la curiosidad Blanca: ¡exactamente! Negra: de leer y saber más. “¡Acho, fue muy bueno!”			
8. ¿Qué recomendaciones harían al taller sobre Musicografía Braille?	Silencio de corchea: ¿Qué recomendaciones? I: Recomendaciones Silencio de negra: yo podría ya este ¡verdad!, basándonos en el tiempo que tenemos, (47:15.94) pero que se dieran, este, un poquito más los términos, como lo que son los silencios, los puntillos y eso, eso entiendo que es sencillo, ¡verdad! no tengo nada de conocimiento de eso, pero de que se hablara, aunque sea por encima. Esa es mi recomendación. Silencio de corchea: me gustaría ver una pieza, en	Entre las recomendaciones que ofrecieron los participantes sobre el taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical están: más días de taller (aunque reconocen la limitación del tiempo) y más términos musicales para aprender como silencios y puntillos entre otros, incluir una pieza musical al relieve para poderla sentir e		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	tamaño literal... “like!” que la traiga y yo ¡oh! (movía sus manos en la mesa como si estuviera leyendo Braille) oh! I: que la pudieras tocar Silencio de corchea: y ver si la puedo entender (47:42.64) Redonda: ¡Exacto! Negra: un ejemplo I: Porque en el manual estaba Redonda: si en el manual estaba, pero era una pieza en poquito complicada, entiendo ¿me entiendes? Y si se pue, pues como dijo ella, con con el relieve de como tal del Braille pues sería un poquito más ... ¡uuu mira cómo va esto! Silencio de corchea: allí estaba el ejemplo ese allí como que así y I would a loved toching!! (48:06.39) verlo a ver si lo puedo entender con lo de la armadura y la métrica. Yo me quedé... Tocar... me gustaría. Redonda: pues en general este, (48:17.11) algo que se le podía añadir es un poquito más de contraste en las dinámicas a la hora de aprender cada término, como que variarlo ¡ah! Pues hoy lo voy a hacer de esta forma a pues al otro día esto lo mismo lo vamos a aprender de otra forma. Sé que estamos un poquito limitados de	identificar de forma táctil (aunque en el manual proveía de una, ésta no estaba al relieve), diversidad de actividades, luego de crear ritmos en Braille en la actividad final que cada participante lea de forma táctil y con los ojos cubiertos los ritmos que crearon los participantes para identificarlos a primera vista, taller ofrecido todos los viernes del curso de Práctica Docente. También expresaron que luego de la defensa de la investigación se organice un taller de capacitación para maestros y futuros maestros de Música para que conozcan de la Musicografía Braille, así como ellos pasaron por la experiencia.		

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	tiempo, pero ese contacto hubiese sido bien chévere. Corchea: lectura rítmica (48:40.90) sensorial, tú sabes! que hiciéramos lo que hicimos hoy, que hicimos la lectura rítmica, pero que cada uno de nosotros tal vez cambiáramos de papel y nos tapáramos y ¡ah! (movía sus manos sobre la mesa diciendo ti ti (como si leyera corcheas en Braille) sin verlo sino con el tacto que eso, que ¡lo voy a hacer! pero jajaj (risas de los participantes). Me hubiese gustado, este hacerlo en grupo, con con, tal vez con una con una, eh! ritmo que yo no hubiese hecho, que lo hubiese hecho mi compañero para ver a qué nivel sí logré entender la lectura, sin tener que verla. Negra: sí y la agilidad Silencio de corchea: “like!” la lectura a primera vista literalmente pero en Braille, como que Corchea: lectura rítmica Silencio de corchea: ¡ajá! Negra: y cuán rápido podemos descifrar Silencio: ¡sería brutal! Blanca: ¡Cuán rápido! o ¡Cuánto podemos descifrar de lo que se nos del! (risas de los participantes)			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Corchea: ¡Cuán precisamente podemos descifrar un compás de lectura Braille! (risas de los participantes) Silencio de corchea: ¡sí! ¡Estaría brutal! Negra: (risas) ... ¡ay! I: ¿Alguna otra recomendación? (49:45.48) Silencio de corchea: no, no Negra: Muy bueno Blanca: quizás más material, pero por la falta de tiempo, ahí donde está la ficha del tranque (49:54.14). Redonda: Yo entiendo que esto es un taller para todos los viernes (49:57.27) Negra: ¡exacto, exacto! Blanca: ¡Para todos los viernes! Negra: y con la profesora Daisy (sonrientes todos los participantes) risas... Silencio de corchea: todos los viernes en lugar de otro taller Redonda: ujum!			

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Negra: muy nutritivo ¡de verdad que sí! ¡muy nutritivo el taller! (risas de los participantes) I: ¿Alguna otra recomendación de las lecciones? Redonda: todo, todo está bien ¡de verdad! Blanca: ¡más tiempo! (50:21.67) ¡mucho más tiempo! I: un poco limitado porque ustedes están en Práctica Docente y tienen que sacar los días y eso. Muchas gracias por haber participado en este taller de Musicografía Braille Redonda: ¿Puedo comentar algo rapidito? I: ¡Claro que sí! Redonda: todo está a nivel que me encantaría ver, cuando ya tengas ya todo completado el doctorado, un taller de capacitación, pues de capacitación para futuros maestros y maestro per sé, que la mayoría de los maestros de escuelas públicas de música no tienen estos conocimientos puesto que casi nadie, sabe, o son poquísimos Negra: y les va a gustar Redonda: ¡sí! ¡exacto! Talleres de capacitación con Musicografía Braille			
			.	.

Preguntas	Transcripción	Análisis por investigadora	Validación del Análisis por Codificador	
			Valida	No valida
	Silencio de corchea: ¡sí!			
	Redonda: ¡verdad!			
	I: lo tendré en mente			
	Negra: sería muy bueno.			
	Redonda: Sí eso se da, yo voy a ser parte de.			

Firma del codificador: _____

Fecha de validación: _____

.

.

Apéndice F.

Clave de Pre y posprueba: Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en
Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille
y su metodología de enseñanza

.

.

.

.

Clave de pre y posprueba

Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical sobre

Musicografía Braille y su metodología de enseñanza

I. Conocimiento de Musicografía Braille

1. Cierto
2. Falso
3. Falso
4. Falso
5. Cierto
6. Falso
7. Falso
8. Cierto
9. Cierto
10. Cierto
11. Falso
12. Falso
13. Cierto
14. Falso
15. Cierto
16. Cierto
17. Cierto
18. Cierto
19. Falso
20. Cierto
21. Cierto
22. Falso
23. Cierto
24. Falso
25. Cierto
26. Cierto
27. Falso



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020

Apéndice G.

Carta de aprobación de la Junta de Revisión Institucional (JRI)

.

.

.

.

.

.



DATE: June 2, 2020

TO: Daisy E. Colón-Ramos
FROM: IAUPR Institutional Review Board

PROJECT TITLE: [1412822-2] CONOCIMIENTO Y VALORIZACIÓN DE ESTUDIANTES PRACTICANTES EN EDUCACIÓN MUSICAL DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA EN PUERTO RICO SOBRE MUSICOGRAFÍA BRAILLE Y SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

REFERENCE #: SG PHD ED
SUBMISSION TYPE: Continuing Review/Progress Report (Análisis de Datos y preparación Capítulos Finales)

ACTION: APPROVED
APPROVAL DATE: June 2, 2020
EXPIRATION DATE: May 23, 2021
REVIEW TYPE: Administrative Review

REVIEW CATEGORY: Expedited review category # n/a

This letter is to inform you that the IAUPR Institutional Review Board has **APPROVED** your submission. This approval is based on an appropriate risk/benefit ratio and a project design wherein the risks have been minimized. All research must be conducted in accordance with this approved submission.

This submission has received Administrative Review based on the applicable federal regulation.

The following conditions must be taken into account:

1. Remember that informed consent is a process beginning with a description of the project and insurance of participant understanding followed by a signed consent form. Informed consent must continue throughout the project via a dialogue between the researcher and research participant. **Federal regulations require that each participant receives a copy of the consent document.**
2. Please note that any revisions to previously approved materials must be approved by the IAUPR IRB prior to initiation and human subject's inclusion. Please use the appropriate revision forms for this procedure.*
3. All UNANTICIPATED PROBLEMS involving risks to subjects or SERIOUS and UNEXPECTED adverse events must be reported promptly to this office. Please use the appropriate reporting forms for this procedure. If applicable, all FDA as well as, sponsor reporting requirements should also be followed.



4. All NON-COMPLIANCE issues or COMPLAINTS regarding this project must be reported promptly to this office.*
5. The researcher must submit a report of findings within 30 days after the expiration day of the IRB approval if no continuing review is been requested to further continue the protocol.*
6. This project has been determined to be a MINIMAL RISK project. Based on the risks, this project requires continuing review by this committee on an annual basis. Please use the appropriate forms for this procedure. Your documentation for continuing review must be received with sufficient time for review and continued approval before the expiration date of May 23, 2021.
7. Please note that all research records must be retained for a minimum of three years after the completion of the project.*

If you have any questions, please contact the IAUPR Institutional Review Board at 787-766-1912 exts. 2213, 2241 or jri@inter.edu. Please include your project title and reference number in all correspondence with this committee.

Important notices (Spanish):

Revisiones o modificaciones a todo documento o material previamente autorizado por la JRI deberá ser sometido a la Junta para revisión y autorización previo a incluir sujetos humanos o aplicar los procesos a los sujetos humanos.

Cualquier evento adverso o problemas no anticipados deberán ser reportados a la JRI con prontitud.

Será responsabilidad del investigador someter un reporte final de hallazgos dentro de 30 días luego de la fecha de expiración de la autorización del protocolo si no se ha solicitado una revisión de continuación del protocolo a la JRI.

Deberá mantener en archivo todos los documentos relacionados por un periodo de tres años luego de la fecha de expiración del protocolo.

This letter has been electronically signed in accordance with all applicable regulations, and a copy is retained within Inter American University of Puerto Rico's Institutional Review Board records.





