

**LA APLICABILIDAD DE LOS SECUENCIADORES EN UN CONTEXTO  
PEDAGÓGICO MUSICAL CON NIÑOS EN EDAD PRE-ESCOLAR**

**JORGE RAFAEL DEL CASTILLO OJEDA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ARTES – MÚSICA  
BUCARAMANGA  
2014**

**LA APLICABILIDAD DE LOS SECUENCIADORES EN UN CONTEXTO  
PEDAGÓGICO MUSICAL CON NIÑOS EN EDAD PRE-ESCOLAR**

**JORGE RAFAEL DEL CASTILLO OJEDA**

**Trabajo de Grado para optar al título de:  
Licenciado en Música**

**Director  
GUSTAVO ADOLFO MANTILLA CARRASCAL  
Licenciado en Música**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ARTES – MÚSICA  
BUCARAMANGA  
2014**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	16
2. JUSTIFICACIÓN	17
3. OBJETIVOS	19
3.1 OBJETIVOS GENERALES:	19
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	19
4. MARCO REFERENCIAL	20
4.1 ¿QUÉ ES UN SECUENCIADOR?	23
5. DISEÑO METODOLÓGICO	27
5.1 PRIMERA ETAPA	28
5.1.1. CRONOGRAMA:	29
5.1.2. SELECCIÓN DE LOS SECUENCIADORES:	30
5.1.2.1 MUSIC STUDIO LITE:	30
5.1.2.2 PROPELLERHEAD REASON 5:	30
5.2. SEGUNDA ETAPA	31
5.3. TERCERA ETAPA	32
6. RESULTADOS	33
6.1 CREACIÓN DE LAS SECUENCIAS	46
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXOS	66

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

29

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS FIGURAS RÍTMICAS EN UN SECUENCIADOR	26
FIGURA 2: RESUMEN DEL DISEÑO METODOLÓGICO.	27
FIGURA 3: SALÓN DE JARDÍN A	33
FIGURA 4: SALÓN DE JARDÍN B	33
FIGURA 5: APLICACIÓN DE MUSIC STUDIO LITE 1	35
FIGURA 6: APLICACIÓN DE MUSIC STUDIO LITE 2	35
FIGURA 7: APLICACIÓN DE MUSIC STUDIO LITE 3	36
FIGURA 8: APLICACIÓN DE MUSIC STUDIO LITE 4	36
FIGURA 9: SENSIBILIZACIÓN MOTRICIDAD FINA 1	38
FIGURA 10: SENSIBILIZACIÓN MOTRICIDAD FINA 2	38
FIGURA 11: PARTITURA PRIMERA MARCHA	39
FIGURA 12: PARTITURA LOS GLOBOS	39
FIGURA 13: PARTITURA EJERCICIO PRELIMINAR PLECTRO Y GUITARRA	41
FIGURA 14: PARTITURA EJERCICIO PRELIMINAR BAJO Y DEDOS MANO DERECHA	41
FIGURA 15: PARTITURA EJERCICIO BAJO Y DEDOS MANO IZQUIERDA	42
FIGURA 16: PARTITURA EJERCICIO PIANO DO MAYOR Y FA MAYOR	42
FIGURA 17: EJERCICIO BATERÍA	43
FIGURA 18: EJERCICIO IZQUIERDA DERECHA 1	44
FIGURA 19: EJERCICIO IZQUIERDA DERECHA 2	44
FIGURA 20: EJERCICIO IZQUIERDA DERECHA 3	45
FIGURA 21: EJERCICIO IZQUIERDA DERECHA 4	45
FIGURA 22: EJERCICIO IZQUIERDA DERECHA 5	45
FIGURA 23: TOOL WINDOW	48
FIGURA 24: PATCH BROWSER	49
FIGURA 25: MIXER	50

FIGURA 26: RACK	51
FIGURA 27: SEQUENCER	52
FIGURA 28: EDICIÓN PENCIL TOOL 1	53
FIGURA 29: EDICIÓN PENCIL TOOL 2	54
FIGURA 30: CUADRICULA	55
FIGURA 31: BLOQUES	56
FIGURA 32: PASODOBLE VENTANA PRINCIPAL REASON	57
FIGURA 33: PARTITURA SECUENCIA PASODOBLE 1	58
FIGURA 34: PARTITURA SECUENCIA PASODOBLE 2	59
FIGURA 35: PARTITURA SECUENCIA PASODOBLE 3	60

## GLOSARIO

**CONTROLADOR:** “Es un término usado para cualquier dispositivo MIDI que puede generar mensajes de nota y/o eventos para ser ejecutados por sí mismo o por otros dispositivos. Hay otros tipos de controladores, incluidos aquellos en forma de guitarra, las guitarras con sistemas MIDI integrados, los pedales de tipo órgano entre otros”.<sup>1</sup>

**CUANTIZAR:** “Cuadrar la medida de una secuencia, ajustándola al metrónomo. El término obedece a la teoría de la física cuántica, según la cual la energía se divide en pequeñas unidades indivisibles o “cuantos”.<sup>2</sup>

**DAW:** “Sigla para DIGITAL AUDIO WORK STATION o en español ESTACION DE TRABAJO DE AUDIO DIGITAL, que consiste en un sistema controlado por ordenador con el que se puede grabar, editar, procesar y reproducir el sonido”.<sup>3</sup>

**DEMO:** “Versión demostrativa de un programa informático o de una grabación musical utilizada con fines de promoción”.<sup>4</sup>

**DISC JOCKEY:** artista que reproduce y mezcla en diversos escenarios música grabada o propia.

**DJ:** sigla para DISC JOCKEY.

**INTERFAZ:** “En informática se utiliza para nombrar a la conexión física y funcional entre dos sistemas o dispositivos de cualquier tipo dando una comunicación entre distintos niveles. En música, puede entenderse como una “prótesis” o “extensión” del cuerpo que permite la comunicación con los sistemas digitales mencionados en el texto”.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> MÉNDEZ, Freddie. Aprende qué es el MIDI en español. San Juan PR : JAMPR.COM, Inc., 2008.p.23.

<sup>2</sup> VILA, Francisco. Fundamentos de informática musical y edición de partituras. Badajoz: Área de desarrollo local, 2002. p15-16.

<sup>3</sup> GUSTEMS, Josep. Música y sonido en los audiovisuales. Barcelona: Edicions Universitat Barcelona, 2012.p.123.

<sup>4</sup> REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española [online]. Madrid: Luarna, 22 ed. 2007. [citado 16 julio de 2014] disponible en <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=Ai8XBI9fhDXX23nnETcr>

<sup>5</sup> SCOLARI, Carlos. 2004. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales. Barcelona : Gedisa S.A, 2004.p.256.

**LOOP:** “Sentencia secuencial que permite la repetición de un conjunto de líneas de código. Existen tres tipos de bucles loop: for-loop, que repite el código interno de un número de veces fijo; while-loop, que lo hace mientras satisfaga una condición; y loop, que ejecuta un bucle indefinidamente hasta que se cumpla una condición de ruptura”.<sup>6</sup>

**MIDI:** “Es un interfaz digital que transmite los mensaje en forma de unos y ceros a través de los llamados cables MIDI, o conectores DIN. Permite la comunicación entre distintos instrumentos electrónicos (sintetizadores, secuenciadores, cajas de ritmos, etc.) y posibilita el intercambio de información entre estos y un ordenador”.<sup>7</sup>

**MIXER:** “la consola, mixer o mesa de mezclas que es el alma y centro del estudio de radio, además es la que nos permite mezclar los sonidos que queremos; alimentada por las distintas fuentes de sonido (grabadoras, micrófonos, teléfono, compactos, cartuchos, MDS, otros)”.<sup>8</sup>

**PAD:** dispositivo electrónico que responde digitalmente al contacto, bien sea con los dedos o con baquetas. Puede servir como controlador MIDI.

**RACK:** el uso de este término tiene que ver con las estanterías metálicas utilizadas para almacenar, organizar y transportar equipos electrónicos. También existen racks virtuales, emulando en el universo digital el concepto anterior.

**REFILL:** archivo que contiene bancos de sonido, para ser cargados en el programa REASON.

**SAMPLE:** como lo indica Leonetti<sup>9</sup>, es una porción de un sonido grabado, que posteriormente puede ser manipulado independientemente cambiando sus propiedades sonoras, tímbricas, de duración o altura, para ser utilizado cada nuevo sonido independientemente.

---

<sup>6</sup> PÉREZ, Serafín; SOTO, Enrique; FERNÁNDEZ, Santiago. Diseño de sistemas digitales con VHDL. 1ed. Madrid: Paraninfo ediciones. 2005. p.303.

<sup>7</sup> RODRÍGUEZ, Alicia. Música. Educación secundaria Obligatoria. Madrid: Editex S.A, 2008.p.31.

<sup>8</sup> MONTOYA, Alma y VILLA, Lucely. Radio escolar, Una onda juvenil para una comunicación participativa.1 ed. Bogotá: paulinas: 2006.p.111.

<sup>9</sup> LEONETTI, Daniel, Sonar desde cero, 1 ed. Buenos Aires: DUNKEN: 2006.p.12.

**SECUENCIA:** “relación completa de todos los mensajes MIDI de una pieza musical, agrupados en pistas”.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> VILA, Francisco op. cit. P. 16.

## RESUMEN

**TÍTULO:** LA APLICABILIDAD DE LOS SECUENCIADORES EN UN CONTEXTO PEDAGÓGICO MUSICAL CON NIÑOS EN EDAD PRE-ESCOLAR\*

**AUTOR:** JORGE RAFAEL DEL CASTILLO OJEDA\*\*

**PALABRAS CLAVE:** APLICABILIDAD, SECUENCIADORES, CONTEXTO, PEDAGÓGICO, MUSICAL, NIÑOS, PRE-ESCOLAR.

### DESCRIPCION:

El presente documento surge a partir de la observación del desarrollo tecnológico e informático al servicio de la música, particularmente de los secuenciadores, planteando la importancia de los mismos como una nueva herramienta que merece ser tenida en cuenta en diferentes contextos pedagógicos, en este caso, con niños en edad pre-escolar. Ofrece al lector información que permite diferenciar a los secuenciadores de otro tipo de herramientas de tecnología aplicada a la música, y a su vez lo contextualiza con terminología propia del lenguaje informático musical. Proporciona una breve reseña histórica de los secuenciadores, así como una guía básica de su uso y aplicación, tomando como ejemplo de ellos el programa REASON 5, el cual es utilizado como herramienta principal en el diseño de la propuesta metodológica aplicada a un grupo de niños entre los 5 y 6 años de edad dentro del contexto de una clase de música, con el fin de demostrar cómo el uso de los secuenciadores. Ofrece beneficios a nivel de estimulación y desarrollo de aptitudes musicales en los niños y optimiza para el docente tanto los espacios como los tiempos de preparación y producción de procesos pedagógicos, así como también de diferentes ensambles, agrupaciones y muestras musicales.

Por lo tanto, este documento se sugiere como punto de partida para nuevas investigaciones relacionadas con tecnología informática musical y plantea la necesidad de que los docentes del área de música y futuros licenciados en música reciban capacitación en informática y tecnología aplicada a la música.

---

\* Proyecto de grado

\*\* Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Artes – Música. Director: Gustavo Adolfo Mantilla Carrascal.

## ABSTRACT

**TITLE:** THE APPLICABILITY OF SEQUENCERS IN A MUSICAL CONTEXT TEACHING CHILDREN IN PRESCHOOL AGE\*.

**AUTHOR:** JORGE RAFAEL DEL CASTILLO OJEDA\*\*

**KEYWORDS:** TEACHING, MUSICAL, CONTEXT, APPLICABILITY, SEQUENCERS, PRESCHOOL, CHILDREN.

### **DESCRIPTION:**

This document appears from the observation of the technological and software development that serves to music, particularly of sequencers, considering their importance as a new tool that should be taken into account in many educational contexts, in this case with preschoolers. It provides the reader with information that allows establishing the difference between sequencers and other technology tools applied to music. It also contextualizes with musical terminology of computer language, it provides a brief history of sequencers and a basic guide of their use and application, using the REASON 5 software as a reference, which is used as a main tool into the design of the methodology applied to a group of children between 5 and 6 years old in a music class environment in order to show how the use of sequencers offers benefits of stimulation and development of musical skills in children and it optimizes for teachers the spaces and times to prepare and produce the pedagogical process as well as different ensembles, groups and music performances.

Therefore, this document is suggested as a starting point for further research related to music technology and raises the need for teachers or future teachers in the area of music to receive training in computer science and technology applied to music.

---

\* Degree Project

\*\* Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Artes – Música. Director: Gustavo Adolfo Mantilla Carrascal.

## INTRODUCCIÓN

La revolución tecnológica que vivimos hoy en día se ve reflejada en todos o casi todos los aspectos de nuestra vida cotidiana y a todo nivel. Socialmente las telecomunicaciones se mueven en una desenfrenada carrera donde cada día es más sencillo tener acceso a la información y a las tendencias de actualidad, lo que constituye un arma de doble filo, ya que como punto positivo podemos resaltar lo anteriormente dicho, pero a su vez conlleva a una sobreinformación, que resulta contraproducente si no se hacen procesos de organización y selección de dicha información.

Por otra parte a nivel profesional, los avances en cuanto a herramientas se refiere también son notorios. Un ingeniero cuenta con herramientas tecnológicas, mecánicas e incluso digitales que hacen mucho más sencillo el ejercicio de su profesión de lo que fue para sus colegas hace 10, 20, 30 o 100 años. La medicina, la arquitectura y en general todas las profesiones se benefician día a día de los avances de la tecnología y la informática.

Por esta razón se plantea hacer una reflexión de cómo estos avances aportan herramientas que conducen a la evolución y el surgimiento de nuevas músicas, sonidos y formas de producción musical, facilitando el desarrollo de la profesión como músicos y docentes de la música.

Partiendo de lo anterior, surgen infinidad de ejemplos aplicables a esta premisa. El desarrollo de los instrumentos y su construcción cada día de mayor calidad gracias a la tecnología, la optimización de los procesos de grabación y producción musical, el acceso a la música gracias a la internet y los medios de reproducción y distribución dentro y fuera de la industria y un largo etcétera podrían ser objeto de infinidad de material de investigación.

Sin embargo, son los secuenciadores una de las herramientas más llamativas dentro de este sinfín de opciones. La variedad de usos que se les ha dado desde su aparición hasta la fecha genera gran curiosidad. Se les ha visto dentro del contexto de la producción musical en el más simple de los estudios caseros hasta los más profesionales y sofisticados de ellos, también en escenarios diversos desde serenatas y presentaciones sencillas hasta megaconciertos, se encuentran de diversas formas, maquinas gigantescas y mecánicas, teclados, e incluso ahora los tenemos a la mano de manera virtual en nuestros computadores, tabletas y hasta en celulares podemos encontrarlos.

