

Revista arbitrada
en castellano
publicada por
SAGE para la
Sociedad
Internacional para
la Educación
Musical (ISME).

ISSN: 2307-4841

doi:

10.1177/2307484
119878632



Creative Commons CC-BY: Este artículo se distribuye bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 (<http://www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) que permite cualquier uso, reproducción y distribución de la obra sin permiso, siempre y cuando la obra original se atribuya tal y como se especifica en las páginas de SAGE y Open Access (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/open-access-at-sage>).



La Aplicación de una Propuesta Multimedia para el Desarrollo de algunas Habilidades Musicales en Niños de Preescolar Mexicanos: Un Estudio de Caso.

José Marcos Partida Valdivia, Universidad Nacional Autónoma de México (México)

Resumen

El presente artículo refiere un estudio en el que se puso a prueba una propuesta multimedia derivada de una investigación realizada entre los años 2013 y 2015. Dicha propuesta se orientó a desarrollar el ritmo y la audición en niños del nivel educativo de preescolar (de los 3 a los 5 años de edad) de contextos mexicanos y consistió en actividades mediadas por computadora con el instrumento de guitarra (acústica). En

situaciones de juego con el instrumento, el niño genera diferentes sonidos que son captados y procesados por la computadora. En la aplicación de esta propuesta participó una niña de 3 años de edad y una maestra de nivel básico de educación, con el fin de que los resultados obtenidos permitan perfeccionar las primeras actividades diseñadas. Los hallazgos de este estudio muestran la necesidad de perfeccionar la propuesta

principalmente en el aspecto didáctico y técnico. Se identifica un cierto potencial didáctico en los instrumentos musicales que puede ser explorado mediante el uso de tecnologías. En el caso del instrumento de guitarra, fue posible identificar implícitamente algunos aspectos de mediación sociocultural en los que esta investigación deberá profundizar posteriormente.

Palabras Clave

Desarrollo musical; juego; guitarra; preescolar; multimedia.

The Application of a Multimedia Proposal for the Development of some Musical Skills in Mexican Preschool Children: A Case Study.

José Marcos Partida Valdivia, Autonomous National University of Mexico (Mexico)

Abstract

This article reports a study where a multimedia proposal was tested. It derived from an investigation between 2013 and 2015. This proposal was oriented to develop the rhythm and audition on children in preschool (from 3 to 5 years old) from Mexican background and consisted of activities mediated by computer with the acoustic guitar. In playing situations with

the instrument, the child produces different sounds that are captured and processed by the computer. In the implementation of this proposal a 3 years old girl and a teacher from basic level were involved. Its purpose was to improve the first activities designed. The results of this study show that it is necessary to improve the proposal mainly in the didactic and technical aspect.

A certain didactic potential was detected with the use of the musical instruments that can take advantage with the use of technologies. In the case of the guitar instrument, it was possible to identify implicitly some aspects of the sociocultural mediation in which this research should go further latterly.

Keywords

Musical development; playing; guitar; preschool; multimedia.

La Aplicación de una Propuesta Multimedia para el Desarrollo de algunas Habilidades Musicales en Niños de Preescolar Mexicanos: Un Estudio de Caso.

por José Marcos Partida Valdivia, Universidad Nacional Autónoma de México (México)

La niñez actual es una población “nativa digital” (Prensky, 2010, p. 5), debido a que ha crecido familiarizada con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales consisten en recursos tecnológicos y digitales que gestionan información de maneras distintas como, por ejemplo, programas informáticos, teléfonos móviles, redes sociales, tabletas, computadoras, televisores y consolas de videojuego. Esta situación parece fácil de identificar en el sinnúmero de videojuegos y herramientas digitales disponibles en la red, muchos de ellos son atractivamente visuales e incorporan música de diferentes maneras. *Cartoon Network, Disney, Y8 y Friv* son algunos sitios en internet que ofrecen una amplia gama de videojuegos gratuitos para diferentes edades con fines aparentemente recreativos.

Otros portales de internet ofrecen videojuegos educativos dirigidos a niños pequeños principalmente, tal es el caso de *Plaza Sésamo* y *Discovery Kids*. Todas estas páginas son de libre acceso mediante diferentes dispositivos como tabletas, teléfonos inteligentes y computadoras personales.

Otro aspecto muy atractivo no sólo para la población infantil relacionado con los avances tecnológicos son los videojuegos de consola. Compañías como Nintendo, Sony y Microsoft implementan en sus productos tecnologías cada vez más sofisticadas. Algunos de los videojuegos producidos para estas consolas están vinculadas a la música, ya sea con música de fondo dentro del videojuego, funcionando como karaoke o como simuladores de ejecución instrumental tal como es el caso de *Rockband* y *Guitar Hero* (ambos con clasificación para adolescentes). Parecen ser pocos los videojuegos de consola que pretenden desarrollar en el usuario una técnica instrumental, como *Rocksmith14*, que utiliza un instrumento real de guitarra eléctrica (Cano, Grollmisch y Dittmar, 2012).

Aranda y Sánchez (2009), ponen de relieve lo que parece ser una situación polémica sobre las ventajas y desventajas del uso de los juegos de video en las poblaciones más jóvenes, ya que parecen existir posturas dispares. Algunas plantean importantes beneficios educativos como, por ejemplo, el aprendizaje de conocimientos prácticos, el reforzamiento de vínculos sociales, la alfabetización digital y el desarrollo de habilidades para la toma de decisiones. Otras sostienen que los videojuegos pueden incitar a la violencia, la drogadicción o a otras problemáticas (Arandas y Sánchez, 2009).

En torno a este panorama sobre el acceso del niño a diferentes tipos de tecnologías relacionadas con la música, en este artículo se describe la aplicación de las actividades -diseñadas de forma preliminar- que conforman una propuesta multimedia que pretendió fomentar el ritmo y la audición en el niño mexicano de edad preescolar (3 y 5 años de edad) mediante el uso de una guitarra acústica.