DATE: May 23, 2019

TO: Daisy E. Colón-Ramos
FROM: IAUPR Institutional Review Board

PROJECT TITLE: [1412822-1] CONOCIMIENTO Y VALORIZACIÓN DE ESTUDIANTES PRACTICANTES EN EDUCACIÓN MUSICAL DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA EN PUERTO RICO SOBRE MUSICOGRAFÍA BRAILLE Y SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

REFERENCE #: SG PHD ED
SUBMISSION TYPE: New Project

ACTION: APPROVED
APPROVAL DATE: May 23, 2019
EXPIRATION DATE: May 23, 2020
REVIEW TYPE: Full Committee Review

REVIEW CATEGORY: Expedited review category # 1

This letter is to inform you that the IAUPR Institutional Review Board has **APPROVED** your submission. This approval is based on an appropriate risk/benefit ratio and a project design wherein the risks have been minimized. All research must be conducted in accordance with this approved submission.

This submission has received Full Committee Review based on the applicable federal regulation.

The following conditions must be taken into account:

1. Remember that informed consent is a process beginning with a description of the project and insurance of participant understanding followed by a signed consent form. Informed consent must continue throughout the project via a dialogue between the researcher and research participant. **Federal regulations require that each participant receives a copy of the consent document.**
2. Please note that any revisions to previously approved materials must be approved by the IAUPR IRB prior to initiation and human subject's inclusion. Please use the appropriate revision forms for this procedure.*
3. All UNANTICIPATED PROBLEMS involving risks to subjects or SERIOUS and UNEXPECTED adverse events must be reported promptly to this office. Please use the appropriate reporting forms for this procedure. If applicable, all FDA as well as, sponsor reporting requirements should also be followed.
4. All NON-COMPLIANCE issues or COMPLAINTS regarding this project must be reported promptly to this office.*



5. The researcher must submit a report of findings within 30 days after the expiration day of the IRB approval if no continuing review is been requested to further continue the protocol.*
6. This project has been determined to be a MINIMAL RISK project. Based on the risks, this project requires continuing review by this committee on an annual basis. Please use the appropriate forms for this procedure. Your documentation for continuing review must be received with sufficient time for review and continued approval before the expiration date of May 23, 2020.
7. Please note that all research records must be retained for a minimum of three years after the completion of the project.*

If you have any questions, please contact the IAUPR Institutional Review Board at 787-766-1912 exts. 2213, 2241 or jri@inter.edu. Please include your project title and reference number in all correspondence with this committee.

Important notices (Spanish):

Revisiones o modificaciones a todo documento o material previamente autorizado por la JRI deberá ser sometido a la Junta para revisión y autorización previo a incluir sujetos humanos o aplicar los procesos a los sujetos humanos.

Cualquier evento adverso o problemas no anticipados deberán ser reportados a la JRI con prontitud.

Será responsabilidad del investigador someter un reporte final de hallazgos dentro de 30 días luego de la fecha de expiración de la autorización del protocolo si no se ha solicitado una revisión de continuación del protocolo a la JRI.

Deberá mantener en archivo todos los documentos relacionados por un periodo de tres años luego de la fecha de expiración del protocolo.

This letter has been electronically signed in accordance with all applicable regulations, and a copy is retained within Inter American University of Puerto Rico's Institutional Review Board records.



Apéndice H.

Invitación y hoja informativa para participantes del estudio y su parentalidad



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
Recinto de San Germán
Programa Doctoral en Educación

Invitación y hoja informativa para participantes y su parentalidad

Investigación:

Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza

Día: 29 de agosto de 2019 Hora: 9:00 am Salón: Music Hall 107

Descripción de la investigación

Como requisito al grado doctoral se efectuará un estudio titulado *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. En este estudio, los participantes tendrán la oportunidad de asistir a un taller sobre temas relacionados a teoría básica en Braille tales como notas, figuras y alteraciones musicales. Se administrará también una pre y posprueba titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza* y entrevistas grupales antes y después del taller. Esta investigación se llevará a cabo en el Departamento de Bellas Artes, Programa de Música en el edificio Music Hall salón 106 de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. El taller de Musicografía Braille tendrá una duración de tres semanas por cuatro horas, un día a la semana.

Participación en la investigación

Para participar en esta investigación el estudiante universitario debe ser de nivel subgraduado, matriculado en el curso de *Práctica docente en la enseñanza de la Música: general-vocal* (MUED 4915) o *Práctica docente en la enseñanza de la Música: instrumental* (MUED 4916) en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, ser mayor de 21 años y firmar la hoja de consentimiento informado. Si su edad es menor de 21 años deberá tener el permiso del padre, madre o encargado firmado en la hoja de consentimiento informado. Tener la disposición de tomar una pre y posprueba así como contestar preguntas de una entrevista grupal inicial y final (la cual será grabada en audio) y participar de un taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical el cual contiene tres lecciones relacionadas a notas, figuras y alteraciones musicales en Braille. **Los estudiantes de Flauta participarán del taller de Musicografía Braille puesto que es una actividad académica como parte de**



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020

su práctica docente y las experiencias clínicas en esta área pero no participarán de la pre y posprueba ni en la entrevista grupal inicial y final, ya que la investigadora es Profesora de Flauta a Jornada Parcial en el Departamento de Bellas Artes, Programa de Música. Todos los estudiantes practicantes en Educación Musical participarán del taller, pero sólo se recopilarán los datos de los que cumplan con los criterios antes mencionados.

Riesgos

No se espera que la participación en este estudio pueda generar daño alguno al participante, excepto alguna situación natural que pudiera surgir en las actividades diarias, tales como incomodidad al estar tanto tiempo sentado, a lo que se le permitirá tomar unos minutos de descanso en el que el participante podrá levantarse, caminar, y/o tomar agua para continuar las actividades del día. De ocurrir algún inconveniente, se llamará a la oficina del Departamento de Bellas Artes, Programa de Música para activar el protocolo establecido por la Universidad Interamericana de Puerto Rico según el documento de *Procedimiento emergencias médicas-revisada*.

Beneficios

Se espera que la investigación provea nuevos conocimientos sobre Musicografía Braille para el beneficio de estudiantes y maestros de Música. Los hallazgos de la investigación podrían ser utilizados con el fin de hacer revisiones en los currículos de Educación Musical de las universidades en Puerto Rico al incluir el estudio de la Musicografía Braille.

Incentivos

No habrá compensación o incentivos económicos por participar en esta investigación.

Protección de la privacidad y confidencialidad

Toda información relacionada a la identidad será manejada de manera confidencial y protegida en todo momento. No se utilizará el nombre de los participantes. El primer día del taller, estos escogerán al azar un sobre que contiene una figura o silencio musical, el cual ayudará a identificar sus materiales, las pre y pospruebas. Los datos recopilados ya sea de forma digital (grabaciones en audio de las entrevistas grupales inicial y final) o física (pre y pospruebas), serán guardados en un archivo digital mediante clave de acceso y un archivo bajo llave por un periodo de tres años en la casa de la investigadora. Luego de tres años, serán destruidos mediante trituradora. Los datos obtenidos en la investigación ya sea de forma escrita o en digital (grabación de entrevistas de forma auditiva) serán utilizados solo para propósitos educativos. No se utilizarán medios de grabación visuales ni fotográficos.

Decisión para participar en esta investigación

El estudiante tiene todo el derecho de consentir tomar la pre y posprueba y la entrevista grupal inicial y final. Si un estudiante desea no participar, no habrá ninguna penalidad. Permanecerá en el taller de Musicografía Braille ya que éste es parte de las experiencias clínicas y de desarrollo de los estudiantes practicantes en Educación Musical, pero sus datos no se utilizarán en la investigación.



Información de la investigadora

Si usted tiene alguna duda o inquietud correspondiente a esta investigación, puede contactarme por correo electrónico daisyflauta@gmail.com o al 787-949-4284.

Daisy E. Colón Ramos
Investigadora/Estudiante Programa Doctoral

Dra. Elba T. Irizarry
Presidenta Comité de Disertación



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020

•

•

Apéndice I.

Hoja de consentimiento informado para participantes de la investigación y su
parentalidad

•

•



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO

Recinto de San Germán

Programa Doctoral en Educación

**Formulario de Consentimiento Informado para Estudiantes Participantes
de la Investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes
en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía
Braille y su metodología de enseñanza***

Yo _____, estudiante practicante en
Educación Musical de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San
Germán,

_____ con 21 años o más

_____ Acepto participar en la investigación titulada *Conocimiento y valorización
de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto
Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Entiendo que mi
participación es voluntaria, que puedo abandonar la investigación en cualquier momento
sin ninguna penalidad y que existe riesgo mínimo en esta investigación, excepto alguna
situación natural que pudiera surgir en las actividades diarias tales como incomodidad al
estar tanto tiempo sentado, a lo que se me permitirá tomar unos minutos de descanso para
poder levantarme, caminar, y/o tomar agua para continuar las actividades del día. De
ocurrir algún inconveniente, se llamará a la oficina del Departamento de Bellas Artes,
Programa de Música para activar el protocolo establecido por la Universidad
Interamericana de Puerto Rico según el documento *Procedimiento emergencias médicas-
revisada*.

Los datos obtenidos mediante las pre y pospruebas y las entrevistas grupales
inicial y final, grabada de forma auditiva, se utilizarán solo para propósitos educativos.
No recibiré remuneración económica. Se mantendrán mis datos de forma anónima para
mantener la confidencialidad. Se utilizará nombres de figuras y silencios musicales para
identificar a los participantes en esta investigación.

_____ Autorizo a grabar las entrevistas mediante audio durante la investigación
sólo para propósitos educativos.

Firma del estudiante

Fecha



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
Recinto de San Germán
Programa Doctoral en Educación

**Formulario de Consentimiento Informado para Estudiantes Participantes
de la Investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes
en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía
Braille y su metodología de enseñanza***

Yo _____, estudiante practicante en
Educación Musical de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San
Germán,

____ con 21 años o menos (**adjuntar consentimiento informado de su padre,
madre o encargado**)

____ Acepto participar en la investigación titulada *Conocimiento y valorización
de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto
Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Entiendo que mi
participación es voluntaria, que puedo abandonar la investigación en cualquier momento
sin ninguna penalidad y que existe riesgo mínimo en esta investigación, excepto alguna
situación natural que pudiera surgir en las actividades diarias tales como incomodidad al
estar tanto tiempo sentado, a lo que se me permitirá tomar unos minutos de descanso para
poder levantarme, caminar, y/o tomar agua para continuar las actividades del día. De
ocurrir algún inconveniente, se llamará a la oficina del Departamento de Bellas Artes,
Programa de Música para activar el protocolo establecido por la Universidad
Interamericana de Puerto Rico según el documento *Procedimiento emergencias médicas-
revisada*.