Es por esto, y teniendo en cuenta que el programa académico LICENCIATURA EN MÚSICA se encuentra claramente enfocado hacia la pedagogía y porque además, recogiendo experiencias profesionales de docentes a través de los años, se llega a plantear y a analizar ¿cuáles son las repercusiones y la aplicabilidad de los secuenciadores dentro del contexto laboral del licenciado en música?

## 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

A pesar de la gran influencia que ejerce la tecnología en todos los escenarios profesionales de la actualidad y teniendo en cuenta que en el ámbito netamente de la producción musical, el desarrollo tecnológico e informático ha revolucionado por completo la industria musical, resulta por lo menos contrastante y curiosa la poca aplicación de esta tecnología especializada dentro de los procesos de enseñanza de la música.

Plantear lo anterior desde un punto de vista tan general como es la aplicación de tecnología musical a contextos pedagógicos, conduce irremediamente a encontrarse con un laberinto de innumerables posibilidades derivadas de la diversidad de herramientas y aplicaciones prácticas que se ofrecen en la actualidad. Por lo tanto se hace indispensable abordarlas individualmente y hacer un análisis práctico de cada una para definir su aplicabilidad en el contexto de la pedagogía musical.

Teniendo en cuenta las características de los secuenciadores, se considera que ponerlos al servicio de la enseñanza musical puede resultar un paso de trascendental importancia en el desarrollo y evolución de la pedagogía musical.

De igual manera y entendiendo que todos los procesos de aprendizaje son susceptibles a muchas variables que condicionan su ejecución (etapas, población, metodología, etc.), también se hace indispensable realizar este tipo de experiencias pedagógicas con cada escenario posible en particular.

Estas reflexiones han resultado vitales para dar inicio a la búsqueda de respuestas a cuestionamientos que dan razón de ser al presente documento: ¿Tienen los secuenciadores alguna aplicabilidad dentro de contextos pedagógicos musicales? Y en consecuencia, ¿Cuál es la aplicabilidad de los **secuenciadores** en contextos pedagógicos musicales con niños en **edad pre-escolar**?

## 2. JUSTIFICACIÓN

En diversos contextos se han recopilado opiniones de docentes en el área de música en instituciones formales e informales, profesores particulares de niños, músicos ejecutantes, observadores, melómanos consumidores de música y miembros activos de diferentes proyectos artísticos musicales y de teatro musical, dando como resultado una serie de inquietudes que justifican y hacen necesaria la creación de un documento que dé luces y permita empezar a resolverlas, a saber:

- Un gran porcentaje de los músicos y de los docentes involucrados en procesos pedagógicos o de producción artística musical, carecen por completo de conocimientos en el área de la secuenciación del sonido, y/o en el mejor de los casos tienen idea de qué se trata, pero no conocen o manejan el software ideal para plasmar lo que su creatividad y conocimiento técnico y teórico de la música los lleva a imaginar y crear. Sin embargo, un estudio realizado por Martín<sup>11</sup> a diferentes docentes de varias asignaturas arrojó como resultado que el 69% de los docentes de música piensan que las tecnologías de la información y la comunicación (TICS) son aplicables al área. Esto demuestra que existe interés por parte de estos profesionales en hacer uso de estas herramientas.
- A menudo, los docentes en el área de música, especialmente aquellos que trabajan o han trabajado con niños en edad pre-escolar, se encuentran con algunas dificultades al momento de hacer producciones y montajes musicales. La falta de conocimientos musicales o las etapas del desarrollo de destrezas como la motricidad fina, la disociación de extremidades o la lateralidad propias de la edad, limitan y dificultan los procesos de montaje.
- Otro escenario muy común es la poca cantidad de tiempo que por diversas razones el docente puede pasar con los niños. Entonces se recurre al apoyo de otras personas que no están preparadas con conocimientos musicales para desarrollar una clase, dirigir un ensayo o una presentación. El estudio realizado por Villaseñor y Moreno<sup>12</sup> en México, hace referencia a estas y otras

---

<sup>11</sup> MARTÍN, Francisco; LUCENA, Francisco; DÍAZ, Inmaculada. Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (tic) aplicadas a la educación. *Contextos educativos*, 2002, vol. 5.p. 253.

<sup>12</sup> VILLASEÑOR, María y MORENO, Israel. La educación musical en preescolar: caso baja California. En: Congreso internacional de educación (5:13-15, noviembre: Mexicali BC) Memorias. México 2013.p.10.

dificultades encontradas por docentes durante la planeación y ejecución de programas pedagógicos musicales con preescolar.

- Muchas veces, el profesor que trabaja de manera personalizada se enfrenta a situaciones donde sus alumnos o los padres de ellos se presentan ante él con la inquietud y las ganas de participar en diferentes escenarios musicales o artísticos, bien de sus colegios, sus familias e incluso su comunidad religiosa. Para que estas presentaciones sean de mejor calidad y para brindarle seguridad y soporte armónico y rítmico al estudiante, generalmente se requiere de un acompañamiento del docente durante los ensayos y en el escenario. Cuando esto es posible, todo está muy bien, pero hay situaciones en que por uno u otro motivo, esto es prácticamente imposible. Es aquí donde se ha concluido que los secuenciadores son una herramienta que puede llegar a aportar soluciones y a optimizar la calidad y el tiempo de atención requeridos en estas coyunturas.
- Así como en la actualidad se le ha dado relevancia a la aplicación de las TICS en diferentes contextos pedagógicos, tener un conocimiento básico de estas nuevas herramientas tecnológicas musicales hará que los docentes, licenciados en música o no, tengan un mejor ejercicio profesional. Como lo afirma Medina, citado por Martín<sup>13</sup>, mejorar la interpretación de las tecnologías y la enseñanza apoyado en una fundamentación científica del proceso enseñanza-aprendizaje permitirá al docente optimizar su desempeño en el aula.
- Cabe resaltar además que indiscutiblemente, para los niños de esta generación y las próximas, se hace y se hará más atractiva la clase si se incorporan elementos de tecnología actual y llamativa, no solo desde una perspectiva auditiva, sino también desde una perspectiva visual. Además en concordancia con lo indicado por Casas,<sup>14</sup> al exponer al niño a estímulos sonoros repetitivos y proporcionarles contacto instrumental, se pueden lograr grandes avances técnicos a corta edad.

---

<sup>13</sup> MARTÍN. Op.cit.,p 256.

<sup>14</sup> CASAS, María Victoria. ¿Por qué los niños deben aprender música? En: Colombia Médica. 2001, Vol. 32, no. 4,. p. 197-204.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVOS GENERALES:**

- Destacar la importancia de la existencia de los secuenciadores, así como de su uso en un contexto pedagógico musical.
- Ofrecer un material que permita actualizar y contextualizar al docente acerca del desarrollo tecnológico e informático al que han llegado los secuenciadores en la actualidad.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Hacer una breve inducción al lector con el lenguaje técnico que se usa en el documento.
- Diferenciar los tipos de software que están relacionados con los secuenciadores y la producción de audio.
- Facilitar el desarrollo temprano de aptitudes musicales en niños de edad pre-escolar a través del uso de una herramienta tecnológica como lo son los secuenciadores.
- Conformar un grupo de niños de edad pre-escolar para con ellos preparar una muestra musical, en la que se pueda evidenciar las ventajas de la implementación de los secuenciadores en un contexto pedagógico musical.
- Seleccionar un programa secuenciador para crear las pistas base que se usan al hacer el montaje de la muestra con el grupo de niños.
- Socializar los alcances de este proyecto mediante una muestra musical.

## 4. MARCO REFERENCIAL

Paralelamente con el desarrollo y la evolución de la música han ido apareciendo nuevas metodologías para su enseñanza, aplicables de manera muy pura o desarrollando metodologías completamente eclécticas, que “pueden despertar necesidades nuevas y develar la existencia de dudas o lagunas que únicamente se satisfarán con la adquisición de conocimientos más profundos, con nuevas lecturas o con la aproximación a otros modelos”<sup>15</sup>.

Así mismo, la aparición e incorporación de la tecnología en el quehacer musical genera la necesidad de adquirir conocimientos tecnológicos para poder incorporarlos funcionalmente y darles aplicación práctica dentro de cualquier contexto musical o pedagógico. Por lo tanto, cada vez que aparece en el mercado un nuevo software a nivel musical, la compañía que lo diseña también pone a disposición su respectivo manual o actualización con el fin de permitir al usuario su comprensión y dominio. Simultáneamente comienzan a aparecer, particularmente en la web, infinidad de documentos y videos tutoriales que no son más que orientaciones guiadas paso a paso de cómo resolver inquietudes relacionadas con el manejo y control de dichos programas.

Lo anterior debe ser tenido en cuenta al abordar el presente documento, ya que en este se conjugan diversos enfoques pedagógicos con la utilización e incorporación a ellos de los secuenciadores, generando como resultado una nueva herramienta que bien vale la pena ser tenida en cuenta por los docentes de música en la actualidad.

Es importante considerar que a nivel de formación pedagógica, los programas académicos de la gran mayoría de las universidades e instituciones dedicadas a la preparación de docentes en el área de música coinciden en diversos puntos. Son materia obligatoria para cualquier docente de cualquier área del conocimiento, la pedagogía, la psicología y la didáctica entre otros aspectos, así como poseer el conocimiento específico del área que se pretende enseñar, llámese matemáticas, inglés, o en este caso música. En conclusión, “no es posible concebir el proceso de enseñanza – aprendizaje en la actualidad sin que se tenga una uniforme, coherente, holística y globalizada concepción teórica

---

<sup>15</sup> MARAVILLAS DÍAZ, Andrea *et al.* Aportaciones teóricas y metodologías a la educación musical. Una selección de autores relevantes. 1 ed. Barcelona: GRAO 2007.p.15

acerca del mismo”<sup>16</sup>. En este sentido, también resulta relevante la gran cantidad de coincidencias metodológicas que se pueden encontrar en los programas de Licenciatura en música a nivel mundial.

Los métodos Orff, Dalcroze, Willems, Chevais y Martenot enfocan en mayor medida la sensibilización temprana o el acercamiento de los niños a la música en el ritmo. Lo anterior no quiere decir que se estén obviando o pasando por alto el canto o la melodía, sino que se da un mayor enfoque en el trabajo rítmico que en los otros aspectos. A su vez, Kodaly, el mismo Willems y Wards centran la estimulación en la parte vocal y melódica, iniciando el aprestamiento infantil a través de canciones sencillas con dos, tres, cuatro y cinco sonidos. Yamaha, Suzuki y otros autores proponen una pedagogía apoyada directamente en los instrumentos como el teclado o el violín y la flauta respectivamente. Con respecto a estos autores se indica que: “Sus respectivos métodos no son antagónicos ni recíprocamente rivales. En su origen cada autor parte de una trayectoria personal y de una realidad social concreta. Del mismo modo, cuando el profesor inicia la tarea docente, ha de conjugar y armonizar diversos elementos: su propia naturaleza con el perfil temperamental de la clase, la realidad social circundante con unos objetivos bien definidos”<sup>17</sup>

Como lo indica Giráldez<sup>18</sup>, a nivel tecnológico e informático hay tal variedad de software y aplicaciones relacionadas con la música, que permitirían realizar prácticamente todas las actividades del aula. Por lo tanto resulta indispensable conocer y diferenciar cada una de ellas, de lo contrario, en lugar de facilitar la producción musical, podrían convertirse en una complicación adicional para esto.

Por ejemplo, existen programas especialmente diseñados para la grabación de sonido que de acuerdo con Méndez<sup>19</sup> son conocidos como DAWS (Digital Audio Work Station). PROTOOLS y CAKEWALK SONAR son muy utilizados por ingenieros de sonido, productores musicales y músicos que utilizan este tipo de software en sus hogares para hacer maquetas de sus temas, antes de dirigirse a estudios de grabación y de esta manera ahorrar los costos de pre producción.

---

<sup>16</sup> ORTIZ OCAÑA, Alexander. Diccionario de pedagogía. 1 ed. Antillas: Ediciones Cepedit. 2009.p.3.

<sup>17</sup> SERRA BLASCO, Ramón y DIETRICH, Helga. Siete Colores musicales. 2 ed. Valencia: Universidad de Valencia. 1991.p.13.

<sup>18</sup> GIRÁLDEZ HAYES, Andrea. Internet y educación musical. 1 ed. Barcelona: Graó. 2005. 65p

<sup>19</sup> MÉNDEZ. Op.cit.p. 42.

Otro tipo de software con el que los músicos contemporáneos están más familiarizados, es el de los programas de notación musical, programas que permiten al usuario escribir partituras e incluso escucharlas ya que pueden emular el sonido de los instrumentos y reproducir un score completo, según Calvillo<sup>20</sup>, SIBELIUS es uno de los más populares a nivel mundial, aunque existen otros como FINALE que también alcanzan un buen grado de aceptación, particularmente por compositores y arreglistas especialmente en Latinoamérica.

Mezcladores virtuales como VIRTUAL DJ son frecuentemente utilizados por disc jockeys profesionales y amateurs. Estos programas permiten emular un set de tornamesas, unidades de reproducción de cd o mp3 y hacer mezclas de tracks musicales a través de un mixer virtual como los que se encuentran principalmente en discotecas o eventos relacionados generalmente con música electrónica.

También se encuentran los PLUG-INS, que son complementos adicionales que se pueden cargar dentro de algunos de los programas mencionados con anterioridad. Son ejemplo de ello los efectos de sonido como la reverberación, la compresión, los ecualizadores, distorsiones, efectos moduladores etc. Incluso, de acuerdo con lo expuesto por Giráldez.<sup>21</sup>, se presentan casos en que un programa, que según los ejemplos anteriores podría considerarse como “principal”, puede recargarse dentro de otro también “principal” para complementarlo.

Como se mencionó con anterioridad, el presente documento pretende integrar el uso de los secuenciadores al quehacer del docente de música. Por lo tanto también debe tenerse en cuenta la gran variedad de bibliografía al respecto. El conocimiento histórico de los secuenciadores, así como su evolución y funcionamiento es un ítem importante a tener en cuenta para comprender su complejidad y funcionamiento.

Familiarizarse con la terminología usada en el contexto informático musical es muy importante para poder comenzar a diferenciar cada uno de los programas que se encuentran en el mercado, así como su aplicación práctica. Por lo tanto es necesario contar con bibliografía que contextualice al lector en este aspecto.

La revista Computer Music dedica toda su edición extra número 3 de enero de 2009 al funcionamiento teórico y práctico del secuenciador REASON 5 de la casa

---

<sup>20</sup> CALVILLO CASTRO, Antonio, Herramientas didácticas para la educación musical. Una aproximación a la informática musical para docentes, bajo Windows y Linux. 1ed. Madrid: Bubok publishing.2008.p.,.105.

