

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE BELLAS ARTES  
LICENCIATURA EN MÚSICA

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO





Los profesores abajo firmantes, constituidos como Jurado Calificador para presenciar y evaluar la sustentación del Trabajo de Grado titulado: **NUEVAS HERRAMIENTAS PARA EL APRENDIZAJE MUSICAL**. Estudio sobre los videojuegos "Music On", "Donkey Konga" y "Wii Music" Presentado por el estudiante:

**CARLOS ALEJANDRO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ.**

C.C 80.822.409  
Código 2009175048

Consideramos que dicho trabajo cumple con los requisitos y condiciones necesarios para su aprobación por las siguientes razones:

- 1.- El trabajo de grado logra articular los intereses fundamentales del estudiante en torno a la música y los videojuegos.
- 2.- Se abre un nuevo campo conceptual y práctico para la Licenciatura en Música y la formación de licenciados para el trabajo específico en contextos y escenarios diversos.
- 3.- La sustentación y la argumentación dentro de todo el proceso de investigación formativa fueron novedosas
- 4.- El estudiante demostró dedicación durante todo el proceso.

	NOMBRE	FIRMA	NOTA
Jurado 1- lector	Fabio Martínez Navas		4.5
Jurado 2 -lector	Héctor W. Ramón		4.8
Jurado 3 -asesor	María Teresa Martínez Azcárate		5.0
Jurado 4 - asesor	Luz Ángela Gómez Cruz		5.0

CALIFICACIÓN FINAL (Promedio aritmético): 4.8

DISTINCIONES:

---

En Bogotá, a los 11 días del mes de Diciembre de 2013.

# **NUEVAS HERRAMIENTAS EN EL APRENDIZAJE MUSICAL**

**(Estudio sobre los videojuegos  
Music on, Donkey kong y Wii music)**

**CARLOS ALEJANDRO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ**

**c.c. 80.822.409**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
Facultad de Bellas Artes  
Departamento de Educación Musical  
BOGOTÁ  
Octubre de 2013**

# **NUEVAS HERRAMIENTAS EN EL APRENDIZAJE MUSICAL**

**(Estudio sobre los videojuegos  
Music on, Donkey kong y Wii music)**

**CARLOS ALEJANDRO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ**

**c.c. 80.822.409**

**ASESORA ESPECÍFICA**

**MARÍA TERESA MARTÍNEZ AZCÁRATE**

**ASESORA METODOLÓGICA**

**LUZ ÁNGELA GÓMEZ CRUZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Licenciado  
en Música**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**Facultad de Bellas Artes**

**Departamento de Educación Musical**

**BOGOTÁ**

**Octubre de 2013**

## RAE

1. Información General	
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de grado
<b>Acceso al documento</b>	Público
<b>Título del documento</b>	Nuevas herramientas para el aprendizaje musical (estudio sobre los juegos “Music on”, “Donkey Konga” y “Wii Music”).
<b>Autor(es)</b>	Carlos Alejandro Martínez Hernández
<b>Director</b>	Luz Ángela Gómez Cruz y María Teresa Martínez Azcárate
<b>Publicación</b>	Universidad Pedagógica Bogotá 2013
<b>Unidad Patrocinante</b>	
<b>Palabras Claves</b>	Videojuegos, herramientas, “WII Music”, “Donkey Konga”, “Music On” y Nintendo.

2. Descripción
Por medio de una investigación descriptiva se busca establecer los beneficios que proponen la utilización de videojuegos musicales en la pedagogía musical. El sentido general del trabajo, pretende puntualizar las bondades de utilizar los videojuegos como una herramienta metodológica actual y disponible, indagando cuales son los puntos de encuentro entre estos, realizando análisis de algunos de los juegos disponibles en el mercado para generar una propuesta de utilización a partir de ellos.

3. Fuentes
Garner H Inteligencias Múltiples: aplicación real 1999.--Giraldez A: IBARRETXE, y MALBRAND (2006).introducción a la investigación en educación musical. Madrid. Enclave creativa --Girandez, A. (2007) la educación musical en un mundo digital , eufonía didáctica de la música (39) 8-6.--Huizinga J. el homoludens países bajos 1938---Kidd J. cómo aprenden los adultos Buenos Aires 1973-- Kuhn S. Universidad de Ghent estudio sobre jugadores de consolas 2011--Lafrance, J. (Traducción de PAELINK, RoselynPaelink) <i>La epidemia de los videojuegos</i> . Epopeya de una industria. ed.Telos. 1995.--Montessori, M. El papel del movimiento en la educación.en M.motessori, <i>educar para un mundo nuevo</i> (pág 67-72) Argentinaed. Arrepar (1946).--Mott, T. 1001 videojuegos a los que hay que jugar antes de morir Ángeles (2011)--Newman J. Videogames Finlandia (2006).-- Valencia G. resumen propuestas metodológicas del siglo xx Bogotá.

4. Contenidos
1. <u>ubicación del problema</u>

- 1.1. planteamiento
- 1.2. pregunta de investigación
- 1.3. objetivos
- 2. metodología de investigación
  - 2.1. modelo de investigación
  - 2.2. herramientas y seguimiento de la investigación
- 3. reflexiones en torno al videojuego y el aprendizaje musical
  - 3.1. aprendizaje por descubrimiento
  - 3.2. relación tics con educación y música.
  - 3.3. propuestas metodológicas del siglo xx en el siglo xxi
  - 3.4. aprendizaje autónomo y sus posibilidades desde las tics
- 4. juguemos a enseñar jugando
  - 4.1. consolas caseras
  - 4.2. analisis y explicacion de los videojuegos music on, donkey kong y wii music
    - 4.2.1. simulación directa
    - 4.2.2. videojuegos con elementos musicales implícitos o abstractos
  - 4.3. tres juegos para el aprendizaje musical
- 5. práctica y utilización de videojuegos en el aprendizaje musical
  - 5.1. diseño de aplicación
  - 5.2. canal youtube
- conclusiones
- bibliografía

## **5. Metodología**

investigación descriptiva recolección de una experiencia personal sobre la interacción con los videojuegos por medio de Análisis estructural, Análisis elementos musicales en el videojuego y Análisis relacional. Grabación de un tema a partir de la utilización de de videojuegos y la creación de una canal de youtube para mostrar alternativas y maneras de trabajar con estos.

## **6. Conclusiones**

Este proyecto permite pensar la tecnología como un elemento que media y optimiza la comunicación maestro-estudiante buscando herramientas para la enseñanza musical que respondan a las necesidades de los niños, que sean actuales y coherentes a sus intereses y motivaciones,

haciendo que la aprehensión del conocimiento se haga de manera natural y en el espacio de comodidad del estudiante; potenciando los procesos de apropiación de contenidos musicales que involucran audio, movimiento e imagen, contribuyendo a mejorar aspectos como la atención, memoria y la coordinación visomotora.

Los videojuegos musicales son una posibilidad de hacer que se vea la música de manera indirecta como un JUEGO atractivo y entretenido generando afectos por parte de los jugadores y creando asociaciones tempranas con la música como una experiencia gratificante y asimilable a cualquier nivel, de esta manera si el niño relaciona la música con diversión y más importante con juego, se podría lograr fortalecer y aportar a su formación sensorial, que como se dijo en los videosjuegos se dan en cuatro dimensiones

Los videojuegos son herramientas interactivas que permiten momentos de esparcimiento siendo a la vez facilitadoras de la integración social y la experiencia conjunta convirtiéndose en una excusa para reunir y compartir experiencias desde la interacción con el otro, preparando y generando conceptos básicos para la vida en comunidad.

Por medio del videojuego se pueden desarrollar procesos de aprendizaje autónomo facilitando al jugador la aprehensión del conocimiento desde diversas posibilidades perceptuales y facilitando el proceso al tiempo natural de cada estudiante.

El Los videojuegos son herramientas que permiten al alumno, desde la lúdica, adquirir un bagaje que por sus medios propios no serian posibles conseguir.

<b>Elaborado por:</b>	Carlos Alejandro Martínez Hernández
<b>Revisado por:</b>	Luz Ángela Gómez Cruz

<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	17	2	2014
--	----	---	------

## **DEDICATORIAS y AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darme paciencia y conocimientos para llevar a cabo este trabajo.

A toda mi familia ...muy especialmente a mi mamá y mi Tío Aureliano Hernández

A las Dos mejores asesoras que se puedan tener Profe Luz Ángela Gómez Cruz y María Teresa Martínez (pitty) sus conocimientos, aportes y apoyo fueron inmensos en este trabajo.

Por último a mi novia Daniela Cortés mi constante compañía durante todo este proceso.

## TABLA DE CONTENIDO

1.	UBICACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.1.	PLANTEAMIENTO.....	12
1.2.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.3.	OBJETIVOS .....	14
	Objetivo general .....	14
	Objetivos específicos.....	15
2.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....	17
2.1.	MODELO DE INVESTIGACIÓN .....	17
2.2.	HERRAMIENTAS Y SEGUIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
3.	REFLEXIONES EN TORNO AL VIDEOJUEGO Y EL APRENDIZAJE MUSICAL.....	22
3.1.	APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO .....	22
3.2.	RELACIÓN TICS CON EDUCACIÓN Y MÚSICA. ....	28
3.3.	PROPUESTAS METODOLÓGICAS DEL SIGLO XX EN EL SIGLO XXI .....	33
3.4.	APRENDIZAJE AUTÓNOMO Y SUS POSIBILIDADES DESDE LAS TICS .....	35
4.	JUGUEMOS A ENSEÑAR JUGANDO.....	38
4.1.	CONSOLAS CASERAS .....	38
4.2.	ANÁLISIS Y EXPLICACION DE LOS VIDEOJUEGOS MUSIC ON, DONKEY KONGA Y WII MUSIC .....	42
4.2.1.	SIMULACIÓN DIRECTA .....	42
4.2.2.	VIDEOJUEGOS CON ELEMENTOS MUSICALES IMPLÍCITOS O ABSTRACTOS. ....	44
4.3.	TRES JUEGOS PARA EL APRENDIZAJE MUSICAL.....	46
4.3.1.	Music On (acoustic guitar) .....	46
4.3.2.	Donkey Konga .....	52
4.3.3.	Wii Music .....	64
□	Modos de juego.....	72
	Música clásica .....	72
	Música tradicional .....	73
	Música popular .....	74
	Música de videojuegos .....	74
5.	PRÁCTICA Y UTILIZACIÓN DE VIDEOJUEGOS EN EL APRENDIZAJE MUSICAL.....	78
5.1.	DISEÑO DE APLICACIÓN .....	78
5.2.	CANAL YOUTUBE.....	85

CONCLUSIONES .....	86
BIBLIOGRAFÍA.....	88

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 nintendo wii ( vandal juegos) .....	39
Ilustración 2 controles de wii .....	40
Ilustración 3 nintendo 3ds vandal juegos .....	41
Ilustración 4 donkey kong google imagen.....	42
Ilustración 5 guitar hero google imagen.....	43
Ilustración 6 donkey kong google imagen vandal.....	43
Ilustración 7 just dance vandal juegos.....	43
Ilustración 8 wii music miyamoto nintendo.com .....	44
Ilustración 9 bateria wii musi .....	44
Ilustración 10 harmoknight meristation.com .....	45
Ilustración 11 juego de teclado 3ds e shop nintendo.....	45
Ilustración 12 music on 3djuegos.com.....	46
Ilustración 13 carátula music on 3djuegos.com .....	46
Ilustración 14 tabla de puntajes .....	54
Ilustración 15 game screen shot .....	55
Ilustración 16 game screen shot .....	56
Ilustración 17 game screen shot .....	56
Ilustración 18 wii music carátula .....	64
Ilustración 19 mii director .....	66
Ilustración 20 sinfonias de campanas.....	67
Ilustración 21 oido perfecto.....	68
Ilustración 22 instrumentos 3d juegos.com.....	70
Ilustración 23 imagen wii bateria .....	76
Ilustración 24 acordes en el flecha music on.....	81
Ilustración 25 ritmo sugerido losing my religion .....	82
Ilustración 26 american idol karaoke 3djuegos.com.....	83

## INTRODUCCIÒN

La motivación principal de este trabajo se centra en la experimentación y la búsqueda de nuevas alternativas para el logro de conocimiento con contenidos musicales y la generación de competencias que estos puedan ayudar a generar, descubrir y potenciar por medio de la utilización de medios interactivos actuales de fácil acceso al contexto de los niños y jóvenes de hoy.

Es decir, cómo realizar un acompañamiento adicional dentro de los procesos de educación musical de manera constante, que esté a la vanguardia de las tics y ajustándose al contexto, es decir, es aquí donde el maestro es el encargado de buscar los medios más eficaces y reflexivos para la labor docente.

Partiendo de esta premisa se busca cómo abrir nuevos canales de comunicación entre maestros y alumnos, donde de una manera modesta el maestro no se vea como el poseedor del conocimiento absoluto, sino que sea capaz de entender su contexto y entrar en las lógicas de sus estudiantes de manera inteligente; creando espacios de trabajo donde el alumno se sienta perfectamente cómodo.

Muchas veces los años de experiencia y la práctica prolongada pueden llevar a que los maestros consideren que su trabajo es excelente y que no necesita ser repensado. Esta posición se puede tomar por comodidad, indiferencia, desconocimiento o falta de interés, por eso el trabajo se propone no dar soluciones ni formulas mágicas para una pedagogía mejor o peor de la enseñanza musical, sino para motivar, mostrar y despertar curiosidad sobre los fenómenos que están pasando al alrededor, que podrían ser útiles o interesantes como herramientas para las diversas corrientes y metodologías que se usan en la actualidad.

Se busca condensar y mostrar la postura que se tiene sobre los videojuegos desde la experiencia de años de interactuar con estos, pero también ahora cruzado por la mirada de un músico-pedagogo que encuentra nuevas y variadas posibilidades de uso para enriquecer su labor.

Por último se espera que por medio de este trabajo se abra la posibilidad de futuras investigaciones y propuestas alrededor de los videojuegos en la educación musical y así lograr llamar la atención sobre la necesidad de contextualizar la educación para los tiempos de hoy desde cualquier mecanismo que optimice la labor docente.

Para lograr exponer la propuesta de una manera clara y organizada se elabora un documento que contiene en primera instancia un capítulo en el que se da cuenta la presentación y argumentación de la problemática que generó la necesidad de investigar alrededor de los videojuegos y el aprendizaje musical.

El capítulo siguiente desarrolla la metodología que se tuvo en cuenta para llevar a cabo la investigación presentando las herramientas y el modelo investigativo.

Los referentes teóricos y contextuales se desarrollan en el capítulo tres, presentando al lector la fundamentación y argumentación que soporta el trabajo desde los aspectos tecnológico, pedagógico, lúdico y musical.

La propuesta se desarrolla a partir de los procesos investigativos y bajo un soporte teórico que se evidencian en el capítulo cuatro donde se establecen las relaciones de los aspectos tratados en el marco referencial, en una propuesta que parte de los videojuegos y el aprendizaje musical.

Se cierra este documento con unas conclusiones que registran los aprendizajes y reflexiones alrededor del objeto de estudio.

## 1. UBICACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO

El hombre a lo largo de la historia, por necesidad de supervivencia y adaptación al medio que lo rodea, ha hecho uso de diversas herramientas que le permiten optimizar sus actividades y desarrollos condensados como la experiencia misma, en algo que suena a sinónimo de innovación **la tecnología**, pero que no es otra cosa que un proceso natural del hombre por satisfacer sus necesidades y transformar su contexto por medio del aprovechamiento de la experiencia y la reinención de su medio.

En la actualidad pensar en tecnologías es un campo muy grande que poco a poco y con el paso de los años se ha introducido en casi todos los escenarios y actividades de la vida diaria, dejando como resultado la globalización de la información y la posibilidad de comunicación y difusión de fácil acceso. Estas características han sido tan fundamentales que cambiaron en dos la manera de concebir las tecnologías en lo que ahora se conoce como las *TICS* (Tecnologías de la Información y la Comunicación), a tal punto que hoy en día en muchos países incluyendo Colombia, se instauró un ente administrativo que se ocupa de los temas relacionados con tecnología y comunicación mostrando cómo ya es una necesidad real, logrando la creación del Ministerio de Comunicaciones convirtiéndose en una institución tan relevante como podría ser para el país los Ministerios de Educación, Salud o Trabajo, para de esta manera lograr entrar las lógicas actuales que el mundo de hoy requiere.