Los datos obtenidos mediante las pre y pospruebas y las entrevistas grupales
inicial y final, grabada de forma auditiva, se utilizarán solo para propósitos educativos.
No recibiré remuneración económica. Se mantendrán mis datos de forma anónima para
mantener la confidencialidad. Se utilizará nombres de figuras y silencios musicales para
identificar a los participantes en esta investigación.

____ Autorizo a grabar las entrevistas mediante audio durante la investigación
sólo para propósitos educativos.

Firma del estudiante

Fecha



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO DE SAN GERMÁN
Programa Doctoral en Educación

**Formulario de Consentimiento Informado para Padre, Madre o Encargado de
Estudiantes menores de 21 años participantes de la investigación titulada
*Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una
universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de
enseñanza***

Yo _____, padre, madre o encargado del
(de la) estudiante practicante _____, menor de 21 años,
matriculado en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán,

_____ Autorizo la participación de mi hijo (a) en la investigación *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Entiendo que su participación es voluntaria, que puede abandonar la investigación en cualquier momento sin ninguna penalidad y que existe riesgo mínimo en esta investigación, excepto alguna situación natural que pudiera surgir en las actividades diarias tales como incomodidad al estar tanto tiempo sentado, a lo que se le permitirá tomar unos minutos de descanso para poder levantarse, caminar, y/o tomar agua para continuar las actividades del día. De ocurrir algún inconveniente, se llamará a la oficina del Departamento de Bellas Artes, Programa de Música para activar el protocolo establecido por la Universidad Interamericana de Puerto Rico según el documento *Procedimiento emergencias médicas-revisada*.

Los datos obtenidos mediante la pre y posprueba y la entrevista grupal inicial y final, grabada de forma auditiva, se utilizarán solo para propósitos educativos. No recibirá remuneración económica. Se mantendrán los datos de forma anónima para mantener la confidencialidad. Se utilizará nombres de figuras y silencios musicales para identificar a los participantes en esta investigación.

_____ Autorizo a grabar las entrevistas mediante audio durante la investigación sólo para propósitos educativos.

Firma del padre, madre o encargado

Fecha



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020

Apéndice J.

Procedimiento emergencias médicas-revisada de la Universidad Interamericana de

Puerto Rico, Recinto de San Germán

.

.

.

.

.

.



Universidad Interamericana de Puerto Rico
Recinto de San Germán

PROCEDIMIENTO EMERGENCIAS MÉDICAS – REVISADA

I. Introducción

Una emergencia médica es una enfermedad o lesión repentina que necesita tratamiento inmediato ya que puede poner en riesgo la vida de una persona. A tales efectos, el Recinto de San Germán de la Universidad Interamericana de Puerto Rico establece este Procedimiento con el fin primordial de atender eficiente y efectivamente estas situaciones.

De acuerdo al Colegio Americano de Médicos de Emergencia (*The American College of Emergency Physicians-ACEP*), los siguientes síntomas se consideran como una emergencia médica:

- desvanecimiento
- dolor de pecho o presión abdominal
- mareo repentino, debilidad o cambio en la visión
- respiración difícil o pérdida del aliento
- vómito severo o persistente
- súbito dolor agudo en cualquier parte del cuerpo
- tendencias suicidas u homicidas
- hemorragia que no cesa después de 10 a 15 minutos
- herida abierta con bordes que no se unen
- problemas de movimiento o sensación después de una lesión
- cortaduras en las mano o la cara
- heridas con objetos punzantes
- la posibilidad de que cuerpos extraños tales como cristal o metal, hayan penetrado una herida
- mordeduras de animales y todas las mordeduras humanas
- alucinaciones y confusión de pensamientos
- cuello rígido asociado con fiebre o dolor de cabeza
- estupor o conducta atolondrada acompañados de fiebre alta que no es aliviada con acetaminofén o aspirina.
- tamaño diferente en las pupilas, inconsciencia, ceguera o vómito repetido después de lesión en la cabeza
- lesiones espinales
- quemaduras severas
- envenenamiento
- dosis excesiva de alguna droga

AME



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020

II. Base Legal

Este procedimiento se promulga en virtud de la autoridad que le es conferida a la Rectora por el Presidente de la Universidad, en el Documento Normativo G-1004-019.

III. Propósito

Se formula el presente procedimiento con el propósito de:

1. Establecer la acción a seguir ante una emergencia médica.
2. Coordinar el servicio de transporte a los hospitales para aquellas personas que han sufrido lesiones o enfermedades repentinas.
3. Informar a la Comunidad Universitaria el procedimiento establecido.
4. Conocer las condiciones de salud o emergencias médicas que requieren el transporte inmediato a un hospital.

IV. Alcance

Este Procedimiento se pone en vigor y será aplicable a todas las dependencias del Recinto.

V. Seguimiento

Este Procedimiento será revisado cuando sea necesario.

VI. Asuntos Generales

1. La Oficina de Servicios de Primeros Auxilios custodiará el botiquín de primeros auxilios y mantendrá vigente la licencia, de acuerdo a la reglamentación actual.
2. Al presentarse una emergencia médica, la misma se informará a las siguientes oficinas en el orden que se indica a continuación:
 - a. Horario Regular (8:00 a.m. a 12:00 m. y de 1:00 p.m. a 5:00 p.m.)
 - Oficina de Servicios de Primeros Auxilios a las extensiones 7214, 7215 o 7668.
 - En ausencia de la Enfermera Graduada, se informará la Oficina de Seguridad a las extensiones 7380, 7381 o (787) 892-4675 para la gestión correspondiente.

AME



b. Horario no tradicional y Nocturno

- Oficina de Seguridad a las extensiones 7380, 7381 o (787) 892-4675.
3. Una vez se informe la emergencia médica la Oficina de Servicios de Primeros Auxilios, la Enfermera Graduada se presentará en el área y cumplimentará el documento *Informe de Intervención* luego de atender la situación.

La unidad móvil de la Oficina de Seguridad no ofrece servicio de transportación a la Comunidad Universitaria.

4. La Oficina de Servicios de Primeros Auxilios realizará una evaluación de la situación presentada, proveerá sus recomendaciones, las cuales incluirán si amerita el traslado a un hospital y cumplimentará el *Formulario de Emergencias Médicas-Oficina de Servicios de Primeros Auxilios*.
5. De ser necesario el traslado a un hospital, se obtendrá la autorización de la persona que presente la emergencia médica para lo siguiente:
- a. si es menor de edad, obtener autorización del padre o encargado
 - b. informar al familiar más cercano
 - c. recibir el servicio de ambulancia
 - d. asumir el pago por el servicio recibido
6. La Oficina de Seguridad a través del Oficial a cargo del retén asignado al Portón #1 realizará la llamada correspondiente para el traslado al hospital, según autorizado.
7. Se mantendrá un registro de las llamadas que se generan para solicitar el servicio donde se incluya: el nombre del Oficial que genera la llamada, fecha, hora, nombre de la persona que recibe el servicio y el nombre de la persona que recibe la llamada.

VII. Derogación

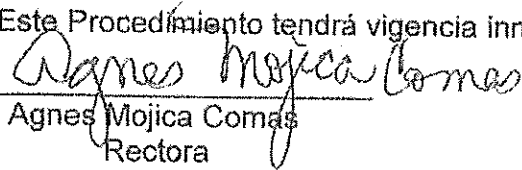
Este Procedimiento deja sin efecto cualquier instrucción anterior que no esté en armonía con lo aquí dispuesto.

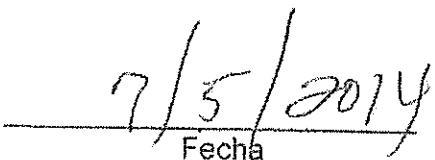
VIII. Separabilidad

Si cualquier parte o sección de este procedimiento se declarase nula por una autoridad competente, tal decisión no afectará a las partes o secciones restantes.

IX. Vigencia

Este Procedimiento tendrá vigencia inmediata.


Agnes Mojica Comas
Rectora


Fecha



Apéndice K.

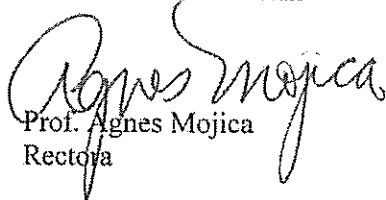
Carta de las autoridades universitarias



Universidad Interamericana de Puerto Rico
Recinto de San Germán

18 de diciembre de 2018

Daisy Colón Ramos
Estudiante Doctoral – Programa de Educación
Recinto de San Germán


Prof. Agnes Mojica
Rectora

CONTESTACIÓN: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN

Reciba un saludo cordial de nuestra parte.

Acusamos recibo de su carta donde nos solicita autorización para realizar la investigación relacionada al *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Le informamos por este medio que debe realizar los trámites necesarios relacionados con la Junta de Revisión Institucional. Una vez tenga dicha aprobación debe comunicarse con el profesor Samuel Rosado, Director del Departamento de Bellas Artes, para ultimar acuerdos de su investigación.

Estamos a sus órdenes para aclarar cualquier duda relacionada a este asunto y le felicitamos por este proyecto.

c Prof. Samuel Rosado

vsm



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
Recinto de San Germán
Programa Doctoral en Educación

Documento de Autorización de Autoridades Universitarias

Yo, Samuel Rosado, en calidad de Director del Departamento en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán

☒ **AUTORIZO** a que la estudiante doctoral Daisy E. Colón Ramos efectúe la investigación titulada: *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*, en nuestro Recinto luego de obtener el permiso de la Junta de Revisión Institucional de la Universidad Interamericana de Puerto Rico. La participación de los estudiantes del curso de *Práctica docente en la enseñanza de la Música: general-vocal* (MUED 4915) y *Práctica docente en la enseñanza de la Música: instrumental* (MUED 4916) para la investigación es voluntaria y los datos obtenidos se utilizarán únicamente para propósitos educativos. Referente a la confidencialidad, los nombres de los estudiantes practicantes en Educación Musical serán protegidos. No se requerirán para ninguno de los instrumentos de recolección de datos. Para identificarlos se utilizarán nombres de figuras y silencios musicales. Existe riesgo mínimo para los participantes en esta investigación.

