



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN MUSICAL  
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:

#### ELEMENTOS PARA LA APROPIACIÓN DEL LENGUAJE DE LA IMPROVISACIÓN MODAL EN EL HEAVY METAL CON VIOLÍN ELÉCTRICO

Presentado por el estudiante:

**LUIS FRANCISCO REINA**  
**C.C. 80.172.232 de Bogotá.**  
**COD. 2008175037**

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

1. Formalmente el documento tiene una estructura muy consistente y responde a una metodología rigurosa en su elaboración.
2. Se convierte en referente para futuros trabajos relacionados con la temática propuesta.
3. Los ejercicios y forma presentados en el trabajo para ser aplicados en el violín eléctrico, son de gran utilidad para el estudio actual de la improvisación.
4. El documento deja entrever mediante su escritura honesta los procesos de aprendizaje.

	NOMBRE	FIRMA
Jurado 1 - lector	Marcela Ríos	
Jurado 2 - lector	Mauricio Sichacá	
Jurado 3 - asesor	Jhon Palomino	

**NOTA FINAL: Cuatro punto Dos (4.2)**  
**OBSRVACIONES:**

Dado en Bogotá D.C. a los 27 días del mes de Agosto de 2014



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
NACIONAL  
*Educadora de educadores*

**ELEMENTOS PARA LA APROPIACIÓN DEL LENGUAJE  
DE LA IMPROVISACIÓN MODAL EN EL HEAVY METAL  
CON VIOLÍN ELÉCTRICO.**

LUIS FRANCISCO REINA.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE BELLAS ARTES  
LICENCIATURA EN MÚSICA  
BOGOTÁ COLOMBIA  
AÑO 2014

**ELEMENTOS PARA LA APROPIACIÓN DEL LENGUAJE DE LA  
IMPROVISACIÓN MODAL EN EL HEAVY METAL CON VIOLÍN ELÉCTRICO.**

**(Trabajo de grado)**

Requisito final para obtener el título de Licenciado en Música.

LUIS FRANCISCO REINA.

Asesor específico: Mauricio Sichacá.

Asesor metodológico: John Fredy Palomino.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE BELLAS ARTES  
LICENCIATURA EN MUSICA  
BOGOTA - 2014


## **AGRADECIMIENTOS:**

:

*Al profesor Mauricio Sichacá, por su valiosísima asesoría y colaboración en el desarrollo de éste trabajo. Al profesor Lácides Romero, por sus aportes que sirvieron para la elaboración de mucho de mi material expuesto. Al profesor Jhon Freddy Palomino, Marcela ríos; Juan Pablo Tobón y Andrés Leiva por sus aportes en la metodología; investigación de éste trabajo. A César Ceballos “Lestat” por su colaboración en la grabación y edición de éste trabajo y aporte de ideas. Amigos y familiares que me brindaron su apoyo desde cerca.*

*“La música es la corporización de la inteligencia que se encuentra en el sonido”.*

*Józef Maria Hoene-Wroński. (Matemático y filósofo polaco -- 1776-1853.*


 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small>	<b>FORMATO</b>
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 1 de 2</b>

<b>1. Información General</b>	
<b>Tipo de documento</b>	TRABAJO DE GRADO.
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
<b>Título del documento</b>	ELEMENTOS PARA LA APROPIACIÓN DEL LENGUAJE DE LA IMPROVISACIÓN MODAL EN EL HEAVY METAL CON VIOLÍN ELÉCTRICO.
<b>Autor(es)</b>	Luis Francisco Reina Reina.
<b>Director</b>	Mauricio Sichacá, John Freddy palomino.
<b>Publicación</b>	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2014. (125 páginas)
<b>Unidad Patrocinante</b>	Universidad pedagógica nacional.
<b>Palabras Claves</b>	Improvisación, Modo, escala, Categorías, heavy metal, violín eléctrico, guitarra eléctrica.

<b>2. Descripción</b>
<p>Análisis de la teoría modal en el heavy metal aplicada al violín eléctrico, este trabajo hace una categorización de elementos utilizados en la improvisación en el heavy metal desde un análisis de la modalidad y aspectos característicos del sub género y propone una serie de ejercicios para la apropiación de estos elementos en el violín eléctrico.</p>

<b>3. Fuentes</b>
<p>Esa Lilja, Characteristics of Heavy Metal Chord Structures Their Acoustic and modal Construction, and Relation to Modal and Tonal Context. University of Helsinki, Faculty of Arts Department of Musicology, Licentiate Thesis May 2004.</p> <p>Bellón, M. (2010). El ABC del Rock. Bogotá: Ediciones prisa.</p> <p>Denyer Ralph. (1982). The Guitar Hand Book,. "Traducción al español" Antonio Recines y Juan Manuel Ibeas. Madrid: . Editorial Raíces.</p> <p>Marc., S. ( 2003, ). Everything Rock &amp; blues Guitar Book. . United States of American.: Adams Media Corporation.</p> <p>Troy, S. (1998). The Best of Black Sabbath A Step by Step Breakdown of the Guitar Styles and Techniques of Tony Iommi. Winona MN NY: Hal Leonard Corporation.</p>

<b>4. Contenidos</b>
----------------------

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>	
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 2 de 2</b>	

En el primer capítulo se hace un contextualización y análisis del heavy metal, su origen, estructura, principales bandas, y la relación del violín eléctrico en el rock y el heavy metal.