En el primer apartado, se describen algunas investigaciones que han aplicado diferentes herramientas tecnológicas con niños para favorecer aspectos del proceso educativo musical y algunos datos relevantes sobre la educación musical en el nivel preescolar de México.

Posteriormente, se describen las fases de desarrollo previamente realizadas que dieron como resultado la versión de prueba de las actividades que conforman esta propuesta multimedia. En un tercer momento se describe la metodología implementada para la aplicación de la propuesta multimedia, su funcionamiento y las características de los participantes en el estudio. Después son expuestos los resultados cualitativos del estudio y algunos aspectos para su discusión vinculados al apartado final titulado *implicaciones*, en el que se describen algunos señalamientos y posteriormente se reflexiona sobre aspectos a mejorar de las actividades musicales diseñadas hasta el momento.

Propuestas tecnológicas para favorecer el proceso de educación musical en niños

Se han realizado estudios que consideran que los videojuegos suponen una realidad virtual que puede favorecer la exploración y el desarrollo cognoscitivo, aspectos importantes dentro del proceso de aprendizaje. Shimizu, Morimoto, Kaneda, Haga y Shintani (2007) propusieron un sistema de apoyo para el proceso de educación musical en niños de guarderías y jardines de niños de Japón. El sistema utilizaba sensores, video, sonido y un controlador en forma de bastón (con luces LED y un acelerómetro) el cual era agitado por el niño cuando es acompañado por un piano. Aplicaron esta propuesta de forma experimental en un jardín de niños y concluyeron que el sistema mantiene ciertas propiedades que pueden incentivar la autoexpresión musical del niño y a registrar sus respuestas a estímulos musicales.

Nijs y Leman (2014) desarrollaron un prototipo denominado *Music Paint Machine*, el cual consiste en un sistema interactivo multimedia para la enseñanza del clarinete. Esta propuesta fue analizada mediante un estudio cuasiexperimental con siete niños de edades de entre 3 a 5 años de edad y cinco niños de entre 6 y 7 años. El sistema consistía en un dispositivo detector de movimiento, un tapete electrónico situado en el piso, un micrófono, una computadora y un proyector de video. Los dispositivos funcionaban de manera simultánea y permitían al niño colorear en una pantalla en el momento en que el clarinete era ejecutado por él mismo y efectuaba diversos movimientos. Aunque en sus resultados subrayan la ausencia de diferencias significativas entre sus grupos experimentales, los autores señalan que la tecnología puede tener un impacto considerable en cómo concebimos la tecnología y las posibilidades de mejorar el aprendizaje de la música a través de esta.

Panagiotakoua y Pange (2010) manifiestan que las actividades musicales por computadora favorecen de manera relevante la atención en los niños. Las autoras llegan a dicha conclusión al efectuar un estudio comparativo experimental con niños preescolares de Grecia, a los cuales se les permitió la interacción con la computadora por medio de la cámara web y el ratón con contenidos musicales preparados previamente.

A pesar de los resultados de estas contribuciones, todas ellas consideran la necesidad de seguir profundizando aún más en las implicaciones que tiene el uso de las tecnologías en el proceso educativo musical. Esto podría sugerir la necesidad de seguir estudiando en qué medida dichas propiedades coinciden o discrepan con algunas posturas pedagógicas reconocidas en la educación musical, como las metodologías de Dalcroze, Kodály, Willems, y Suzuki, entre otras (Partida y Torres, 2015^a).

El uso de las tecnologías en el ámbito de la educación musical parece tener sus orígenes en la década de los setenta y ha supuesto un nuevo panorama en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Wise, Greenwood y Davis, 2011). En la república mexicana parece ser un tema poco explorado, sobre todo en lo referente a la infancia, siendo incipientes las propuestas tecnológicas dirigidas a la población infantil, una de las pocas que es posible referir es el programa PIMITL (Galicia, Sánchez, Pavón, y Peña, 2006), enfocado al desarrollo del lenguaje de niños de preescolar a través de actividades musicales orientadas a la repetición de patrones rítmicos, representación gráfica del timbre y líneas melódicas.

Aspectos a considerar sobre la educación musical en México

La educación artística en el currículum oficial de educación básica en México es un tema al que se le ha prestado poca atención; las diferentes problemáticas del país en materia educativa podrían ser algunas de las razones por las cuales la educación musical se encuentre relegada a un segundo plano. En los últimos años, países como Suiza han tomado con suma seriedad los procesos formativos de música, ejemplo de ello han sido sus políticas en materia educativa, una de ellas, es la incorporación de la educación musical a nivel constitucional, lo cual se traduce en mayores posibilidades de acceso a una formación artística para los niños de ese país (Maffli, 2014)¹.

Este panorama difiere de la situación educativa en México, donde la educación musical en preescolar, primaria y secundaria no parece ser un asunto prioritario (Partida y Torres, 2015^b). Existen algunos datos que parecen indicar aspectos problemáticos en materia educativa musical en el preescolar mexicano. César Tort, pedagogo musical mexicano sostenía en una entrevista²:

A la niñez mexicana le falta educación musical, tal como sí existe en el mundo escolar de los países europeos y asiáticos, donde esa actividad es obligatoria [...]. Hay una gran contradicción: México es musical por naturaleza, pero le falta mucha educación musical.

Capistrán (2016) por su parte señala las transformaciones que ha tenido el docente en quien recae el proceso educativo musical en preescolar en México:

Hasta hace 20 años, la clase de educación musical a nivel preescolar, conocida como Cantos y Juegos, era impartida por la educadora (maestra de grupo), apoyada por un pianista contratado como «acompañante musical» [...]. Las sesiones constaban de coros, himnos, rondas y juegos infantiles. Tiempo después, el estatus del acompañante cambió a maestro de música. Entonces, educadora y acompañante cambiaron roles. La primera se convirtió en apoyo para la clase, mientras que el segundo tomó el rol de profesor. Muy recientemente, la clase de música se transformó en clase de educación artística, con lo que el maestro de música debe ahora cubrir las cuatro áreas del

quehacer artístico: música, danza, teatro y artes plásticas. (p. 4).