Se le administrará a los estudiantes participantes de la investigación una pre y posprueba titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza* y una entrevista grupal con preguntas semiestructuradas grabadas en audio antes y después de la intervención. Como parte de la triangulación de esta investigación se utilizarán tres codificadores. La intervención consistirá en un *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical*. Los estudiantes tendrán la oportunidad de asistir a tres lecciones sobre temas relacionados a teoría básica tales como notas, figuras y alteraciones musicales en Braille. El taller de Musicografía Braille será parte de las experiencias clínicas y desarrollo de los estudiantes practicantes en Educación Musical. Esta investigación se llevará a cabo en el edificio Music Hall salón 106 del Departamento de Bellas Artes Programa de Música en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán y tendrá una duración de tres semanas, un día a la semana por cuatro horas.

Samuel Rosado
Director del Departamento de Bellas Artes
Programa de Música

14 diciembre de 2018
Fecha



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020



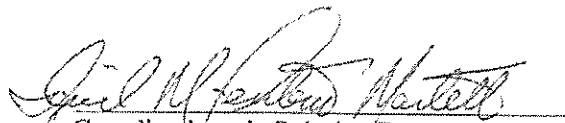
UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
Recinto de San Germán
Programa Doctoral en Educación

Documento de Autorización de Autoridades Universitarias

Yo, Ingrid M. Centeno Martell, en calidad de coordinadora de Práctica Docente en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán

✓ **AUTORIZO** a que la estudiante doctoral Daisy E. Colón Ramos efectúe la investigación titulada: *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*, en nuestro Recinto luego de obtener el permiso de la Junta de Revisión Institucional de la Universidad Interamericana de Puerto Rico. La participación de los estudiantes del curso de *Práctica docente en la enseñanza de la Música: general-vocal* (MUED 4915) y *Práctica docente en la enseñanza de la Música: instrumental* (MUED 4916) para la investigación es voluntaria y los datos obtenidos se utilizarán únicamente para propósitos educativos. Referente a la confidencialidad, los nombres de los estudiantes practicantes en Educación Musical serán protegidos. No se requerirán para ninguno de los instrumentos de recolección de datos. Para identificarlos se utilizarán nombres de figuras y silencios musicales. Existe riesgo mínimo para los participantes en esta investigación.

Se le administrará a los estudiantes participantes de la investigación una pre y posprueba titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza* y una entrevista grupal con preguntas semiestructuradas grabadas en audio antes y después de la intervención. Como parte de la triangulación de esta investigación se utilizarán tres codificadores. La intervención consistirá en un *Taller de Musicografía Braille para estudiantes practicantes en Educación Musical*. Los estudiantes tendrán la oportunidad de asistir a tres lecciones sobre temas relacionados a teoría básica tales como notas, figuras y alteraciones musicales en Braille. El taller de Musicografía Braille será parte de las experiencias clínicas y desarrollo de los estudiantes practicantes en Educación Musical. Esta investigación se llevará a cabo en el edificio Music Hall salón 106 del Departamento de Bellas Artes Programa de Música en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán y tendrá una duración de tres semanas, un día a la semana por cuatro horas.


Coordinadora de Práctica Docente
Programa de Música

19 de diciembre de 2018
Fecha



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020

Apéndice L.

CITI (Collaborative Institutional Training Initiative) de la Investigadora

COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)

COMPLETION REPORT - PART 1 OF 2 COURSEWORK REQUIREMENTS*

* NOTE: Scores on this Requirements Report reflect quiz completions at the time all requirements for the course were met. See list below for details. See separate Transcript Report for more recent quiz scores, including those on optional (supplemental) course elements.

- **Name:** Daisy Colón (ID: 6168808)
- **Institution Affiliation:** Inter American University of Puerto Rico (ID: 1370)
- **Institution Email:** daisyflauta@gmail.com
- **Institution Unit:** San German Campus
- **Phone:** (787)949-4284

- **Curriculum Group:** (ER)
- **Course Learner Group:** Same as Curriculum Group
- **Stage:** Stage 1 - Basic Course

- **Record ID:** 22326742
- **Completion Date:** 16-Apr-2017
- **Expiration Date:** 15-Apr-2020
- **Minimum Passing:** 75
- **Reported Score*:** 93

REQUIRED AND ELECTIVE MODULES ONLY

	DATE COMPLETED	SCORE
Belmont Report and Its Principles (ID: 1127)	15-Apr-2017	3/3 (100%)
Students in Research (ID: 1321)	15-Apr-2017	5/5 (100%)
History and Ethics of Human Subjects Research (ID: 498)	15-Apr-2017	6/7 (86%)
Defining Research with Human Subjects - SBE (ID: 491)	15-Apr-2017	5/5 (100%)
The Federal Regulations - SBE (ID: 502)	15-Apr-2017	5/5 (100%)
Assessing Risk - SBE (ID: 503)	16-Apr-2017	5/5 (100%)
Informed Consent - SBE (ID: 504)	16-Apr-2017	5/5 (100%)
Privacy and Confidentiality - SBE (ID: 505)	16-Apr-2017	5/5 (100%)
Research with Children - SBE (ID: 507)	16-Apr-2017	4/5 (80%)
Research in Public Elementary and Secondary Schools - SBE (ID: 508)	16-Apr-2017	5/5 (100%)
Inter American University of Puerto Rico (ID: 12851)	16-Apr-2017	No Quiz
Records-Based Research (ID: 5)	16-Apr-2017	3/3 (100%)
Internet-Based Research - SBE (ID: 510)	16-Apr-2017	3/5 (60%)

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.

Verify at: www.citiprogram.org/verify/?k05c114f1-2142-4048-b49c-f6e69236d23b-22326742

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)

Email: support@citiprogram.org

Phone: 888-529-5929

Web: <https://www.citiprogram.org>

COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)

COMPLETION REPORT - PART 2 OF 2 COURSEWORK TRANSCRIPT**

** NOTE: Scores on this Transcript Report reflect the most current quiz completions, including quizzes on optional (supplemental) elements of the course. See list below for details. See separate Requirements Report for the reported scores at the time all requirements for the course were met.

- **Name:** Daisy Colón (ID: 6168808)
- **Institution Affiliation:** Inter American University of Puerto Rico (ID: 1370)
- **Institution Email:** daisyflauta@gmail.com
- **Institution Unit:** San German Campus
- **Phone:** (787)949-4284

- **Curriculum Group:** (ER)
- **Course Learner Group:** Same as Curriculum Group
- **Stage:** Stage 1 - Basic Course

- **Record ID:** 22326742
- **Report Date:** 18-Jan-2020
- **Current Score**:** 93

REQUIRED, ELECTIVE, AND SUPPLEMENTAL MODULES	MOST RECENT	SCORE
Students in Research (ID: 1321)	15-Apr-2017	5/5 (100%)
Defining Research with Human Subjects - SBE (ID: 491)	15-Apr-2017	5/5 (100%)
Belmont Report and Its Principles (ID: 1127)	15-Apr-2017	3/3 (100%)
The Federal Regulations - SBE (ID: 502)	15-Apr-2017	5/5 (100%)
Assessing Risk - SBE (ID: 503)	16-Apr-2017	5/5 (100%)
Records-Based Research (ID: 5)	16-Apr-2017	3/3 (100%)
Informed Consent - SBE (ID: 504)	16-Apr-2017	5/5 (100%)
Privacy and Confidentiality - SBE (ID: 505)	16-Apr-2017	5/5 (100%)
Research with Children - SBE (ID: 507)	16-Apr-2017	4/5 (80%)
Research in Public Elementary and Secondary Schools - SBE (ID: 508)	16-Apr-2017	5/5 (100%)
Internet-Based Research - SBE (ID: 510)	16-Apr-2017	3/5 (60%)
History and Ethics of Human Subjects Research (ID: 498)	15-Apr-2017	6/7 (86%)
Inter American University of Puerto Rico (ID: 12851)	16-Apr-2017	No Quiz

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.

Verify at: www.citiprogram.org/verify/?k05c114f1-2142-4048-b49c-f6e69236d23b-22326742

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)

Email: support@citiprogram.org

Phone: 888-529-5929

Web: <https://www.citiprogram.org>

Apéndice M.

CITI (Collaborative Institutional Training Initiative) de la Asistente de Investigación

.

.

.

.

.

.

COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)

COMPLETION REPORT - PART 1 OF 2 COURSEWORK REQUIREMENTS*

* NOTE: Scores on this Requirements Report reflect quiz completions at the time all requirements for the course were met. See list below for details. See separate Transcript Report for more recent quiz scores, including those on optional (supplemental) course elements.