En este ámbito la educación no ha sido ajena al uso de la tecnología y a una interacción cada vez más frecuente con ésta ya que se ha servido de diversos elementos y herramientas a lo largo de la historia, por ejemplo: el uso de la tiza como herramienta en el aula cambió por completo la concepción de lo que es en sí la conformación de un salón en torno de un tablero como eje central, elemento que posteriormente fue modificado por el acrílico y el marcador y ahora convertido en un tablero electrónico. Ello no es más que la evolución de un dispositivo tecnológico como lo fue en su entonces la tiza; este ejemplo sirve para entender cómo la tecnología de manera directa cambió y se integró a lo largo de los años a la educación y para

preguntarse cómo hoy en día se está dando esa relación y cómo tal vez algún elemento de la actualidad pueda ser la *tiza* del futuro.

En escenarios como las prácticas pedagógicas, colegios y en los mismos contenidos curriculares enseñados en los programas de música cabría la posibilidad de tenerse más en cuenta las nuevas tecnologías, esto brindaría nuevas herramientas permitiendo aprovechar las posibilidades que el medio ofrece hoy en día como lo son por ejemplo: la multimedia, los videojuegos integradores de lo visual, sonoro, auditivo y lo kinestésico; como herramientas a disposición que se pueden considerar a la hora de convertirse en un maestro consecuente con su contexto, para no ignorar que en gran medida la realidad del mundo cambió totalmente con la tecnología.

En este contexto es difícil para músicos y pedagogos abstraerse de las lógicas y realidades que proponen las nuevas tecnologías, es decir paulatinamente dejaron de ser una opción ciertas interacciones con la tecnología por ello el hecho de tener un correo electrónico se convirtió en un requisito casi obligatorio para el diligenciamiento de cualquier formato personal y en algo que se da por hecho todos tienen.

Ahora, en el ámbito de la escuela, ganar la atención e interés de los estudiantes hoy en día se convierte en una tarea muchas veces compleja en la medida que la oferta de entretenimiento es cada vez más variada y de mejor calidad demandando más tiempo por parte de los usuarios. Un reto para los docentes en música hoy en día es cómo poner la tecnología en función de la enseñanza generando herramientas igualmente poderosas contra las que se podría enfrentar un maestro por la atención e interés de sus alumnos, en casos donde un estudiante, por ejemplo prefiera pasar su tiempo en el chat o simplemente jugando sus consolas que leyendo un libro o haciendo sus tareas.

Por lo anterior la visión general que algunas veces se tiene de los videojuegos es que son elementos alienantes de la realidad, que no hacen parte de la vida social y por lo contrario pueden abstraer de ella, esto *cambió* totalmente con la posibilidad del juego en línea y las interacciones en tiempo real, diferido y claro con los marcadores de records. Si bien las temáticas y usos de los videojuegos durante la historia han sido variados, desde juegos de guerra, aventura, rol y estrategia, corresponde e incumbe a los pedagogos musicales, saber las características de los

llamados video juegos musicales junto con los desarrollos específicos que se podrían lograr con ellos. Estos aparecen de dos maneras, principalmente como juegos que interactúan de manera subliminal o indirecta con elementos musicales y los propiamente dichos simuladores de actividades musicales similares a tocar un piano, una guitarra o cantar. El uso de estos podría hacer una enseñanza musical que esté siempre repasándose y a la vanguardia tanto de los avances del medio como de los fenómenos actuales de la tecnología que están en permanente cambio. Dado que cada vez es más amplio el catalogo de videojuegos dedicados a la música, su rápida difusión y aceptación de títulos como Guitar Hero, rock band, Donkey kong o el mismo Wii Music permiten indagar sobre la relación existente entre los desarrollos que busca la educación musical y lo que se podría lograr por medio de estas herramientas.

Finalmente el problema radica en cómo hallar los puntos de encuentro entre videojuegos y educación musical donde se articulen y cumplan una función de ayuda mutua tanto el video juego como motivador de la enseñanza y a su vez la música como factor productivo a la hora de jugar, esto lleva a la pregunta de investigación y a la finalidad de este trabajo.

## **1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el aporte del videojuego en el aprendizaje musical?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar el aporte del videojuego en el aprendizaje musical por medio del estudio de los juegos Music On, Donkey Konga y Wii Music.

## **Objetivos específicos**

- 1) Entender las lógicas del video juego musical. .
- 2) Evidenciar la transformación del videojuego en una herramienta didáctica.
- 3) Crear un canal de youtube para acceso público donde se evidencie la práctica y utilización de los videojuegos en la educación musical.
- 4) Relacionar la importancia de las tics en el aprendizaje autónomo.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

Este trabajo va dirigido para que todo aquel que esté interesado y quiera entrar al mundo de las consolas de videojuegos pueda conocer algunos usos de estas como herramientas en la educación musical y pueda observar, por ejemplo como es el manejo de los controles, cuáles son los juegos disponibles y cuales son algunas aplicaciones que se proponen. Para incentivar y motivar la inquietud por estos y por qué no fomentar futuras investigaciones y profundizaciones sobre el tema.

Se aprenderá el concepto de ¿qué es? un videojuego musical y cuáles son los más relevantes del mercado en la actualidad de manera que el lector pueda tenerlos referenciados a la hora de querer adquirir o aplicar las consolas como herramientas en la educación musical.

Este trabajo le permitirá al lector observar que los videojuegos se pueden utilizar como una herramienta coherente y contextualizada a los tiempos actuales, que pueden de alguna manera reducir la brecha generacional maestro-alumno comunicándose con lenguajes afines y asumiendo la educación con una visión donde el maestro apuesta a entrar e interactuar con el mundo de las generaciones de hoy.

La responsabilidad como educadores y estudiantes de la universidad pedagógica demanda el compromiso por pensar y buscar las herramientas que optimicen el oficio en función de mejores resultados. De esta manera dejar un legado y puntos de referencia sobre maneras de entender la educación en el siglo XXI, a través de las tecnologías.

Se trata de aprovechar la considerable oferta de videojuegos que directa o indirectamente interactúan con música. Si estas industrias han sobrevivido por más de cuatro décadas no es casualidad que tienen un lugar en el afecto del público y su manera de recibirlos y consumirlos.

Despertar la inquietud de que la música con sus características muy particulares no puede abstraerse de la realidad tecnológica que está en cada aspecto de la vida diaria, es decir, no nadar como el salmón contra la corriente sino más bien ir de la mano de la corriente de una manera natural y fluida permitirá abrir nuevos canales de comunicación entre maestro-alumno.

Siempre buscar nuevas alternativas de transmitir el conocimiento y sobre todo de lograr desarrollos musicales jamás será un esfuerzo en vano. Al proponer los videojuegos como herramienta en la enseñanza musical, no solo se trata de innovar sino también postular nuevas alternativas para futuras miradas e investigaciones que profundicen sobre el tema.

Finalmente los maestros podrían tomar dos posiciones frente a los videojuegos, una que correspondería a ver los videojuegos como el elemento que realmente distrae a los alumnos del estudio y la realización de sus trabajos o la posición de que podrían paulatinamente los videojuegos convertirse en el aliado para la labor docente, que plantea una herramienta que siempre está a disposición como material de apoyo a la fabricación de los objetivos. Sea cual sea la posición que se tome frente a los juegos corresponde realizar esta decisión de una manera responsable conociendo, documentándose y observando las evidencias para emitir un juicio de que son los video juegos para los jóvenes hoy en día.

## **2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1. MODELO DE INVESTIGACIÓN**

Por medio de una investigación descriptiva se busca establecer los beneficios que proponen la utilización de videojuegos musicales en la pedagogía musical. El sentido general del trabajo, pretende puntualizar las bondades de utilizar los videojuegos como una herramienta metodológica actual y disponible, indagando cuales son los puntos de encuentro entre estos, realizando análisis de algunos de los juegos disponibles en el mercado para generar una propuesta de utilización a partir de ellos.

Como menciona en el libro Deobold B. Van Dalen "la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento." (Dalen, 1998)

El proceso llevado a cabo en la investigación parte de un estudio exploratorio en el que se identifican los videojuegos musicales y todo lo relacionado con ellos, desarrollado en tres fases: Búsqueda de las Categorías existentes dentro de los videojuegos; clasificación, selección y análisis de videojuegos; experimentación, deducción y propuesta.

### **2.2. HERRAMIENTAS Y SEGUIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

Las principales herramientas de investigación serán: La observación, El análisis y las memorias del proceso

Para este caso se realizaron observaciones activas y pasivas:

Se toma la posición de tener dos observaciones una desde el punto de vista del jugar como una actividad desinteresada, acercándose al juego sin ninguna pretensión más allá de pasar un rato de entretenimiento, siendo un jugador se logran captar elementos que desde una mirada distante serían imposibles de explicar sin la vivencia misma. Entendiendo como mirada activa una narración desde el contacto directo y cómo esto afecta la percepción del jugador.

Se trataron de establecer puntualmente qué sensaciones genera el jugar, y por qué son atractivos en sí las consolas con sus videojuegos musicales; se observó el nivel de dificultad, cómo se encuentra y se presenta la gradación en ellos. Por último y más importante desde una mirada como músico se observó qué elementos de los utilizados de la práctica musical real estaban implícitos en los videojuegos musicales.

Por otro lado no bastaba con la simple experiencia de juego, ni mucho menos con la mirada propia como la única, así que se decide de una manera más distante examinar y comparar si las sensaciones y percepciones del juego son similares en diferentes casos, también tamizar el contenido del juego, no solo como jugador, sino ver el juego en la posición de músico-pedagogo y cómo esto evidenciaría una manera de concebir las dimensiones del juego desde lo sensorial, afectivo y lo cognitivo que se relacionará más adelante en los análisis.

Desde una mirada pasiva se observó cuál era la actitud del jugador frente al juego y como era la motivación al momento de jugar. Se indagó no solo en experiencias cercanas sino también por medio de videos en la red, otras maneras y propuestas de jugar buscando relaciones afectivas entre el jugador y los personajes.

El análisis propone encontrar tres aspectos fundamentales:

**Análisis estructural:** se busca dar una descripción del producto (en este caso los juegos y consolas) para que el lector pueda relacionarse con la naturaleza de los mismos, es decir se estará hablando de las características como fecha de lanzamiento, compañías costos ...

**Análisis elementos musicales en el juego:** se trata de señalar cómo se genera el contenido musical explícito en los juegos y dónde se puede encontrar, si es con la relación a la imagen, el

movimiento o el sonido. En este punto se trata de decodificar y señalar qué elementos musicales toma el videojuego para su desarrollo.

**Análisis relacional:** se propone cómo el juego puede servir de aporte a la educación musical comparando su contenido con los propósitos y metodologías existentes para la enseñanza musical, estableciendo similitudes y afinidades. En estas categorías: Cognitivo, afectivo y psicomotor.

Las “memorias” son la manera de condensar la información, comparar detalles y llegar a cómo, a lo largo del tiempo de la investigación, cambia el punto de vista y el trato hacia el tema. Los principales registros se realizaron a manera de escritos y ensayos. El registrar se volvió pertinente en la medida que a cada hallazgo o descubrimiento se podía tener una guía de cómo y cuáles fueron las rutas para llegar a este y que ningún detalle se pasara por alto ni fuera obviado al momento de procesos posteriores.

Partiendo desde las memorias se identificaron aspectos que se corroboraron en la observación, dando como resultado las categorías de análisis que también a su vez dieron paso a la creación de taxonomías referentes al tema de los videojuegos musicales denominados de simulación directa y con elementos musicales implícitos o abstractos.

### **Pasos o rutas del proyecto:**

De la clasificación obtenida de videojuegos musicales disponibles en la ciudad de Bogotá se presenta un análisis de los desarrollos y características de cada juego para finalmente seleccionar tres de los que se pretende entregar una propuesta de cómo podrían ser utilizados como un recurso desde algunas de las propuestas metodológicas más importantes en la educación musical.

Desde la experiencia misma de interacción con los videojuegos se empieza la investigación por indagar cómo es la lógica de estos y cómo funcionan las taxonomías dentro de ellos (si son de géneros como por ejemplo los de las películas acción aventura comedia ... , compañías o franquicias) encontrando cuáles son las principales compañías distribuidoras, para entender la oferta y como se diferencian unas de otras.

Se indagó cuáles son los géneros de los videojuegos para consolas caseras y qué hace que reciban este denominativo prestando especial atención a la frecuente y recurrente aparición de juegos que incluyen en sus nombres terminología musical (donkey **Konga**, **guitar** hero, **sing** it ) denominando estos como **videojuegos musicales** una taxonomía que no estaba o existía en las tradicionales como juegos de rol, aventura, deportes, shooters, carreras RPG, puzzles, plataformas y survival horror entre otros.

Ya denominados y entendidos estos se pasó a realizar una búsqueda de la plataforma o consola más idónea desde elementos como mayor oferta de este tipo de juegos y con mayor popularidad y de fácil acceso para el público en común, tomando referencias de factores como precios y disponibilidad en Bogotá y valiéndose de encuestas de cuál consideraba el jugador promedio que era la más idónea para estos fines.

Una vez denominado el género se procedió a la búsqueda de estos juegos por medio de la observación directa, la experimentación y la observación de videos, apoyada en información relacionada con estos.

Para lograr establecer las categorías de análisis acordes a la misma naturaleza de estos juegos, se buscaron las visiones que sustentan y sirven como anclajes para indagar y seleccionar los referentes teóricos que dieran soportes desde la mirada musical y pedagógica.

A partir de los referentes se tomó la decisión de adquirir o comprar algunos de estos juegos que son el punto focal de esta investigación y de donde se empezaría a profundizar la comprensión del proyecto para los lectores.

Realizada la compra de estos juegos se pasó a dos momentos el juego pasivo y el juego activo, entendido como juego pasivo al simple momento de jugar sin ninguna pretensión, es decir por entretenimiento hasta llegar a las sesiones de juego activo donde se le empezó a prestar atención a ciertas características de los juegos seleccionados.

Una vez observadas las características y mecánicas del juego se continuó a una etapa de experimentación donde se empezó a llevar el juego a contextos reales de clases particulares para ver cómo era la respuesta y la aceptación por parte de los alumnos y como realmente se podía llevar a cabo un trabajo con videojuegos.

De las prácticas reales con los videojuegos se condensaron conclusiones y posibilidades de trabajo que se resumen en la propuesta de la siguiente manera:

- Explicación de la naturaleza del videojuego musical
- Creación de las categorías internas
- Creación de la propuesta de utilización que evidencie lo analizado sobre los juegos.
  
- Conclusiones basadas en las experiencias y análisis realizados.

### **3. REFLEXIONES EN TORNO AL VIDEOJUEGO Y EL APRENDIZAJE MUSICAL**

Este capítulo da cuenta de los referentes que fundamentan teórica y contextualmente el proyecto a partir de los temas que se consideraron pertinentes mencionar para el desarrollo de este trabajo. Es así como se exponen las miradas desde donde se realiza la investigación, ubicando al lector alrededor de los conceptos generales relacionados con el video juego y el aprendizaje musical teniendo en cuenta los modelos y maneras de concebir la educación en este ámbito.

Se va a realizar, en primera instancia una organización de cómo se da el conocimiento desde la postura constructivista como la presenta JEROME BRUNER en su concepción del aprendizaje por descubrimiento; para entender el componente de lo pedagógico en lo musical, los referentes a tratar serán Maurice Martenot que es el primero de hablar del juego en la educación musical y también de Edgar Wiillems que aporta la visión de una triple conciencia de lo humano y juntos generan una pedagogía centrada en la naturaleza del hombre mismo.

Por otro lado se tratará de realizar un recorrido de cómo se dio la aparición del videojuego musical evidenciando cuáles fueron las relaciones entre tics, música y educación. Se referenciará la visión de Bruner sobre un aprendizaje con sentido y significativo, se generará la explicación del aprendizaje autónomo, que contiene las tics como principal protagonista pero también los elementos musicales y de educación que se encontraron de manera sincrética en los videojuegos.

#### **3.1. LA EMOCIÓN DE APRENDER**

“Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente” David Ausubel

El anclar las ideas y generar estructuras a manera de andamiajes del conocimiento es una estrategia clave en lo que concierne al aprendizaje por descubrimiento, de manera que si el estudiante cuenta con ideas o conceptos suficientemente claros podrá utilizar estos para relacionarlos y aparearlos con los nuevos conocimientos de manera significativa.

Al realizar procesos significativos menciona Ausubel, que no solo se usan los preconceptos existentes en la persona para anclar los conocimientos nuevos, sino que estos a su vez realizan procesos inversos de fortalecimiento de los ya existentes. Para entender qué es el aprendizaje significativo, se recurrirá a David Ausubel y algunos de los enunciados más importantes de esta teoría.