<sup>21</sup> GIRÁLDEZ. Op. cit.,p. 124

PROPELLERHEAD. El estudio juicioso de este práctico manual permite al usuario comprender toda una serie de comandos para ejecutar y programar este software<sup>22</sup>, lo cual facilita de alguna manera familiarizarse con la gran mayoría de secuenciadores existentes, ya que en gran medida, la mayoría de ellos difieren unos de otros en la interfaz visual, pero son muy similares en su funcionamiento y forma de programación.

Otro aspecto no menor a tener en cuenta es la experiencia personal y profesional de los docentes, ingenieros de sonido y músicos que de una u otra forma han aportado al desarrollo de este proyecto, ya que el vivir la música y la docencia desde adentro, permite identificar los aciertos y errores que tradicionalmente han estado ligados a la pedagogía musical. Corregir y optimizar los procesos formativos presentando una nueva herramienta es no solo una iniciativa, sino casi una obligación teniendo en cuenta el momento histórico y el avance tecnológico en el que vivimos.

En este orden de ideas, la primera pregunta que puede surgir al lector y a la que por supuesto se le ha de dar respuesta es:

#### **4.1 ¿QUÉ ES UN SECUENCIADOR?**

Un secuenciador es un sistema que funciona como una grabadora multi-pista virtual en el que se organizan y almacenan los datos MIDI enviados desde un instrumento externo o controlador. Como cualquier grabadora, una vez grabada una pista, el secuenciador puede reproducir la información que registró y la enviará de vuelta al teclado que está usando u a otro dispositivo que se elija.

Un secuenciador no ejecuta sonido, sino que envía información MIDI a los sintetizadores para genera los sonidos. Una vez que la información MIDI es almacenada en un secuenciador, existen muchas formas de manipular los datos.<sup>23</sup>

Según Méndez<sup>24</sup> un secuenciador puede realizar una grabación a una velocidad y reproducirla a otras velocidades; permite corregir gráficamente errores de

---

<sup>22</sup> Computer music. Guía esencial, Reason como crear mejores temas, ritmos, sonidos y grooves. Barcelona. Enero,2009,vol. 3, no extra.

<sup>23</sup> MENDEZ. Op. cit.,p.29.

<sup>24</sup> Ibid.,p.30.

interpretación tanto melódica como rítmicamente. Admite grabación en tiempo real, paso a paso, grabación en loop, transfiriendo audio a MIDI. Algunos secuenciadores permiten grabar MIDI y audio digital al mismo tiempo. Existen secuenciadores de tipo de software y hardware.

En otras palabras, un secuenciador es un dispositivo electrónico que permite crear secuencias, series de sonidos, frases rítmicas o melódicas, que nos permite tener control individual de cada una de ellas o por grupos, para así crear piezas musicales sin necesidad de poseer de manera física los instrumentos ni requerir de los instrumentistas para su ejecución, ya que una de las características más particulares de los secuenciadores radica en la amplia gama de sonidos y de emulaciones que poseen y que además son susceptibles de ser ampliadas, modificadas y optimizadas de manera digital.

Lo anterior permite pensar en una secuencia aplicada a la pedagogía como se aplican los ostinatos tan frecuentemente encontrados y utilizados en la metodología Orff.

Pensemos en las cajas de música como principio básico de los secuenciadores, estos aparatos que, según Pedre<sup>25</sup>, funcionan de manera mecánica, y utilizan un rodillo con una serie de “dientes” que sobresalen del mismo y que se encargan de accionar una serie de lengüetas metálicas afinadas según la escala musical o tonalidad deseada. La serie deseada se encuentra grabada entonces en el rodillo y una vez este comienza a girar la secuencia se activa produciendo entonces la melodía deseada.

Otro ejemplo es la pianola o piano mecánico, instrumento que de acuerdo con Pajares<sup>26</sup>, permite a través de un sistema neumático de fuelles accionados por pedales ya sea por una persona o por un motor hacer la interpretación de las secuencias escritas en un rollo de papel perforado que actúa sobre una serie de tubos verticales denominados flauta de pan. Cuando una perforación del rollo deja al descubierto uno de los orificios de la flauta, genera una variación en la presión y el aire acciona los resortes que actúan sobre los macillos de madera que a su vez percuten las cuerdas del piano, para producir el sonido.

---

<sup>25</sup> PEDRE, Felipe. Diccionario técnico de la música. Barcelona: Maxtor.2009.p.61

<sup>26</sup> PAJARES ALONSO, Roberto. Historia de la música en 6 bloques. Bloque 3, difusión y notación .Madrid: Visión libros.p.334, 335,336.

A partir de los años 70 empezaron a aparecer los primeros secuenciadores electrónicos con un mecanismo que consistía en enviar señales de corriente continua con niveles de tensión en función de la altura de la nota deseada, pero eran muy limitados en cuanto a la cantidad de compases y solo permitían la manipulación de un “aparato” a la vez, además de ser muy dispendiosos de programar haciéndolos poco prácticos como instrumentos para presentaciones en vivo.

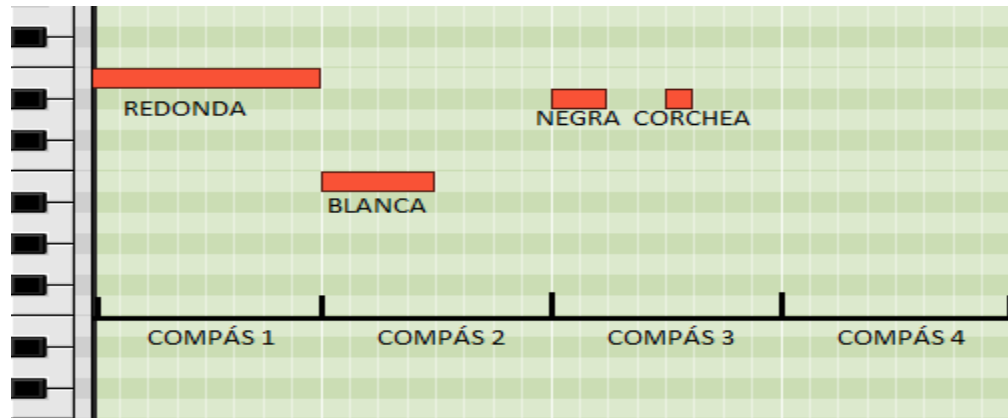
El avance tecnológico y la aparición del sistema MIDI (Musical Instrument Digital Interface (Interfaz Digital de Instrumentos Musicales), solucionó en gran medida las limitaciones anteriormente planteadas, permitiendo interconectar y lograr la comunicación de varios aparatos a la vez a través de osciladores de voltaje variable. Además, permitió solucionar el surgimiento de la incompatibilidad de los sistemas, ya que cada fabricante manejaba un sistema interno individual.

Con el MIDI, se estandarizó el lenguaje permitiendo esto la comunicación de todos los dispositivos de la época. El lenguaje MIDI no transmite señales de audio, funciona como un intérprete de una “partitura digital” encargado de indicarle al aparato generador de sonidos el momento en que los eventos han de ser ejecutados, es el banco de sonidos el que se encarga de asignar un sonido a cada evento y de esta manera generar la secuencia musical, ya sea un sample, un loop o una pieza musical compleja y elaborada.

Estos bancos de sonidos podemos encontrarlos en los sintetizadores que cumplen con casi todas las funciones de un secuenciador, o como unidades generadoras de sonido, también conocidas como módulos de sonido, reciben los mensajes MIDI y los transforman en señales sonoras (recordemos que MIDI no transmite audio, sino paquetes de órdenes en formato numérico). Para lograr hacerlas funcionar es necesario conectarlas a un controlador, que a través del lenguaje MIDI se comunica con ellas para “dirigirlas” y ordenarles ejecutar la partitura que deseamos.

Vale la pena indicar que cuando se trabaja con secuenciadores, generalmente no se edita usando una partitura. La forma en que se muestran estas “partituras” es matemática, ya que son cuadrículas, donde en proporción de 2:1 igual que la subdivisión de las figuras rítmicas, cada cuadro representa un valor de tiempo determinado previamente por el usuario. Dicho de otra forma, cada cuadro representa una figura musical.

**Figura 1: Representación Gráfica de las Figuras Rítmicas en un Secuenciador**



Fuente: PROPELLERHEAD. Reason [Programa de computador en disco] Versión 5 para Windows. Estocolmo: Propellerhead software. 2009. Editado por el autor.

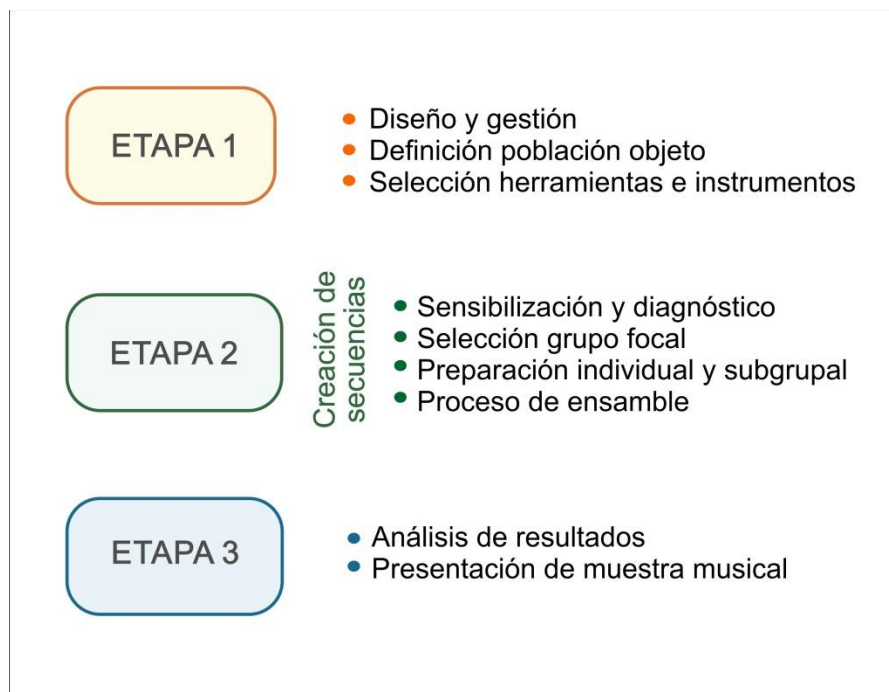
Actualmente los secuenciadores han alcanzado un nivel de desarrollo tan elevado, que es posible hacer casi cualquier tipo de música con ellos, ya que podemos crear secuencias paralelas con diferentes sonidos, similar a lo que sucede en un estudio de grabación, donde el sonido de cada instrumento es captado en un canal individual, y una vez allí, puede modificarse a través de filtros, ecualizadores, compresores y un sinnúmero de efectos que permiten alcanzar las características sonoras que se desee. Adicionalmente, esto permite hacer diferentes tipos de mezcla y masterización.

Expuesto lo anterior, surgen cuestionamientos como: ¿Están los profesores de música familiarizados con el uso de este tipo de herramienta?, ¿Qué tan llamativo resulta para un niño, aprender música utilizando estos aparatos?, o ¿Cuál es la aplicabilidad de los secuenciadores en un contexto pedagógico musical con niños en edad pre-escolar?

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

Para la ejecución del presente proyecto se definió una metodología en tres momentos o etapas, las cuales organizan y describen cómo se realizó el proyecto. La primera etapa contempla el diseño metodológico y la gestión institucional para garantizar el desarrollo del proyecto, la definición de la población objetivo y la selección de herramientas (Software e instrumentos pedagógicos). La segunda etapa incluye la sensibilización y diagnóstico de la población, la selección de un grupo focal y su preparación individual y por subgrupos para realizar el proceso de ensamble general; así mismo, la creación de secuencias como una actividad transversal durante toda la etapa. Finalmente, la tercera etapa incluye el análisis de resultados y la presentación de la muestra musical.

**Figura 2: Resumen del diseño metodológico.**



## **5.1 PRIMERA ETAPA**

En primer lugar, para garantizar el desarrollo del proyecto y la demostración de sus alcances se realizó un convenio con el jardín infantil LA RONDA, institución enfocada en educación pre-escolar de la ciudad de Bucaramanga. Además de la instrucción básica pertinente a la educación pre escolar, LA RONDA se destaca dentro del ámbito local por su gran compromiso con la educación artística de sus estudiantes, particularmente con la música y el teatro, realizando anualmente obras de teatro musical, conciertos e incluso llegando a grabar discos de música infantil.

Para tales propósitos, LA RONDA cuenta con un amplio equipo de docentes en el área de música, entendiendo que para conseguir excelentes resultados, se debe contar con excelente material humano. Dentro de ese equipo hay percusionistas, guitarristas y cantantes entre otras especialidades, quienes se encargan de observar e ir perfilando a los niños dentro de una agrupación musical de alrededor de 20 integrantes donde se destaca la ejecución de instrumentos como la batería, la guitarra eléctrica, el bajo eléctrico, los teclados, la percusión menor y el trabajo vocal.

Teniendo en cuenta que la institución cuenta con este proyecto musical que se ejecuta en el grado TRANSICIÓN, la propuesta se basa en la creación de una “pre-banda” de dimensiones menores en términos de cantidad de niños integrados a ella, pero respetando la organología base, para que a futuro los tiempos de producción y montaje se vean beneficiados por un proceso más largo y cuenten con integrantes más y mejor estimulados en diferentes aspectos como la disociación, la lateralidad, la motricidad fina, la coordinación, el sentido del pulso y el ritmo, la escucha y todos los demás elementos requeridos para poder realizar la creación, ensamble y producción de cualquier proyecto musical.

Expuesto lo anterior es importante resaltar que la ejecución del presente proyecto se realiza con los niños que cursan el grado JARDÍN, que antecede de acuerdo a los estándares de la institución al grado TRANSICIÓN. La población encontrada en este nivel es de niños y niñas entre los 5 y los 6 años de edad, de condiciones económicas favorables, ya que allí se encuentran niños ubicados dentro de los estratos 4, 5 y 6, que no cuentan con discapacidades de salud, emocionales ni cognitivas evidentes. Cabe anotar también que solo uno de los niños recibe educación musical fuera del jardín infantil LA RONDA. Los demás han recibido estimulación a nivel artístico en la institución, toda vez que como anteriormente se mencionó, los niños de LA RONDA participan activamente en las muestras artísticas desde el grado PÁRVULOS.