• **Name:** Judith Ramírez Pagán (ID: 7703363)
• **Institution Affiliation:** Pontifical Catholic University of Puerto Rico (ID: 2383)
• **Institution Email:** judithramirez@pucpr.edu
• **Institution Unit:** Clinical Psychology
• **Phone:** 7874384888

• **Curriculum Group:** Biomedical Modules
• **Course Learner Group:** Estudiantes investigadores
• **Stage:** Stage 1 - Basic Course
• **Description:** Todos los módulos en español

• **Record ID:** 29736840
• **Completion Date:** 12-Dec-2018
• **Expiration Date:** 11-Dec-2023
• **Minimum Passing:** 70
• **Reported Score*:** 96

REQUIRED AND ELECTIVE MODULES ONLY

	DATE COMPLETED	SCORE
Pontifical Catholic University of Puerto Rico (ID: 14943)	12-Dec-2018	No Quiz
Historia y principios éticos (ID: 1478)	12-Dec-2018	5/5 (100%)
Historia de la ética de la investigación biomédica, sus principios y su aplicación a los sujetos humanos de investigación (ID: 1676)	12-Dec-2018	5/5 (100%)
Modulo sobre las pautas de CIOMS- 2002 (ID: 1673)	12-Dec-2018	5/5 (100%)
Consentimiento informado (ID: 1480)	12-Dec-2018	4/4 (100%)
Privacidad y confidencialidad (ID: 1677)	12-Dec-2018	5/5 (100%)
Investigación con registros (ID: 1490)	12-Dec-2018	2/2 (100%)
Investigación con poblaciones protegidas. Sujetos vulnerables: una definición (ID: 1483)	12-Dec-2018	4/4 (100%)
Investigación que involucre a menores. (ID: 1498)	12-Dec-2018	3/3 (100%)
Investigación que involucra a mujeres fértiles, mujeres embarazadas y fetos (ID: 1499)	12-Dec-2018	3/3 (100%)
Trabajadores como sujetos de investigación - Una población vulnerable. (ID: 1720)	12-Dec-2018	3/3 (100%)
Investigación con Utilización de Internet. (ID: 1678)	12-Dec-2018	4/4 (100%)
Conflictos de interés en investigaciones con sujetos humanos. (ID: 1669)	12-Dec-2018	3/3 (100%)
Integridad en la investigación científica (ID: 12134)	12-Dec-2018	5/5 (100%)
Investigación que involucra a presos (ID: 1482)	12-Dec-2018	2/4 (50%)

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.

Verify at: www.citiprogram.org/verify/?k0bb5ba6e-c8ec-4f3a-b5a6-8cb51f062f3e-29736840

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)

Email: support@citiprogram.org

Phone: 888-529-5929

Web: <https://www.citiprogram.org>

COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)

COMPLETION REPORT - PART 2 OF 2

COURSEWORK TRANSCRIPT**

** NOTE: Scores on this Transcript Report reflect the most current quiz completions, including quizzes on optional (supplemental) elements of the course. See list below for details. See separate Requirements Report for the reported scores at the time all requirements for the course were met.

- **Name:** Judith Ramírez Pagán (ID: 7703363)
- **Institution Affiliation:** Pontifical Catholic University of Puerto Rico (ID: 2383)
- **Institution Email:** judithramirez@pucpr.edu
- **Institution Unit:** Clinical Psychology
- **Phone:** 7874384888

- **Curriculum Group:** Biomedical Modules
- **Course Learner Group:** Estudiantes investigadores
- **Stage:** Stage 1 - Basic Course
- **Description:** Todos los módulos en español

- **Record ID:** 29736840
- **Report Date:** 23-Aug-2019
- **Current Score**:** 96

REQUIRED, ELECTIVE, AND SUPPLEMENTAL MODULES	MOST RECENT	SCORE
Pontifical Catholic University of Puerto Rico (ID: 14943)	12-Dec-2018	No Quiz
Historia y principios éticos (ID: 1478)	12-Dec-2018	5/5 (100%)
Historia de la ética de la investigación biomédica, sus principios y su aplicación a los sujetos humanos de investigación (ID: 1676)	12-Dec-2018	5/5 (100%)
Modulo sobre las pautas de CIOMS- 2002 (ID: 1673)	12-Dec-2018	5/5 (100%)
Consentimiento informado (ID: 1480)	12-Dec-2018	4/4 (100%)
Privacidad y confidencialidad (ID: 1677)	12-Dec-2018	5/5 (100%)
Investigación con registros (ID: 1490)	12-Dec-2018	2/2 (100%)
Investigación con poblaciones protegidas. Sujetos vulnerables: una definición (ID: 1483)	12-Dec-2018	4/4 (100%)
Investigación que involucra a presos (ID: 1482)	12-Dec-2018	2/4 (50%)
Investigación que involucre a menores. (ID: 1498)	12-Dec-2018	3/3 (100%)
Investigación que involucra a mujeres fértiles, mujeres embarazadas y fetos (ID: 1499)	12-Dec-2018	3/3 (100%)
Trabajadores como sujetos de investigación - Una población vulnerable. (ID: 1720)	12-Dec-2018	3/3 (100%)
Investigación con Utilización de Internet. (ID: 1678)	12-Dec-2018	4/4 (100%)
Conflictos de interés en investigaciones con sujetos humanos. (ID: 1669)	12-Dec-2018	3/3 (100%)
Integridad en la investigación científica (ID: 12134)	12-Dec-2018	5/5 (100%)

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.

Verify at: www.citiprogram.org/verify/?k0bb5ba6e-c8ec-4f3a-b5a6-8cb51f062f3e-29736840

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)

Email: support@citiprogram.org

Phone: 888-529-5929

Web: <https://www.citiprogram.org>

.

.

Apéndice N.

Hoja de consentimiento informado para los codificadores de la investigación

.

.

.

.



**Formulario de Consentimiento Informado para Codificadores Participantes
de la Investigación**

Yo Luis A. Cardona Ruiz, en calidad de profesor del Departamento de Educación

LCR **Consiento** a participar como codificador de la investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*, de la estudiante doctoral Daisy E. Colón Ramos, la cual será realizada en el Departamento de Bellas Artes, Programa de Música en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, una vez la Junta de Revisión Institucional (IRB) autorice. El codificador en esta investigación confirmará y auxiliará la precisión de la bitácora de análisis de contenido y validación de las técnicas de recolección de datos tales como la pre y posprueba (segunda parte) y de la entrevista grupal inicial y final. En todo momento se protegerá la identidad de los codificadores y la de los estudiantes participantes del estudio. Se garantizará la confidencialidad de los datos obtenidos. La participación del codificador en esta investigación es voluntaria.

Luis A. Cardona Ruiz, Ed. D

14 de marzo de 2019

Codificador y título

Fecha



Approved: May 23, 2019
Expires: May 23, 2020



**Formulario de Consentimiento Informado para Codificadores Participantes
de la Investigación**

Yo Maria Urdaz Urdaz, en calidad de
profesora en la Universidad de P.R., Arecibo

☒ Consiento a participar como codificador de la investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*, de la estudiante doctoral Daisy E. Colón Ramos, la cual será realizada en el Departamento de Bellas Artes, Programa de Música en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, una vez la Junta de Revisión Institucional (IRB) autorice. El codificador en esta investigación confirmará y auxiliará la precisión de la bitácora de análisis de contenido y validación de las técnicas de recolección de datos tales como la pre y posprueba (segunda parte) y de la entrevista grupal inicial y final. En todo momento se protegerá la identidad de los codificadores y la de los estudiantes participantes del estudio. Se garantizará la confidencialidad de los datos obtenidos. La participación del codificador en esta investigación es voluntaria.

Maria Urdaz Urdaz - profesora de música
Codificador y título

9 de marzo de 2019
Fecha





**Formulario de Consentimiento Informado para Codificadores Participantes
de la Investigación**

Yo Carlos D. Rivera Ocasio, en calidad de
Profesor en Departamento de Educación de PR, UPR A

☒ **Consiento** a participar como codificador de la investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*, de la estudiante doctoral Daisy E. Colón Ramos, la cual será realizada en el Departamento de Bellas Artes, Programa de Música en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, una vez la Junta de Revisión Institucional (IRB) autorice. El codificador en esta investigación confirmará y auxiliará la precisión de la bitácora de análisis de contenido y validación de las técnicas de recolección de datos tales como la pre y posprueba (segunda parte) y de la entrevista grupal inicial y final. En todo momento se protegerá la identidad de los codificadores y la de los estudiantes participantes del estudio. Se garantizará la confidencialidad de los datos obtenidos. La participación del codificador en esta investigación es voluntaria.

Carlos D. Rivera Ocasio
Codificador y título

14 de marzo de 2018
Fecha



Apéndice Ñ.

CITI (Collaborative Institutional Training Initiative) de los Codificadores

.

.

.

.

.

COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)

COMPLETION REPORT - PART 1 OF 2 COURSEWORK REQUIREMENTS*

* NOTE: Scores on this Requirements Report reflect quiz completions at the time all requirements for the course were met. See list below for details. See separate Transcript Report for more recent quiz scores, including those on optional (supplemental) course elements.

- **Name:** Carlos Rivera (ID: 1493271)
- **Institution Affiliation:** Inter American University of Puerto Rico (ID: 1370)
- **Institution Email:** carlos_rivera_ocasio@intersg.edu
- **Institution Unit:** San German Campus
- **Phone:** 787 872 5770

- **Curriculum Group:** (ER)
- **Course Learner Group:** Same as Curriculum Group
- **Stage:** Stage 1 - Basic Course

- **Record ID:** 8552036
- **Completion Date:** 31-Jan-2019
- **Expiration Date:** 30-Jan-2022
- **Minimum Passing:** 75
- **Reported Score*:** 91

REQUIRED AND ELECTIVE MODULES ONLY

	DATE COMPLETED	SCORE
Belmont Report and Its Principles (ID: 1127)	25-Jan-2019	3/3 (100%)
Students in Research (ID: 1321)	25-Jan-2019	5/5 (100%)
History and Ethics of Human Subjects Research (ID: 498)	27-Jan-2019	4/5 (80%)
Defining Research with Human Subjects - SBE (ID: 491)	27-Jan-2019	4/5 (80%)
The Federal Regulations - SBE (ID: 502)	27-Jan-2019	5/5 (100%)
Assessing Risk - SBE (ID: 503)	27-Jan-2019	4/5 (80%)
Informed Consent - SBE (ID: 504)	27-Jan-2019	5/5 (100%)
Privacy and Confidentiality - SBE (ID: 505)	28-Jan-2019	5/5 (100%)
Research with Children - SBE (ID: 507)	28-Jan-2019	4/5 (80%)
Research in Public Elementary and Secondary Schools - SBE (ID: 508)	31-Jan-2019	5/5 (100%)
Inter American University of Puerto Rico (ID: 12851)	31-Jan-2019	No Quiz
Records-Based Research (ID: 5)	31-Jan-2019	3/3 (100%)
Vulnerable Subjects - Research Involving Workers/Employees (ID: 483)	31-Jan-2019	3/4 (75%)

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.

Verify at:

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)

Email:

Phone: 888-529-5929

Web:

COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)

COMPLETION REPORT - PART 2 OF 2

COURSEWORK TRANSCRIPT**

** NOTE: Scores on this Transcript Report reflect the most current quiz completions, including quizzes on optional (supplemental) elements of the course. See list below for details. See separate Requirements Report for the reported scores at the time all requirements for the course were met.