De acuerdo al sitio del Sistema Nacional de Información Estadística Educativa de México (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2016), para el ciclo escolar 2016-2017 a nivel nacional existían 18.701 docentes de preescolar enfocados en la educación artística, de un total de 234.350 dentro del mismo nivel. Esto significa que del total de docentes de preescolar en servicio a nivel nacional, el 7,97% correspondía a maestros de educación artística. Para el ciclo escolar 2017-2018 (la cifras más actuales hasta hoy) este porcentaje decayó a un 7,58%. Conviene agregar que dicho sistema estadístico no especifica cuántos profesores de música se encuentran en servicio en preescolar.

En función de aspectos referentes a nuestro sistema educativo mexicano y ante la escasez identificada de propuestas tecnológicas (con sustentos teóricos) para la educación musical en niños, surgió la idea de desarrollar una herramienta multimedia que fomentara el ritmo y la audición en niños de edad preescolar mexicanos. De antemano se consideró que esta propuesta no resolvería por completo las dificultades por las que parece atravesar la educación musical en México, sobre todo al tener en cuenta que a menudo el desarrollo de recursos multimedia implica un proceso prolongado de ensayo y perfeccionamiento (Marquès, 1995). Por el contrario, la intención de esta propuesta únicamente supuso dar el primer paso hacia el desarrollo de un recurso tecnológico, como una herramienta educativa al alcance del maestro y principalmente ofreciera experiencias musicales atractivas para el niño de preescolar.

Desarrollo de la propuesta multimedia

La propuesta multimedia se derivó de una investigación realizada en el año 2015 y se orientó a propiciar la exploración sonora de la guitarra acústica, con el fin de contribuir al desarrollo de habilidades rítmicas y auditivas en niños de preescolar mexicanos por medio de actividades programadas por computadora. Pretendió involucrar al niño en ejercicios de canto y seguimiento de ritmos. Para tal propósito se recuperó el principio pedagógico de la iniciación musical planteado por Willems (2002, 2011), quien sostiene que es necesario que al desarrollo de una técnica instrumental le anteceda un proceso de iniciación musical que posibilite desarrollar el ritmo y la audición en el niño aproximadamente desde los 3 años.

Willems sugiere que el proceso de iniciación musical suceda mediante la vivencia de experiencias gozosas musicales, entendiendo por dichas experiencias, aquellas actividades que para el niño pueden ser atractivas, es decir, juegos que impliquen el movimiento físico para desarrollar el ritmo y la audición, por ejemplo: seguir el ritmo de una canción con palmadas.

A nivel técnico, las características de la iniciación musical conllevan la utilización de un compendio variado de materiales sonoros (campanillas, panderetas, platillos o tambores), encaminados a fomentar el desarrollo del ritmo e incentivar la escucha activa de los diversos sonidos producidos por estos (Willems, 2011). Al considerar el uso de material sonoro dentro de este proceso de iniciación, surgió la idea de implementar un instrumento real como lo es la guitarra acústica para fomentar el desarrollo rítmico y auditivo, no con el fin de que el niño aprendiera a tocar el instrumento, sino asumiéndolo como un recurso sonoro más

en el proceso de iniciación. Esto implicó el diseño y programación por computadora de actividades que implicaran interactuar con la guitarra, un instrumento relevante en México.

En síntesis, el desarrollo de las actividades de prueba que conformaron la propuesta consistieron en tres fases:

- Revisión de la literatura y análisis de perspectivas teóricas. A nivel teórico se recuperó la perspectiva pedagógica sobre la iniciación musical de Edgar Willems (1954, 2001, 2002, 2011); de la psicología cognitiva, la teoría psicogenética de Jean Piaget, (1961; 1973), el aprendizaje sociocultural de Lev Vygotsky (1978; 2009) y el aprendizaje significativo de David Ausubel (2002); sobre referentes teóricos del desarrollo musical del niño de entre 3 y 5 se integró el modelo de desarrollo musical de Keith Swanwick (1991) y algunos aportes de David Hargreaves (1998) sobre el canto infantil.
- Recolección de información de educadoras musicales de preescolar. Participaron como informantes clave maestras de música de preescolar, con el fin de sustentar empíricamente y enriquecer el desarrollo de la propuesta multimedia. La información obtenida fue analizada mediante algunos principios de la teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 1998), con lo cual se diseñaron y programaron las primeras actividades que comprendieron la propuesta que aquí se expone y que implementa en específico la guitarra acústica. Se justificó el uso de este instrumento por su presencia en algunas manifestaciones folclóricas de México.
- Programación de la propuesta multimedia. Esta fase integró la perspectiva teórica incorporada y la información analizada de las educadoras participantes. En esta fase se diseñaron cuatro actividades mediadas por computadora orientadas a desarrollar el ritmo y la audición. La programación fue realizada en *Adobe ActionScript* y *Adobe Flash CS6*, ya que este software permite crear aplicaciones para procesar la señal de audio capturada por un micrófono y ejecutar diversas acciones en una computadora.

A nivel técnico la propuesta multimedia supuso utilizar una computadora portátil con cuatro actividades programadas, un proyector y una guitarra acústica, tal como se muestra a continuación en la figura 1:

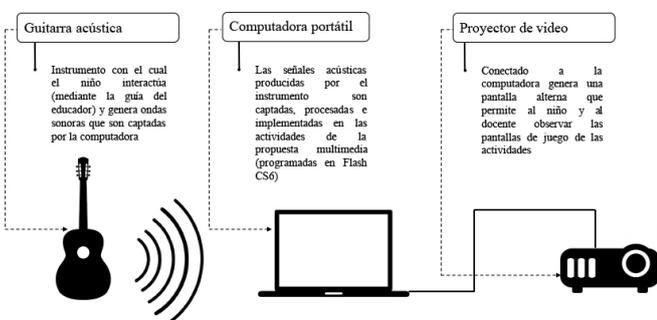


Figura 1. Funcionamiento de la propuesta a nivel técnico.