Este tipo de aprendizaje se da cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe. Considerando estos como puntos de arranque para la apropiación del nuevo conocimiento.  
(Ausubel )

Ahora bien, pensar el videojuego como una herramienta que está en el bagaje y la experiencia del estudiante, y que además en la mayoría de los casos es de su completo conocimiento, es entrar en las lógicas de ver al estudiante cómo un “recipiente” lleno de experiencias, que si bien, por ejemplo, nunca ha tocado un instrumento musical, sí conoce y entiende el manejo de una consola de videojuegos en todo sentido.

Viendo esto se podría decir que el videojuego es un elemento que puede servir de anclaje entre algo existente en la estructura cognitiva del los jóvenes como son los videojuegos para algo muchas veces ajeno y desconocido como podría ser la misma música o el manejo de los instrumentos musicales.

“No considerar a los alumnos como un recipiente vacío sino entender que estos tienen y traen sus propias experiencias”. (Ausubel)

De esta manera cualquier experiencia que se logre desde la utilización de videojuegos musicales permitirá abrir las posibilidades de anclajes futuros y la posibilidad de apropiación de nuevos conceptos de manera más exitosa; donde también de forma reciproca el estudiante pueda darle poco a poco la importancia y la relevancia a estas herramientas que le aportan a sus procesos de formación venideros. Lo que llama Ausubel en pocas palabras la zona de desarrollo proximal.

Al tener un sentido, el conocimiento es más duradero, además se generan puntos de anclaje para la adquisición de nuevos conocimientos. (Ausubel)

En este sentido, desde el constructivismo, no solo se habla del anclaje sino también del descubrimiento, ya que el aprendizaje se ve como un proceso en el que intervienen diversos factores y agentes que incluyen elementos del contexto y la experiencia misma de cada sujeto. Con otras miradas como la de Bruner quien considera el aprendizaje un proceso de descubrimiento, caracterizado por la relación entre lo sensorial y lo exploratorio.

“El aprendizaje por descubrimiento es cuando el instructor le presenta todas las herramientas necesarias al individuo para que este descubra por si mismo lo que se desea aprender” (Vega,2011,p.3)

Los momentos del aprendizaje en Bruner se pueden entender desde las siguientes relaciones:

Enactivo	= acciones	= sensorial o exploración	= físico
Icónico	= figurativo	= asociación	= afectivo
Simbólico	= abstracto	= vida consiente	= mental

Es interesante mirar que se llega siempre a tres dimensiones o momentos que complementan y dan sentido, no solo en la educación sino en cualquier aspecto de la vida representada en esta “trinidad” que claro, si se habla de video juegos se les debe dar una denominación propia de estos. Desde la mirada de Bruner estos se denominarán:

**Contacto:** el momento propio del acercamiento con el videojuego y las consolas desde la experiencia sensorial propia de interactuar con ellas, poder entender el control o los periféricos que tienen una acción y una respuesta en el accionar del juego y por consiguiente una consecuencia en el .

**Interacción:** es cómo, por medio de lo representativo, imágenes, sonidos y ambientes, el juego hace uso de una experiencia completa de relación con el jugador; esta interacción genera un ambiente o estado de atención típicas del momento de jugar, esto quiere decir que la inmersión por parte del jugador en la consola es total con una predisposición auditiva, visual y sonora.

**Realización:** es cuando se superaran las etapas del jugar por jugar y se le da una justificación y un fin a las acciones realizadas,.

Por esto Bruner por medio del estudio cognitivo y tomando los fundamentos del constructivismo se preguntó por el cómo se aprende entendiendo los momentos y etapas del aprendizaje, cuya finalidad es dar herramientas para que maestros y estudiantes puedan construir un andamiaje de conocimiento relacionales y significativos que tengan un sentido. Entendiendo esto, dar la rienda suelta a que con las herramientas necesarias sea el mismo alumno quién descubra y encuentre sus propias respuestas.

La teoría cognitiva de Bruner trata de “.. *el problema de cómo logran las personas una comprensión de sí mismas y de su medio, de cómo valiéndose de su conocimientos, actúan en relación con su medio*”. (Enrique Martínez) Su aporte más importante se basa en la teoría del aprendizaje por descubrimiento que va muy de la mano del legado de Vigoski, Piaget y del aprendizaje significativo de Ausbel del andamiaje que se debe construir para llegar a la consecución de un aprendizaje con sentido.

**“El descubrimiento se da guiado durante la exploración motivada por la curiosidad hacia algo.”**

**(Vega,2011,p.30)**

Bruner habla de las tres formas en que una persona puede conocer algo:

- **Por medio de la acción:** es decir la manera de realizar acciones con una motivación o fin específico.
- **Por medio de lo sensorial:** es aquí donde el video juego entra muy bien con su carácter sincrético, desde su múltiple sensorialidad y capacidad de transmitir el contenido por todos los sentidos.
- **Por medio de los símbolos:** habla de lo representativo, como por ejemplo pasa en los juegos de contenido musical implícitos que generan asociaciones a elementos extra musicales como lo son en sí las consolas.

“El aprendizaje se presenta en una situación ambiental que desafíe la inteligencia del aprendiz impulsándolo a resolver problemas y a lograr transferencia de lo aprendido.” (Vega,2011)  
Cuando un jugador va a sentarse frente a un video juego es porque el jugador busca un reto o solucionar alguna dificultad, que en la mayoría de los casos presentan los videojuegos por medio de sus historias y las problemáticas mismas de su avatar. En lo referente a los videojuegos musicales además de llevar a cabo la solución de los “problemas” o retos; se adquiere de manera experimental, habilidades que podrán ser transferidas a la práctica musical real.

Bruner señala que “el alumno debe participar activamente en el proceso de aprendizaje mediante el aprendizaje por descubrimiento, el mismo alumno es quien descubre el conocimiento. El maestro plantea una situación incompleta para que el alumno logre completarla a través del descubrimiento. Esto se distingue de la función clásica del maestro que expone un conocimiento ya terminado. Al aprender descubriendo, el alumno reordena o transforma la información, llega más allá y alcanza así conocimientos más profundos” (Vega,2011.)

¿Cómo podría el videojuego servir como elemento de aprendizaje por descubrimiento? Es donde juegos como el Music On (que se analizará y explicará más adelante) adquiere el valor agregado al ser una herramienta que permite que los alumnos experimenten y vean por medio del hacer como llegar a la solución de un problema, en ese caso sería el cómo y por qué de la asociación de acordes para una canción específica y mediado por cuáles elementos de la música generan eso llamado armonía.

Bruner también plantea algunas condiciones para tener en cuenta en este tipo de aprendizaje:

El ámbito de búsqueda debe ser restringido, ya que así el individuo se dirige directamente al objetivo que se planteó en un principio. Esto quiere decir que la delimitación del problema debe ser clara y es donde los videojuegos siempre tienen normas muy específicas del campo de acción que rara vez se desvían de su objetivo primario.

Los objetivos y los medios estarán bastante especificados y serán atractivos, ya que así el individuo se incentivaría a realizar este tipo de aprendizaje. La condición de atracción es algo muy particular de los videojuegos ya que en pocos casos se ve a la gente jugar obligada videojuegos o se podrá ver a un niño renegando por que le tocó jugar con alguna consola, el acercamiento al videojuego en la mayoría de casos se da de manera autónoma debido a su gran oferta y posibilidades de entretenimiento.

Los sujetos deben estar familiarizados con procedimientos de observación, búsqueda, control y medición de variables, tienen que tener conocimiento de las herramientas que se usan en el proceso de descubrimiento para llevarlo a cabo. Es en esta condición donde tal vez está el punto focal de la referencia de Bruner y la utilización de videojuegos, ya que hoy en día lo recurrente y cercano para los niños o jóvenes está en la virtualidad y lo tecnológico. Y tal vez si se busca que el propio estudiante mida sus procesos, los videojuegos musicales dan la facilidad de auto-regularse y llevar los procesos con mediciones exactas, como por ejemplo el Donkey Konga que entrega al finalizar una sesión la cantidad de aciertos, fallos y qué tan preciso fue cada ataque rítmico, o los juegos de karaoke donde el jugador visualiza y puede controlar su afinación de manera constante.

Los individuos deben percibir que la tarea tiene sentido, esto lo incentivará a realizar el descubrimiento, que llevará a la producción del aprendizaje, es decir, llevando esto al campo de los videojuegos no solo se basa en jugar por jugar sino cómo el estudiante debe entender que es una actividad productiva para los desarrollos y procesos musicales venideros, de esta manera entender el momento del juego como una manera entretenida de invertir el tiempo para adquirir desarrollos musicales.

### **3.2. RELACIÓN TICS CON EDUCACIÓN Y MÚSICA.**

“ La tecnología sin un soporte ideológico es un cascarón vacío. El verdadero protagonista del desarrollo son todos los recursos que lo vuelven único”  
(Jason Rohrer revista level up)

La Profesora Gloria J. Yukavetsky Colón define las tics como:

Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web. (Libro diseño institucional)

Más allá de cualquier definición que trate de explicar la naturaleza de las tics y más importante aún, de los elementos positivos y negativos de ellas, se ha llegado a un punto que poco valdría la pena tomar una posición frente a ellas cuando los elementos de la tecnología están en casi todos los aspectos de la vida diaria; sin embargo, se podrían abordar cuáles son los elementos de provecho para campos específicos como el caso de la música, que por ningún motivo logró alejarse de esta tendencia.

En un momento donde las tecnologías dejaron de ser sinónimo de asombro para ser un elemento cada vez más común, se hace necesario entender cómo ha sido la relación y los puntos de anclaje entre la música y las tics. Desde un comienzo la tecnología llegó a la música a partir de la creación de los instrumentos, la imprenta de partituras y por supuesto, la invención de las capturas o medios de grabación que partieron en dos las lógicas y la manera de concebir la música en el mundo entero convirtiéndose tal vez en uno de los aportes importantes para la relación música tecnología.

Alrededor de lo anterior, se presentan los fenómenos más interesantes y de constante innovación en los últimos tiempos como son los variados cambios de formato en la industria fonográfica a tal punto que la música hoy en día, a diferencias de unas décadas atrás, va perdiendo cada vez más su representativo físico y se convierte en archivos de audios de fácil transmisión y sin representación visible como lo era un CD o un LP.

Vale la pena reconocer que tal relación no es nueva y más bien con un carácter fructífero se llega a plantear hoy en día, que no solo es la tecnología para música, sino más bien que la música se convirtió de una manera simbiótica en parte casi inseparable de las tics, donde se concretaron lazos a lo largo de la historia.

Llama mucho la atención los informes entregados por la ONU (organización de naciones unidas) y la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) por la doctora Magdalena Caro donde habla de la necesidad de una nueva alfabetización tecnológica, lo cual lleva a muchas preguntas como ¿realmente somos analfabetas tecnológicos? ¿Qué implicaciones tendría para la enseñanza musical esto?, y claro, ¿por qué el discurso de las tics cada vez es más constante pero menos evidente en los espacios reales de acción por parte de los maestros de música? .Vale la pena mencionar que en muchos casos no todo lo tecnológico es innovador como por ejemplo el caso de digitalizar material antiguo a una red no garantiza en la mayoría de los casos nada más que la transmisión de un papel a un monitor, y muchas veces se tiende a creer que la llegada y el encuentro con las nuevas tecnologías es traer el pasado al presente cuando la visión debería ser cómo potenciar, mejorar y proponer nuevas alternativas desde las herramientas existentes.

Otra faceta de esta relación entre música y tecnología lleva a la aparición de los video juegos donde la música de alguna manera en sus inicios, aparece como parte de ellos, hasta hoy en día convertirse en el tema central de muchos de estos, en un género bastante llamativo denominado *videojuegos musicales*.

Al hablar de juego y lúdica se pueden mencionar algunas concepciones desde diferentes ramas como menciona Pedro Fullea Bandera en su libro sobre ludología la indagación del juego por el juego. Para los psicólogos el acto lúdico –juego- es estudiado en la medida que contribuye a la mejor comprensión de las conductas individuales a lo largo de la vida. Los sociólogos lo valoran por su influencia en el marco de las interacciones sociales en que los grupos humanos se desenvuelven. Los pedagogos lo han empleado como recurso motivador y regulador en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los etnólogos acuden a él como parte de los mecanismos socioculturales que les permiten indagar en la prehistoria de la Humanidad. En cualquier caso siempre el juego –asumido como equivalencia de lo lúdico- será una herramienta en la indagación.

Apareciendo la palabra video juego vale la pena reflexionar sobre su raíz y qué es, sobre todo en su esencia y los antecedentes de cada uno a lo largo de la historia. El juego es una preparación para enfrentar la realidad, una manera de tomar un rol y poder afrontar situaciones de la vida futura sin asumir las consecuencias que esto llevaría en el contexto normal; además de tener también el elemento divergente de imaginarse y pensar en realidades alternativas .como dice HUIZINGA en su libro el homoludens:“el hombre es un animal que ha hecho de la cultura su juego. Es más, desde el pensamiento de la irresponsabilidad estructural, el hombre es un animal que está agradablemente condenado a jugar." (p.256).

El juego tiene factores tan comunes a la vida misma que está implícito en ella. Es decir, reglamentos pre establecidos como lo son en la vida que todos nacen, viven y mueren, normas, recompensas, reconocimiento y por supuesto el hecho más importante genera un reto para el participante de ganar y sobresalir, es decir en pocas palabras *la vida misma es un juego*. Y los juegos por supuesto no podían tampoco alejarse de las lógicas propuestas por la tecnología. Y es donde aparecen los videojuegos que reúnen las características del juego como son las reglas, retos y satisfacción por la realización de ciertas tareas por medio de una experiencia que integra

lo visual, lo sonoro y lo motor. Convirtiéndolo en una herramienta sincrética que transporta a muchos campos, situaciones reales y de fantasía.

La mayoría de compañías se han concentrado en la parte de la simulación donde tratan de poner a los jugadores en situaciones reales acercándoles a esta experiencia de la manera más real posible. Como concluyeron estudios de La doctora Simone Kuhn de la Universidad de Ghent, el videojuego se convierte en un factor facilitador de la imaginación y la administración de dopaminas, sustancia que genera placer al cerebro al realizar y satisfacer ciertas tareas que el mismo juego propone y a la consecución de metas que mejoran y suben la autoestima del jugador .

En los videojuegos siempre encontramos elementos comunes o factores característicos que vale la pena destacar de su naturaleza. Tiene un nivel de dificultad en escala que permite que siempre el jugador busque su zona de desarrollo próxima de manera que es muy común ver hoy en día, juegos hasta con 6 niveles de dificultades y un sistema de clasificación basado en la dificultad y la edad sugerida llamado ESRB compañía que revisa cada videojuego antes de salir al mercado .este también Tiene una serie de reglas que desde un comienzo son explícitas y respetadas por el jugador para seguir el flujo normal del juego. Es exacto y totalmente justo en el momento de emitir juicios sobre el rendimiento del jugador estadísticamente, por ejemplo el número de notas acertadas lo cual siempre genera una necesidad de superación y de reconocimiento que los destaca frente a la comunidad jugadora y para sí mismos.

Una de las relaciones que cambió totalmente el ámbito del jugador y claro de la industria fue cómo por medio las tics los videojuegos desarrollaron el concepto de juego en línea, que facilita el encuentro al momento de jugar, convirtiendo la experiencia de juego en algo social y cooperativo. Rompiendo barreras de distancias y subiendo aun más la necesidad de romper records y saber que tan bueno se puede ser en un ranking donde por qué no podría convertir al jugador, de paso en el mejor del mundo, dándole un valor agregado a la actividad del videojuego.

Si bien la noción del videojuego cambió a lo largo de los años en la actualidad contiene elementos que se le han ido agregando, enriqueciendo la experiencia de juego; por ejemplo los primeros prototipos no tenían música, elemento que se le agregó después dando como resultado una combinación perfecta que perdura hasta hoy en día, donde la realización de la banda sonora

de un juego llega a niveles similares a la de una película con compositores aclamados y especializados en el tema. Músicas como las de Mario Bros, Zelda entre muchas otras, son melodías que de inmediato cualquier jugador relacionaría con videojuegos. El juego de hoy en día tiene **audio**, es decir interactúa directamente con el sonido.

Desde sus comienzos el videojuego se caracterizó por la imagen como el elemento primario y por la música como se expuso anteriormente; pero bien ahora en el siglo XXI no solo estos gráficos y sonidos han alcanzado altos niveles de definición mejorando la experiencia de juego, sino que se agregó talvez uno de los cambios que hizo un antes y un después en la historia de los videojuegos como lo es la inclusión del movimiento en las consolas caseras con la nintendo wii (2006) que hace que los juegos ahora sean de respuesta al movimiento, dando una experiencia de juego multi-sensorial, es decir que el video juego de hoy en día interactúa simultáneamente con lo visual , lo auditivo y con el movimiento, con la posterior aparición del Play Station move y el Kinnnet para la X BOX 360 como periféricos de reconocimiento de movimientos.