El capítulo segundo es análisis de la teoría modal en el heavy metal pero aplicada al violín eléctrico por medio de ejercicios.

El tercer capítulo es un análisis de los elementos más característicos de la improvisación en el heavy metal aplicados al violín eléctrico por medio de unos ejercicios.

El capítulo cuarto es un análisis final del trabajo contiene las conclusiones y la bibliografía

**5. Metodología**

La metodología utilizada para el desarrollo de este trabajo consiste en el aprendizaje significativo y el análisis sistémico

**6. Conclusiones**

Con los aportes evidenciados durante este proceso investigativo se ha logrado definir una serie de herramientas que aportan al desarrollo de una apropiación del lenguaje de la improvisación modal en heavy metal con violín eléctrico, cabe resaltar que esta investigación aporta unas nuevas perspectivas para el mejoramiento de los procesos de formación de violinistas eléctricos con habilidades interpretativas y creativas.

<b>Elaborado por:</b>	Luis Francisco Reina Reina.
<b>Revisado por:</b>	Mauricio Sichacá, John Freddy Palomino.

<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	03	09	2014
--	----	----	------

## TABLA DE CONTENIDO.

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>APECTOS PRELIMINARES.</b>	
Delimitación del tema.....	14
Planteamiento del problema.....	15
Antecedentes.....	17
Pregunta de investigación.....	20
Justificación.....	21
Objetivo general.....	22
Objetivos específicos.....	22
Metodología de investigación.....	23
Características pedagógicas.....	25
Estructura de la investigación.....	26
Enfoque cualitativo.....	28
Instrumentos de investigación.....	29
Cronograma del trabajo.....	35

## **CAPÍTULO 1**

### **HEAVY METAL ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y EL VIOLÍN ELÉCTRICO.**

1.1 ORIGEN.....	36
1.2 Caracterización del heavy metal.....	37
1.3 La guitarra eléctrica.....	41
1.3.1 Origen.....	41
1.4 Tipos de guitarras eléctricas.....	42
1.4.1 Guitarras Strat.....	42
1.4.2 Guitarras Híbrida.....	43
1.4.3 Guitarras Gibson Les Paul.....	44
1.5 El heavy metal en las décadas de los 70, comienzos del metal progresivo.....	44
1.5.1 Led Zeppelin. ....	44
1.5.2 Deep Purple.....	45
1.5.3 Black Sabbath.....	45
1.5.4 El heavy metal de los años 80 la década del “solo”.....	46
1.5.5 Judas Priest.....	46
1.6 EL VIOLIN ELECTRICO EN EL ROCK Y EL HEAVY METAL.....	47

1.6.1 Origen.....	47
1.7 Tipos de violín eléctrico.....	48
1.7.1 Silent violín Yamaha.....	48
1.7.2 Violín tipo Fender.....	49
1.7.3 Violín tipo Viper.....	50
1.8 PRINCIPALES INTÉRPRETES DEL VIOLÍN ELÉCTRICO.....	51
1.8.1 Jorge Pinchevsky.....	51
1.8.2 Jean Luc Ponty.....	52
1.8.3 Linzi Stoppard.....	53
1.8.4 Mark Wood.....	54
1.9 CIERRE DEL CAPÍTULO.....	56

## **CAPITULO 2**

### **ANÁLISIS DE LA TEORÍA MODAL EN EL HEAVY METAL APLICADA AL VIOLIN ELECTRICO.**

2.0 Introducción al capítulo 2.....	57
2.1 Pentatónica menor.....	58
2.1.1 Pentatónica mayor.....	59
2.1.2 Tercer modo de la escala pentatónica.....	61
2.1.3 Cuarto modo de la escala pentatónica.....	62
2.1.4 Quinto modo de la escala pentatónica de A.....	63
2.2. Escala pentatónica japonesa.....	64
2.2.1 Segundo modo de la escala japonesa.....	65