**5.1.1. Cronograma:** Una vez establecidas las condiciones del convenio y el cronograma académico de la universidad para el primer semestre de 2014, debieron ajustarse los tiempos al plan de trabajo propuesto en el plan de proyecto. Por tal motivo, vale la pena dar claridad a algunos aspectos pertinentes al siguiente cronograma de actividades:

**Tabla 1: Cronograma de Actividades**

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																												
Mes	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO							
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Revisión Bibliográfica	█	█	█	█	█	█	█	█																				
Selección del software y creación de ejercicios			█	█	█	█	█	█																				
Convocatoria y conformación de la agrupación infantil	█	█																										
Etapas de aprestamiento musical con los niños		█	█	█																								
Selección del repertorio, la distribución organológica y la construcción de los arreglos para la muestra musical							█	█	█	█																		
Construcción de las pistas musicales para la muestra									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Registro audiovisual y literario	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Ensayos: preproducción, producción y logística									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Informes al director del proyecto			█				█				█				█				█				█				█	
Edición final del documento, entrega y sustentación.																									█	█	█	█

Dado que la propuesta pretende presentar los secuenciadores como una herramienta aplicable en contextos pedagógicos musicales con niños en edad pre-escolar, se busca a través del convenio con LA RONDA posibilitar la ejecución del proyecto con un grupo de niños que reúnan las características pertinentes a la población planteada, con una prolongación que se extenderá durante el primer semestre académico de la universidad.

Debe investigarse y dar sustento teórico y pedagógico al proyecto. Por tal motivo es necesario hacer una recopilación bibliográfica en aspectos relacionados con el mismo, como son pedagogía musical e informática.

Teniendo en cuenta la gran variedad de secuenciadores y software relacionado con la música, es importante escoger el material informático y técnico con el que ha de llevarse a cabo el proyecto.

**5.1.2. Selección de los secuenciadores:** Para el presente proyecto se han utilizado básicamente 3 secuenciadores, a saber, Music Studio Lite en su versión gratuita para IPAD, REASON 5 y las secuencias que por defecto traen los teclados electrónicos disponibles en el JARDÍN INFANTIL LA RONDA.

A continuación se da una breve descripción técnica de los controladores (ofrecida por su respectiva casa matriz) para posteriormente explicar su aplicación al presente proyecto y la forma como esto se hace posible operativamente hablando.

#### **5.1.2.1 Music Studio Lite:**

Music Studio ofrece un completo entorno para la producción de música en el iPad, iPhone o iPod Touch, con unas características y una calidad de sonido sólo vistas antes en aplicaciones de escritorio y en equipos hardware de audio de alta gama.

Combina un teclado de piano, 118 instrumentos con calidad de estudio y muestras de sonido sostenido, un completo secuenciador de 127 pistas, amplias capacidades de edición de notas, reverberación, efectos en tiempo real y mucho más, en una interfaz fácil de usar.<sup>27</sup>

#### **5.1.2.2 Propellerhead Reason 5:**

Reason es un programa de ordenador para la creación y edición musical desarrollado por la compañía de origen sueco Propellerhead Software. Emula un rack de sintetizadores, samplers, procesadores de señal, secuenciadores y mezcladores, todos los cuales pueden ser libremente interconectados. Reason puede ser utilizado como un estudio de música virtual completo o como una colección de instrumentos virtuales para ser usados con otro software de secuenciación.

Reason es un rack de instrumentos virtuales y efectos, que ha sido durante mucho tiempo una especie de "varita mágica" para todos los músicos. Con

---

<sup>27</sup> GROSS, Alexander. Music Studio Lite. [en línea]. Versión 2.5 para IPOD/IPAD. Cupertino: App Store. 2014. [citado el enero 2014] Disponible en: <https://itunes.apple.com/co/app/music-studio/id328608539?mt=8>

una interfaz intuitiva y la más amplia gama de herramientas y efectos, así como una rica paleta sonora, Reason es un software que inspira y ayuda a producir música.

Por último, los requisitos de hardware que se requieren para la utilización de estas herramientas son:

- Intel P4/AMD Athlon XP 2 GHz (multi-core - de preferencia).
- Windows XP SP3, Vista o Windows 7
- Interfaz de audio compatible con ASIO
- 1 o más GB de RAM
- Unidad de DVD
- 2 GB de espacio libre en disco duro
- Resolución mínima de pantalla de 1024 x 768
- Interfaz MIDI y un teclado MIDI (opcional).<sup>28</sup>

## **5.2. SEGUNDA ETAPA**

La realización de este proyecto contempla dentro de su planeación una etapa donde se trabaja con todos los niños inscritos en el grado JARDÍN en la jornada de la mañana, y que posteriormente se hará una selección de un grupo de no menos de 7 integrantes ni más de 12, número que se determinará de acuerdo al nivel de desempeño académico de los niños (dado que los ensayos han de realizarse en jornada académica, y no se puede extraer del salón a niños que no alcancen objetivos curriculares trazados por LA RONDA) y el nivel de desempeño, disciplina, compromiso y comportamiento observado durante la primera etapa del proceso.

Entendiendo que los niños están iniciando su vida escolar, es relevante ejecutar inicialmente con ellos una etapa de socialización, sensibilización y aprestamiento básico para que durante su ejecución, el docente pueda también hacer un diagnóstico preliminar de los niveles de desarrollo motriz, psicosocial, afectivo y por supuesto musical. Lo anterior, también con el fin de hacer la selección del grupo de niños con los que al final se preparará la muestra musical.

Será importante entonces llevar un registro audiovisual del proyecto y asimismo documentar los acontecimientos más relevantes acaecidos durante el proceso. Cabe aclarar que estos acontecimientos pueden ser tanto los avances y sucesos

---

<sup>28</sup> PROPELLERHEAD. Reason [Programa de computador en disco] Versión 5 para Windows. Estocolmo: Propellerhead software. 2009

positivos, como también los inconvenientes inesperados que igualmente han de ser registrados así como las estrategias diseñadas para su resolución.

### **5.3. TERCERA ETAPA**

Todo lo anterior permitirá hacer un análisis profundo desde el punto de partida, el desarrollo del proceso y los resultados del proyecto, con lo cual se podrán establecer conclusiones relacionadas con los objetivos planteados e incluso exponer nuevas propuestas, correspondientes con los temas tratados en el presente documento. Finalmente, y en concordancia con el cronograma propuesta, el resultado del proyecto se materializa con una pequeña muestra musical.

## 6. RESULTADOS

A partir del día 3 de marzo de 2014, se tomó contacto con dos grupos de niños del grado JARDÍN, que como anteriormente se explicó es el grado previo a TRANSICIÓN, y que es con quienes se ejecuta según lo acordado el presente proyecto.

**Figura 3: Salón de Jardín A**



**Figura 4: Salón de Jardín B**



Las anteriores fotografías fueron captadas los días 10 y 12 de marzo. Cabe anotar que estos niños están entre los 5 y 6 años de edad y que la institución los distribuye en dos grupos según su edad; los niños que aparecen de uniforme amarillo pertenecen al grupo de menor edad, y los de uniforme rojo son los mayores.

En esta primera semana, el trabajo, se enfocó en la presentación del proyecto para los niños y sus directoras de grupo, así como en la ejecución de juegos, algunos NO NECESARIAMENTE MUSICALES, con el fin de establecer vínculos con los niños, que permiten una mayor y mejor fluidez en los canales de comunicación y la motivación de ellos para hacer parte activa del proyecto, ya que desde un comienzo se deja claro que ha de realizarse una selección y que solamente algunos de ellos van a participar al final en el ensamble de la agrupación. Lo anterior teniendo en cuenta las dificultades que representaría, en términos de montaje, hacerlo con los dos grupos completos.

A partir de la tercera semana de marzo se inicia el trabajo de estimulación a nivel musical y de observación de las aptitudes de los niños, utilizando un secuenciador llamado Music Studio Lite disponible de manera gratuita para iPad. Para su uso, se conecta a un amplificador en los salones de clase para realizar ejercicios de pulso con las palmas, los pies y otras partes del cuerpo con el fin de comenzar a detectar los niños con mayores facilidades a nivel de pulso, así como el nivel de desarrollo psicomotriz, sus niveles de atención, concentración e interés. Los videos 1 y 2 que se adjuntan, son evidencia del trabajo realizado en esta etapa así como las siguientes fotografías:

**Figura 5: Aplicación de Music Studio Lite 1**



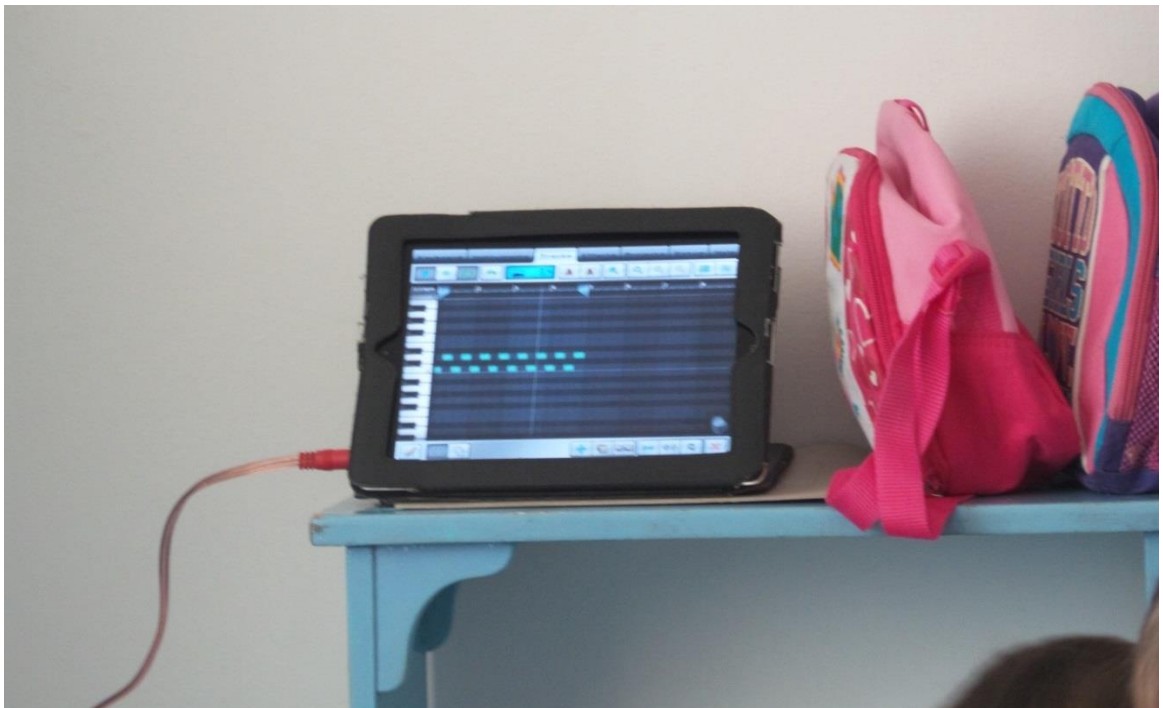
**Figura 6: Aplicación de Music Studio Lite 2**



**Figura 7: Aplicación de Music Studio Lite 3**



**Figura 8: Aplicación de Music Studio Lite 4**



Este trabajo de estimulación se realizó con los dos grupos durante 2 semanas consecutivas, es decir del 17 de marzo al 28 de marzo, siempre procurando que los niños centren la atención de su escucha en la pistas del secuenciador y que con sus cuerpos imiten los sonidos a ritmo de negras o siguiendo el pulso si se quiere. Algunas de las dificultades encontradas pasan por la falta de estimulación a nivel escucha y atención o por deficiencias en los procesos motrices de los niños.

Vale la pena resaltar que estas secuencias pueden ser de utilidad también para docentes con escasa o nula formación musical, ya que las pistas fueron convertidas a formato de audio y entregadas en cd a las profesoras, así como una instrucción básica para desarrollar las actividades y los juegos planteados con las pistas para que ellas, las profesoras, refuercen el trabajo realizado con los niños durante los periodos en que el docente de música no se encuentre en el aula de clase.

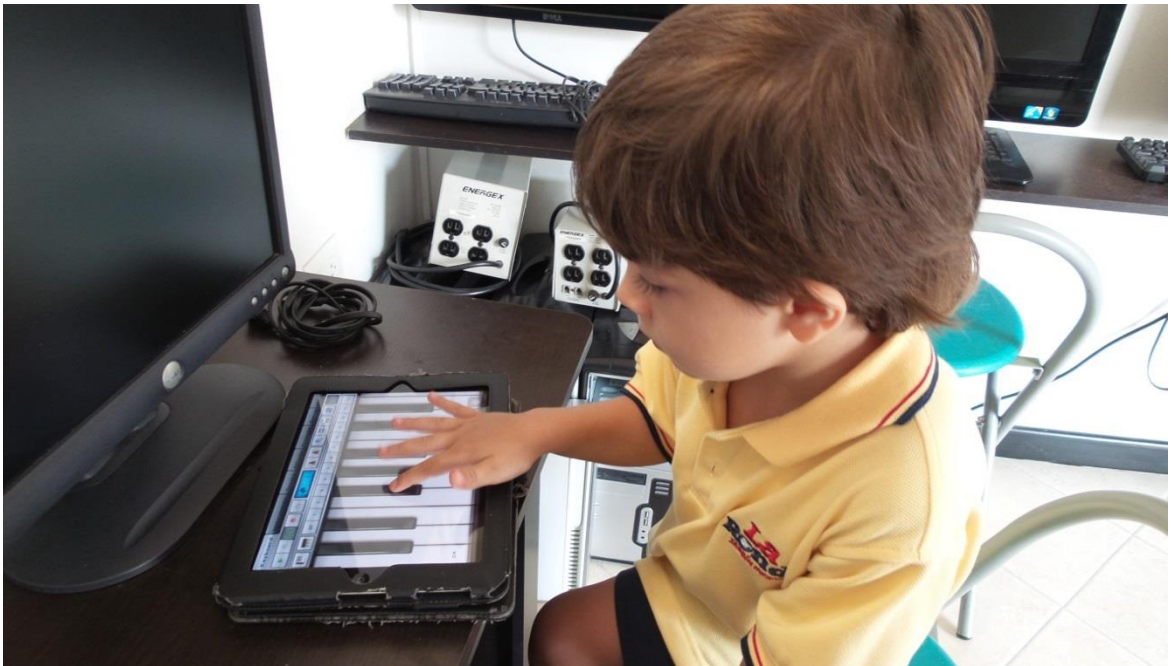
Los niños de estas edades apenas están en proceso de desarrollo de sus facultades motrices a nivel de coordinación, motricidad gruesa y motricidad fina. Aún no han alcanzado un avanzado nivel de madurez, por tal motivo esta primera etapa se ha centrado en la estimulación de estas habilidades, pero siempre, y es importante resaltarlo, con su propio cuerpo, sin incorporar elementos ajenos a él, ya que lo contrario representa un mayor grado de dificultad para ellos y la intención es siempre ir en aumento del grado de dificultad sin transgredir los límites naturales que para los niños representa la ejecución de cualquier ejercicio planteado durante el proceso.