Hasta ese momento, las actividades programadas supusieron versiones piloto que no habían sido puestas a prueba con un niño de preescolar y bajo la orientación de un maestro. Por lo tanto, este trabajo tuvo como propósito la aplicación de esta primera versión de prueba de la propuesta multimedia con los propósitos específicos de:

- Analizar la factibilidad de los recursos tecnológicos implementados.
- Analizar la pertinencia de las actividades diseñadas para fomentar el ritmo y la audición.

Método

Se implementó el método de estudio de casos (Yin, 2003) al considerarse que permitiría analizar con mayor detenimiento la aplicación de las primeras actividades programadas de forma cualitativa. La aplicación de las actividades se llevó a cabo en un aula cerrada. Como técnica de recolección de información se optó por grabar la sesión con dos videocámaras colocadas en distintos puntos, con el fin de recuperar diferentes perspectivas de lo ocurrido y analizar posteriormente las actividades. El investigador estuvo presente en la sesión como observador participante, dirigió la videograbación de la sesión e hizo sugerencias de manejo de situaciones imprevistas y, además, realizó un ajuste técnico a la propuesta a fin de que todas las actividades fueran sometidas a prueba. Estos ajustes son detallados en el apartado de resultados y discusión.

Todos los diálogos de la sesión y las acciones de los participantes se transcribieron a partir de la video-grabación la cual tuvo una duración aproximada de 20 minutos. También se tomaron notas de campo que permitieron analizar los resultados con mayor detalle. Las transcripciones se analizaron en múltiples ocasiones y de ellas se derivaron diferentes categorías que se consideraron que podrían estar relacionadas con los planteamientos pedagógicos sobre el ritmo y la audición de Edgar Willems. También se identificaron algunas categorías relacionadas con aspectos técnicos de la propuesta.

Participantes

En estas actividades participó una niña de preescolar de tres años y once meses, originaria del Estado de Nayarit. Los padres fueron informados oportunamente sobre los propósitos y procedimiento de la investigación, que aseguraron que la niña no había recibido lecciones de música de forma previa. Los padres accedieron a que se utilizara el nombre real de la niña en este trabajo (Rebeca).

Como facilitadora de la sesión participó una maestra de nivel básico de educación de una institución privada del Nayarit. Esta maestra había adquirido de manera informal algunos conocimientos musicales (tocar la guitarra y cantar) y contaba con aproximadamente cuatro años de experiencia como vocalista en diferentes agrupaciones en el Estado. Esta participante también fue informada sobre la investigación, los propósitos y el funcionamiento de la propuesta, de tal forma que ella misma implementara las actividades tal como habían sido planeadas.

Procedimiento

La maestra participante se presentó a la sesión puntualmente para recibir una breve instrucción sobre el orden y la aplicación de las actividades en la computadora. Se le proporcionó una caja de crayones y un cuadernillo para colorear para que invitara a la niña a colorear algunos

dibujos. Con esto se pretendió establecer un clima de confianza entre la docente y la menor antes de la aplicación de las actividades de la propuesta multimedia.

Ya en la aplicación de las actividades, se le había indicado a la maestra participante que interactuara con la niña preguntándole sobre algunos sonidos de la naturaleza (los sonidos de los animales). La niña mostró algunas actitudes de timidez al momento en que la maestra la invitaba a jugar a imitar el sonido de algunos animales (perro, gatitos, caballos o cerditos), probablemente por la poca familiaridad que tenía con la maestra. Pese a esto, la niña accedió a imitar la mayoría de los animales y pareció adquirir mayor confianza a medida que avanzaron las actividades.

La niña acudió acompañada de su niñera quien presencié todas las actividades, pero no intervino durante la sesión más que en dos ocasiones: primero para informar a la maestra por qué la niña expresaba temor en una situación que no se tenía prevista y en una segunda ocasión para recordar una de las canciones infantiles preferidas de la niña.

Resultados

A continuación se describen los resultados más relevantes de la propuesta clasificados por actividades implementadas de manera consecutiva. Estos se derivaron del análisis de las videgrabaciones de la sesión y de las transcripciones de todos los diálogos entre la maestra y la niña en la aplicación de las actividades.

Actividad 1

Esta actividad implicó que la maestra proporcionara la guitarra directamente a la niña. También se le preguntó si le gustaba la música, si conocía la guitarra y si sabía cómo era utilizado este mismo instrumento. Estas tres interrogantes fueron importantes, ya que buscaron indagar en los conocimientos previos de la niña en relación con las actividades sometidas a prueba. En las tres preguntas la niña respondió de manera afirmativa.

Posteriormente la maestra le presentó la actividad de «Cabalgando hacia el establo», explicándole las instrucciones. La actividad consistía en hacer que un caballo animado en la pantalla de juego se introdujera al establo (figura 2) imitando el cabalgar de un caballo (con las manos) en la caja de resonancia de la guitarra. El sonido de cada golpeteo era captado por la computadora y hacía que avanzara el caballo cada vez más a la puerta del establo. Primeramente, la maestra modeló a la niña la manera en que era posible imitar el cabalgar de un caballo, paulatinamente dejó a la niña que lo hiciera ella misma.

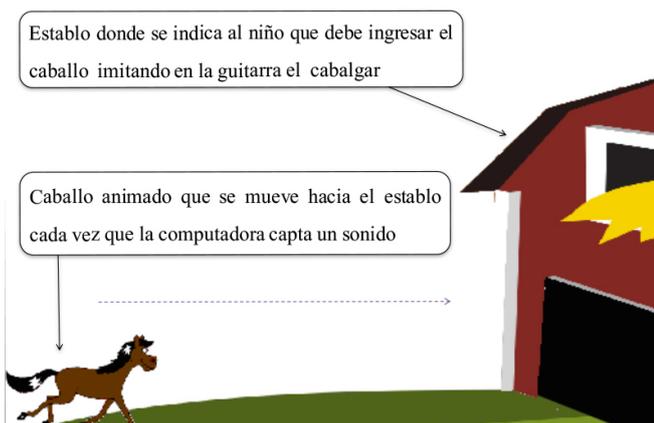


Figura 2. Pantalla de juego de la actividad 1: «Cabalgando hacia el establo».