- **Name:** Carlos Rivera (ID: 1493271)
- **Institution Affiliation:** Inter American University of Puerto Rico (ID: 1370)
- **Institution Email:** carlos_rivera_ocasio@intersg.edu
- **Institution Unit:** San German Campus
- **Phone:** 787 872 5770

- **Curriculum Group:** (ER)
- **Course Learner Group:** Same as Curriculum Group
- **Stage:** Stage 1 - Basic Course

- **Record ID:** 8552036
- **Report Date:** 31-Jan-2019
- **Current Score**:** 88

REQUIRED, ELECTIVE, AND SUPPLEMENTAL MODULES

	MOST RECENT	SCORE
Belmont Report and Its Principles (ID: 1127)	25-Jan-2019	3/3 (100%)
Records-Based Research (ID: 5)	31-Jan-2019	3/3 (100%)
History and Ethics of Human Subjects Research (ID: 498)	27-Jan-2019	4/5 (80%)
Students in Research (ID: 1321)	25-Jan-2019	5/5 (100%)
Defining Research with Human Subjects - SBE (ID: 491)	27-Jan-2019	4/5 (80%)
The Federal Regulations - SBE (ID: 502)	27-Jan-2019	5/5 (100%)
Assessing Risk - SBE (ID: 503)	27-Jan-2019	4/5 (80%)
Informed Consent - SBE (ID: 504)	27-Jan-2019	5/5 (100%)
Privacy and Confidentiality - SBE (ID: 505)	28-Jan-2019	5/5 (100%)
Research with Children - SBE (ID: 507)	28-Jan-2019	4/5 (80%)
Research in Public Elementary and Secondary Schools - SBE (ID: 508)	31-Jan-2019	5/5 (100%)
Internet-Based Research - SBE (ID: 510)	26-Nov-2009	3/5 (60%)
Vulnerable Subjects - Research Involving Workers/Employees (ID: 483)	31-Jan-2019	3/4 (75%)
Inter American University of Puerto Rico (ID: 12851)	31-Jan-2019	No Quiz

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.

Verify at:

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)

Email:

Phone: 888-529-5929

Web:

COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)

COMPLETION REPORT - PART 1 OF 2 COURSEWORK REQUIREMENTS*

* NOTE: Scores on this Requirements Report reflect quiz completions at the time all requirements for the course were met. See list below for details. See separate Transcript Report for more recent quiz scores, including those on optional (supplemental) course elements.

- **Name:** Maria Vidot-Vidot (ID: 1460117)
- **Institution Affiliation:** Inter American University of Puerto Rico (ID: 1370)
- **Institution Email:** vitira5@yahoo.com
- **Phone:** 787-645-1053

- **Curriculum Group:** (ER)
- **Course Learner Group:** Same as Curriculum Group
- **Stage:** Stage 1 - Basic Course

- **Record ID:** 23716587
- **Completion Date:** 03-Feb-2019
- **Expiration Date:** 02-Feb-2022
- **Minimum Passing:** 75
- **Reported Score*:** 98

REQUIRED AND ELECTIVE MODULES ONLY

	DATE COMPLETED	SCORE
Belmont Report and Its Principles (ID: 1127)	03-Feb-2019	3/3 (100%)
Students in Research (ID: 1321)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
History and Ethics of Human Subjects Research (ID: 498)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Defining Research with Human Subjects - SBE (ID: 491)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
The Federal Regulations - SBE (ID: 502)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Assessing Risk - SBE (ID: 503)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Informed Consent - SBE (ID: 504)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Privacy and Confidentiality - SBE (ID: 505)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Research with Children - SBE (ID: 507)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Research in Public Elementary and Secondary Schools - SBE (ID: 508)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Inter American University of Puerto Rico (ID: 12851)	03-Feb-2019	No Quiz
Internet-Based Research - SBE (ID: 510)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Conflicts of Interest in Human Subjects Research (ID: 17464)	03-Feb-2019	4/5 (80%)

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.

Verify at: www.citiprogram.org/verify/?k9afc4397-1536-46ae-a10f-bfdaa238409d-23716587

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)

Email: support@citiprogram.org

Phone: 888-529-5929

Web: <https://www.citiprogram.org>

COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)

COMPLETION REPORT - PART 2 OF 2 COURSEWORK TRANSCRIPT**

** NOTE: Scores on this Transcript Report reflect the most current quiz completions, including quizzes on optional (supplemental) elements of the course. See list below for details. See separate Requirements Report for the reported scores at the time all requirements for the course were met.

- **Name:** Maria Vidot-Vidot (ID: 1460117)
- **Institution Affiliation:** Inter American University of Puerto Rico (ID: 1370)
- **Institution Email:** vitira5@yahoo.com
- **Phone:** 787-645-1053
- **Curriculum Group:** (ER)
- **Course Learner Group:** Same as Curriculum Group
- **Stage:** Stage 1 - Basic Course
- **Record ID:** 23716587
- **Report Date:** 03-Feb-2019
- **Current Score**:** 98

REQUIRED, ELECTIVE, AND SUPPLEMENTAL MODULES

	MOST RECENT	SCORE
Belmont Report and Its Principles (ID: 1127)	03-Feb-2019	3/3 (100%)
History and Ethics of Human Subjects Research (ID: 498)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Students in Research (ID: 1321)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Defining Research with Human Subjects - SBE (ID: 491)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
The Federal Regulations - SBE (ID: 502)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Assessing Risk - SBE (ID: 503)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Informed Consent - SBE (ID: 504)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Privacy and Confidentiality - SBE (ID: 505)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Research with Children - SBE (ID: 507)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Research in Public Elementary and Secondary Schools - SBE (ID: 508)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Internet-Based Research - SBE (ID: 510)	03-Feb-2019	5/5 (100%)
Conflicts of Interest in Human Subjects Research (ID: 17464)	03-Feb-2019	4/5 (80%)
Inter American University of Puerto Rico (ID: 12851)	03-Feb-2019	No Quiz

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.

Verify at: www.citiprogram.org/verify/?k9afc4397-1536-46ae-a10f-bfdaa238409d-23716587

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)

Email: support@citiprogram.org

Phone: 888-529-5929

Web: <https://www.citiprogram.org>

COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)

COMPLETION REPORT - PART 2 OF 2

COURSEWORK TRANSCRIPT**

** NOTE: Scores on this Transcript Report reflect the most current quiz completions, including quizzes on optional (supplemental) elements of the course. See list below for details. See separate Requirements Report for the reported scores at the time all requirements for the course were met.

- **Name:** Luis Cardona Ruiz (ID: 1091097)
- **Institution Affiliation:** Universidad Ana G. Méndez (ID: 896)
- **Institution Email:** cardonas1@suagm.edu
- **Institution Unit:** Education
- **Phone:** 787-378-9030

- **Curriculum Group:** IRB Training for faculty/ students/ researchers in Biomedical Research
- **Course Learner Group:** IRB Training for faculty/ students/ researchers in Social & Behavioral Research
- **Stage:** Stage 1 - Basic Course
- **Description:** Choose this group to satisfy CITI training requirements for investigators and staff involved primarily in biomedical research with human subjects.

- **Record ID:** 30674549
- **Report Date:** 22-Feb-2019
- **Current Score**:** 93

REQUIRED, ELECTIVE, AND SUPPLEMENTAL MODULES	MOST RECENT	SCORE
Belmont Report and Its Principles (ID: 1127)	21-Feb-2019	3/3 (100%)
Research and HIPAA Privacy Protections (ID: 14)	22-Feb-2019	5/5 (100%)
Students in Research (ID: 1321)	21-Feb-2019	5/5 (100%)
Defining Research with Human Subjects - SBE (ID: 491)	22-Feb-2019	4/5 (80%)
The Federal Regulations - SBE (ID: 502)	22-Feb-2019	5/5 (100%)
Assessing Risk - SBE (ID: 503)	22-Feb-2019	4/5 (80%)
Informed Consent - SBE (ID: 504)	22-Feb-2019	5/5 (100%)
Privacy and Confidentiality - SBE (ID: 505)	22-Feb-2019	5/5 (100%)
Research with Prisoners - SBE (ID: 506)	22-Feb-2019	5/5 (100%)
Research with Children - SBE (ID: 507)	22-Feb-2019	5/5 (100%)
Research in Public Elementary and Secondary Schools - SBE (ID: 508)	22-Feb-2019	4/5 (80%)
International Research - SBE (ID: 509)	22-Feb-2019	4/5 (80%)
Internet-Based Research - SBE (ID: 510)	22-Feb-2019	5/5 (100%)
Unanticipated Problems and Reporting Requirements in Social and Behavioral Research (ID: 14928)	22-Feb-2019	5/5 (100%)
History and Ethical Principles - SBE (ID: 490)	22-Feb-2019	5/5 (100%)
The IRB Member Module - 'What Every New IRB Member Needs to Know' (ID: 516)	22-Feb-2019	4/5 (80%)
Vulnerable Subjects - Research Involving Workers/Employees (ID: 483)	22-Feb-2019	4/4 (100%)
Universidad Ana G. Méndez (ID: 1686)	21-Feb-2019	No Quiz
Conflicts of Interest in Human Subjects Research (ID: 17484)	21-Feb-2019	4/5 (80%)

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.

Verify at: www.citiprogram.org/verify/7k2f50e4d2-1dea-4404-935f-1d32ecbf0dae-30674549

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)
 Email: support@citiprogram.org
 Phone: 888-529-5929
 Web: <https://www.citiprogram.org>

Apéndice O.

Carta al panel de expertos

.

.

.

.

.

.



Universidad Interamericana de Puerto Rico
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Dr. Luis A. Cardona Ruiz
Esc. Libre de Música Ernesto Ramos Antonini
Mayagüez, P. R.