Durante estas semanas de trabajo, ya se ha podido hacer un diagnóstico del nivel general de los grupos, así como de sus debilidades y fortalezas y se ha logrado identificar a los niños con mayores facilidades en términos de aptitud y actitud. Por tal motivo, a partir de la quinta semana (31 de marzo), se inició un trabajo un poco más personalizado con algunos de ellos, con el fin de ir ubicando a los niños en el instrumento que sus capacidades le permita interpretar, teniendo en cuenta que para la ejecución de la guitarra, el bajo o el piano es necesario un nivel de madurez mayor a nivel de motricidad fina que para la ejecución de las congas, los djembes o los bongos que requieren un buen sentido del ritmo, pero que se enfocan en movimientos y golpes más “grandes” y menos precisos o para la batería que requiere un nivel de disociación mayor además del uso de las baquetas y los pedales.

**Figura 9: Sensibilización Motricidad Fina 1**




**Figura 10: Sensibilización Motricidad Fina 2**



**Figura 11: Partitura Primera Marcha**

**Posición de la Mano Izquierda**



**Instrucciones para la Práctica**

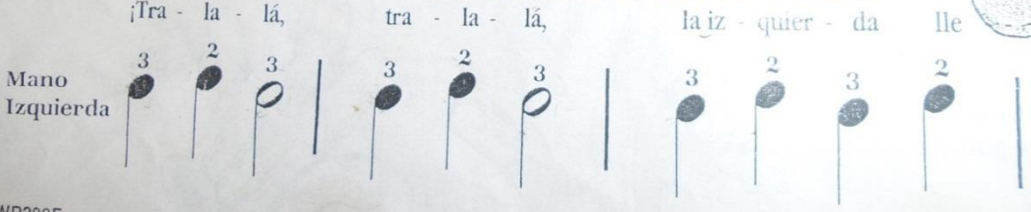
1. Palmear y contar el ritmo en voz alta.
2. Encuentra la posición correcta de la mano.
3. Toca y canta los números de los dedos.
4. Toca y canta el ritmo en voz alta.
5. Toca y canta las palabras en voz alta.

★ Plica hacia abajo (f) = tocará la M.I.


**Primera Marcha**

¡Tra - la - lá, tra - la - lá, la iz - quier - da lle

Mano Izquierda



WP200E

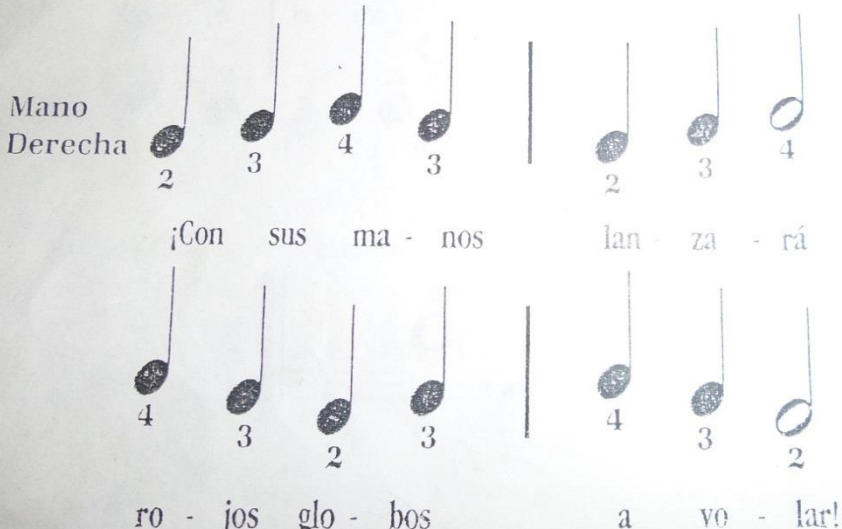


Fuente: BASTIEN, James. Piano básico de Bastien piano elemental. San Diego California: Neil A. Kjos music Company, 1991. p 8.


**Figura 12: Partitura Los Globos**

**Los Globos**

Mano Derecha



¡Con sus ma - nos lan - za - rá ro - jos glo - bos a vo - lar!



Fuente: BASTIEN, op. cit p 9.

Para esta etapa y con el fin de identificar y estimular a los niños en el proceso de motricidad fina, se utilizaron los ejercicios “PRIMERA MARCHA” Y “LOS GLOBOS” del método “PIANO BÁSICO DE BASTIEN NIVEL ELEMENTAL”<sup>29</sup> enfocados en los dedos índice, medio y anular de las dos manos, además de plantear también una iniciación en el proceso vocal, ya que se interpretan melodías sencillas en segundas mayores, con letras fáciles de memorizar. El video 3 muestra cómo se ha realizado el proceso anteriormente mencionado.

Simultáneamente, se empiezan a plantear ejercicios de percusión sobre tambores, inicialmente con las palmas de las manos para posteriormente hacerlo con baquetas, ya que el uso y control de las mismas implica un nivel de dificultad mayor para los niños. Su correcto agarre es un condicionante no menor, ya que la longitud de la baqueta así como su peso tienen una repercusión importante en el golpe y la estabilidad rítmica de los ejercicios planteados.

Los videos 4 al 15 muestran lo anteriormente planteado, una secuencia rítmica sencilla con un sonido que se asemeje al del instrumento que el niño tiene al frente, para que así por imitación el niño realice la actividad propuesta. Primero, con golpes de baqueta simultáneos y a golpe de negras sobre el cuero de la tambora ubicada de manera que este, el cuero, quede frente al niño. Posteriormente cambiando la ubicación de la tambora, de modo que los dos cueros queden a los lados para que los golpes sean dirigidos de manera lateral, también simultáneamente. A continuación, se propone un ejercicio donde el niño intercale golpes de derecha-izquierda sobre el cuero de la tambora dispuesta de manera frontal y sugiriendo variaciones tanto rítmicas, como de ubicación del instrumento y del golpe (golpes a blancas, laterales, frontales, cuero-paloteo, etc.)

A partir de la octava semana (21 de abril) se selecciona un grupo de niños que serán la base del colectivo con el que se ha de realizar la muestra final. Para esto, se asignan instrumentos como la batería, la guitarra, el bajo y los teclados, para comenzar a realizar un trabajo específico sobre cada instrumento, teniendo en cuenta las características y exigencias que requiere su ejecución. Los videos 16 al 26 son evidencia de lo anterior.

Para los instrumentos de cuerda, se inicia un proceso de adaptación al instrumento utilizando secuencias de batería que permitan una estabilidad rítmica de los ejercicios planteados; para la guitarra se inicia a redondas, blancas y posteriormente negras, en una sola cuerda y una vez se adquiere cierto grado de

---

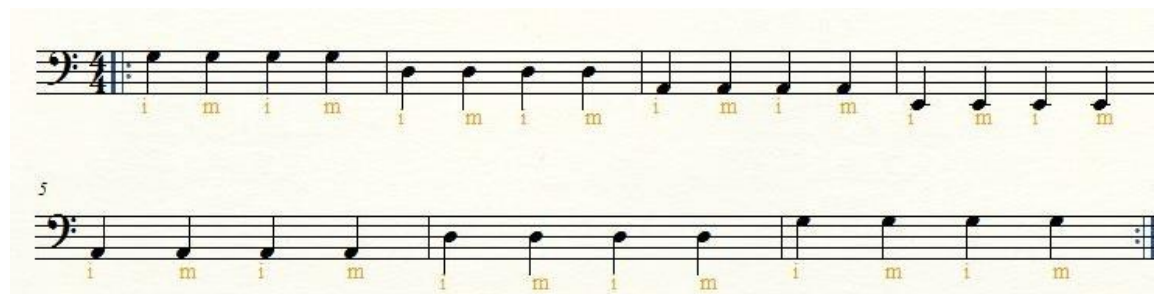
<sup>29</sup> BASTIEN, James. Piano básico de Bastien piano elemental. San Diego California: Neil A. Kjos music Company, 1991. 8-9 p

habilidad y de dominio del plectro se hace el mismo ejercicio cambiando de cuerdas en orden ascendente, así: Mi, Si, Sol, Re, La y Mi y luego de manera descendente (se utilizó un plectro de calibre medio). Para el bajo se plantean ejercicios de igual forma, con la única diferencia de que en este instrumento la cuerda es tañida con los dedos índice y medio de la mano derecha y no con un plectro.

**Figura 13: Partitura Ejercicio Preliminar Plectro y Guitarra**



**Figura 14: Partitura Ejercicio Preliminar Bajo y Dedos Mano Derecha**



Una vez se ha conseguido un dominio mínimo de los ejercicios anteriormente mencionados, se involucra el uso de la mano izquierda, siguiendo el mismo patrón rítmico, pero además incorporando notas pulsadas como Do en el traste 8 de la cuarta cuerda y Fa en el traste 8 de la tercera cuerda para el caso del bajo y Do en el traste 8 de la primera cuerda y Fa en el traste 6 de la segunda cuerda para la guitarra. Adicionalmente para el caso de la guitarra es planteado que el niño armonice las notas del bajo mediante intervalos de cuarta justa o quinta justa. Para lo anterior en el caso de do se propone un intervalo de cuarta justa pulsando el sol del 8 traste de la segunda cuerda y el Do del octavo traste de la primera cuerda y para el Fa, el Do del primer o decimotercer traste de la segunda cuerda y el Fa del primer o decimotercer traste de la primera cuerda, todo lo anterior sobre

una secuencia de batería con un aumento gradual de la velocidad de la misma y a ritmo de redondas primero y luego a blancas y negras.

**Figura 15: Partitura Ejercicio Bajo y Dedos mano Izquierda**



Para el teclado fueron seleccionadas dos niñas con las que se realiza un trabajo simultáneo donde se programa un sonido diferente para cada uno de los teclados y se proponen los acordes de Do mayor en posición fundamental (utilizando el dedo índice de la mano izquierda para pulsar la tecla Do y los dedos índice y medio o índice y anular para las notas Mi y Sol, se observa cual posición es más cómoda para cada niño y se le permite escoger libremente la que quiere usar) y Fa mayor en segunda inversión (manteniendo el Do con el dedo índice de la mano izquierda y desplazando una tecla hacia la derecha la posición elegida de la mano derecha para pulsar las teclas fa y la respectivamente).

**Figura 16: Partitura Ejercicio Piano Do Mayor y Fa Mayor**



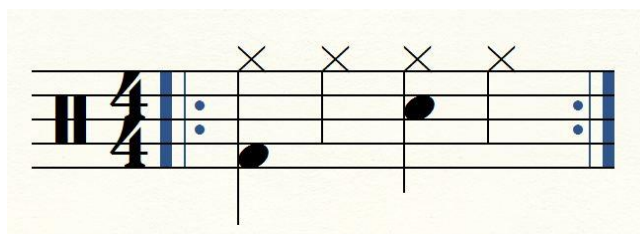
Para lo anterior accionamos una secuencia de batería de las que por defecto cualquier teclado medianamente moderno trae y al igual que en el caso de la guitarra y el bajo proponemos ejercicios rítmicos que van desde cambios entre acorde y acorde a redondas, blancas y negras simultáneamente hasta patrones rítmicos más elaborados que involucran corcheas y silencios. Posteriormente se le indican patrones rítmicos diferentes a cada niña (de un compás por acorde o dos compases por acorde) para ser ejecutados simultáneamente. De esta forma

se consigue un contraste sonoro, ya que como anteriormente se precisó, cada teclado tiene un sonido diferente y un contraste rítmico de las dos sonoridades.

Es comprensible que en algunos casos las digitaciones sean consideradas anti técnicas, pero en comunión con lo propuesto por Victor Wooten en su video “LA MÚSICA ES UN LENGUAJE”<sup>30</sup> no siempre se debe forzar a los principiantes a estar sujetos a reglas o técnicas, especialmente con niños, ya que al igual que en el proceso de desarrollo del lenguaje hablado los adultos “habladores profesionales” celebran cada fonema y cada intento del niño por emitirlos y acuñarlos para producir palabras muchas veces mal pronunciadas, también los adultos , músicos profesionales y docentes de música, deben celebrar cada pequeño logro que los niños consigan a nivel musical, sin importar su técnica, ya que esto los motiva para seguir avanzando y permite que durante el proceso sea posible proponer los cambios y correcciones pertinentes sin transgredir su propia creatividad y musicalidad.

También se seleccionó a un niño para la batería. Con él se inicia un proceso de estimulación a nivel de motricidad gruesa, lateralidad y disociación de extremidades, se construyen secuencias sencillas de batería para que el niño imite individualmente sobre la secuencia cada parte de la batería, por ejemplo el hi-hat a negras en un compás de 4/4, la batería a blancas y el redoblante a negras sobre los tiempos 2 y 4 del mismo compás. Entonces se le indica al niño sobre la secuencia y a una velocidad inicialmente lenta, que refuerce o imite el hi-hat, luego el bombo y luego el redoblante. A continuación se le pide que imite por parejas, es decir, bombo y redoblante, o bombo y hi-hat, o redoblante y hi-hat para que finalmente logre hacer el ritmo con el set completo.

**Figura 17: Ejercicio Batería**



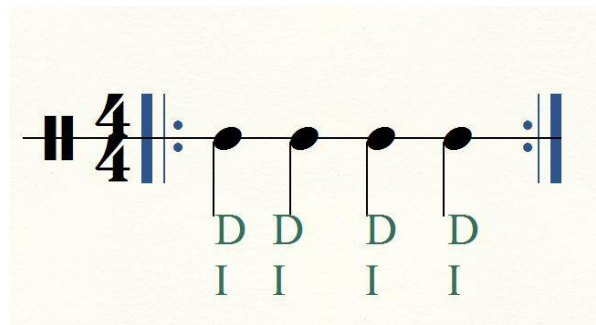
Este proceso requiere que cada ejercicio sea planteado muy lentamente e ir aumentando gradualmente la velocidad hasta alcanzar la deseada. El uso de la secuencia permite al docente ejemplificar auditivamente la sonoridad deseada,

<sup>30</sup> WOOTEN, Víctor. La música es un lenguaje (subtitulado) [archivo de video] disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=24yQUhqR6Ao>

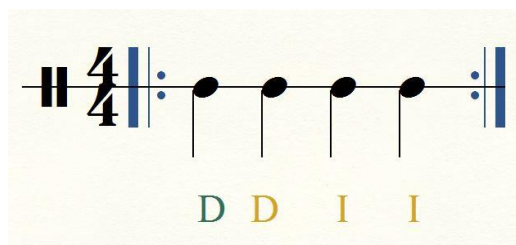
mientras cuenta con libertad para poder ayudar y apoyar al niño durante el proceso, y como en los casos anteriormente mencionados, mayor estabilidad rítmica, enfoque de su atención y concentración.