La niña pareció entender de forma adecuada las indicaciones de la maestra y se mostró atraída por la actividad. Realizó golpeteos con la palma de su mano derecha en la caja de resonancia con un pulso inconstante aproximado de 100 pulsos por minuto (ppm). Cuando la niña ingresó el caballo al establo (desapareció de la pantalla) la maestra la felicitó verbalmente:

“¡Bien! ¡Misión cumplida! [la maestra aplaude de forma efusiva] ¡Chócalas, chócalas!”. Rebeca las «choca» con la maestra, pero sin voltear a verla, parece tener más curiosidad por saber qué pasó con el caballo, el cual ha desaparecido de la pantalla (Nota de campo, marzo del 2016).

Actividad 2

En esta actividad, la maestra nuevamente indicó las instrucciones a la niña y le modeló el latir de un corazón mediante el golpeteo de la caja de resonancia con la palma de la mano. Posteriormente, permitió que la niña intentara realizar por sí misma la actividad que se muestra en la figura 3.



Figura 3. Pantalla de juego de la actividad 2: «Mi corazón latiendo».

La maestra pregunta: “¿Cómo le hace el corazón?, ¿has escuchado el corazón?, ¿has escuchado tu corazón?”

Rebeca responde negativamente con la cabeza.

Maestra: “¿no? ¿nunca lo has escuchado?”.

La maestra le hace sonidos onomatopéyicos simulando el sonido de un corazón (tum... tum... tum... tum...) y posteriormente lo trata de reproducir en la caja de resonancia de la guitarra. Casi de forma inmediata, cuando la maestra simula el sonido del corazón en la caja de resonancia, Rebeca, por iniciativa propia, trata de imitar la acción al mismo tiempo.

Maestra: “Ahora vamos a ver cómo haciendo el sonido del corazón, el corazón va a latir. ¿Sale? A ver, hay que hacerle como te dije” (Nota de campo, marzo, 2016).

Durante esta actividad, la niña realizó palmadas más lentas (aproximadamente 60 ppm) en la caja de resonancia de la guitarra en comparación con la actividad anterior. Al imitar el latir del corazón dio dos palmadas en la mayoría de las ocasiones. La maestra finalizó la actividad felicitándola de manera similar a como concluyó la actividad previa.

Actividades 3 y 4

Estas actividades implicaron que la niña siguiera el ritmo de canciones populares en México: *Las mañanitas* y *La cucaracha*, palmoteando el ritmo de estas piezas musicales en

diversas partes de la guitarra y cantando la respectiva canción. Se siguió la misma lógica que las actividades anteriores, pero estas se orientaron a la práctica del canto y a la interacción con la guitarra, pretendiendo que se siguiera el ritmo de las canciones mencionadas.

Al comienzo de la actividad 3 denominada «Vamos a cantar *Las mañanitas*», la niña mostró temor al personaje que apareció en la pantalla, señalando que le daba miedo el dibujo (figura 4). Curiosamente, este mismo personaje ya había aparecido en la actividad anterior («Mi corazón latiendo»), pero en vez de aparecer con un corazón, en esta actividad el personaje apareció con un pastel de cumpleaños. Con el fin de continuar con la sesión, la maestra trató de explicarle que no tenía por qué temer. Sin embargo, sus esfuerzos fueron insuficientes ya que la niña se negó a jugar.

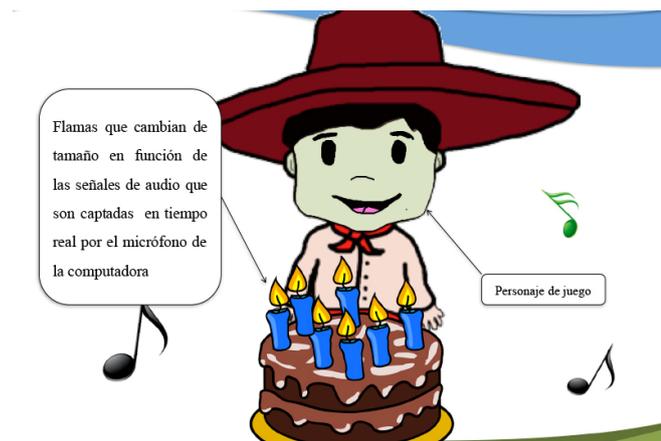


Figura 4. Pantalla de juego de la actividad 3: «Vamos a cantar *Las mañanitas*».

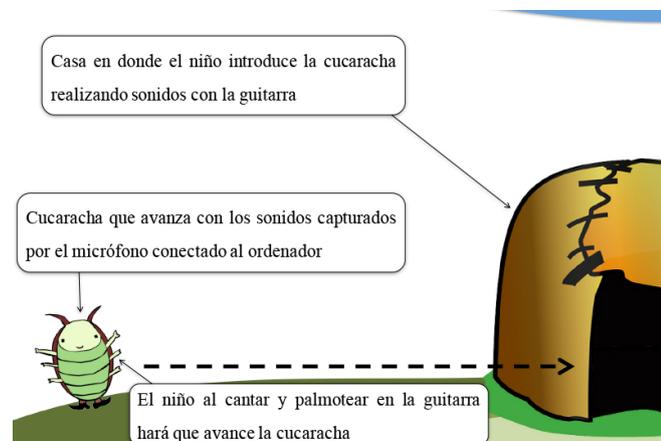


Figura 5. Pantalla de juego de la actividad 4: «Vamos a cantar *La Cucaracha*».