2.2.2 Tercer modo de la escala japonesa.....	66
2.2.3 Cuarto modo de la escala japonesa.....	67
2.2.4 Quinto modo escala japonesa.....	68
2.3 Escala menor de blues.....	69
2.3.1 Segundo modo de la escala blues en G.....	70
2.3.2 Tercer modo de la escala blues en G.....	71
2.3.3 Cuarto modo de la escala blues en G.....	72
2.3.4 Quinto modo de la escala blues en G.....	73
2.3.5 Sexto modo de la escala blues en G.....	74
2.4 Escala de tonos enteros (hexatona).....	75
2.5 Modos Griegos (antiguos) Origen.....	75
2.5.1 Tetracordios.....	76
2.5.2 Escalas modales (modos Griegos).....	78
2.5.2.1 Escala jónica.....	78
2.5.2.2 Escala Dórica.....	80
2.5.2.3 Escala frigia.....	81
2.5.2.4 Escala Lidia.....	82
2.5.2.5 Escala Mixolidia.....	83
2.5.2.6. Escala Eólica.....	84
2.5.2.7 Escala Locria.....	85
2.6 Arpeggios modales.....	86

2.6.1 Arpegio jónico.....	86
2.6.2 Arpegio dórico.....	87
2.6.3 Arpegio frigio.....	87
2.6.4 Arpegio Lidio.....	88
2.6.5 Arpegio Mixolidio.....	88
2.6.6 Arpegio Eólico.....	89
2.6.7 Arpegio locrio.....	89
2.7 Escalas heptatónicas.....	90
2.7.1 Escala menor armónica.....	91
2.7.2 Escala menor melódica.....	93
2.7.3 Escala doble armónica menor (húngara).....	94
2.8 Escalas sintéticas.....	95
2.8.1 Escala disminuida tono semitono.....	95
2.8.2 Escala simétrica disminuida semitono tono.....	95
2.9 Escala cromática.....	95
2.10 intervalos.....	96
2.11 Acordes.....	98
2.12 Cierre del capítulo.....	99

## CAPÍTULO 3

### IMPROVISACIÓN DEFINICIONES Y ASPECTOS CARACTERÍSTICOS DEL “SOLO” EN EL HEAVY METAL.

3.0 Introducción al capítulo 3.....	100
3.1. Definiciones.....	100
3.2 Improvisación en el heavy metal.....	102
3.3 El solo en el heavy metal.....	103
3.4 Aspectos característicos del solo en el heavy metal aplicados al violín eléctrico.....	103
3.4.1 Inflexiones.....	103
3.4.2 Slides.....	103
3.4.3 Bends.....	104
3.4.4 Hammer ons.....	107
3.4.5 Pull offs.....	107
3.4.6 Vibrato.....	108
3.4.7 Frases en Legato.....	109
3.4.8 Arpeggios en Sweep Picking.....	109
3.4.9 Secuencias y articulaciones.....	111
3.4.10 Pedal.....	112
3.4.11 Escalas pentatónicas, Hexatonaes, heptatónicas y cromáticas, arpeggios.....	113
3.4.12 Progresiones armónicas.....	113

3.4.13 acordes suspendidos.....	114
3.4.14 Power Chords y patrones rítmicos.....	115
3.6 Cierre del capítulo.....	116
3.5 EJERCICIO FINAL.....	117

## **CAPITULO 4**

<b>ELEMENTOS PARA LA APROPIACIÓN DEL LENGUAJE DE LA IMPROVISACIÓN MODAL EN EL HEAVY METAL.....</b>	<b>119</b>
CONCLUSIONES.....	121
BIBLIOGRAFÍA.....	122
TABLA DE IMÁGENES.....	124

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo se proponen una serie de ejercicios, que le permitan al estudiante de violín, desarrollar y ampliar el concepto de modalidad en la formación con su instrumento, y en el ejercicio o la práctica de improvisación en el heavy metal con el violín eléctrico. Basándose en el análisis de las diferentes técnicas de ejecución propias del género como lo son: el uso de las escalas en secuencia, pedal, Inflexiones, Slides, Bends, whole Step Bends, Full, Bend and Release, Hammer ons, Pull offs, Escalas pentatónicas, hexatonales, heptatónicas y cromáticas, arpeggios, progresiones armónicas, acordes suspendidos, Power Chords, articulaciones y patrones rítmicos.

También se busca plantear una serie de digitaciones y arcos que permitan comprender como abordar estas escalas y secuencias desde el instrumento, entender el ámbito del modo y la relación funcional que se configura a partir del mismo y desde la armonía, proporcionando una herramienta valiosa para el proceso de apropiación del heavy metal y del modelo de improvisación en el instrumento. Esto, por medio de un análisis del heavy metal enfocado en la modalidad, elementos rítmicos y otros aspectos como progresiones armónicas y efectos, que permitan comprender y apropiarse aspectos fundamentales de la ejecución del heavy metal.