Se seleccionaron además algunos niños para trabajar en percusión menor (bongoes, djembes, jamblocks, etc). Con ellos se ha realizado un trabajo rítmico de disociación y lateralidad. Sobre las mismas secuencias utilizadas con los demás instrumentos, se plantean ejercicios a redondas, blancas y negras primero a dos manos simultáneamente, posteriormente intercalando blancas o negras a derecha-izquierda, derecha-derecha-izquierda-izquierda, derecha-derecha-derecha-izquierda, derecha-izquierda-izquierda-izquierda. Lo anterior con el fin de estimular y centrar su atención lateralidad y concentración para posteriormente elaborar células rítmicas más complejas que involucren corcheas y silencios además de diferentes combinaciones de derecha-izquierda.

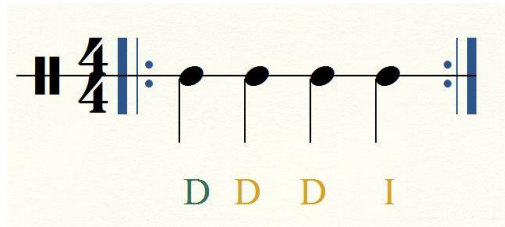
**Figura 18: Ejercicio izquierda derecha 1**



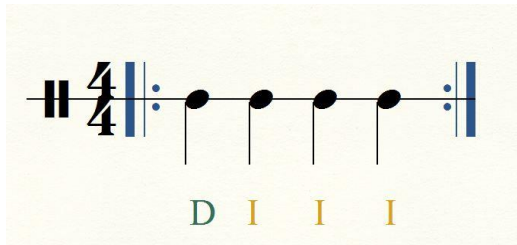
**Figura 19: Ejercicio izquierda derecha 2**



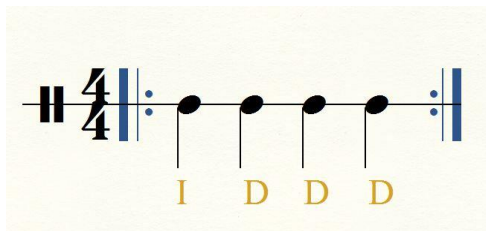
**Figura 20: Ejercicio izquierda derecha 3**



**Figura 21: Ejercicio izquierda derecha 4**



**Figura 22: Ejercicio izquierda derecha 5**



A partir de la semana 12 (12 de mayo), se comienza con un trabajo de “acople por secciones” donde los niños son reunidos por parejas o tríos a trabajar simultáneamente en ejercicios planteados sobre secuencias rítmicas de batería. Lo anterior con el fin de continuar estimulando sus habilidades psicomotrices, así como su atención y concentración, ya que un nuevo ejecutante a su lado se convierte en un elemento distractor. Pero si se orienta de manera adecuada puede ser utilizado como elemento de referencia para mantener su estabilidad interpretativa y permitir desarrollar aún más su musicalidad interior, su oído armónico y su disociación o discriminación auditiva, ya que les es planteado el reto de ejecutar su instrumento mientras prestan atención a los instrumentos que tienen alrededor. Las “secciones” anteriormente mencionadas varían aleatoriamente día a día. Es así como un día puede trabajarse guitarra, bajo y teclado y al día siguiente guitarra, batería y percusión menor etc.

Como es usual en los colegios calendario tipo A, los niños tomaron el receso vacacional a partir del día 13 de junio hasta el día 7 de julio. Por tal motivo, a

partir de esa fecha se retoma el trabajo de ensamble, continuando los ensayos por secciones durante la semana posterior a las vacaciones (semana 16).

Finalmente se comienza el ensamble general de la muestra a partir de la semana 17 (julio 14), para lo cual cada niño ya tiene una idea de cómo ejecutar su parte dentro del ensamble.

Inicialmente se trabaja con la secuencia “PASODOBLE” a tempos muy lentos, haciendo diferentes tipos de mezcla que permitan a cada niño identificar la sonoridad de su instrumento correspondiente dentro de la secuencia, para que así, por imitación, interprete con su instrumento la parte que le corresponde sobre la secuencia.

Es importante dejar claro que para el día 1 de agosto, el presente documento debe ser entregado al jurado evaluador de proyectos, lo cual no implica que en esta fecha se culmine al trabajo con el grupo de niños. Por el contrario, mientras se define la fecha de entrega del documento final que debe contener las correcciones y sugerencias requeridas por el jurado, el trabajo de ensayos debe continuar con el objetivo de pulir y compactar al máximo el ensamble de la agrupación.

## **6.1 CREACIÓN DE LAS SECUENCIAS**

Como se mencionó anteriormente, para la creación de la secuencia a emplear durante el proceso de producción de la muestra se seleccionó el secuenciador REASON 5, que es un programa que permite la creación de “pistas” musicales emulando el funcionamiento de un estudio de grabación, ya que mediante el uso del mixer se pueden “grabar” en diferentes canales una gran cantidad de instrumentos variados que solo son limitados por la cantidad de refills que el usuario posee.

Durante el proceso con los niños, la primera etapa de estimulación y preparación se ejecutó con otro tipo de secuenciadores, particularmente como ya se mencionó, con MUSIC STUDIO LITE, además de algunas secuencias incorporadas en los teclados de propiedad de LA RONDA. En relación con lo anterior, los ritmos de pasodoble, balada y rock, variando el tempo de reproducción entre 60 y 120 bpms.

Para la producción y ensamble de la muestra, como ya se ha dicho, se emplea REASON 5 en la creación de la pieza musical. De esta manera lo primero que se

hace es instalar el programa en el computador, así como como también es importante crear un banco de sonidos a través de la obtención de refills que permitan tener una buena variedad de opciones al momento de seleccionar la organología que ha de usarse.

Una vez completada la instalación y preparación del software, se procede a lanzar el programa, que por defecto va a mostrar un demo de lo que con él puede conseguirse a nivel musical y de producción. Por lo tanto, es necesario preparar la plataforma para crear un documento nuevo, lo cual se hace de igual manera que con cualquier tipo de software, accediendo a la opción "FILE" ubicada en la esquina superior izquierda y seleccionando allí la opción "new". Lo anterior permite que el programa haga un pre ajuste por defecto para la creación de un set de instrumentos, con un mixer de 14 canales preparado para recibir en cada uno de ellos un "instrumento" diferente.

Para comenzar, es necesario seleccionar el primer instrumento. Por lo tanto, pulsando la tecla F8, se despliega una nueva ventana "TOOL WINDOW" donde se puede seleccionar qué tipo de dispositivo usar para la ejecución del nuevo instrumento.

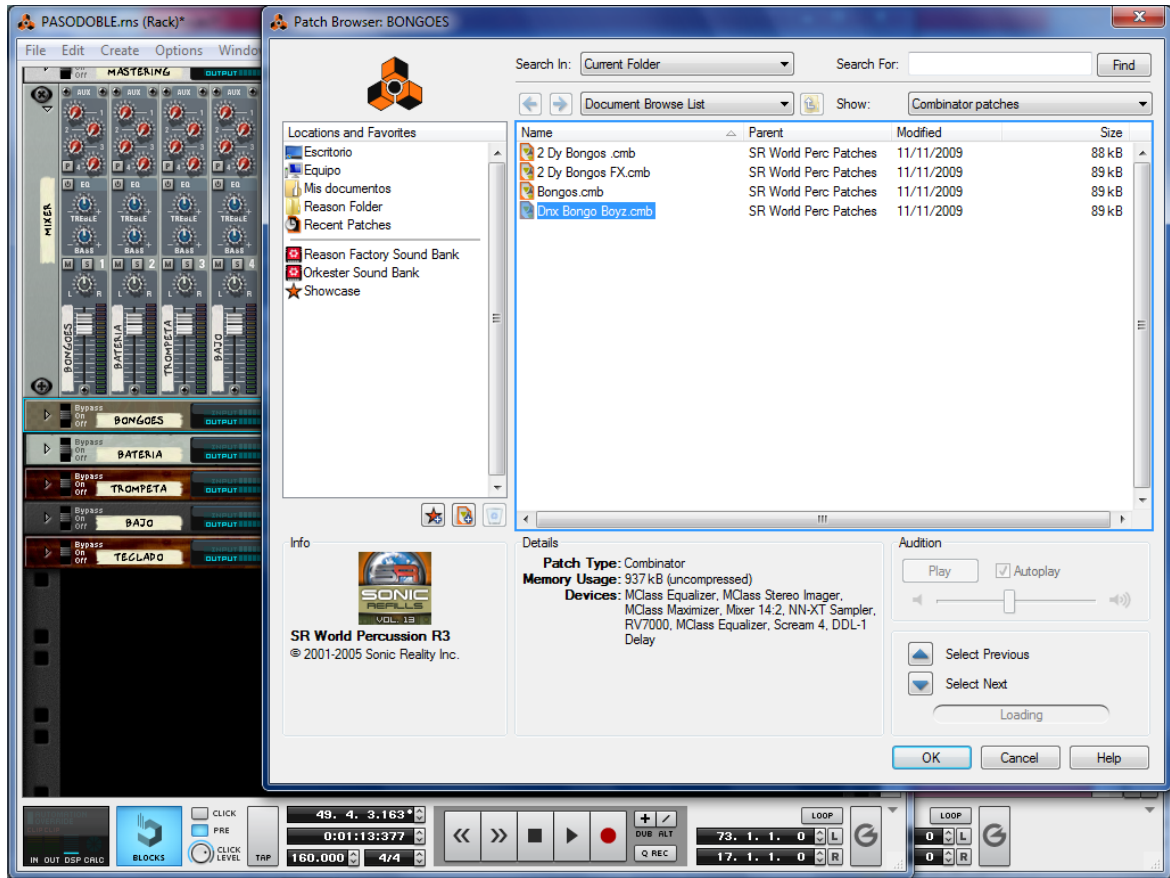
Figura 23: Tool Window



Fuente: PROPELLERHEAD. Op. cit.

A continuación, es necesario “cargar” y preparar el dispositivo con un instrumento, ya que por defecto al incorporarlos en el mixer, estos aparatos virtuales están vacíos. Para esto, hay que seleccionar la opción “BROWSE PATCH”, ubicada en la parte superior del dispositivo e identificada por el icono de carpeta. Hecho esto, se despliega una ventana nueva, denominada “PATCH BROWSER”, la cual permite navegar en la memoria del computador para hasta encontrar la carpeta donde con anterioridad se ha guardado el banco de sonidos y refills de REASON 5. Una vez allí, se procede a buscar y seleccionar el tipo de instrumento que se desea cargar al dispositivo, se escribe el nombre del instrumento en el espacio superior derecho y se pulsa “FIND”. Pasados unos segundos, se muestra un listado de archivos que contienen el sonido del instrumento que se busca, y luego con el mouse se selecciona uno de ellos.

Figura 24: Patch Browser



Fuente: PROPELLERHEAD. Op. cit.

Este proceso se repite cada vez que se quiera incorporar un instrumento nuevo. Por defecto cada nuevo dispositivo se va ubicando en orden ascendente en los canales del mixer de acuerdo al orden en que se vayan agregando. Es recomendable dar un nombre a cada canal. Para esto, se da doble click izquierdo en la parte superior izquierda del dispositivo, acción que permite escribir el nombre que se desea, p ej "BONGOES". Esto permite que al momento de hacer ajustes a la mezcla, sea fácil identificar en qué canal del mixer se encuentra cada instrumento, ya que al hacerlo, inmediatamente este cambio también se ejecuta en el canal del mixer donde se encuentra el dispositivo.

Figura 25: Mixer



Fuente: PROPELLERHEAD. Op. cit.

Una vez preparado el dispositivo, existen dos formas de “escribir” o “grabar” la partitura o las ordenes que se vayan a dar para que el dispositivo las ejecute:

La más sencilla para los músicos es conectando al computador un controlador a través de un puerto MIDI (si se cuenta con una interfaz de audio) o un puerto USB. Esto permite “grabar” en tiempo real y con las dinámicas deseadas la secuencia musical que se quiere. Para esto, se deben realizar ciertos ajustes en el panel inferior de REASON 5, como son la medida y el tempo principalmente y si

se desea que durante la ejecución se pueda escuchar un metrónomo para “Grabar” de una forma más estable en relación con estos ajustes.

Una vez preparado lo anterior, se pulsa el botón de grabación identificado con un punto rojo en la parte inferior del panel de REASON 5 y se procede a ejecutar lo que se quiere grabar en ese canal y con el instrumento deseado.

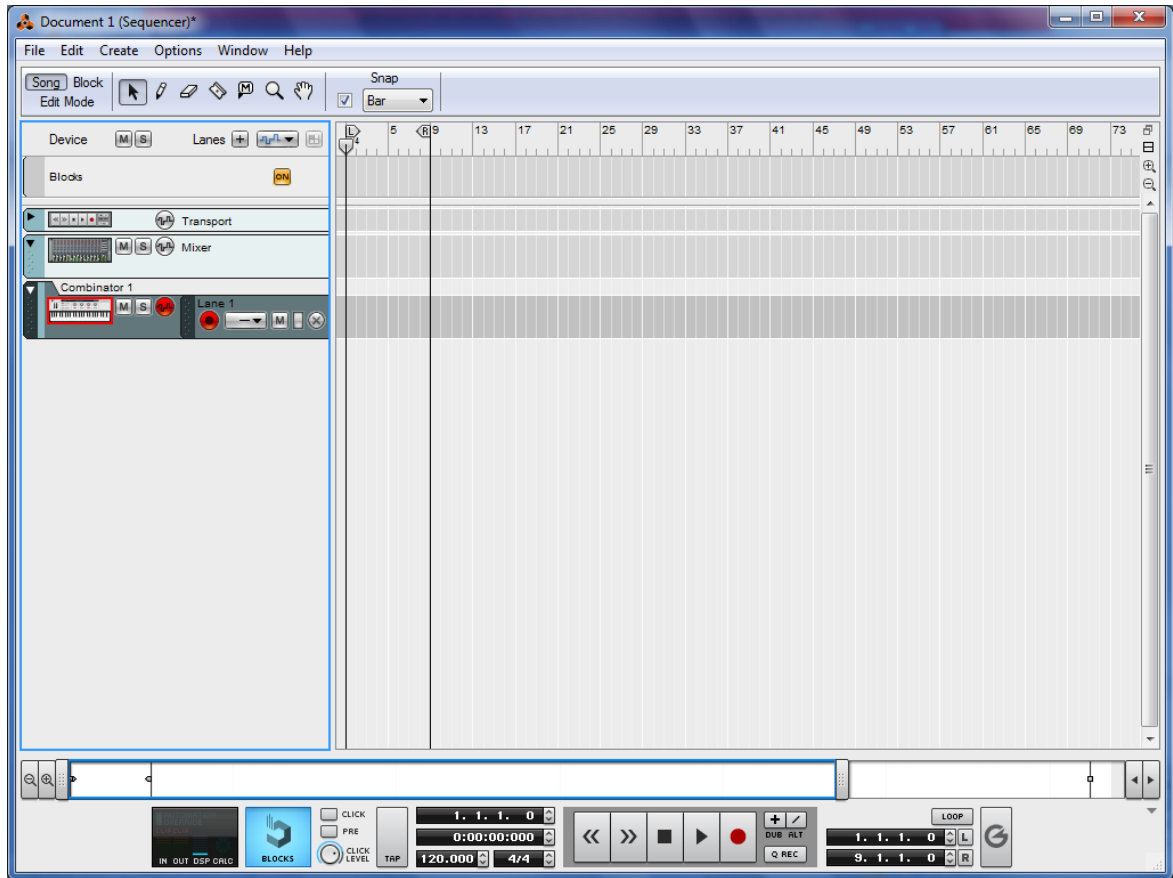
**Figura 26: Rack**



Fuente: PROPELLERHEAD. Op. cit.