La maestra continuó con la actividad número 4: «Vamos a cantar *La cucaracha*» (figura 5) pero, al indicarle la dinámica de juego, la niña nuevamente mostró una actitud de rechazo y temor cuando se le habló de la cucaracha; la niñera presente en la sesión informó que le temía a las cucarachas. Ante esta situación imprevista, la maestra de nuevo hizo un esfuerzo por retomar la actividad, lo que condujo a que la niña olvidara momentáneamente el temor a las cucarachas:

Maestra: «No se va a salir ni nada [la cucaracha]. Entonces, es una cuevita, la cucaracha tiene que estar en

su cuevita. Pero necesita de una canción: ya me está escuchando ya está caminando. Entonces es así: *La cucaracha, la cucaracha, ya no puede caminar, porque no tiene porque le falta, una pata para andar*» (mientras la maestra canta esto, la niña parece bailar sentada).

Al terminar, la maestra le dice: «a ver, tú aquí, ayúdame a pegarle [refiriéndose a la guitarra] para que camine». Se repite el verso de la canción. La niña parece sincronizar el palmoteo con la maestra (quien tiene la guitarra en su regazo). Nuevamente repiten el verso pero ahora la maestra permite que lo haga sola (la niña no lo canta): «¡Aaah muy bien, ya se metió a su casita!» (Nota de campo, marzo del 2016).

Como podrá observarse, la actividad parece haber sido concluida por la niña gracias a la intervención de la maestra, quien aparentemente le proporcionó la confianza suficiente para realizar el juego. En esta ocasión, Rebeca siguió el pulso de la canción *La cucaracha*, dando palmadas en el instrumento (el cual fue modelado por la maestra) aproximadamente a 160 ppm.

Con el fin de poner a prueba la actividad que no había sido concluida hasta ese momento, la actividad 3, «Vamos a cantar *Las mañanitas*», se optó por eliminar el dibujo al que temía la niña, por lo que se efectuó una breve pausa durante la sesión para dejar en pantalla únicamente un pastel de cumpleaños. Durante este lapso (aproximadamente de 4 minutos), la maestra trató de entretener a la niña mediante cantos populares a los cuales la pequeña reaccionó de manera favorable:

Mientras se procedía a realizar este ajuste, se platicó con la niña y se le preguntó si se sabía otras canciones como *Estrellita*. Tocó en una ocasión una de las cuerdas de la guitarra por iniciativa propia. La maestra le dijo que cantara la canción *Libre soy* (de la película *Frozen*, de Disney). La niña dijo que se sabía solo una parte, pero se mantuvo explorando la guitarra con su mano derecha diferentes partes del instrumento. También se le preguntó si quería que le cantaran algunas canciones, Rebeca dijo que sí. Así, juntas cantaron algunos fragmentos de manera breve de canciones como *Pin pon* (Rebeca dijo a la maestra que no se la sabía toda). Cantó de manera prolongada la canción de *El patio de mi casa*, ya que la niñera en ese momento intervino nuevamente y señaló que esa era una de las canciones que la niña se sabía (Nota de campo, marzo del 2016).

Al reanudar la sesión, ya con los ajustes correspondientes, la maestra propuso a Rebeca que jugaran a que era su cumpleaños y cantaran *Las mañanitas*, a propósito del juego que implicaba esta actividad. La niña se negó mostrando una actitud de timidez, por lo que la maestra replanteó el juego sugiriendo que fuera a ella misma a quien cantaran dicha canción, de esta forma Rebeca accedió de manera inmediata. En esta actividad la niña cantó la mayor parte del fragmento de la canción, posiblemente por la familiaridad que tenía con esta pieza musical, al ser una de las más usuales en los festejos de cumpleaños en México.

La sesión se finalizó con el cuestionamiento a la niña: «Rebeca, ¿te gustó jugar?, ¿te gustó la guitarra?», respondiendo que sí con la cabeza. Al darse cuenta de que la sesión había terminado, la niña preguntó que si ya no jugarían más. La maestra participante le explicó que por el momento el juego había finalizado.

Conclusiones

La propuesta multimedia aquí expuesta, no pretendió desarrollar un método de educación musical en niños pequeños. Por el contrario, se considera que puede suponer un primer paso hacia el desarrollo de un software que propicie experiencias musicales enriquecedoras para niños de preescolar y sea un recurso para contribuir a la labor docente del mismo nivel. El análisis hasta aquí expuesto buscó poner en discusión algunos aspectos pedagógicos de la educación musical de niños pequeños y proponer algunas maneras de implementar la tecnología en procesos educativos musicales infantiles. En el caso específico de las actividades de la propuesta se pretendió abonar el desarrollo del ritmo y la audición.

Las cuatro actividades fueron puestas a prueba de manera satisfactoria. Pese a esto, requieren ser perfeccionadas mediante breves periodos de programación y frecuentes pruebas. El análisis cualitativo realizado sobre el funcionamiento de las actividades sugiere que estas requieren ser ajustadas y precisadas en dos aspectos importantes.

El primero se refiere a la dimensión didáctica. Si bien, el modelaje de la maestra parece haber sido parte importante para que la niña siguiera un pulso, fue posible identificar la necesidad de establecer más ejercicios rítmicos (actividades 1 y 2) y de canto (actividades 3 y 4) con objetivos más específicos, pretendiendo que mediante el juego se fomente en el menor el desarrollo del sentido rítmico. Esto justificaría la necesidad de conformar un equipo de trabajo pedagógico, donde especialistas en educación musical infantil permitan establecer las actividades más pertinentes de acuerdo con la dinámica de juego de la propuesta.

El segundo aspecto se refiere a la implementación en específico del instrumento de la guitarra ya que, como se habrá observado, durante la sesión este instrumento pasó a un segundo plano y tuvo un uso más percusivo. Esto mismo conlleva a replantear su uso a nivel didáctico y también abre la posibilidad a que en esta propuesta sean utilizados otro tipo de materiales como el tambor, el pandero, las campanillas, el xilófono o incluso el mismo cuerpo del niño para generar sonidos, ya sea con manos y pies o mediante la misma voz.