Considerar los motivos para utilizar las tecnologías en el aula de música, vale la pena tomar las recomendaciones de Luis Torres Otero en su libro "las tics en el aula de música":

El uso de tecnología en la educación musical no se debe hacer por que garanticen por sí mismas el éxito educativo. Ya que la responsabilidad sigue estando en la correcta lectura del maestro y la conciencia del por qué y para qué de la inclusión de estas, quiere decir esto que la clave de una relación exitosa entre educación tics está en la correcta lectura por parte del maestro que no vea la tecnología como una manera de facilitar y recostar su labor sino por lo contrario como oportunidad de potenciar y optimizar su quehacer" (prólogo Luis Torres).

### 3.3. PROPUESTAS METODOLÓGICAS DEL SIGLO XX EN EL SIGLO XXI

la pedagogía musical es como la materia no se destruye solo se transforma

Para Maurice Martenot “la Pedagogía Musical no se impone, sino que es fruto de un esfuerzo por adaptar la enseñanza de la música a las exigencias del tiempo” (*profesora Gloria Valencia resumen propuestas metodológicas*) partiendo de esta consigna podría ser el videojuego una herramienta actual para la enseñanza musical. Dice también Martenot “En efecto, es en el juego cuando el niño se expresa de manera completa, cuerpo, alma e inteligencia dentro de un clima de alegría y de confianza que abre todas las posibilidades a la creación” (*prof. Gloria Valencia*), se tendría que contextualizar y preguntar que tanto cambió ese “juego” del que habla Martenot y el que hoy concebimos por medio de las tics. Si bien el medio del juego ha cambiado la naturaleza de éste sigue siendo igual, incluso hoy en día con los videojuegos; que como se recalcó anteriormente son de carácter social, interactivos e incluyen elementos de movimiento con lo cual se podría inferir que la premisa de Martenot se puede aplicar muy bien a estos y continua siendo vigente.

Tal vez una de las cosas más importantes que deja este método es que “los conocimientos teóricos son transmitidos en forma de juego” (G.Valencia) es decir: el juego se asume como elemento conductor, el mensajero y el que porta la verdadera carga temática volviéndola digerible por medio de lo lúdico.

Para Martenot cada juego debe tener un propósito específico que vaya de acuerdo al desarrollo y al momento del niño, por tanto al realizar actividades de aplicación musical con los videojuego se debe ser muy cuidadoso para deducir qué, cuáles, por qué, para qué y dónde sería conveniente emplearlos, En este sentido no se puede dejar de lado al pedagogo musical Edgar Willems con la relación que establece entre la música y el ser humano, vista desde los elementos de ésta y las dimensiones del hombre. Es decir: la sensorialidad, que hace parte de lo fisiológico, a través del trabajo con los sentidos y la coordinación motriz reflejados en el aspecto rítmico; la afectividad, refiriéndose a las emociones y los sentimientos representados en lo melódico; la inteligencia, tiene que ver con los procesos de imaginación, reflexión, memoria y abstracción que se evidencian en contexto armónico.

A partir de lo anterior se explica cómo los videojuegos musicales abordan estas tres dimensiones y ayudan a contextualizar esta propuesta. En cuanto al aspecto sensorial es donde los videojuegos adquieren relevancia ya que la experiencia de juego incluye sonido, imagen y movimiento aprovechando su naturaleza sincrética.

Un elemento no tratado aún en este documento pero de relevancia para la investigación es el tema de la afectividad, presente en las relaciones que se instauran entre el jugador y sus personajes, debido a que los videojuegos establecen diversos lazos desde la historia misma representada con personajes tácitos o implícitos, como los avatar, los cuales generan múltiples reacciones en las que el participante se involucra con un rol específico. De este modo el juego genera lazos afectivos por parte del jugador hacia su causa y de alguna manera lo llevan a involucrarse ya que todos los elementos metafóricos pertenecientes al mundo del juego como los avatar, la imagen, el movimiento, la historia y su contenido generan una conexión de afinidad entre el jugador y su juego que lo convierte en una actividad peculiar, aportando al elemento imaginativo con realidades no existentes. Por ejemplo, Mario Bros a simple vista es un juego de saltar y correr pero muy dentro de su contenido esta el hombre común un avatar representado en un fontanero gordo quien lucha por tener sus metas, personificadas en una princesa que con múltiples esfuerzos logra alcanzar.

Para entender el videojuego como una de las estrategias de la educación musical es importante relacionarlo desde la mirada de Martenot y la de Willems que llevan a lo básico, a lo intrínseco de la naturaleza humana encontrando y situando la música en algo que se da desde la misma concepción del hombre haciendo símiles y dando aportes de cómo entender la relación de la música con el contexto, otorgando el sentido y las bases de la educación musical, a partir de la mirada del juego en Martenot y la triple conciencia y el desarrollo auditivo en Willems, que siempre continuarán vigentes al ocuparse de temas tan viscerales para el hombre.

### 3.4. APRENDIZAJE AUTÓNOMO Y SUS POSIBILIDADES DESDE LAS TICS

El buscar el conocimiento lo hace más significativo (David Ausbel)

Algunos principios básicos del aprendizaje autónomo según (M. E. Pedro Antonio Vela Gonzalez profesor e investigador en educación de la UNAD)

- El reconocimiento de que cada persona aprende conceptos y desarrolla destrezas de manera distinta y a ritmo diferente que otros estudiantes.
- Como respuesta a los incesantes cambios que se presentan en todos los ámbitos, el aprendizaje debe ser permanente, o sea que se realiza durante toda la vida, por tanto toda persona debe desarrollar habilidades para la adquisición de nuevos conocimientos de manera continua e independiente

Aumentar la autonomía del estudiante en su propio proceso de aprendizaje, de tal manera que esté en capacidad de relacionar a problemas por resolver y destrezas por desarrollar, así como de buscar la información necesaria, analizarla, generar ideas para solucionar problemas, sacar conclusiones y establecer el nivel de logro de sus objetivos. (Unad, 2011)

El concepto de aprendizaje autónomo tomó una verdadera dimensión con la incursión de las tics, ya que la información se encuentra al alcance de solo un “click” para cualquier tema que se aborde. Es allí donde las tecnologías y los medios se conjugan generando las condiciones óptimas para el aprendizaje autónomo.

Vale la pena mencionar que cuando hay necesidad de realizar una búsqueda de cierta información o tema específico, muchas veces esta se hace por iniciativa propia, porque al tener un objetivo y finalidad clara, se ve esa información como algo relevante; con una función importante para el sujeto en cuestión, muy diferente a lo que podría pasar en la escuela con los contenidos previamente planeados donde realmente no son de plena elección del estudiante.

Es importante destacar que la relación del aprendizaje autónomo con las tics es que no solo se abarca el tema deseado, si no la manera necesaria o requerida por el estudiante, es decir, respetando su tiempo natural y su capacidad de asimilación, muy de la mano de Gardner y las Inteligencias Múltiples, donde, por qué no? al utilizar diversos medios tecnológicos se puede

acceder a diferentes presentaciones sonoras como oír una narración, música en variados ritmos y tímbricas y además ir acompañado de estímulos visuales, facilitando así que el sujeto encuentre diferentes formas de recibir la información de manera más efectiva.

Muchas veces los espacios generados académicamente responden a tiempos institucionales con duraciones específicas, pensadas desde lo operativo y no desde la cantidad de tiempo que necesita un estudiante para asimilar y replicar la información. Cada quién halla el tiempo natural (del que también habla Martenot) a sus actividades, de manera que nadie, como el sujeto mismo, conoce sus fortalezas y sus limitaciones durante el proceso de apropiación del conocimiento presentado. Se requiere de la guía y ordenamiento del material a presentar por parte del maestro, para así propiciar la motivación hacia el contenido de trabajo abordado y el aprovechamiento de los recursos didácticos. Llegando a este punto se puede decir que nadie es mejor profesor que uno mismo cuando se da la orientación y motivación adecuada.

Así como se han mencionado las grandes bondades de las tics en los procesos de aprendizaje autónomo, también es importante mencionar y tener en cuenta que en la red, existen informaciones que en algunos casos pueden no ser ciertas o de mala calidad. Es aquí donde la presencia del maestro se evidencia al enseñar a sus alumnos dónde y cómo analizar la información, haciendo que poco a poco el éste aprenda a buscar sus fuentes de información.

El aprendizaje autónomo está enfocado al concepto de cómo aprender a aprender haciendo que se logre un estado por el cual el alumno sea autosuficiente “(J. R. Kidd).”

Ahora bien conectando con el tema de los videojuegos, llama la atención que muy pocas veces alguien llega a estos de manera obligada. Es por medio del análisis de los factores implícitos en el desarrollo de las actividades que propone cada uno de los juegos, donde vemos que se pueden aprovechar algunas de estas circunstancias para generar conocimientos paralelos al desarrollo de los mismos. Es el caso que se da con la familiarización a otros idiomas, de forma que el jugador, se ve enfrentado a interactuar con estos y es llevado a indagar y reconocer el glosario de términos y frases empleadas en función del buen desarrollo del juego y de conseguir sus objetivos dentro de este.

En el juego Music On guitar, que se analizará más adelante, se generan procesos de aprendizaje autónomos, evidenciados en la necesidad de establecer significatividad a cada uno de los contenidos musicales abordados, como el caso específico de identificación de acordes, agregaciones, inversiones, creación de círculos armónicos y acompañamientos arpegiados o rítmicos, ya que cuando se inicia el juego, todas las posibilidades están abiertas, no está explícitamente indicada la forma de hacerlo, llevando al jugador a que se pregunte las mejores combinaciones, o por qué, siempre cierto tipos de acordes están juntos. Todas estas variables hacen que el alumno deba hallar una finalidad en el juego y que tenga además, que indagar por información específica en alguno de los tópicos abordados, en las que cada vez se realizan cadenas más y más largas de pensamientos asociados y se establecen etapas dentro del conocimiento, que llevan a la apropiación de los contenidos. Para tocar una canción empleando este medio, se requiere configurar los acordes, es decir, se evidencia la necesidad de abordar el conocimiento relacionado a estos, lo referente a triadas, cifrados, identificación de las notas que los conforman, es así que se inicia con una motivación inicial, se identifica la carencia y se procede a solucionarla.

Ya conseguidos los acordes surgirá el problema de cómo es el ritmo, donde muy probablemente se acuda a una fuente de video (youtube por ejemplo) para encontrar como acompañar ese género. De manera que la cadena se va ampliando llegando al momento donde surgirán ciertas inquietudes de por qué en varias tonalidades se usan unos sostenidos y por que ciertos acordes siempre acompañan a otros y que esto no sucede de manera casual.

Se podría seguir alargando la cadena de aprendizajes donde el círculo de acción se encuentra precisamente en las tics.

## 4. JUGUEMOS A ENSEÑAR JUGANDO

### 4.1. CONSOLAS CASERAS

Los juegos que se observan y analizan a continuación pertenecen a las denominadas consolas caseras. Si bien en un comienzo los videojuegos no estaban al alcance de todos y solo se podía jugar en los llamados ARCADES (centros de juego) donde se concentraban las máquinas y se jugaba depositando monedas a cambio de lapsos de tiempo que dependían muchas veces de la pericia del jugador.

Una vez superada la etapa y el auge de los arcades las compañías como *Matel*, *IBM* y *Nintendo* le apostaron a llevar la experiencia de juego a las casas de manera menos costosa y más cómoda para los usuarios haciendo que la industria diera un giro que hasta hoy en día se mantiene llamado **las consolas caseras**.

Entre las consolas caseras que tenemos hoy en día existen básicamente tres compañías dominantes Microsoft (x box), Sony (playstation) y Nintendo (wii y wii u). Para fines de este escrito solo se utilizaran productos de la compañía Nintendo ya que de los disponibles en el mercado son los de menor precio y los que abarcan la mayor oferta de los videojuegos musicales.

## NINTENDO WII



**Ilustración 1 nintendo wii (vandal juegos)**

Lanzada en 2006 es la consola casera de *nintendo* enfocada al entretenimiento familiar, la característica más distintiva de la consola es su mando inalámbrico el *WII REMOTE* que dependiendo del juego puede adquirir el carácter de ser (un palo de golf, una espada una baqueta etc), lo cual puede usarse de diversas maneras al poder servir como puntero y responder al movimiento en un plano tridimensional,

También cuenta con la posibilidad de conectar un sinnúmero de periféricos como guitarras, kongas, mesa de dj y wii balance board (un tapete/plataforma con la capacidad de calcular peso y medir el movimiento desde el cuerpo entero) y micrófonos entre muchos otros.

Los mandos del wii están conformados por el wiimote o control puntero y el nunchuk un control adicional que se conecta al wii mote para realizar acciones adicionales en diversos juegos este último control complementario es para la mano izquierda y es requerido con carácter obligatorio para algunos juegos



**Ilustración 2 controles de wii**

Otras características de estas consolas son:

- Conexión wi fi
- Capacidad de juego en línea
- Chat por voz
- 4 controles de forma simultanea

*\*Para la fecha ya se encuentra en el mercado la consola wii u que es la continuación de la consola wi,i pero con un control tipo tablet que incluye una pantalla táctil en alta definición y gráficos de 1080p pero con la posibilidad de jugar todos los juegos de su predecesora la nintendo wii.*

## PORTÁTILES:

### Nintendo 3ds



**Ilustración 3 nintendo 3ds vandal juegos**

Lanzada en 2011 la consola portátil 3ds tiene como características principales una pantalla dual ( es decir dos pantallas que interactúan entre ellas cada una con una función la pantalla interior es táctil ósea de respuesta al tacto y puede ser accionada por los mismos dedos o el stylus un artefacto no muy diferente a un lápiz con el que se pulsa la pantalla para mayor precisión.la pantalla superior tiene como particularidad poder presentar gráficos en 3ds ( en los juegos compatibles con esta función) la que es graduable por el usuario.

Otras características de la consola son:

- Conexión a internet wireless

-Estereooscópica (controles que responden al movimiento)

-contar con 4 botones principales 2 gatillos un botón deslizante 3ds y una flecha direccional PAD y 3 botones de menú.

Y en la actualidad por supuesto no se pueden dejar de lado los juegos para Pc, Mac, tablets y todo tipo de celulares de última tecnología (smartphone) que soportan y entregan una gran oferta de videojuegos musicales y aplicaciones afines. También vale la pena aclarar que muchos

de los videojuegos musicales más importantes del mercado se lanzaron de manera simultánea en todas las plataformas.

#### **4.2. ANALISIS Y EXPLICACION DE LOS VIDEOJUEGOS MUSIC ON, DONKEY KONGA Y WII MUSIC**

Cuando se habla del videojuego musical se hace referencia a todos aquellos juegos electrónicos que hacen uso de material musical aplicado a la mecánica del juego, es decir, que no se puede denominar cualquier juego que tenga en si una banda sonora como videojuego musical ya que la música en ese caso es un elemento de background o sea de segunda relevancia donde los focos o intereses del juego están dirigidos a otros fines. Cuando clasificamos la naturaleza del videojuego musical se está frente a dos posibilidades; los videojuegos musicales de simulación directa o de elementos musicales implícitos o abstractos se tratará de explicar y ejemplificar en qué consiste cada uno de estos a continuación:

##### **4.2.1. SIMULACIÓN DIRECTA**



**Ilustración 4 Donkey konga google imagen**

Generalmente y en la mayoría de los casos estos juegos cuentan con elementos de hardware o periféricos adicionales a las consolas y diferentes a los controles tradicionales que llevan la experiencia más allá y sirven de puente o elemento conector entre el videojuego y la practica

musical real, trata de realizar una experiencia lo más parecido con sonidos emulados y funciones motoras que poco difieren de la práctica instrumental real.



**Ilustración 5** guitar hero google imagen



**Ilustración 6** Donkey konga imagen vandal

Para terminar este grupo no podemos dejar de lado los juegos de baile y de tapetes que siendo el fuerte y su principal objetivo el baile, tiene elementos a fin con la música como el ritmo, la disociación, motricidad gruesa que siempre serán de gran importancia para el desarrollo de cualquier músico.