Estimado Dr. Cardona:

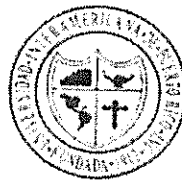
Se dirige a usted Daisy E. Colón Ramos, estudiante del programa Doctoral en Educación en Currículo y Enseñanza de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Como requisito al grado doctoral, actualmente estoy realizando el estudio titulado *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Esta investigación tiene un enfoque mixto con preponderancia cualitativa preexperimental de prueba y posprueba con un diseño conformado por un estudio de caso en un grupo focal de al menos cinco estudiantes matriculados en los cursos de Práctica docente en la enseñanza de la música general vocal e instrumental (MUED 4915 y MUED 4916). Los estudiantes practicantes en Educación Musical participarán de un *Taller de Musicografía Braille*, el cual se compone de tres lecciones sobre temas relacionados a teoría básica tales como notas, figuras y alteraciones musicales. Se utilizará como técnicas de recolección de datos una pre y posprueba, una entrevista antes y después del taller y una bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores para los datos de la parte II de la prueba y la entrevista inicial y final.

Por este medio, respetuosamente solicito su pericia en el área de Música y Currículo, para evaluar los instrumentos de recolección de datos tales como pre y posprueba, entrevista, bitácora de análisis de contenido y el módulo para el taller. Se le entrega una planilla por cada instrumento en la cual usted presentará sus recomendaciones y una carta para la validación.

Gracias por su tiempo, colaboración y compromiso con la educación. Me puede contactar a mi celular 787-949-4284 o al correo electrónico daisyflauta@gmail.com.

Cordialmente,

Daisy E. Colón Ramos
Estudiante Programa Doctoral



Universidad Interamericana de Puerto Rico
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Dr. Carlos Rivera Ocasio
Universidad de Puerto Rico
Recinto de Arecibo

Estimado Dr. Rivera:

Se dirige a usted Daisy E. Colón Ramos, estudiante del programa Doctoral en Educación en Currículo y Enseñanza de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Como requisito al grado doctoral, actualmente estoy realizando el estudio titulado *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Esta investigación tiene un enfoque mixto con preponderancia cualitativa preexperimental de prueba y posprueba con un diseño conformado por un estudio de caso en un grupo focal de al menos cinco estudiantes matriculados en los cursos de Práctica docente en la enseñanza de la música general vocal e instrumental (MUED 4915 y MUED 4916). Los estudiantes practicantes en Educación Musical participarán de un *Taller de Musicografía Braille*, el cual se compone de tres lecciones sobre temas relacionados a teoría básica tales como notas, figuras y alteraciones musicales. Se utilizará como técnicas de recolección de datos una pre y posprueba, una entrevista antes y después del taller y una bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores para los datos de la parte II de la prueba y la entrevista inicial y final.

Por este medio, respetuosamente solicito su pericia en el área de Música y Currículo, para evaluar los instrumentos de recolección de datos tales como pre y posprueba, entrevista, bitácora de análisis de contenido y el módulo para el taller. Se le entrega una planilla por cada instrumento en la cual usted presentará sus recomendaciones y una carta para la validación.

Gracias por su tiempo, colaboración y compromiso con la educación. Me puede contactar a mi celular 787-949-4284 o al correo electrónico daisyflauta@gmail.com.

Cordialmente,

Daisy E. Colón Ramos
Estudiante Programa Doctoral



Universidad Interamericana de Puerto Rico
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Profesora Scarlett Soto
Mayagüez, P. R.

Estimada Profesora Soto:

Se dirige a usted Daisy E. Colón Ramos, estudiante del programa Doctoral en Educación en Currículo y Enseñanza de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Como requisito al grado doctoral, actualmente estoy realizando el estudio titulado *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Esta investigación tiene un enfoque mixto con preponderancia cualitativa preexperimental de prueba y posprueba con un diseño conformado por un estudio de caso en un grupo focal de al menos cinco estudiantes matriculados en los cursos de Práctica docente en la enseñanza de la música general vocal e instrumental (MUED 4915 y MUED 4916). Los estudiantes practicantes en Educación Musical participarán de un *Taller de Musicografía Braille*, el cual se compone de tres lecciones sobre temas relacionados a teoría básica tales como notas, figuras y alteraciones musicales. Se utilizará como técnicas de recolección de datos una pre y posprueba, una entrevista antes y después del taller y una bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores para los datos de la parte II de la prueba y la entrevista inicial y final.

Por este medio, respetuosamente solicito su pericia en el área de Educación Especial y Braille, para evaluar los instrumentos de recolección de datos tales como pre y posprueba, entrevista, bitácora de análisis de contenido y el módulo para el taller. Se le entrega una planilla por cada instrumento en la cual usted presentará sus recomendaciones y una carta para la validación.

Gracias por su tiempo, colaboración y compromiso con la educación. Me puede contactar a mi celular 787-949-4284 o al correo electrónico daisyflauta@gmail.com.

Cordialmente,

Daisy E. Colón Ramos
Estudiante Programa Doctoral



Universidad Interamericana de Puerto Rico
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Profesora Sandra Sánchez
Mayagüez Academy
Mayagüez, P. R.

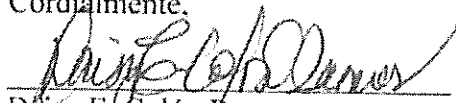
Estimada Profesora Sánchez:

Se dirige a usted Daisy E. Colón Ramos, estudiante del programa Doctoral en Educación en Currículo y Enseñanza de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Como requisito al grado doctoral, actualmente estoy realizando el estudio titulado *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Esta investigación tiene un enfoque mixto con preponderancia cualitativa preexperimental de prueba y posprueba con un diseño conformado por un estudio de caso en un grupo focal de al menos cinco estudiantes matriculados en los cursos de Práctica docente en la enseñanza de la música general vocal e instrumental (MUED 4915 y MUED 4916). Los estudiantes practicantes en Educación Musical participarán de un *Taller de Musicografía Braille*, el cual se compone de tres lecciones sobre temas relacionados a teoría básica tales como notas, figuras y alteraciones musicales. Se utilizará como técnicas de recolección de datos una pre y posprueba, una entrevista antes y después del taller y una bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores para los datos de la parte II de la prueba y la entrevista inicial y final.

Por este medio, respetuosamente solicito su pericia en el área de Educación Especial y Braille, para evaluar los instrumentos de recolección de datos tales como pre y posprueba, entrevista, bitácora de análisis de contenido y el módulo para el taller. Se le entrega una planilla por cada instrumento en la cual usted presentará sus recomendaciones y una carta para la validación.

Gracias por su tiempo, colaboración y compromiso con la educación. Me puede contactar a mi celular 787-949-4284 o al correo electrónico daisyflauta@gmail.com.

Cordialmente,


Daisy E. Colón Ramos
Estudiante Programa Doctoral



Universidad Interamericana de Puerto Rico
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Profesora Nakayra Torres
Mayagüez Academy
Mayagüez, P. R.

Estimada Profesora Torres:

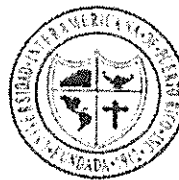
Se dirige a usted Daisy E. Colón Ramos, estudiante del programa Doctoral en Educación en Currículo y Enseñanza de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Como requisito al grado doctoral, actualmente estoy realizando el estudio titulado *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Esta investigación tiene un enfoque mixto con preponderancia cualitativa preexperimental de prueba y posprueba con un diseño conformado por un estudio de caso en un grupo focal de al menos cinco estudiantes matriculados en los cursos de Práctica docente en la enseñanza de la música general vocal e instrumental (MUED 4915 y MUED 4916). Los estudiantes practicantes en Educación Musical participarán de un *Taller de Musicografía Braille*, el cual se compone de tres lecciones sobre temas relacionados a teoría básica tales como notas, figuras y alteraciones musicales. Se utilizará como técnicas de recolección de datos una pre y posprueba, una entrevista antes y después del taller y una bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores para los datos de la parte II de la prueba y la entrevista inicial y final.

Por este medio, respetuosamente solicito su pericia en el área de Música y Braille, para evaluar los instrumentos de recolección de datos tales como pre y posprueba, entrevista, bitácora de análisis de contenido y el módulo para el taller. Se le entrega una planilla por cada instrumento en la cual usted presentará sus recomendaciones y una carta para la validación.

Gracias por su tiempo, colaboración y compromiso con la educación. Me puede contactar a mi celular 787-949-4284 o al correo electrónico daisyflauta@gmail.com.

Cordialmente,

Daisy E. Colón Ramos
Estudiante Programa Doctoral



Universidad Interamericana de Puerto Rico
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Profesor Miguel Cruz
Mayagüez Academy
Mayagüez, P. R.

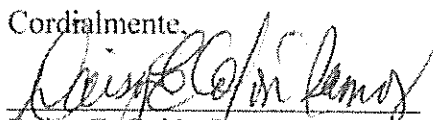
Estimado Profesor Cruz:

Se dirige a usted Daisy E. Colón Ramos, estudiante del programa Doctoral en Educación en Currículo y Enseñanza de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Como requisito al grado doctoral, actualmente estoy realizando el estudio titulado *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Esta investigación tiene un enfoque mixto con preponderancia cualitativa preexperimental de prueba y posprueba con un diseño conformado por un estudio de caso en un grupo focal de al menos cinco estudiantes matriculados en los cursos de Práctica docente en la enseñanza de la música general vocal e instrumental (MUED 4915 y MUED 4916). Los estudiantes practicantes en Educación Musical participarán de un *Taller de Musicografía Braille*, el cual se compone de tres lecciones sobre temas relacionados a teoría básica tales como notas, figuras y alteraciones musicales. Se utilizará como técnicas de recolección de datos una pre y posprueba, una entrevista antes y después del taller y una bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores para los datos de la parte II de la prueba y la entrevista inicial y final.

Por este medio, respetuosamente solicito su pericia en el área de Música y Braille, para evaluar los instrumentos de recolección de datos tales como pre y posprueba, entrevista, bitácora de análisis de contenido y el módulo para el taller. Se le entrega una planilla por cada instrumento en la cual usted presentará sus recomendaciones y una carta para la validación.

Gracias por su tiempo, colaboración y compromiso con la educación. Me puede contactar a mi celular 787-949-4284 o al correo electrónico daisyflauta@gmail.com.

Cordialmente,


Daisy E. Colón Ramos
Estudiante Programa Doctoral

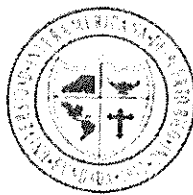
•
•

Apéndice P.