Parece ser que la integración de las TIC en los procesos educativo-musicales con niños permite explotar el potencial didáctico de los instrumentos musicales. Sobre esto mismo, resulta pertinente que dicha integración sea sustentada teóricamente y asesorada por expertos no solo en el plano pedagógico como se señala anteriormente, sino también en el aspecto tecnológico.

Al analizar el funcionamiento a nivel técnico de las actividades, es posible percatarse de que las actividades programadas funcionaron con cualquier sonido que era captado por el micrófono de la computadora. En el caso de la sesión realizada se contó con un salón de clase aislado de ruidos ambientales del exterior, por lo que probablemente esto favoreció a que las actividades funcionaran de forma adecuada. Sin embargo, esto también requiere ser replanteado, principalmente en cuanto a la viabilidad de que las actividades sean implementadas de forma colectiva o individual. El procesamiento de señales de audio es un aspecto por atender en la propuesta y que justificaría la necesidad de recurrir a personal experto en ingeniería

informática a fin de mejorar el proceso de interacción entre los usuarios (en este caso el niño y el educador) y la computadora.

Los resultados permitieron identificar una cierta familiaridad de la niña con la guitarra y con las canciones implementadas en las actividades (*La cucaracha* y *Las mañanitas*). Como pudo observarse en el apartado de resultados, hubo un momento durante la sesión donde la misma niña recordó otras piezas musicales populares que no se habían tomado en cuenta, tal como fue *El patio de mi casa* (popular en el público infantil mexicano y en general de los países de habla hispana) y una pieza de la banda sonora de la película *Frozen*. De alguna forma, esto constata lo que sostienen las investigaciones recientes sobre el repertorio de canciones que los niños dominan (Campbell, 2005; Hernández, Hernández y De Moya, 2011) y sobre la multiculturalidad musical de los contextos educativos formales e informales en la actualidad (Campbell y Wiggins, 2013; Lum, 2008; Volk, 2004).

El docente jugó un papel sumamente importante en las actividades de la propuesta, ya que su intervención permitió poner a prueba cada una de las actividades y solventar situaciones imprevistas. Sin embargo, en el caso de la maestra participante conviene tener en cuenta su nula formación en educación musical. Este mismo aspecto sería una razón por la cual la docente tuvo ciertas dificultades a nivel didáctico que al mismo tiempo plantea la necesidad de que el educador o educadora musical de preescolar tenga una preparación adecuada.

Implicaciones

La investigación supone un esfuerzo por abonar al campo de la educación musical en preescolar, un área de investigación incipiente en México. También es preciso destacar la poca producción académica enfocada al desarrollo de propuestas tecnológicas para la educación musical en contextos mexicanos. Los resultados de este estudio apoyan la idea que considera que las tecnologías pueden facilitar el diseño de aplicaciones, prototipos o dispositivos que propicien experiencias musicales atractivas en la infancia, por lo cual pueden mejorar la práctica educativa musical. Las distintas herramientas tecnológicas pueden ser una alternativa para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje musical, pero estas no sustituyen la guía y conocimientos pedagógicos del educador (Partida, 2015), ya que su papel es determinante en el proceso educativo (Galicia y otros, 2006).

Es importante no dejar de lado los diferentes escenarios en donde se desempeñan los maestros de música en México. En muchas ocasiones estos contextos educativos difieren considerablemente en su acceso a medios tecnológicos. Tal situación hace pensar en las dificultades para la implementación de propuestas como la descrita en este trabajo. Esto es un elemento indispensable a tomar en cuenta para el perfeccionamiento de las actividades que fueron puestas a prueba y para el desarrollo de futuros proyectos de investigación que implementen la tecnología en procesos educativos musicales.

Así mismo, la propuesta implementa algunas piezas musicales típicas y por ello se espera que implícitamente pueda contribuir al fomento y conservación del patrimonio cultural musical de México. Por último, conviene reiterar la

importancia de continuar trabajando en la mejora de las actividades aplicadas en este estudio.

Notas

¹ Maffli, E. (2014). Music education now guaranteed under the swiss constitution. Disponible en http://musicinaustralia.org.au/index.php?title=Music_Education_Now_Guaranteed_under_the_Swiss_Constitution.

² Talavera, J. (2014). Maestro César Tort: “La música nos hace exigentes”. Recuperado de: <https://www.excelsior.com.mx/expresiones/2014/06/29/967968>.