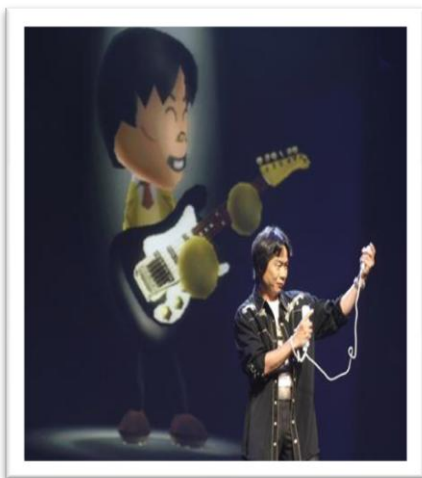
**Ilustración 7** just dance vandal juegos

Entre algunos de los más representativos de este grupo de videojuegos musicales tenemos:

- Donkey konga
- Guitar hero
- Rock band
- Glee karaoke.
- Just dance
- American idol karaoke revolution
- Dj hero

#### 4.2.2. VIDEOJUEGOS CON ELEMENTOS MUSICALES IMPLÍCITOS O ABSTRACTOS

Son todos aquellos que no requieren ningún hardware o periférico adicional y donde se juega con los controles mismos o mandos tradiciones de las consolas, o donde el mando tradicional se le da el carácter de ser una baqueta, una trompeta o incluso una guitarra pero que requiere de un elemento imaginativo más abstracto por parte del jugador ya que no es visible en si algún periférico que se parezca a ningún instrumento musical propiamente dicho.



**Ilustración 8** wii music miyamoto  
nintendo.com



**Ilustración 9** bateria wii musi

Por otro lado en este mismo grupo se encuentran los juegos de mezcla como por ejemplo el mtv generation donde se pueden crear loops, cortar canciones superponer partes y generar todas las posibilidades de un dj real por medio del uso del control tradicional. También están los juegos de ritmo-aventura donde se usa el ritmo como excusa para avanzar en la historia. En estos juegos se logran los objetivos por medio de repetición de secuencias y juegos rítmicos, aunque no se trata en ningún momento de algún instrumento específico se infiere su carácter musical.



Ilustración 10 harmoknight meristation.com



Ilustración 11 juego de teclado 3ds e shop nintendo.

Entre algunos de los más representativos de este grupo de videojuegos musicales están:

- Harmoknight
- La serie de juegos Music On
- Wii music
- Final fantasy rythm
- Thief rythm
- Wii drums

A continuación se realizará el análisis de los tres videojuegos seleccionados que por sus características particulares merecieron mayor atención y se consideraron de relevancia para este trabajo. Para que el lector entienda la naturaleza y lógicas de los videojuegos musicales

por medio de estos, para mejorar la experiencia también se adjunta un canal de youtube que cuenta con tutoriales sobre estos.

### **4.3. TRES JUEGOS PARA EL APRENDIZAJE MUSICAL**

Los videojuegos seleccionados para esta investigación fueron el Music On por considerarse un juego con muchas posibilidades para desarrollar el aprendizaje autónomo, el trabajo auditivo y el trabajo armónico, en segundo lugar se tomó el Donkey konga por su naturaleza rítmica y por ser un juego que permite trabajar la lateralidad, la disociación y que aporta en el desarrollo de la pre-lectura y para terminar el Wii Music por ser una de las propuesta más completas de los videojuegos musicales en la actualidad, aportando desarrollo auditivo, motor y lo más relevante de este juego es que abre un campo de libertad para la experimentación y la improvisación.

#### **4.3.1. Music On (acoustic guitar)**



**Ilustración 12 music on 3djuegos.com**



**Ilustración 13 carátula music on3djuegos.com**

Music on (acoustic guitar edition) es un juego disponible para las consolas portátiles de Nintendo (nintedo ds y nintendo 3ds) que solo existe en formato digital, es decir por medio de compra virtual (nintendo E-shop) a un costo de 1.20 dolares.

Vale tener en cuenta que a diferencia de muchos videojuegos éste no gira sobre una historia específica y llama la atención el hecho que no tiene ningún menú o presentación de inicio donde se enseñe a jugar, dejándole al jugador abiertas las posibilidades de exploración y descubrimiento del juego, lo cual es poco tradicional en la experiencia de juego que trata normalmente de organizar la manera de jugar ( dificultades, niveles, puntajes)

El juego pretende, a simple vista, emular una guitarra de bolsillo con sus características de fácil traslado, bajo costo y sonoridad, similar a una guitarra real. El juego aprovechando la pantalla doble de la portátil *nintendo 3ds*, usa la pantalla inferior (la táctil) para mostrar las cuerdas y en ella, por medio del lápiz táctil (*stylus*), se pueden pulsar o rasgar éstas. La pantalla superior se usa para mostrar en tiempo real el nombre del acorde seleccionado y la posición de cómo se realizaría este en una guitarra real.

En cuando a los acordes presenta una gama de posibilidades de estos llegando a completar aproximadamente 900 donde además de tener la posibilidad de seleccionar entre las 12 tonalidades, cada acorde se puede elegir (Mayor, menor, aumentado y disminuido) y se puede colocar cualquier elemento diferente a las triada (7,9,11,13,suspendidos y sus respectivas combinaciones) también permite adoptar la inversión a utilizar, es decir que no solo tenemos ante nosotros un juego sino un glosario de acordes casi un diccionario de la guitarra.

La flecha direccional presenta 8 posibilidades arriba abajo izquierda derecha y sus 4 respectivos diagonales, en total 8 direcciones en las que se puede asignar un acorde a cada una de ellas de manera libre sin sugerencias ni tonalidades en absoluto.

Vale notar que la calidad del sonido emulado es de gran fidelidad y calidad con detalles tan específicos como la fuerza con la que se pulsa la guitarra y cada cuerda en particular, ofreciendo la posibilidad con un botón de realizar el efecto de palm mute (efecto que se consigue al recostar la mano derecha sobre el puente de la guitarra y tocar sobre las guitarras reales).

Otras opciones interesantes incluidas en el título son ocho espacios de memorias donde se puede guardar y preparar previamente las combinaciones de acordes para agilizar el comienzo del juego. El cual también incluye acompañamientos secuenciados de ritmos como (pop rock, soft rock, country, ballad y blues) los cuales tiene un metrónomo para acomodarlo a cualquier velocidad.

- **Aspecto Psicomotor**

El juego carga relaciones sutiles pero encaminadas a la práctica instrumental como por ejemplo el hecho de rasgar la guitarra o pulsar las cuerdas con la mano derecha y cambiar los acordes con la izquierda como de hecho sucede en el instrumento, la direccionalidad de los movimientos se asemeja a la de una guitarra real. El trabajo simultaneo de las manos al tener pulsado con la mano izquierda y mover la derecha de manera sincronizada es un pequeño punto de arranque a la disociación necesaria para la práctica instrumental y la toma de conciencia de funcionalidad de las manos para el instrumento.

- **Aspecto cognitivo**

Se podría comparar con una guitarra en miniatura cuyo sonido es de altísima calidad y su ejecución de gran facilidad donde se da la noción de cómo funciona a grandes rasgos el instrumento dejando muy en claro la mecánica de cada mano en el ejercicio de tocar la guitarra.

Los elementos armónicos son el fuerte del juego ya que a simple vista el juego trata de encadenar y seleccionar acordes (parte en la cual requiere una indagación de cuáles, el cómo y el por qué de la selección de éstos) dando total libertad de experimentar combinaciones y poder ver el diagrama de cómo seria tal acorde en la pantalla, lo cual a lo largo va fijando el cómo se hace para cuando se vaya a la guitarra real.

El elemento melódico se podría decir que es un elemento “oculto” en el juego ya que a simple vista se trata de **acordes** pero por la posibilidad de tocar cuerda por cuerda que tiene este music on lo melódico esta **implícito** si se piensa ¿Qué acorde contiene la nota que necesito para realizar un determinada melodía? Abriendo la posibilidad de experimentar el entendimiento de la guitarra como un instrumento melódico armónico.

Lo rítmico al igual que al tomar una guitarra real va por cuenta de la mano derecha con él lápiz sobre la pantalla táctil que responderá a direccionalidad intención y prácticamente da la posibilidad de experimentar y realizar casi cualquier ritmo por su similitud a la pulsación real de una guitarra.

Una ventaja grande que tiene el music on es la calidad del sonido y la fácil manera de colocar los acordes casi de manera inmediata ya que casi cualquier profesor de guitarra sabe lo que es el problema de los cambios y de la calidad de sonido en etapa inicial, es decir si el instrumento no suena bien, no le genera tanto afecto al estudiante y muchas veces la deficiente calidad del sonido producido por la guitarra en etapa inicial no produce un desarrollo auditivo óptimo, además si a esto le sumamos que en ocasiones el aprendiz no cuida la afinación y calidad del sonido, elementos que sin duda alguna sí los da el music on y donde ya tiene el jugador el **referente** de cómo debería sonar bien tocada una guitarra.

Al enfrentar muchas veces el estudio de la guitarra en etapa inicial, el estar concentrado en la mano izquierda con postura de los dedos, la mano derecha que cuerda tocar, o cual bajo y hacer el ritmo hace que tanto detalle ocupe la concentración del estudiante; esto hace que pocas veces deje la libertad de poder disfrutar y entender el qué está pasando con la armonía, viendo esto como un elemento posterior de trabajo que podría empezar abordarse gracias al music on desde la primera clase entendiendo las funciones (tónica subdominante y dominante) y como suceden estos cambios en la guitarra y cómo el juego se encuentra en una consola portátil se presta mucho para su fácil transporte.

- **Aspecto Socio afectivo**

Este juego permite un primer contacto agradable con la música por medio de algo muy cercano y conocido para los jugadores cómo lo son las consolas portátiles.

Si bien su naturaleza no tiene la opción de multijugador, ni algún tipo de enlace en línea, sí se presta para que dos o más personas, que tengan éste mismo, experimenten y compartan interacciones, utilizando algunos otros de la serie como music on ( piano) o music on ( bass) o drum donde por qué no cabe la posibilidad de realizar una banda virtual.

A este juego cada participante le crea y le da su función específica de forma que se puede usar, por ejemplo a manera de back in track; es decir, poner una canción y practicar los cambios sobre la música, ofreciendo la posibilidad de tocar sobre el género de preferencia del usuario. De esta manera no es limitante con el elemento del repertorio como sí lo son otros videojuegos musicales como guitar hero o rock band, cuyo repertorio esta pre-determinado y en ocasiones es de carácter temático (rock band de los Beatles, green day ...).

Las posibilidades del music on son amplias ya que permite no solo la libertad de repertorio sino también la introducción al oído armónico permitiendo hacer uso de todas las tonalidades sin las limitantes de utilizar las cejillas como en la guitarra real.

Lo mismo ocurriría con el uso de acordes con *7*, *9*, *11* y *13*, que no se realizan por la ergonomía del instrumento dejando relegadas estas sonoridades tan importantes para la música moderna, que después se pretenden introducir como extrañas y exóticas en los procesos de la guitarra, cuando con herramientas como el music on se podrían abordar con facilidad, ayudando al desarrollo auditivo-armónico temprano.

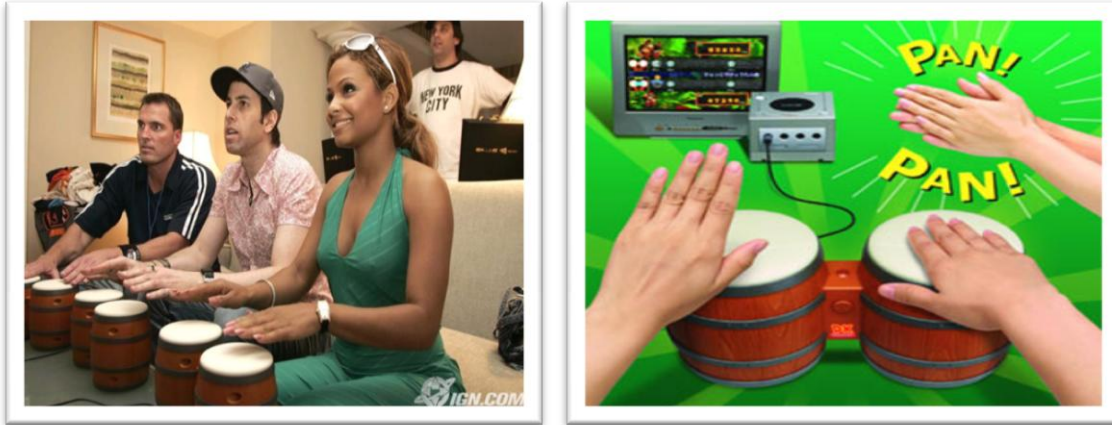
Si bien en ningún momento se trata de decir que los desarrollos motores y prácticos de la guitarra se deben dejar de realizar de manera tradicional, si se crea un campo de experimentación armónica paralelo al proceso habitual, que va más allá del entrenamiento básico de lo motor (mover dedos cambiar dedos), sino entrenar algo de carácter auditivo

motor relacionado a la guitarra, que hace que el proceso sea integral en la formación de un aficionado a la guitarra abriendo su campo de acción y de intuición armónica desde una herramienta facilitadora.

La carga motivacional que entregan juegos como el music on es hacer que el jugador vea la guitarra como algo completamente sencillo y a su alcance.

Al modificar la acción motora por medio del videojuego se facilita la posibilidad de otros desarrollos como la audición, más importante aun ayuda a generar la imagen sonora, dándole al jugador la construcción de estructuras sonoras de base para lo que será el acercamiento al instrumento, esto quiere decir, que el music on le va a entregar un bagaje auditivo y armónico que no puede construir desde sus capacidades iniciales con el instrumento real.

### 4.3.2. Donkey Konga



Imágenes donde kongas vandal juegos

Juego lanzado en diciembre de 2003 por un costo actual aproximado de 25 dólares para la consola gamecube (predecesora del Wii), que también es compatible con el nintendo wii. Es un juego donde como primera novedad presenta la inclusión los (dk bongos), unos bongos plásticos de apariencia muy similar a los reales en cuanto a textura y tamaño. Estos además de tomar la pulsación por cada una de las almohadillas (mano izquierda y derecha) tiene la adición de un receptor de ruido externo encontrado con un micrófono ubicado en la parte central de las “ kongas ”, que responde a las palmadas o aplausos dados en el aire por él jugador, de esta manera el juego cuenta con 4 receptores conga derecha, conga izquierda, congas simultaneas y las palmas contando con 4 planos rítmicos con los que a lo largo del juego se interactúan.

Este juego cuenta con tres versiones para América, Europa y una cuarta exclusiva para Japón. Cada entrega en mecánica es igual, pero con la diferencia del repertorio utilizado en cada uno de ellas, que va desde música clásica hasta temas de géneros populares como rock, hip hop y pop entre otros, para fines de este proyecto se tomará la segunda entrega de la saga (donkey konga 2) que cuenta con el repertorio referenciado a continuación:

➤ All Star - Smash Mouth

➤ Boombastic - Shaggy

- Born Too Slow - The Crystal Method
- Come Clean - Hilary Duff
- Contact - Roger Sanchez
- Donkey Konga 2 Theme
- Drive - Incubus
- Full Moon - Brandy
- Habanera - Bizet (from Carmen)
- Headstrong - Trapt
- High Roller - The Crystal Method
- Hit 'Em Up Style - Blu Cantrell
- I Don't Want To Know - The Donnas
- It's Been A While - Staind
- La Bamba - Los Lobos
- Losing My Religion - R.E.M.
- Minute Waltz - Chopin

- No More Drama - Mary J. Blige
- Pieces - Hoobastank
- Predictable - Good Charlotte
- Road Trip - Steriogram
- Rock The Boat - Aaliyah
- Send The Pain Below - Chevelle
- Shiny Happy People - R.E.M.
- Sidewalks - Story Of The Year
- The Anthem - Good Charlotte
- Trepak - Tschaikovsky (from The Nutcracker Suite)
- Trouble - Pink
- U Don't Have To Call - Usher
- Unpretty - TLC
- (I) Wish You Were Here - Incubus
- Why Don't We Fall In Love - Amerie

La mecánica del juego consiste en acertar la mayor cantidad de notas reproduciendo diferentes series de órdenes rítmicas mostradas en la pantalla durante una canción, asociando la mano y el color correspondiente. Esto quiere decir, utilizar la mano apropiada sobre la conga sugerida o el aplauso, dependiendo del caso. El juego premia o califica la pulsación correcta de las 4 posibilidades (conga derecha e izquierda, congas simultáneas o aplauso) y tiene en cuenta la precisión rítmica del ataque de cada golpe, siendo estas denominadas **miss**, **bad**, **ok** y **great** de acuerdo al nivel de aciertos. Esta valoración es simultánea a cada acción durante el juego; automáticamente se presenta la estadística del puntaje total de la partida. De igual modo los **combos** (es decir la sucesión de aciertos consecutivos) se premian con una multiplicación de puntajes. Una vez que la consola tabula todas las variables y entrega los resultados da una calificación numérica y otra calificación

acorde a la temática del juego, por ejemplo para una excelente partida el juego denomina al usuario GRAN MONO existen otras denominaciones afines para desempeños menos eficientes.