La otra opción es “Escribir” la serie de sucesos que se desea sean interpretados por la máquina. Para esto es necesario desplegar una ventana auxiliar denominada “SEQUENCER”. Esto se consigue accediendo a la opción “WINDOW” en la parte superior de REASON 5 y allí, seleccionando la opción “DETACH SEQUENCER WINDOW”.

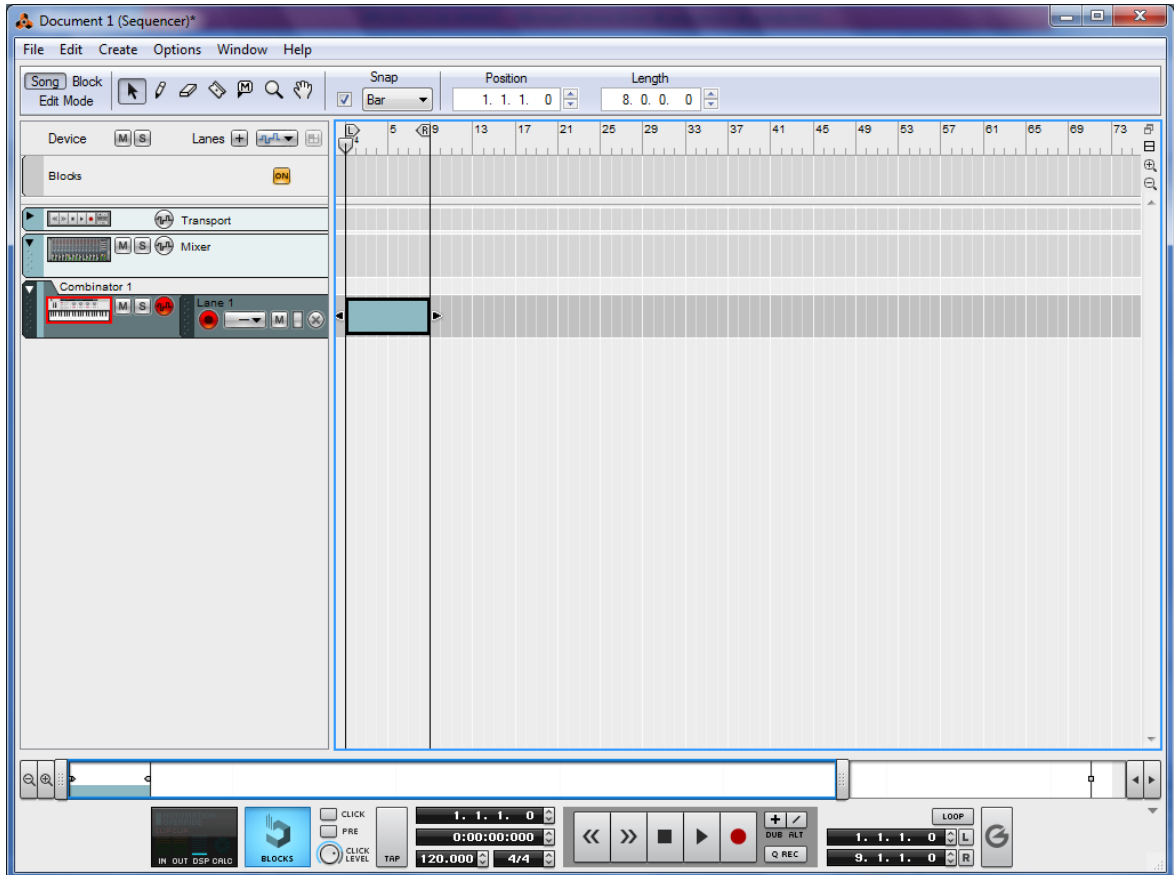
Figura 27: Sequencer



Fuente: PROPELLERHEAD. Op. cit.

Una vez allí, se selecciona opción “PENCIL TOOL” ubicada el segundo módulo de opciones de la parte superior de la nueva ventana e identificada por el icono, para con él, seleccionar la región del canal donde se quiere escribir, así:

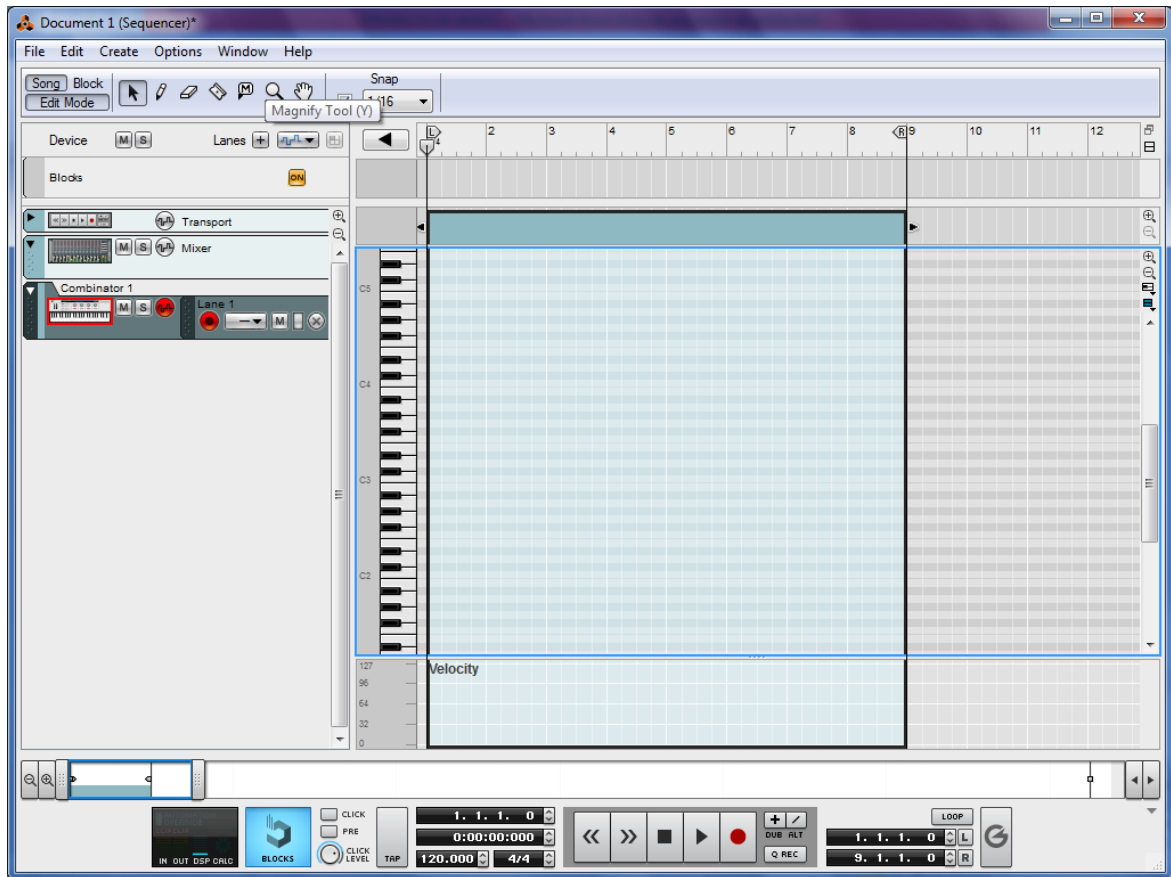
**Figura 28: Edición Pencil Tool 1**



Fuente: PROPELLERHEAD. Op. cit.

Una vez realizado lo anterior se selecciona la opción “SELECTION TOOL” para volver al modo cursor “FLECHA”. Nuevamente se da doble clic a la región donde escribiremos para que quede así:

**Figura 29: Edición Pencil Tool 2**



Fuente: PROPELLERHEAD. Op. cit.

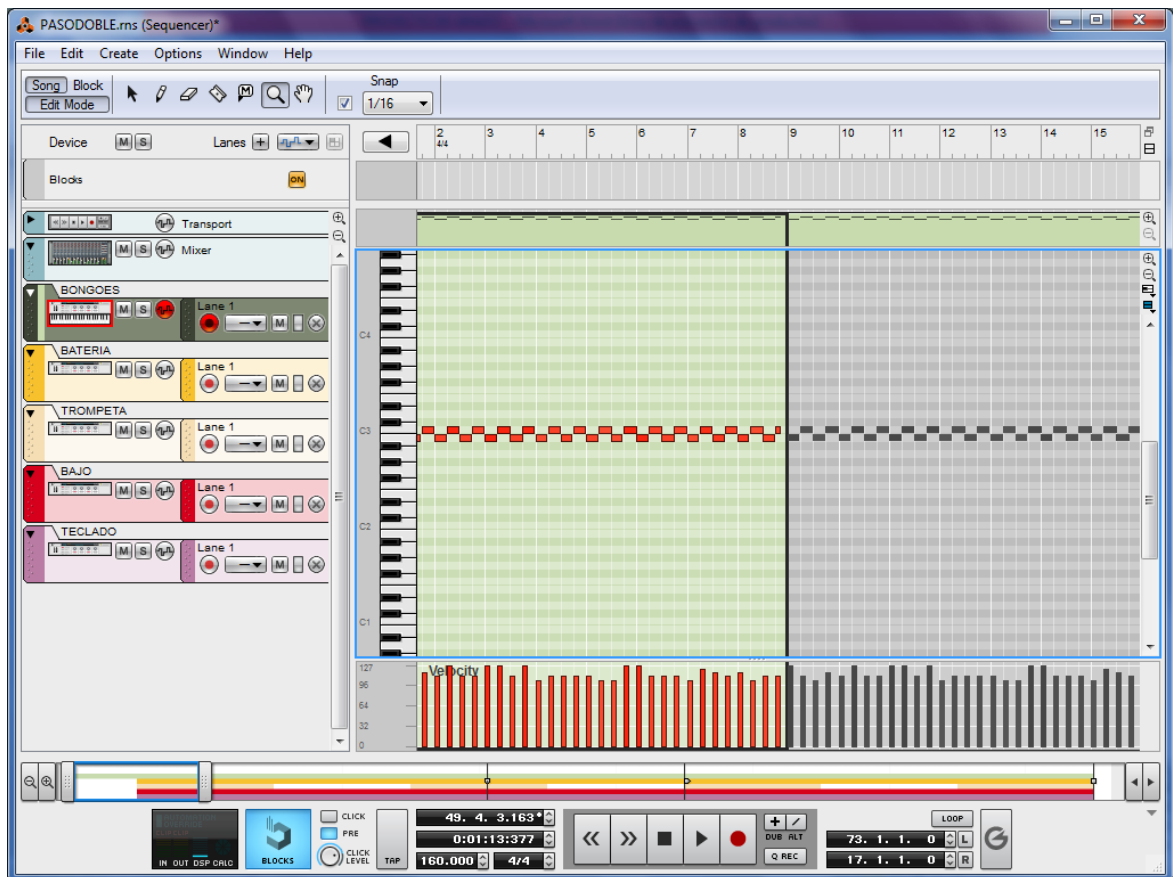
Nuevamente se ajusta en “PENCIL TOOL” y se comienza a escribir, teniendo en cuenta que como se puede observar, la ventana grande de la derecha se ha subdividido en modo cuadrícula donde las columnas indican la sección del compás y las filas indican la tecla del teclado que se muestra a la izquierda. En la parte superior se han numerado cada 4 cuadros con los números 1, 2,3, etc. Cada número representa un compás, de tal forma que cada cuadro representa una negra ya que se ha ajustado a 4/4 (si estuviese ajustado a 3/4, sería cada 3 cuadros, si fuese a 2/4 sería cada 2 cuadros, etc.)

Si se quieren escribir figuras más cortas como corcheas o semicorcheas, se debe seleccionar la herramienta “MAGNIFY TOOL” identificada con el icono. Se posa

sobre la región donde se está escribiendo y se da clic derecho repetidas veces. Se notará cómo la cuadrícula se irá multiplicando en proporción 2:1. De esta manera, cada vez cada cuadro representara una figura más pequeña.

Una vez escrito o grabado un canal se verá más o menos así:

**Figura 30: Cuadrícula**



Fuente: PROPELLERHEAD. Op. cit.