Referencias

- Aranda, D. y Sánchez, J. (Ed.) (2009). *Aprovecha el tiempo y juega: Algunas claves para entender los videojuegos*. Barcelona: UOC.
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Campbell, P. S. (2005). Musical meaning for children and those who teach them. *The American Music Teacher*, 55(2), 26–31.
- Campbell, P. S. y Wiggins, T. (Ed.) (2013). *The Oxford Handbook of Children's Musical Cultures*. Nueva York: Oxford University Press.
- Cano, E., Grollmisch, S. G. y Dittmar, C. (2012). Songs2See: Towards a New Generation of Music Performance Games. En 9th *International Symposium on Computer Music Modelling and Retrieval*. Disponible en http://cmmr2012.eecs.qmul.ac.uk/sites/cmmr2012.eecs.qmul.ac.uk/files/pdf/papers/cmmr2012_submission_46.pdf.
- Capistrán, W. R. (2016). La educación musical a nivel preescolar: El caso del Instituto de Educación del Estado de Aguascalientes, México. *Revista Internacional de Educación Musical*, 4, 3-12.
- Galicia, I., Sánchez, A., Pavón, S. y Peña, T. (2006). El papel de las educadoras en el desarrollo del vocabulario receptivo de preescolares a través de actividades musicales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38(7), 1-10.
- Hargreaves, D. (1998). *Música y Desarrollo Psicológico*. Barcelona: Graó.
- Hernández, J., Hernández, J. y de Moya, M. (2011). Las bandas sonoras como base de la audición activa: experiencias educativas para el desarrollo musical infantil. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 26, 165-178.
- Lum, C. (2008). Home musical environment of children in Singapore on globalization, Technology and media. *Journal of Research in Music Education*, 56(2), 101-117.
- Marqués, P. (1995). *Software educativo: guía de uso y metodología de diseño*. Barcelona: Estel.
- Nijs, L. y Leman, M. (2014). Interactive technologies in the instrumental music classroom: A longitudinal study with the Music Paint Machine. *Computers & Education*, 73, 40–59.
- Panagiotakou, C. y Pange, J. (2010). The use of ICT in preschool music education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3055–3059. doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.464.
- Partida, J. M. (2015). *El desarrollo rítmico y auditivo mediante el instrumento de guitarra: una propuesta multimedia para la iniciación musical* (Tesis de Maestría). Área de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit.
- Partida, J. M. y Torres, J. C. (2015a). El uso de las TIC en educación musical: una reconfiguración de la enseñanza y el aprendizaje. En *XIII Congreso nacional de investigación Educativa*. Chihuahua. Disponible en <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v13/doc/0242.pdf>.
- Partida, J. M. y Torres, J. C. (2015b). Acercamiento exploratorio sobre las características de la educación musical en preescolar. En *XIII Congreso nacional de investigación Educativa*. Chihuahua. Disponible en <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v13/doc/0243.pdf>.
- Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. (1973). *Estudios de psicología genética*. Buenos Aires: Emece.
- Prensky, M. (2010). Nativos e inmigrantes digitales. *Cuadernos Sek*. Disponible en [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf).
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2016). Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa. Disponible en <https://www.planeacion.sep.gob.mx/principalescifras/>.
- Shimizu, H., Morimoto, K., Kaneda, S., Haga H. y Shintani, K. (2007). A children's music education support system using sensor data, video images, and sound data. *Asia-Pacific Journal of Research in Early Childhood Education*, 1(2), 113-128.
- Strauss, A., y Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research. Techniques and procedures for developing grounded theory*. Los Ángeles: SAGE.
- Swanwick, K. (1991). *Música, pensamiento y educación*. Madrid: Morata.
- Volk, T. (2004). *Music, education and multiculturalism: Foundations and principles*. Nueva York: Oxford University Press.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Willems, E. (1954). *Le rythme musical étude psychologique*. París: Presses Universitaires de France.
- Willems, E. (2001). *El oído musical: la preparación auditiva del niño*. Barcelona: Paidós.
- Willems, E. (2002). *El valor humano de la educación musical*. Barcelona: Paidós.
- Willems, E. (2011). *Las bases psicológicas de la educación musical*. Barcelona: Paidós.
- Wise, S., Greenwood, J. y Davis, N. (2011). Teacher's use of digital technology in secondary music education: illustrations of changing classrooms. *British Journal of Music Education*, 28(2), 117-134.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks: SAGE.

Sobre los Autores

José Marcos Partida Valdivia

Licenciado en Psicología y Maestro en Educación por la Universidad Autónoma de Nayarit (México). En 2015 efectuó una estancia de investigación en el Departamento de Didáctica y Organización de la Universidad de Sevilla (España). Ha participado en mesas de trabajo de diferentes congresos y coloquios a nivel nacional e internacional con temas referentes a la educación musical. Desde hace 10 años ha formado parte de diferentes agrupaciones como guitarrista y ha publicado artículos académicos sobre la educación musical en niños y la cultura musical del rock en el estado de Nayarit. Beneficiario del Programa de Estímulo a la Creación y Desarrollo Artístico (PECDA) 2017 y 2019. Actualmente realiza sus estudios de doctorado en el campo de educación musical del Posgrado en Música de la UNAM.

Sus publicaciones están disponibles en <https://unam.academia.edu/Jos%C3%A9MarcosPartidaValdivia>.

José Marcos Partida Valdivia

Posgrado en Música
Unidad de Posgrado, s/n
Ciudad Universitaria
04510 Ciudad de México
México
marcos.maj7@comunidad.unam.mx



ISME
INTERNATIONAL SOCIETY
FOR MUSIC EDUCATION



Revista
Internacional
de Educación
Musical
ISSN: 2307-4841

EQUIPO EDITORIAL

Editor:

José Luis Aróstegui Plaza, Universidad de Granada (España)

Editora Adjunta:

Rosa María Serrano Pastor, Universidad de Zaragoza (España)

Consejo Editorial

Carlos Abril. Universidad de Miami, Estados Unidos.

Rolando Angel-Alvarado. Universidad Pública de Navarra, España.

Leonardo Borne. Universidad Federal de Ceará, Brasil.

Alberto Cabedo. Universidad Jaime I, España.

Diego Calderón Garrido. Universidad Internacional de La Rioja, España.

Raúl Capistrán. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.

Carmen Carrillo Aguilera. Universidad Internacional de Cataluña, España.

Óscar Casanova. Universidad de Zaragoza, España.

José Joaquín García Merino. IES Bahía Marbella, España.

Claudia Gluschankof. Instituto Levinski, Israel.

Josep Gustems Carnicer. Universidad de Barcelona, España.

Dafna Kohn. Instituto Levinski de Tel-Aviv, Israel.

Guadalupe López Íñiguez. Academia Sibelius de Helsinki, Finlandia.

Luis Nuño. Universidad Politécnica de Valencia, España

Lluïsa Pardàs. Universidad de Otago, Nueva Zelanda.

Jèssica Pérez Moreno. Universidad Autónoma de Barcelona, España.

Javier Romero Naranjo. Universidad de Alicante, España.

Susana Sarfson. Universidad de Zaragoza, España.

Patrick K. Schmidt. Universidad de Ontario Occidental, Canadá.

Giuseppe Sellari. Universidad de Roma-Tor Vergata, Italia.

Gabriel Rusinek. Universidad Complutense, España.

Mónica María Tobo. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Raymond Torres Santos. Universidad del Estado de California, Estados Unidos.

Ana Mercedes Vernia. Universidad Jaime I, España.

Maria Helena Vieira. Universidad del Miño, Portugal.