**Ilustración 14 tabla de puntajes**

Para identificar el primer tiempo de cada compas el juego hace uso de una guía visual representada por una línea blanca sobre la corriente rítmica que al momento de tocar se encuentra como una barra por donde transcurren todas las acciones.

El momento de contacto se representa con un círculo transparente al lado izquierdo de la pantalla el cual espera la llegada de los círculos de colores (círculos de acciones) para que en el momento donde los dos círculos se superponen se realice la acción pedida, identificada mediante colores:



Mano izquierda



mano derecha



manos simultaneas



aplauso

Además de los círculos de acción, muchas veces cualquiera de estas 4 posibilidades puede salir con una estela o de manera prolongada, esto quiere decir que es un momento para atacar en redoble todo lo que se quiera sobre la misma orden del círculo de acción, el jugador puede “improvisar”, eso si mientras más golpes realice durante este lapso de tiempo más monedas obtendrá, elemento del que se hablará más adelante.



**Ilustración 15 game screen shot**



Ilustración 16 game screen shot



Ilustración 17 game screen shot

Las canciones incluidas en el juego cuentan con NIVELES de dificultad o gradación, en total 3 algo así como fácil, normal y difícil que en el juego se presentan de la siguiente manera

Fácil = monkey ( mono) cualquiera puede tocarlo

Normal = chimp (chimpancé) muchas notas pero sigue siendo divertido

Difícil = gorilla (gorila ) montones de notas la dificultad máxima del juego

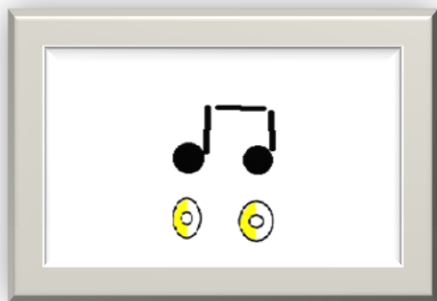
En sentido general el juego cuenta con una lógica de gradación en la dificultad que si bien tiene pequeñas variaciones por el repertorio se podrían asegurar como reglas generales al momento del análisis del que pasa y como es cada grado de dificultad que se explicará a continuación con más detalle:

Grado de dificultad: Fácil

Figuración: pulso y primera división

Colores : 2 por compás máximo

División : cuando hay división de tiempo nunca mezcla colores. Ejemplo



Grado de dificultad: Normal

Figuración: pulso primera y segunda división con contratiempos

Colores : generalmente pueden encontrarse hasta 3 mezclados en el mismo compás

División: mezcla colores solo en la primera división del tiempo ejemplo

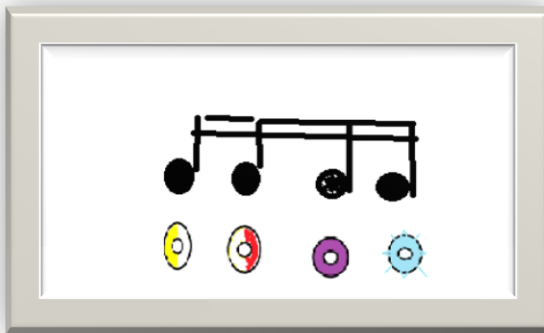


Grado de dificultad: Difícil

Figuración pulso primera y segunda división con contratiempos

Colores: pueden encontrarse hasta 4 en un mismo compás.

División : mezcla colores en la segunda división del tiempo ejemplo



El nivel de calificación de dificultad de cada canción está explicada al momento de seleccionarla por un número o escala de bananas que va de 1 a 8 calificando con una banana las canciones que por su misma construcción o tempo natural adquieren una dificultad menor y con 8 las que tienen los mayores problemas de tempo ritmo y disociación. También entender que cada dificultad como ya se expuso anteriormente tiene sus características de figuración rítmica y de disociación, el juego a mayor rango de dificultad exigirá un mayor porcentaje de aciertos para superar la etapa, es decir que para poder jugar la siguiente dificultad es exigido superar siempre las dificultades en ORDEN.

El juego cuenta con la posibilidad de interactuar no solo con las congas, sino también con los mandos tradicionales, es decir, los controles, lo cual permite llevar el proceso desde la motricidad más fina, como apretar un botón en el control, a movimientos de motricidad gruesa que ya implica el uso brazo y el ataque de las congas.

No se pueden dejar de lado otras opciones incluidas en el mismo videojuego como lo es la opción de JAM, donde se ejecutan las mismas canciones que en el modo normal pero sin ordenes ni modelos a seguir, ya que está a la libertad y creatividad del jugador buscar la manera que prefiera para acompañar e improvisar la canción por medio de las “congas”.

Otra opción incluida en el título es la escuela de enseñanza donde el jugador se ve enfrentado a una hipotética clase de percusión, donde se le presentarán secuencias rítmicas para ser repetidas de memoria, estas cada vez se vuelven más largas y de mayor complejidad según se avanza en la clase.

Todo el sistema del juego, desde comprar las canciones y abrir las nuevas dificultades de las canciones, gira en torno a un sistema de monedas que el usuario podrá obtener por cada canción que juegue, será proporcional a su esfuerzo y rendimiento, incentivando de esta manera el jugar para obtener cada vez más monedas y más opciones disponibles. Esto hace de “gancho“, o excusa para darle al jugador siempre un motivo para pasar más tiempo jugando este título.

Si bien este juego no cuenta con la posibilidad de juego online si trae una muy buena herramienta de juego offline o de interacción, ya que a la misma consola pueden ser conectadas hasta 4 congas de manera simultánea ya sea para competir o jugar de manera cooperativa en cualquiera de las opciones del juego.

- **Aspecto Psicomotor**

Es un juego basado sobre la experiencia rítmica misma y como nos dice Martenot en su propuesta “ *el desarrollo del sentido rítmico como punto de partida de la Educación Musical: afirma que ésta debe empezar por el ritmo en su forma más directa, más rudimentaria, más espontánea*”.

Al ser un juego del grupo de simulación directa, los movimientos requeridos en él, van encaminados a la práctica instrumental, muy puntualmente al problema de la precisión rítmica, la disociación y la pre-lectura que son las constantes en el juego. Si bien tiene muchos otros elementos, los verdaderamente relevantes son los mencionados anteriormente generando por medio de la repetición la sensación de pulso.

Este juego permite educar la motricidad gruesa para **calcular** y entender la anticipación de movimiento al ataque, generando un reflejo de respuesta a estímulos tanto visuales como sonoros. Lo más importante de esto, es que cuando se toca un instrumento real de percusión, incluso con la misma supervisión de un maestro, muchas veces los elementos de medición de la precisión rítmica pueden llegar a ser subjetivos y muy difíciles de medir desde el espectro sonoro, siendo más complicado desde el auto estudio del instrumento en etapa inicial. Por medio de la tecnología del juego, a cada golpe se puede saber con **certeza** que tan precisa fue la acción y acomodar el movimiento al ataque requerido, reforzándolo desde el estímulo visual.

Tener la posibilidad de conocer cuál fue el porcentaje de acierto, le permite al estudiante o jugador colocarse metas muy puntuales y entender cómo está su nivel de precisión rítmica con una medida exacta de sus progresos o falencias.

La disociación es tal vez el elemento más relevante que aporta este juego, ya que al contar con las dos congas y las 4 posibilidades de ataque (derecha , izquierda ,juntos y palmas) logra un acercamiento directo a elementos como la lateralidad, que está en permanente uso durante todo el juego. La mezcla de todos estos elementos hace que el Donkey Konga tenga una carga temática muy importante en el estudio de lo que es el ritmo,

con el fortalecimiento de la noción izquierda derecha (lateralidad) y como hacer funcionar el cuerpo por medio de estímulos.

El trabajo con más de una “conga” permite la disociación a 2, 3 y 4 planos.

Video recomendado

<http://www.youtube.com/watch?v=Jr8KcG47LIQ>

Conectar lo visor con lo motor es lo que se pretendería en música como lectura fluida, es decir, lograr una respuesta inmediata del cuerpo al estímulo visual, referido como el desarrollo viso-motor, que en este caso es el monitor o televisor que hace la función de “partitura” o mapa de acciones. Tener la vista puesta sobre la pantalla requiere que el cuerpo aprenda la topografía de las congas, en este caso haciendo relaciones espacio-temporales de manera que estando viendo la pantalla, él jugador debe saber exactamente donde están las congas sin necesidad de ver el periférico, esto en etapa instrumental generará una lectura fluida y el reflejo de no quitar la vista de la partitura.

Asociar cómo la música puede estar representada por medio de imágenes y movimientos es pre-lectura y cómo por medio de la descriptación de un código el cuerpo aprende a decodificar y a responder a estímulos y asociaciones de la música desde lo visual.

- **Aspecto Cognitivo**

Uno de los aportes más grandes del juego en el campo cognitivo está en hacer conciencia de como el ritmo hace parte de la canción es decir lo hace relevante y notorio, saca el elemento rítmico a un papel protagónico donde este adquiere naturaleza de eje de la canción que muchas veces sobre una canción sobresalen elementos más fácil mente reconocidos como la melodía y la letra por ejemplo.

Entender la “corriente rítmica” de la que hablaba Martenot entender el tiempo como una constante y unos sucesos que pasan **SOBRE** esta en el juego es muy notorio. De esta manera se entiende que sobre la misma “recta” constante se pueden acomodar un sin fin de formas sucesos rítmicos por medio de figuraciones que si bien no son implícitas si es muy claro desde la asociación de estas su relación con el tiempo es decir estos “círculos de acción” aparecen asociados o distanciados de la misma manera que se divide el ritmo escrito de manera que si por ejemplo se ve semicorcheas será muy claro que sobre el mismo tempo se superponen 4 círculos de manera reducida y el juego da las nociones de cómo funciona la escritura y lectura rítmica incluso como se mencionaba anterior mente cada vez que aparece el tiempo fuerte de compas una línea blanca rompe la corriente rítmica haciendo ver que algo importante está pasando.

- **Aspecto Socio-afectivo**

La conexión del juego llega por medio de algo tan natural y fisiológico como el ritmo, haciendo que sea sentido de manera sencilla por el estudiante-jugador.

Algo relevante a mencionar es la carga de imágenes que tiene este juego desde lo icónico a diferencia del juego anteriormente analizado (music on) donde todo parecía muy genérico, donde ni siquiera “la guitarra” que se utiliza, tiene una marca. En este caso cambia totalmente ésto, ya que no es solo un juego de congas, es él juego de congas de Donkey Kong, un personaje que fue de los íconos más representativos de nintendo desde su creación y primeros juegos junto al mismo Mario Bros (1981). Desde este estreno, con más

de 40 juegos propios en el catálogo, hablar de esta franquicia no es cosa irrelevante; para cualquier persona son simple gráficos de simios, pero para el videojugador significa años de tradición. Es un avatar que fue capaz de ser el villano para después redimirse y convertirse en el personaje bueno de la historia que vela por la paz, tranquilidad de su familia y su tierra.

Hablar de Donkey Kong es evocar muchas horas y recuerdos de felicidad, la emoción de sus juegos y sus melodías características, así que en el caso de esta versión no son los jugadores quiénes tocan las congas, es ponerse en el papel de Donkey Kong que toca las congas. Esto es relevante y emocionante para el jugador, de hecho, durante las partidas un diagrama del afamado mono está arriba realizando los mismos movimientos que el jugador haga.

Desde la parte social del juego las interacciones que se dan usando las 4 congas son de manera cooperativa o de rivalidad (Vs), en esta última mencionada dos jugadores se enfrentan ante la misma prueba para ver cual es capaz de vencer en una competencia directa de capacidades, donde de manera entretenida se tiene una motivación adicional de sobresalir y conocer cómo esta su nivel de juego con “otros”. Tal vez el aspecto más interesante es el modo cooperativo ya que en esté 4 personas interactúan por un fin común a manera de colaboración para lograr un objetivo común, la superación de la canción. A cada jugador se le da un rol distinto o responsabilidad asumiendo una parte rítmica de la canción, sabiendo y entiendo que hace parte del todo, ósea **del grupo**, el verse como parte de un conjunto y saber que esto requiere responsabilidades donde no solo depende de él mismo, sino de trabajo cooperativo para la consecución de metas, esto genera en los jugadores una visión social de ver la música, no muy distinta a la mirada que se debería tener en una orquesta o de manera macro en el trabajo de una sociedad.

### 4.3.3. Wii Music



**Ilustración 18 wii music carátula**

*Wii Music* es un juego desarrollado y lanzado en 2008 por la compañía Nintendo para la consola Wii, el cual simula el manejo de instrumentos o acciones musicales a través del Wiimote (control) adquiriendo diversas funcionalidades a lo largo del juego.

Es un juego con un costo aproximado de 20 dólares lanzado por el creador y cabeza de Nintendo Shigeru Miyamoto. Este juego lo incluimos en el grupo de videojuegos con elementos musicales implícitos o abstractos, es tal vez del catálogo de videojuegos musicales *el más completo de todos* y donde la temática musical se trata de manera más amplia.

La premisa del juego desde su inicio es convertir los mandos del wii ( wiimote y nunchuk ) en cualquier instrumento por medio de la imitación del gesto característico de cada uno, además de también convertir, por ejemplo el control en una batuta y poner al jugador al frente de una orquesta.

Cuando se inicia el juego este se reparte en 4 grandes divisiones o espacios de acción los cuales se denominan: improvisación, clases, juegos y videos más la opción de batería (opcional solo si cuenta con el control de piso o wii balance board) a continuación se explicará las opciones incluidas en cada una de ellas.

#### **4.3.3.1. Clases**

Divididas en básicas y avanzadas, éstas pretenden ser un tutorial explícito de cada aspecto del juego, como los instrumentos, los géneros y cómo llevar a cabo las acciones por medio de los mandos, es decir, el grosso de esta parte es la de un tutorial activo.

En las clases básicas se explica las cuatro maneras de sujetar los mandos para simular los instrumentos y los clasifican en:

- Tipo piano
- Tipo guitarra
- Tipo trompeta
- Tipo violín

En las técnicas avanzadas esta un listado de géneros musicales( rock pop..) donde se presenta un tutorial con la historia de cada género y cuáles son las instrumentaciones características de estos. Dentro de cada uno se explica la función de cada instrumento y se hace un tutorial práctico de patrones rítmicos representativos de cada género.

#### 4.3.3.2. Juegos

Estos son también llamados dentro del mundo de los videojuegos **minijuegos** son juegos cortos con carácter propio incluidos siempre por ser afines a la temática del juego principal, son presentados como alternativas de escape o valor agregado para hacer el producto más llamativo, para el caso del Wii Music se incluyeron 3 minijuegos que son: el mii director, sinfonías de campanas y tono perfecto. A continuación se explicará las características de cada uno:

##### ➤ Mii Director



Ilustración 19 mii director

En el mini juego se busca la asociación al gesto y generar la sensación de pulso por medio del movimiento. Consiste en imitar el papel de un director de orquesta convirtiendo el mando en una batuta, la cual es sensible al movimiento, tanto de matices como en las velocidades del tempo. La orquesta tendrá respuestas inmediatas a los gestos del “director” incluso hasta poder parar la música en algún momento determinado; éstas acciones se realizan con un repertorio otorgado por el juego (6 piezas en total) entregando puntajes al finalizar la partida junto con una descripción de la actuación (emocionante, vibrante ...). Los planos de cámara son de mucho movimiento por toda la orquesta, incluso el público y en momentos el auditorio, esto de manera cinematográfica para dar la sensación y el ambiente de estar dirigiendo.

El personaje o director que sale en pantalla, al igual que los músicos de la orquesta son MIIs (personajes creados por el jugador, es decir la versión del jugador hecho avatar). Esto genera en muchos casos no solo ver a su personaje dirigir si no ver algún amigo o familiares dentro de la orquesta o el público, haciendo la experiencia más personal.

➤ **Sinfonía De Campanas**



**Ilustración 20 sinfonías de campanas**

Mini juego para 1 a 4 jugadores este videojuego enfocado a la pre-lectura y al desarrollo viso-motor. Hace que el jugador tome dos campanas representadas por colores y asuma la responsabilidad sobre ellas en una obra escrita para 8, moviendo los controles o mandos que, en este caso, simbolizan una campana. El jugador debe, en el momento preciso, mover el control para que se realice el sonido de la campana; con una mecánica muy similar a la del Donkey Konga anteriormente analizado pero desde un carácter más melódico-armónico.