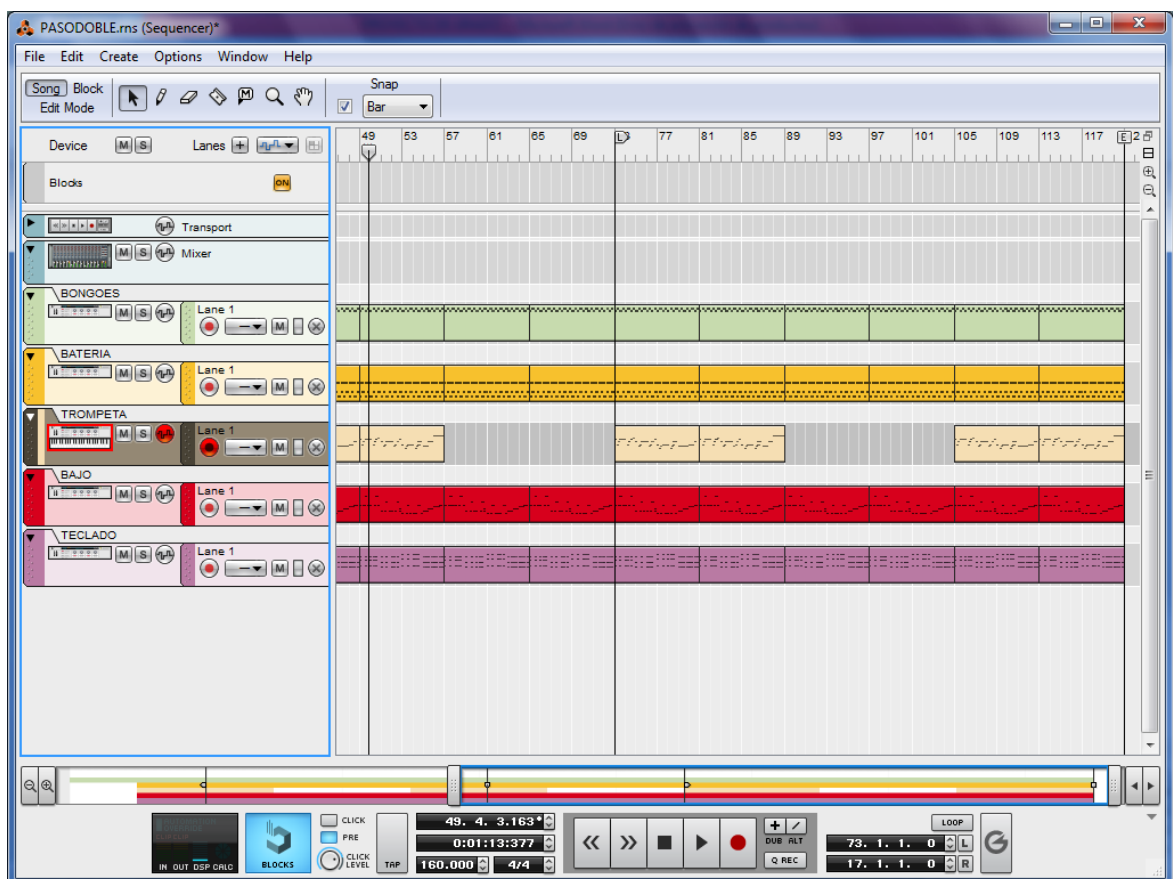
La imagen anterior ha sido tomada de un canal grabado mediante el primer método (a través de un controlador). Por lo tanto es posible notar que en el cuadro inferior denominado “VELOCITY” aparecen unas barras con una altura variable en razón del equilibrio de la pulsación de las teclas. Cada barra representa el nivel de intensidad (volumen) de cada sonido grabado. Para un canal escrito con el segundo método (PENCIL TOOL), las barras en el recuadro “VELOCITY” serán uniformes, ya que por defecto cada nota que se escribe mantiene la misma relación de intensidad con la que la antecede y la que le sigue.

En cualquiera de los dos casos, mediante la herramienta “PENCIL TOOL” es posible editar gráficamente el recuadro “VELOCITY”.

El procedimiento anterior ha de repetirse con cada canal que se desee incorporar a la secuencia.

Para la secuencia PASODOBLE que se ha creado para la muestra, se han preparado los canales: BONGOES, BAJO, BATERIA, TROMPETA Y TECLADOS y se ve así en la ventana “SEQUENCER”

**Figura 31: Bloques**



Fuente: PROPELLERHEAD. Op. cit.

Y así en la ventana principal:

Figura 32: Pasodoble Ventana Principal Reason



Fuente: PROPELLERHEAD. Op. cit.

Figura 33: Partitura Secuencia Pasodoble 1

Score

# PASODOBLE

Jorge del Castillo

Trumpet Synth

Piano

Electric Bass

Bongo Drums

Drum Set

Tpt. Synth

Pno.

F.B.

Ego. Dr.

D.S.

Figura 34: Partitura Secuencia Pasodoble 2

2 PASODOBLE

The musical score is divided into two systems. The first system, starting at measure 12, includes staves for Tpt. Suth., Pno., E.B., Bgo. Dr., and D.S. The Tpt. Suth. staff has a first ending bracket over measures 15-16 and a second ending bracket over measures 17-18. The Pno. staff has a treble and bass clef. The E.B. staff has a bass clef. The Bgo. Dr. and D.S. staves have a common time signature. The second system, starting at measure 18, includes the same staves. The Tpt. Suth. staff has a 'Fine' marking above the first measure. The Pno. staff continues with its two staves. The E.B., Bgo. Dr., and D.S. staves continue with their respective parts.

Figura 35: Partitura Secuencia Pasodoble 3

PASODOBLE 3

23  
Tpt.  
Sath. D.S. varias veces y al Fine

23  
Pno.

23  
E B.

23  
Ego.  
Dr.

23  
D. S.

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al llegar al final del proceso y habiendo observado sus diferentes etapas, puede decirse que si bien la manipulación de los secuenciadores por parte de los niños en edad pre-escolar no ha sido un objetivo planteado, su incorporación al contexto pedagógico sí resulta de gran utilidad, dado que en cierta medida se percibe mayor interés por parte de los niños cuando dentro del contexto de la clase de música se cuenta con este tipo de aparatos además de los instrumentos que convencionalmente han sido usados para hacer estimulación musical. Por otra parte, permite al docente escuchar y hacerse idea de las posibilidades sonoras que puede tener al momento de crear y hacer ensambles musicales con los niños, ya que de alguna manera puede experimentar en sus espacios de planeación de clase con diferentes posibilidades rítmicas, melódicas, armónicas e incluso organológicas y de esta forma tener mayor certeza de las propuestas musicales llevadas al aula para un grupo en general, o para un niño en particular. Lo anterior tiene que ver incluso con la posibilidad de llevar en una misma secuencia diferentes propuestas musicales para un solo instrumento, lo cual permite elegir la más adecuada de ellas para el nivel de desarrollo técnico del niño que lo ha de interpretar, ahorrando tiempo de clase y evitando la experimentación e improvisación dentro de la misma.

Vale la pena recalcar que lo óptimo, si se quiere implementar el uso de secuenciadores en un contexto pedagógico musical, es hacerlo de la mano con controladores MIDI, puesto que dadas las características de los secuenciadores, se amplía la diversidad organológica del aula de clase y se brinda a los niños la posibilidad de familiarizarse con este tipo de herramientas al empezar a utilizarlas a temprana edad, lo cual es beneficioso para su motivación con la clase, la experimentación sonora y el desarrollo de su creatividad musical.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es el hecho de que a través de la escucha de las secuencias, se facilitan los procesos de montaje y elaboración de ensambles musicales con los niños, ya que en semejanza con el proceso de desarrollo del lenguaje, la música también se aprende por imitación y que la única herramienta mejor que los secuenciadores en este aspecto habría sido contar con un grupo de músicos del mismo número de integrantes que la agrupación de niños, para que cada músico interpretase el papel de cada niño dentro del ensamble. Dados los costos de lo anteriormente mencionado, se demuestra el gran aporte que han hecho los secuenciadores a este nivel dentro del contexto mencionado.

Resulta evidente que con el uso de la secuencia se asegura la estabilidad rítmica de la interpretación, ya que la secuencia se toma como referencia única de velocidad evitando que alguno de los integrantes “arrastre” a los demás hacia tempos más lentos o más rápidos. Dado lo anterior, utilizar secuencias también facilita el acople de la agrupación musical puesto que como se mencionó, las secuencias permiten resaltar cada pista por separado, lo cual beneficia el desarrollo de la discriminación auditiva y memoria musical de los niños, permitiendo que interioricen con mayor facilidad el sonido de su interpretación dentro del ensamble.

Con el uso de secuenciadores se puede apoyar el desarrollo de las motricidades gruesa y fina en los niños, ya que se pueden plantear ejercicios rítmicos que involucren a través de juegos la estimulación de estas habilidades. A su vez, los tiempos de atención de los niños se pueden alargar, puesto que proponer el inicio y la finalización de un ejercicio a través de estímulos auditivos secuenciados permite al docente delimitar durante tiempos más prolongados las actividades proyectadas.

Los niños mostraron mucho interés en los secuenciadores. Siendo evidentes sus capacidades de aprender y la facilidad demostrada por estas nuevas generaciones en el uso de dispositivos informáticos, valdría la pena que los docentes de música incorporen dentro de sus clases herramientas tecnológicas, permitiendo a los niños el acercamiento y experimentación con ellas.

En el documento se plantea la implementación de una sola de las posibilidades a nivel tecnológico e informático, los secuenciadores, pero se deja la puerta abierta para la investigación y experimentación a nivel pedagógico con otro tipo de software relacionado con la música, lo cual resulta de gran importancia como punto de partida para otros trabajos de investigación en función del desarrollo y mejoramiento del arte de enseñar.

En relación con los docentes y futuros docentes, este texto permite adquirir un conocimiento básico a nivel técnico, práctico e histórico de los secuenciadores y su nivel de desarrollo tecnológico actual, y plantea la necesidad de actualizar sus conocimientos frente a las nuevas tecnologías aplicadas en el campo musical y pedagógico haciendo una introducción básica al amplio universo de programas aplicables a la música.

Vale la pena mencionar que el lector de este texto, al finalizar, estará familiarizado con parte de la terminología propia del contexto informático musical, lo cual representa un gran aporte ya que esto permite abordar con mayor seguridad

textos, conversaciones, videos tutoriales y otro material de consulta relacionado con los secuenciadores y demás tecnología aplicada en el ámbito musical.

El uso de REASON 5 permitió la creación de la secuencia con la cual se trabajó en el ensamble y producción de la muestra, aportando todas las ventajas ya mencionadas a nivel pedagógico y musical. Pero además es pertinente indicar que dadas las características generales de los secuenciadores, su uso permite adquirir un conocimiento básico en el manejo de la gran mayoría de ellos, independientemente de su sello o versión.

## BIBLIOGRAFÍA

BASTIEN, James. Piano básico de Bastien piano elemental. San Diego California: Neil A. Kjos music Company, 1991. 63 p.

CALVILLO CASTRO, Antonio, Herramientas didácticas para la educación musical. Una aproximación a la informática musical para docentes, bajo Windows y Linux. 1ed. Madrid: Bubok publishing.2008.318p

CASAS, María Victoria. ¿Por qué los niños deben aprender música? En: Colombia Médica. 2001, Vol 32, no. 4,. p. 197-204,

Computer music. Guía esencial, Reason cómo crear mejores temas, ritmos, sonidos y grooves. Barcelona. Enero,2009, vol. 3, no extra.

GIRÁLDEZ HAYES, Andrea. Internet y educación musical. 1 ed. Barcelona: Graó. 2005. 260p

GROSS, Alexander. Music Studio Lite. [en línea]. Versión 2.5 para IPOD/IPAD. Cupertino: App Store. 2014. [citado el enero 2014] Disponible en: <https://itunes.apple.com/co/app/music-studio/id328608539?mt=8>

GUSTEMS, Josep. Música y sonido en los audiovisuales. Barcelona: Edicions Universitat Barcelona, 2012. 123p.

LEONETTI, Daniel, Sonar desde cero, 1 ed. Buenos Aires: DUNKEN 2006 105 p

MARAVILLAS DÍAZ, Andrea. Aportaciones teóricas y metodológicas a la educación musical. Una selección de autores relevantes. 1 ed. Barcelona: GRAO 2007 122p

MARTÍN, Francisco D. Fernández; LUCENA, Francisco Javier Hinojo; DÍAZ, Inmaculada Aznar. Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (tic) aplicadas a la educación. *Contextos educativos*, 2002, vol. 5. 253-270p.

MÉNDEZ, Freddie. Aprende qué es el MIDI en español. San Juan PR : JAMPR.COM, Inc., 2008. 48p

MONTOYA, Alma y VILLA, Lucely. Radio escolar, Una onda juvenil para una comunicación participativa.1 ed. Bogotá: Paulinas:2006.209p

ORTIZ OCAÑA, Alexander. Diccionario de pedagogía. 1 ed. Antillas: Ediciones Cepedid. 2009 98p

PAJARES ALONSO, Roberto. Historia de la música en 6 bloques. Bloque 3, difusión y notación .Madrid: Visión libros. 350p

PEDRE, Felipe. Diccionario técnico de la música. Barcelona: Maxtor.2009.529p

PEREZ, Serafín; SOTO, Enrique; FERNÁNDEZ, Santiago. Diseño de sistemas digitales con VHDL. 1ed. Madrid: Paraninfo ediciones. 2005 353p

PROPELLERHEAD. Reason [Programa de computador en disco] Versión 5 para Windows. Estocolmo: Propellerhead software. 2009

REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española [online]. Madrid: Luarna, 22 ed. 2007. [citado 16 julio de 2014] disponible en <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=Ai8XBI9fhDXX23nnETcr>

RODRIGUEZ, Alicia. Música. Educación secundaria Obligatoria. Madrid: Editex S.A, 2008. 224p

SCOLARI, Carlos. 2004. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales. Barcelona: Gedisa S.A, 2004.256p

SERRA BLASCO, Ramón y DIETRICH, Helga. Siete Colores musicales. 2 ed. Valencia: Universidad de Valencia. 1991. 13p.

VILA, Francisco. 2002. Fundamentos de informática musical y edición de partituras. Badajoz: Área de desarrollo local, 2002. 72p

VILLASEÑOR, María y MORENO, Israel. La educación musical en preescolar: caso baja California. En: Congreso internacional de educación (5:13-15, noviembre: Mexicali BC) Memorias. México 2013.10p

## ANEXOS

Anexo A video 1 Fuente: el autor

Anexo B video 2 Fuente: el autor

Anexo C video 3 Fuente: el autor

Anexo D video 4 Fuente: el autor

Anexo E video 5 Fuente: el autor

Anexo F video 6 Fuente: el autor

Anexo G video 7 Fuente: el autor

Anexo H video 8 Fuente: el autor

Anexo I video 9 Fuente: el autor

Anexo J video 10 Fuente: el autor

Anexo K video 11 Fuente: el autor

Anexo L video 12 Fuente: el autor

Anexo LL video 13 Fuente: el autor

Anexo M video 14 Fuente: el autor

Anexo N video 15 Fuente: el autor

Anexo O video 16 Fuente: el autor

Anexo P video 17 Fuente: el autor

Anexo Q video 18 Fuente: el autor

Anexo R video 19 Fuente: el autor

Anexo S video 20 Fuente: el autor

Anexo T video 21 Fuente: el autor

Anexo U video 22 Fuente: el autor

Anexo V video 23 Fuente: el autor

Anexo W video 24 Fuente: el autor

Anexo X video 25 Fuente: el autor

Anexo Y video 26 Fuente: el autor

Anexo Z video 27 Fuente: el autor

Anexo AA video 28 Fuente: el autor

Anexo BB video 29 Fuente: el autor

Anexo CC video 30 Fuente: el autor

Anexo DD video 31 Fuente: el autor