Carta de validación del panel de expertos

•
•

•
•



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Dra. Elba Irizarry
Catedrática Asociada
Presidenta del Comité de Disertación Doctoral de Daisy E. Colón Ramos

Estimada Dra. Elba Irizarry:

He revisado y examinado los instrumentos de recolección de datos tales como: la pre y posprueba, entrevista grupal con guía de preguntas semiestructuradas (inicial y final), bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores de la segunda parte de la pre y posprueba y de la entrevista grupal inicial y final, así como del módulo del taller de Musicografía Braille diseñados por Daisy E. Colón Ramos para su investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Luego de sugerir algunos cambios a los instrumentos de recolección de datos y al módulo del taller, entiendo que son recomendables y válidos.

Cordialmente,

Carlos D. Rivera Ocasio, Ed.D.
Nombre y título

Carl Rivera
Firma



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Dra. Elba Irizarry
Catedrática Asociada
Presidenta del Comité de Disertación Doctoral de Daisy E. Colón Ramos

Estimada Dra. Elba Irizarry:

He revisado y examinado los instrumentos de recolección de datos tales como: la pre y posprueba, entrevista grupal con guía de preguntas semiestructuradas (inicial y final), bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores de la segunda parte de la pre y posprueba y de la entrevista grupal inicial y final, así como del módulo del taller de Musicografía Braille diseñados por Daisy E. Colón Ramos para su investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Luego de sugerir algunos cambios a los instrumentos de recolección de datos y al módulo del taller, entiendo que son recomendables y válidos.

Cordialmente,

Luis A. Cardona Ruiz, Ed.D.
Nombre y título

Firma



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Dra. Elba Irizarry
Catedrática Asociada
Presidenta del Comité de Disertación Doctoral de Daisy E. Colón Ramos

Estimada Dra. Elba Irizarry:

He revisado y examinado los instrumentos de recolección de datos tales como: la pre y posprueba, entrevista grupal con guía de preguntas semiestructuradas (inicial y final), bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores de la segunda parte de la pre y posprueba y de la entrevista grupal inicial y final, así como del módulo del taller de Musicografía Braille diseñados por Daisy E. Colón Ramos para su investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Luego de sugerir algunos cambios a los instrumentos de recolección de datos y al módulo del taller, entiendo que son recomendables y válidos.

Cordialmente,

Sandra Sánchez
Nombre y título

Sandra Sánchez
Firma



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Dra. Elba Irizarry
Catedrática Asociada
Presidenta del Comité de Disertación Doctoral de Daisy E. Colón Ramos

Estimada Dra. Elba Irizarry:

He revisado y examinado los instrumentos de recolección de datos tales como: la pre y posprueba, entrevista grupal con guía de preguntas semiestructuradas (inicial y final), bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores de la segunda parte de la pre y posprueba y de la entrevista grupal inicial y final, así como del módulo del taller de Musicografía Braille diseñados por Daisy E. Colón Ramos para su investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Luego de sugerir algunos cambios a los instrumentos de recolección de datos y al módulo del taller, entiendo que son recomendables y válidos.

Cordialmente,

Scarlette Soto Maestra
Nombre y título
Ed. Especial

[Firma]
Firma



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Dra. Elba Irizarry
Catedrática Asociada
Presidenta del Comité de Disertación Doctoral de Daisy E. Colón Ramos

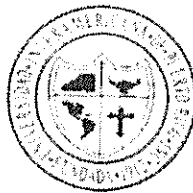
Estimada Dra. Elba Irizarry:

He revisado y examinado los instrumentos de recolección de datos tales como: la pre y posprueba, entrevista grupal con guía de preguntas semiestructuradas (inicial y final), bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores de la segunda parte de la pre y posprueba y de la entrevista grupal inicial y final, así como del módulo del taller de Musicografía Braille diseñados por Daisy E. Colón Ramos para su investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Luego de sugerir algunos cambios a los instrumentos de recolección de datos y al módulo del taller, entiendo que son recomendables y válidos.

Cordialmente,

Nakayra Torres Santiago
Nombre y título

Nakayra Torres Santiago
Firma



UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
Recinto de San Germán
Departamento de Educación y Educación Física
Programa Doctoral en Educación

15 de enero de 2019

Dra. Elba Irizarry
Catedrática Asociada
Presidenta del Comité de Disertación Doctoral de Daisy E. Colón Ramos

Estimada Dra. Elba Irizarry:

He revisado y examinado los instrumentos de recolección de datos tales como: la pre y posprueba, entrevista grupal con guía de preguntas semiestructuradas (inicial y final), bitácora de análisis de contenido y validación de codificadores de la segunda parte de la pre y posprueba y de la entrevista grupal inicial y final, así como del módulo del taller de Musicografía Braille diseñados por Daisy E. Colón Ramos para su investigación titulada *Conocimiento y valorización de estudiantes practicantes en Educación Musical de una universidad privada en Puerto Rico sobre Musicografía Braille y su metodología de enseñanza*. Luego de sugerir algunos cambios a los instrumentos de recolección de datos y al módulo del taller, entiendo que son recomendables y válidos.

Cordialmente,

Miguel Ángel Cruz Torres
Nombre y título

Miguel Ángel Cruz Torres
Firma

Apéndice Q.

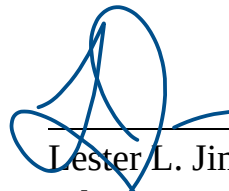
Certificación del Editor de la disertación

Certificación

Yo, Lester L. Jiménez Jiménez, certifico:

- Que:** Se revisaron y editaron los primeros tres capítulos del proyecto de investigación de la estudiante Daisy Enid Colón Ramos.
- Que:** Se siguieron las normas establecidas en el Manual de Disertación Doctoral de la Universidad Interamericana de Puerto Rico.
- Que:** Las referencias fueron corregidas de acuerdo con el Manual de la American Psychological Association (APA).

Para que así conste, firmo y expido la siguiente certificación hoy, 29 de noviembre de 2020



Lester L. Jiménez Jiménez
Editor

Apéndice R.

Documento de Cierre de Protocolo (*Protocol Closure Report*)



INTER AMERICAN UNIVERSITY OF PUERTO RICO

INSTITUTIONAL REVIEW BOARD

PROTOCOL CLOSURE REPORT

©2019

Instructions:

All researchers must upload and submit to the Inter American University of Puerto Rico Institutional Review Board (IAUPR – IRB) a final report when the research processes are completed. Graduate students, must submit a copy of the final thesis chapters (4 & 5) in the IRB NET platform under the original protocol that was approved. ***This document must be completed and signed in blue ink by all researchers and if applicable by the researcher's mentor. The information provided here must match the procedures presented and approved by the IRB.***

I. General Information

IRB NET ID NUMBER	1412822-1
EXTERNALLY FUNDED PROJECT	☐ Yes ☒ No If Yes provide Grant Number and Agency Name:
PROTOCOL TITLE	CONOCIMIENTO Y VALORIZACIÓN DE ESTUDIANTES PRACTICANTES EN EDUCACIÓN MUSICAL DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA EN PUERTO RICO SOBRE MUSICOGRAFÍA BRAILLE Y SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA
ORIGINAL APPROVAL AND EXPIRATION DATES:	23 de mayo de 2019 al 23 de mayo de 2020
CONTINUING REVIEW APPROVAL AND EXPIRATION DATES	2 de junio de 2020 al 23 de mayo de 2021
PI NAME	Daisy Enid Colón Ramos
Email	dasiyflauta@gmail.com
INSTITUTION/CAMPUS	UIPR, Recinto de San Germán
DEPARTMENT/PROGRAM	Programa Doctoral en Educación

PROTOCOL CLOSURE REPORT

Co PI Name	N/A
Email	
Institution/Campus	
Faculty Mentor Name	
Email	
Institution/Campus	

II. Consent/Assent Documents

Did all participants received a copy of the consent/assent document?	Sí.
Does the researcher have on file the consent/assent document copies?	Sí. Lo retendrá por tres años y luego los destruirá junto a toda la información recopilada en la investigación, tanto documental como digital.

III. Research Results

Are the results are directly related to a dissertation?	☒ Yes (Thesis: upload chapters 4 and 5 all other researchers upload final report) ☐ No
Will results be published?	☒ Yes (explain) La disertación doctoral será entregada a la Escuela de Estudios Graduados e Investigación (EEGI) y al Centro de Acceso a la Información (CAI) del Recinto de San Germán, tanto digital como impresa/encuadernada, por lo cual estará disponible para consulta de otras personas, especialmente estudiantes doctorales. ☐ No

IV. Data Management and Storage

Who will serve as data custodian?	La investigadora.
Where and how will data be stored?	Los datos y la información documental y digital se guarda en la casa de la investigadora, bajo llave. La información digital está guardada con clave que conoce exclusivamente la investigadora.
For how long?	Los retendrá por tres años y luego los destruirá.
Will participants receive a copy of published results upon request?	☐ Yes (explain how and the type of information that will be shared) ☒ No , aunque si desean examinar la disertación lo pueden hacer en la EEGI o en el CAI, siguiendo los protocolos de protección y seguridad

PROTOCOL CLOSURE REPORT

	establecidos por dichas oficinas y el Recinto de San Germán.

V. *Certifications*

I/We certify that the information provided in this form and on the IRB NET platform is complete and correct. **I/We** understand that as Principal Investigator and Co- Principal Investigator, were responsible for the conduct and ethical performance of this project, the protection of the rights and welfare of human subjects, and strict adherence to any stipulations imposed by the IAUPR- IRB.



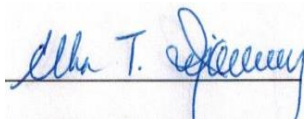
Researcher/Graduate Student Signature: _____

Date: 28 de octubre de 2020

I certify that I have reviewed the information included in this form and on the IRB NET platform and **that I attest to the scientific merit of this study** and the competency of the investigator(s) to conduct the project. **With my signature I certify that the campus has knowledge that all research activities related to this protocol have ended.**



Department Chair Signature and Date: _____



Faculty Mentor Signature and Date: 4 de diciembre de 2020