Los papeles de cada campana se organizan desde abajo, con las notas más graves, hasta arriba con las más agudas; se puede inferir la direccionalidad del sonido y la relación con la lógica misma de pentagrama. El jugador no solo asume un papel si no que puede cambiar libremente y entender, desde cualquiera de los 4 roles, cada parte del cuarteto.

Al terminar se recibe un puntaje y se tienen también las opciones de bajar la velocidad de las canciones y la dificultad de las mismas.

➤ **Tono Perfecto**



**Ilustración 21 oído perfecto**

El tono perfecto es el último de esta serie de tres minijuegos y este se enfoca puntualmente al desarrollo auditivo desde actividades como la seriación, reconocimiento tímbrico y al desarrollo rítmico melódico y armónico. La constante del mini juego es la presentación, por ejemplo de 5 chelos, donde el jugador debe identificar cuáles dos tocan la misma nota. O en otros casos se da un acorde por un altavoz y el jugador debe buscar las 3 o 4 notas que conforman este de manera independiente. Entre las variables de cada partida, se da el reconocimiento de modo mayor menor y un dictado rítmico donde el jugador debe acomodar los MIIS en el momento exacto que pase la corriente rítmica (muy al estilo Donkey Konga) y estos hagan sonar el ritmo correcto.

Para darle otro carácter de interés estos ejercicios se deben realizar en un tiempo específico, donde cada acierto es premiado con segundos a favor y los errores castigados con la reducción del tiempo. El minijuego presenta en total 10 niveles de dificultad, donde las actividades serán completamente iguales pero la gradación se encuentra en que los retos auditivos se vuelven cada vez más complejos y exigentes.

Esta, sin duda alguna, es la parte que trata e interactúa con lo afectivo y significativo del juego como ya veremos a continuación:

Se encuentra un menú con tres opciones: videoteca, 10 mejores grabaciones y grabaciones aleatorias. Esto es el banco de datos de las grabaciones realizadas donde están no solo los audios y los videos, sino las carátulas de cada disco que son totalmente personalizables con imágenes prediseñadas, instrumentos y la aparición de los mismos MII que como recordamos es el avatar o el YO en el juego, cada sesión de juego al terminarse, además de permitir realizar la carátula como si fuera un CD admite que por parte del jugador reciba una clasificación de cómo considera el resultado final del trabajo, esto es muy relevante ya que una de las opciones es la de los 10 mejores videos organizados con base a estos puntajes.

Poder revivir y ver las presentaciones una y otra vez se hace casi un gusto ya que cabe mencionar que en cada canción se puede elegir además del formato instrumental, el tipo escenario donde se realizan las presentaciones y en que aire está la canción, por ejemplo

rock, jazz tango... todos estos elementos son de libre elección por parte del jugador y son los que se van a ver reflejados en los videos que se muestran de una manera casi similar a un video real con una introducción muchos ángulos de cámara planos abiertos y cerrados que hacen un disfrute emocionante ver estos.

Por último y más importante esta la opción de compartir en línea, es decir que alguien puede enviar su video a otros usuarios conocidos o no, para que no solo vean el video sino que también puedan darle una calificación y interactuar grabando encima otro instrumento o quitando alguno a su preferencia.

Finalmente encontramos en el menú de inicio la opción de improvisación.

#### **4.3.3.3. Improvisación**

Es aquí donde lo mencionado de Bruner y el aprendizaje autónomo cobra mucho valor y sentido ya que en este modo de juego se requiere del la imaginación, talento, creatividad y búsqueda por parte del jugador. Se presenta una opción muy interesante de ensayo instrumental donde al jugador se le muestra la totalidad de instrumentos incluidos en el juego para que pueda tener un contacto libre y sin presiones experimentando sus sonoridades y maneras de acción por medio de los mandos



**Ilustración 22 instrumentos 3d juegos.com**

<b>Tipo</b>	<b>Instrumentos</b>
Tipo Violín	Violín, Violonchelo.
Tipo Trompeta	Trompeta, Cuerno galáctico, Saxofón, Clarinete, Flauta dulce, Acordeón, Gaita, Cuerno NES, Cantante, Tuba.
Tipo Piano	Piano, Piano galáctico, Piano de juguete, Clavecín, Arpa, Dulcemele, Marimba, Vibráfono, Tambores metálicos, Campanillas, Disfraz de perro, Disfraz de gato, Timbales de orquesta, Rapero.
Tipo Percusión	Batería básica, Batería de Rock, Batería de Jazz, Batería latina, Batería de Reggae, Batería de baladas, Batería galáctica, Tambor de marcha, Bombo, Taiko, Congas, Congas galácticas, Yambé, Timbales, Maracas, Pandereta, Campanas, Castañuelas, Cencerro, Palmas, Caja de ritmo, Cinturón negro, Animadora, BeatBoxer.
Tipo Guitarra	Ukelele, Guitarra eléctrica, Guitarra galáctica, Banjo, Sitar, Shamisen, Arpa de boca, Bajo eléctrico, Contrabajo, Bajo galáctico, Guitarra Acústica
Tipo Flauta	Flauta travesera, Armónica.
Otros Tipos	Güiro, Cuíca, Silbato, Platos de DJ.

### ➤ Modos de juego

Además de ver como el MII toca los instrumentos en la parte de debajo de la pantalla se abren 3 nuevas opciones

- Cómo tocar: que hace resumen de los tutoriales de cómo tomar los controles o mandos para cada instrumento.
- Tocar con profes: esta opción es una especie de jam donde la computadora de manera aleatoria propondrá una base, un género y el jugador podrá interactuar con el instrumento seleccionado improvisando y jugando sobre las bases de los “profes” .
- Más detalles: esta última se ocupa de alguna descripción escrita de los instrumentos como por ejemplo cuantas cuerdas tiene o a que familia pertenece...

### ➤ Sesión de grupo

Esta opción es la parte más grande del juego donde el jugador tiene más opciones y es en sí donde se da la creación de material musical.

El primer paso es seleccionar cuantos jugadores simultáneos participarán en la partida ( hasta 4 son posibles) una vez seleccionado esto, cada uno elegirá los MIIs o avatars.

Se pasa a la selección de la canción sobre la que se desea realizar ensayo instrumental en este aspecto hay que mencionar el repertorio disponible referenciado a continuación:

#### **Música clásica**

- Himno de la alegría De Beethoven.
- Minueto en sol mayor De Christian Petzold
- Marcha nupcial De Wagner.
- Pequeña serenata nocturna De Mozart
- El lago de los cisnes De Tchaikovsky.
- El Danubio azul De Johann Strauss II
- Sinfonía del nuevo mundo De Antonín Dvořák
- Carmen De Bizet

- La primavera, de las cuatro

estaciones De Vivaldi

### **Música tradicional**

- American Patrol De F.W. Meacham
- The Entertainer De Scott Joplin
- Campanita del lugar Canción popular francesa
- Do-Re-Mi
- My Grandfather's Clock De Henry Clay Work
- Cumpleaños feliz De Mildred Hill y Patty Hill
- Yankee Doodle Canción popular de EE.UU.
- Frère Jacques Canción popular francesa
- Sur le pont d'Avignon Canción popular francesa
- La chocolatera De Rodrigo Roque y Jose Franz
- Turkey in the Straw Canción popular EE.UU.
- On, My Darling De Clementine Percy Montrose
- Scarborough Fair Canción popular inglesa
- Long, Long Ago De Thomas Haynes Bayly
- Hänschen Klein Canción popular alemana
- O Tannenbaum Canción popular alemana
- Desde Santurce a Bilbao Canción popular española
- Sakura Sakura Canción popular japonesa
- Troika Canción popular rusa
- La Bamba Canción popular mexicana
- Sobre las olas De Juventino Rosas
- La Cucaracha Canción popular mexicana
- Bzzz, Bzzz Canción popular alemana

## Música popular

- Daydream Believer del grupo The Monkees
- Sukiyaki de Kyu Sakamoto
- Jingle Bell Rock
- Please Mr. Postman de The Marvelettes y The Carpenters
- The Loco-Motion de Little Eva, versionada por Kylie Minogue
- Woman de John Lennon
- Every Breath You Take de The Police
- September del grupo Earth, Wind & Fire
- Material Girl de Madonna
- Wake Me Up Before You Go-Go De Wham!
- I'll Be There de los Jackson 5, versionada por Mariah Carey
- I've Never Been to Me de Charlene
- Carros de Fuego de Vangelis

## Música de videojuegos

- Tema principal de The Legend of Zelda
- Circuito Mute City, de F-Zero
- Tema principal de Super Mario Bros.
- Tema principal de Animal Crossing
- K.K. Blues, de Animal Crossing
- Tema principal de Wii Sports
- Tema principal de *Wii Music*

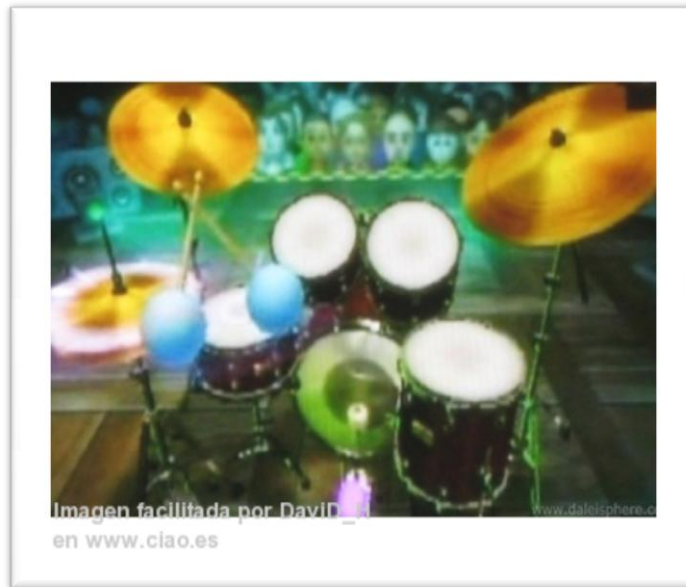
Ya una vez seleccionado el repertorio se elige el sitio donde se realizarán las acciones, las opciones son variadas y van desde un auditorio a, incluso, el salón de música.

Después se pasa al los cuadros de selección de instrumentos .Se abren 6 cuadros donde el jugador puede elegir, si usarlos todos, o solo algunos de ellos asignando los instrumentos a cada cuadro, o si quiere, dejando que la misma computadora se haga cargo de todo mientras el jugador, por ejemplo, graba el papel de la batería solamente .

Si el jugador lo prefiere puede realizar 6 tomas diferentes como si se hablara de canales de grabación donde, por ejemplo, empezaría grabando la batería, en otra toma, usando esa misma batería, grabar encima las maracas y así sucesivamente.

Cada canción tiene la opción de darle un aire diferente al real o predeterminado de la canción con otros géneros como marcha, hawaino, tango, rock, jazz, reggae, japonés, pop, clásico latino y electrónico. También se vale seleccionar el tempo de la pieza.

Ya relacionadas todas las características del Wii Music, falta por incluir una opción que solo es posible llevar a cabo por medio de un periférico llamado wii balance board o (tabla de piso), para el modo batería especial, que pone en vista de *primera persona*, una batería a disposición del jugador, con todas las opciones de una batería real, usando los toms, el bombo y los platillos. Este modo, si bien no tiene ninguna finalidad concreta, si contiene un tutorial donde se aprenden diferentes golpes y ritmos de la batería.



**Ilustración 23 imagen wii bateria**

- **Aspecto psicomotor**

El movimiento y la asociación al gesto son los elementos que trabaja todo el tiempo el *WII MUSIC*. Éste se hace presente en cada ejecución de los instrumentos emulados, no solo con un movimiento desarticulado sino con uno que se asemeje al movimiento real de la práctica instrumental, reforzándolo por medio de la imagen de como el *MII* lo realiza.

En el minijuego de dirección, por ejemplo, se maneja por medio del movimiento corporal, donde el jugador entiende cómo sus movimientos repercuten en el campo sonoro, relacionando la cantidad de movimiento con la intensidad y la constante de éste con el tempo, viéndose en la interpretación de la orquesta. Es un acercamiento a entender la práctica musical desde el movimiento mismo.

- **Aspecto Cognitivo**

Las tres dimensiones: rítmica, melódica y armónica, están a lo largo del juego con un énfasis muy interesante a lo auditivo. Lo más importante, a grandes rasgos, es despertar la curiosidad y sentirse inmerso por un universo musical lleno de instrumentos, canciones y escenarios; esto crea un ambiente propicio para el ejercicio musical.

La aparición de muchos instrumentos emulados, da al jugador un refuerzo desde lo visual, al observar el funcionamiento del instrumento, reforzado por lo auditivo, al escuchar cómo es el timbre característico de este para finalmente completar la experiencia desde el movimiento de cada instrumento. Esto permite al jugador generar asociaciones e imágenes mentales muy claras de la práctica instrumental.

Estas imágenes mentales y sonoras son de gran importancia en contextos donde no se puede contar con toda la instrumentación real dejando al jugador tomar y entender los papeles de cada instrumento en el ensamble, al igual que conocer desde un mismo tema variados géneros, para que pueda crear sus propias combinaciones de instrumentos, abriendo el espacio propicio para la improvisación y la creación.

- **Aspecto Socio afectivo**

El elemento más relevante del juego en el aspecto afectivo es de carácter simbólico por medio de la interacción y la creación del MII este es el avatar, es decir la manera como el juego muestra al usuario inmerso en la pantalla y de esta manera poder verse a sí mismo tocando un instrumento o haciendo parte de las actividades musicales.

La posibilidad de tocar de manera simultánea y diferida, hace que el juego reúna a los jugadores en torno a la actividad musical, compartiendo y enriqueciendo la experiencia en el concepto de trabajo en conjunto y de cómo me valgo del otro para conseguir un objetivo común.

De igual manera que en muchos de los videojuegos analizados anteriormente, el *Wii music* crea una imagen positiva al ver la música como un juego, como algo realmente fácil y al alcance de todos.

Como se mencionaba al comienzo del análisis, este juego es tal vez el más completo de los videojuegos musicales por tener contenido variado y de diferentes posibilidades para el jugador, ya sea desde lo auditivo, lo visual o lo motor. Permite que éste encuentre su punto de anclaje al juego y al mundo de la música, siendo también el que logra integrar estos tres aspectos de forma fluida, haciendo que el primer encuentro con la música sea una experiencia cargada de contenido y repertorios tradicionales de músicas del mundo.

El poder grabar, compartir y enviar las creaciones a otros usuarios, genera una red de posibilidades e interpretaciones variadas de la misma canción que cada vez se enriquece con las interacciones dejando ver cómo trabaja el par.

## **5. PRÁCTICA Y UTILIZACIÓN DE VIDEOJUEGOS EN EL APRENDIZAJE MUSICAL**

### **5.1. DISEÑO DE APLICACIÓN**

La propuesta metodológica irá enfocada a solo algunos usos, de los muchos que se podrían trabajar y llevar a cabo con videojuego pero que dejaremos abiertos a la imaginación del lector.

Para la propuesta metodológica se mostrará cómo el uso de videojuegos musicales de los dos grupos clasificados, es decir, elementos musicales implícitos o abstractos y lo de simulación directa pueden interactuar entre ellos generando contenido musical, consiguiendo trabajo en grupo y de ensamble utilizando como excusas las consolas y videojuegos musicales. Haciendo que por medio de un punto de encuentro los jugadores

descubran nuevos espacios y posibilidades de integrarse con el otro desmitificando y cambiando la visión del videojuego como elemento alienante de la realidad.

Reunir los tres juegos analizados y otros que se quedaron por fuera del análisis en una sola propuesta que recoja las particularidades y aportes de cada videojuego sumándolas y entregando un resultado sonoro (grabación de audio) que le dará una idea al lector del alcance de trabajar la música desde los videojuegos.

El tema o canción seleccionada para este fin fue *losing my religion* de la agrupación REM el cual se abordará desde la mecánica particular de cada juego. Y se grabará mostrando en videos del proceso de cada parte para que el lector se familiarice con cómo se lleva a cabo el uso de cada videojuego.

Los videojuegos a utilizar en la grabación de esta propuesta son:

- Music on (electric guitar)
- Music on (acoustic guitar)
- Wii music
- Donkey kong
- American idol karaoke.

A cada juego se va encargar una labor o rol en la grabación desde sus posibilidades para que varios o el mismo jugador lo lleven a cabo, la explicación de cada juego y su función se describirá a continuación:

➤ **Donkey kong**

La canción a realizar se encuentra incluida en el playlist de este título por lo cual se aprovechará el uso de Donkey Kong, como la idea es grabar todas las partes de la canción y hacer una versión desde los videojuegos resultaría poco útil la canción como aparece en el videojuego ya que incluye el back in track con todos los instrumentos reales y la voz, así que se procederá a llevar desde el juego a la práctica real los patrones rítmicos y obstinatos propuestos en el juego, de manera que el jugador se acerque en una etapa de pre

alistamiento instrumental donde el juego le brindará las herramientas tanto rítmicas como de disociación y lo más importante la corrección y precisión de la interpretación antes de pasar a los bongos o congas reales donde el bagaje adquirido durante la sesión de juego puede ser usado en la misma grabación o incluso utilizando la misma pantalla como “partitura” de la grabación con los instrumentos reales.

Para entender la similitud entre la grafía real y la propuesta por el juego se realizó un cuadro comparativo (anexo 1) donde en la parte de arriba se muestra la escritura tradicional de la línea rítmica y abajo cómo el juego lo transforma y presenta desde sus órdenes rítmicas anteriormente explicadas.

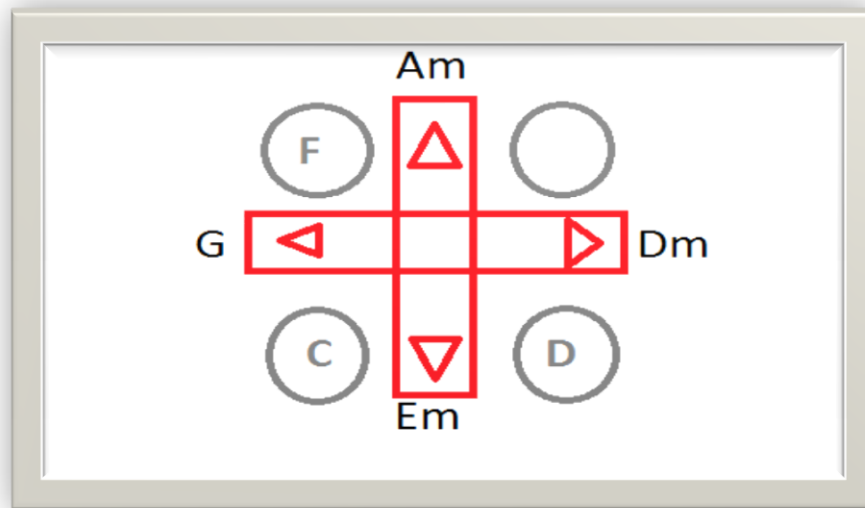
Una vez superada la etapa de apropiación se paso a quitar los bongos de la consola y utilizar unos bongos o congas reales, que ya superada la etapa de la calificación y el refuerzo del concepto de tocar en el ritmo correcto que da el juego. Ahora se leerá las secuencias desde la pantalla que como mencionábamos hace la vez de partitura, pero esta vez utilizando los instrumentos reales. Cabe mencionar en este espacio que además de utilizar los bongos reales también se podría pasar el trabajo a percusiones corporales asignando los cuatro círculos de órdenes a partes del cuerpo y realizando las lecturas desde el juego. (Ver canal de youtube)

Los mismos patrones otorgados por el juego serán insumo para tocar desde el wii music con otras posibilidades de “instrumentos” que más adelante se explicarán.

#### ➤ **Music on (acoustic guitar)**

Este juego se utilizará para grabar la guitarra y mostrar cómo los procesos de pre-lectura desde lo armónico se pueden dar desde la etapa inicial del acercamiento a la música.

Lo primero que se llevará a cabo es la pre-configuración de los acordes en el juego asignándoles a cada flecha un acorde específico de la siguiente manera:



**Ilustración 24 acordes en el flecha music on**

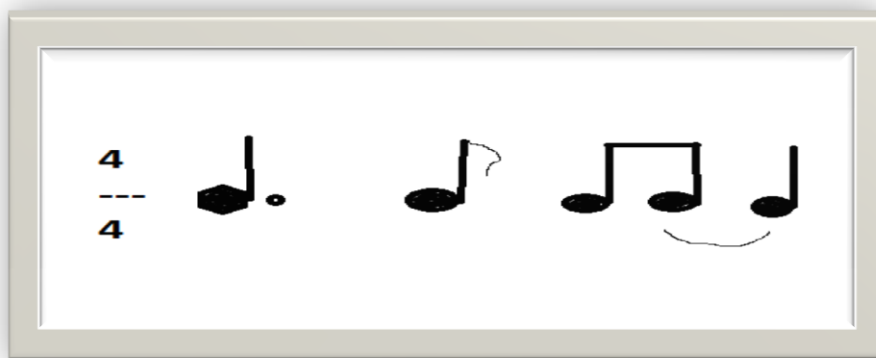
En etapa inicial se recomienda entregar los acordes de la canción y dar un espacio para la experimentación y la búsqueda del acorde correcto, entendiendo que los cambios de estos suceden cada 4 tiempos para este caso; de esta manera el estudiante aprende desde la comparación y el error los acordes a utilizar. Una vez supera la etapa de comprensión se pasa a la lectura donde se emplea el sistema cifrado con letra, donde el jugador empezará a acercarse a la lógica real de ver los acordes sobre la letra de la canción y asociar el texto de la canción con los momentos del cambio de acordes. Se recomienda, de ser posible, utilizar siempre la misma configuración de direcciones por lo menos para las regiones armónicas, de manera que el jugador adquiere un reflejo audio-motor más claro.

Se crearon dos hojas, una con la letra de la canción y el cifrado tradicional, otra que solo contiene las flechas direccionales (  $\Rightarrow \Uparrow$  ) ver (anexo 2) de esta manera se entiende el cifrado como un codificador de información, que para este caso se empieza desde la relación con las flechas, que hace la acción más intuitiva evitando tener que pensar cuál es la letra G y en que flecha está, hasta llegar al reemplazo de las flechas por los acordes

reales. Si bien el proceso puede ser visto como pérdida de tiempo, el proceso intuitivo se desarrolla mucho más fluidamente desde el uso de las flechas siendo la percepción de los acordes mayor ,al retirar la dificultad motora de realizarlos en la guitarra.

Vale la pena mencionar que otras actividades del music on son que como el jugador de manera permanente ve en la pantalla de arriba los diagramas de los acordes se puede aprovechar esto como refuerzo visual y memorístico de las posiciones, de tal manera que se podría jugar el proceso inverso donde se le mostrara los diagramas o dibujos de los acordes y el jugador desde la identificación icónica logre decifrar el acorde en cuestión, entrando al acercamiento real instrumental con imágenes de las posiciones muy claras; para de esta manera entrar al problema de lo motor con menos dificultades.

El ritmo propuesto para esta canción se muestra a continuación :



**Ilustración 25 ritmo sugerido losing my religion**

➤ **American Idol karaoke**

En este juego también está incluido el tema *losing my religion* en el playlist original y se utilizará puntualmente para el mejoramiento y entendimiento de la afinación y la línea melódica de la canción al mismo tiempo que se practica y se aprende la letra.

Para los lectores no muy entendidos con los juegos de karaoke, las alturas son representadas de manera simbólicas por líneas que hacen referencia puntual a las alturas y al mismo tiempo éstas tienen una duración o prolongación que es el ritmo propiamente dicho:



**Ilustración 26 American Idol Karaoke 3djuegos.com**

El indicador verde (que es registrado por un periférico en forma de micrófono), responde a la voz del jugador, mostrando la referencia entre lo que canta y la línea melódica. De esta manera el jugador se da cuenta si esta alto o bajo respecto a la línea melódica de la canción, haciendo en este caso, no la asociación al gesto sino la asociación a la vista; el juego muestra la direccionalidad del sonido algo parecido al trabajo de los neumas.

Como el juego cuenta con un sistema de puntajes, reta al jugador a esforzarse y lograr la mejor puntuación o record posible; solo en ese punto se estará listo para la grabación que se realizará directamente desde el uso del juego, para verificar la calidad de la afinación y el ritmo. El jugador, de manera autónoma, puede controlarse y tener un mecanismo de visualización de su canto en tiempo real.

Para que el lector se haga una idea de cómo es el proceso de aparición de la línea melódica de la canción (ver canal de youtube video American Idol).

### ➤ **WII MUSIC**

De este juego se emplearán los elementos rítmicos para completar la grabación, por la libertad de experimentar con los instrumentos. Se utilizarán a lo largo de la canción los siguientes instrumentos virtuales: palmas, clave, pandereta y batería. De manera muy libre se pretende que estos sean los elementos de escape e improvisación, abriendo la posibilidad a la creación y a los aportes propios por parte del jugador. En este campo es muy importante que cada jugador o estudiante realice su aporte, también se recomienda que esta improvisación se pueda llevar a niveles más personales y afectivos permitiéndole al jugador que pueda seleccionar no solo los instrumentos propuestos para la grabación, sino que sea él mismo y por medio de su gusto quien seleccione los temas que quiera y considere necesario de la lista de posibilidades.

Una vez grabadas las tomas de cada videojuego, el proceso será realizar una mezcla desde el *ableton live 9* que es un *DAW* (estación de trabajo digital), para finalmente entregar al lector el resultado sonoro del trabajo con los videojuegos, grabado gracias a la monografía de cómo generar contenido musical a bajo costo del estudiante Cristian Camilo Sierra Hernández Universidad Pedagógica Nacional.

## 5.2. CANAL YOUTUBE

Para motivos de este trabajo y poder facilitar la comprensión del contenido de videojuegos musicales, se crea este canal donde se suben a la red, en primera instancia, los videos referentes a cómo se utilizaron los juegos en la grabación del tema *losing my religion* y en segunda instancia dejar una serie de tips o cápsulas de acceso público donde se muestran qué opciones se tienen desde las consolas para trabajar diversas alternativas para la enseñanza musical.

Este canal cuenta con la opción abierta para que cualquier persona lo pueda visitar y manifestar sus comentarios, preguntas o sugerencias de manera que más personas puedan permearse y animarse a trabajar y ver al videojuego como la herramienta valiosa que es.

Para tener acceso a este canal se ingresa por la siguiente URL

[http://www.youtube.com/channel/UCdN\\_yI7dRIyrIAEbjg21qbw/videos](http://www.youtube.com/channel/UCdN_yI7dRIyrIAEbjg21qbw/videos)

## CONCLUSIONES

Este proyecto permite pensar la tecnología como un elemento que media y optimiza la comunicación maestro-estudiante buscando herramientas para la enseñanza musical que respondan a las necesidades de los niños, que sean actuales y coherentes a sus intereses y motivaciones, haciendo que la aprehensión del conocimiento se haga de manera natural y en el espacio de comodidad del estudiante; potenciando los procesos de apropiación de contenidos musicales que involucran audio, movimiento e imagen, contribuyendo a mejorar aspectos como la atención, memoria y la coordinación visomotora.

Los videojuegos musicales son una posibilidad de hacer que se vea la música de manera indirecta como un JUEGO atractivo y entretenido generando afectos por parte de los jugadores y creando asociaciones tempranas con la música como una experiencia gratificante y asimilable a cualquier nivel, de esta manera si el niño relaciona la música con diversión y más importante con juego, se podría lograr fortalecer y aportar a su formación sensorial, que como se dijo en los videos juegos se dan en cuatro dimensiones

El videojuego es una herramienta sincrética de gran utilidad para la enseñanza musical ya que contiene lo visual, sonoro y motor interactuando de manera simultánea, facilitando la aprehensión del contenido desde la multi-sensorialidad y las inteligencias múltiples como las presentó Gardner; además de contar con un catalogo de títulos que contiene elementos musicales variados que se enfocan en temas centrales de lo musical como el ritmo, la audición y la entonación.

Es posible trabajar la educación musical desde los videojuegos como herramienta facilitadora desde el elemento motivacional que generan estos con sus avatar historias y ambientaciones permitiendo al jugador a través del videojuego adquirir un banco de experiencias y referentes musicales a manera de juego.

Los videojuegos son herramientas interactivas que permiten momentos de esparcimiento siendo a la vez facilitadoras de la integración social y la experiencia conjunta

convirtiéndose en una excusa para reunir y compartir experiencias desde la interacción con el otro, preparando y generando conceptos básicos para la vida en comunidad.

El videojuego es una buena alternativa desde el factor significativo ya que el acto de sentarse ante una consola o pasar horas jugando a los videojuegos evoca y crea una cadena de relación de lo que es el disfrute y la emoción de jugar, experiencias que se llevan a la música por medio del género referido en este trabajo

Por medio del videojuego se pueden desarrollar procesos de aprendizaje autónomo facilitando al jugador la aprehensión del conocimiento desde diversas posibilidades perceptuales y facilitando el proceso al tiempo natural de cada estudiante.

El videojuego se convierte en un facilitador de la comunicación maestro-estudiante ya que el maestro entra a las lógicas propias y al campo de confort de sus alumnos, haciendo que se realice una conversación más directa desde las lógicas actuales.

Los videojuegos son herramientas que permiten al alumno, desde la lúdica, adquirir un bagaje que por sus medios propios no serian posibles conseguir.

Puntualizando los beneficios de utilizar estos juegos como herramienta en la educación musical se puede lograr que en muchos contextos de enseñanza musical, se considere la adquisición de consolas y videojuegos musicales como una aplicación metodológica para la enseñanza musical con videojuegos. Es decir, que no solo abre posibilidades al futuro si no que permite repensar contextualizar metodologías del pasado.

## BIBLIOGRAFÍA

Antich, R. Metodología de la Enseñanza de lenguas extranjeras. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1976.

Birchard, S. Rhythm and movement New Jersey USA.

Brown, G. Teaching the spoken language. La Habana, 1989.

Caro M. informes ONU y la Cepal 2011.

Castellanos S. Hacia un Aprendizaje Desarrollador. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.

Catherine G. El juego infantil (cuarta edición) ediciones morata S.A, Madrid 1920.

Forero, J. Monografía UPN (Te 10878) *la enseñanza de la música desde la música de películas series de televisión y videojuegos*.2011.

Frega, A L, (1996) música y nuevas tecnologías en la educación musical 7-8.

Garner H Inteligencias Múltiples: aplicación real 1999.

Giraldez A: IBARRETXE, y MALBRAND (2006).introducción a la investigación en educación musical. Madrid. Enclave creativa

Girandez, A. (2007) la educación musical en un mundo digital , eufonía didáctica de la música (39) 8-6

Huizinga J. el homoludens países bajos 1938

Kidd J. cómo aprenden los adultos Buenos Aires 1973

Kuhn S. Universidad de Ghent estudio sobre jugadores de consolas 2011

Lafrance, J. (Traducción de PAELINK, RoselynPaelink) *La epidemia de los videojuegos*. Epopeya de una industria. ed.Telos. 1995.

Montessori, M. El papel del movimiento en la educación.en M.motessori, *educar para un mundo nuevo* (pág 67-72) Argentinaed. Arrepar (1946).

Mott, T. 1001 videojuegos a los que hay que jugar antes de morir Ángeles (2011)

Newman J. Videogames Finlandia (2006).

Pérez O. El lenguaje video lúdico: Análisis de la significación del videojuego USA (2012)

Sierra C. producciones musicales a bajo costo Universidad Pedagógica Nacional 2013

Steven P. *Trigger Happy: videogames and the entertainment revolution*, (2000)

Testa F. Aprendizajes mediante juegos. La Habana. Editorial Academia, 1997

Tony, S. Seeing listening thinking and moving. Tel Avid 1981 ed. Ami Shamir

Torres O. Las tics en el aula música Bogotá 2012 ed. ediciones de la u.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL, experiencia pedagógicas en comunicaciones, medios y tecnologías Bogotá 2012 ed. colegio académico de comunicación.

Vahos, O. Juguemos (tercera re impresión), Medellín 1998.

Valencia G. resumen propuestas metodológicas del siglo xx Bogotá

Vela P. modulo a de la Unad sobre el aprendizaje autónomo Bogotá

## PÁGINAS WEB

ASUBEL, Aprendizaje significativo

<http://www.psicocode.com/resumenes/6educacion.pdf>

<http://connect.docuter.com/documents/6152846664a4a8db4afa7a1246399924.pdf>

[http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje\\_significativo.pdf](http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf)

Fulleda P. ludologia <http://literatia.com/profile/PedroFulledaBandera>

Martinez E. <http://www.uhu.es>

Rohner J. revista level up [www.levelup.com](http://www.levelup.com)

Yukavtssky G. libro de diseño curricular

[http://www1.uprh.edu/gloria/Tecnologia%20Ed/Lectura\\_1%20.html](http://www1.uprh.edu/gloria/Tecnologia%20Ed/Lectura_1%20.html)

Vandal. (1997) Vandal 20 minutos. Recuperado el 2 de noviembre de 2013 de [www.vandal.net](http://www.vandal.net)

3djuegos.com (1999) 3djuegos España. Recuperado el 15 de agosto de 2012 de [www.3djuegos.com](http://www.3djuegos.com)