Exponer una serie de escalas modales que amplíen el conocimiento del lector en cuanto al tema de la improvisación en el heavy, así como la aplicación de estas en el violín, proponer unos ejercicios para desarrollar la destreza del violinista, usando técnicas de ejecución y efectos propios del estilo basados en el análisis estructurado del modelo de improvisación guitarrístico en el heavy metal y en la investigación de literatura directamente relacionada con el tema, pero aplicados al violín, usando secuencias tanto melódicas como armónicas. Por último el acercamiento histórico y social con las tendencias de hoy para que el estudiante pueda contextualizarse y conocer cuáles son los músicos y el origen de los instrumentos que actualmente usan para el ejercicio de la improvisación y que características a nivel de ejecución y de conceptualización del “*solo*” manejan en su música.

## **DELIMITACION DEL TEMA.**

En este trabajo se realiza una propuesta de ejercicios basada en el análisis estructural del heavy metal y la improvisación con escalas modales aplicada al violín eléctrico. Incluye aspectos de la ejecución como son: el uso de escalas, arpeggios, secuencias, patrones rítmicos característicos, progresiones armónicas y técnicas de ejecución propias del estilo guitarrístico, pero aplicados al violín eléctrico.

También analizar efectos e inflexiones por medio de un paralelo entre las técnicas de ejecución de la guitarra eléctrica y el violín eléctrico. Con el fin de desarrollar y ampliar el concepto de modalidad en la formación con su instrumento, y en el ejercicio o la práctica de improvisación en el heavy metal con el violín eléctrico.

Basándose en técnicas de ejecución propias del género como lo son: el uso de las escalas en secuencia, pedal, arpegiación, Bends, Power Chords, Slides, Así como también proponer unas digitaciones y unos arcos que le permitan comprender como abordar estas escalas desde el instrumento, entender el ámbito del modo y la relación funcional que se configura a partir del mismo y desde la armonía, ya que esta tiene una relación asociante con la escala modal que la genera. También se realiza un análisis sobre algunas definiciones de “improvisación” y de los elementos más característicos usados por algunos de los artistas más icónicos en la escena del heavy metal que permitan establecer una relación con el análisis de la teoría modal. Por último contextualizar a modo de barrido histórico sobre instrumentos de cuerda frotada y de plectro haciendo un análisis histórico y de organología hasta contextualizarlos en el siglo XX con sus principales constructores e intérpretes.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El violín es un instrumento que a lo largo del tiempo se ha encontrado en las diferentes corrientes o formas musicales, este se caracteriza por su desarrollo melódico y también armónico, la base del desarrollo melódico está estructurada por el sistema modal este contiene una gama de escalas que durante siglos, han dado forma a nuestras diferentes músicas, en la improvisación tiene un papel relevante porque es el modo el que configura un patrón escalístico.

En la actualidad la inserción del violín como instrumento solista en las músicas modernas específicamente en el heavy metal genera una necesidad de aprendizaje de los recursos utilizados en esta música. Las escalas modales, el uso de las escalas en secuencia, pedal, inflexiones, arpeggios, progresiones armónicas, articulaciones y patrones rítmicos y los efectos usados en esta música son una amplia gama de posibilidades sonoras que potencian el desarrollo de la improvisación con el instrumento.

En la técnica de aprendizaje del violín no es muy usual el entrenamiento con escalas modales, esto se debe en parte al desarrollo del sistema tonal que básicamente trabaja con centros tonales.

Esto en términos de praxis interpretativa descarta en gran parte el uso de escalas modales ya que estas funcionan en sí mismas como sus propios centros tonales. Sin embargo en las músicas modernas como el rock el jazz latín y el heavy metal encontramos esta importante herramienta, puesto que el sistema escalístico que se tiene como referente es el tonal, que define las escalas en mayores y menores, estas limitan el sistema de enseñanza a los modos mayor y mayor armónico y en cuanto al modo menor básicamente se trabaja sobre tres tipos de escalas, menor natural, melódica, y armónica, esto se puede evidenciar claramente en un libro que es fundamental dentro de la literatura de enseñanza del violín y son: las escalas de Carl Flesch en su libro *"Scale System of Dially Study"*

El ejercicio de improvisación modal requiere de variados elementos escalísticos que generen contrastes para que la música no sea ambigua bastaría con

escuchar canciones como “*Jack stripper de Black Sabbath o fairies wear Boots*” (Iommi, 1970), *Black Star de Yngwie Malmsteen* (Malmsteen, 1984), *Tornado souls de Megadeth* (Mustaine, 1990), *Ninja de Cacophony* e *innumerables clásicos del metal pesado para comprender la amplia gama de recursos a nivel escalístico que tiene esta música y la variedad en términos de posibilidades a nivel de elementos de la improvisación que posee.*

Aprender escalas modales genera desde el punto de vista melódico y armónico la posibilidad de improvisar, creando diferentes ambientes o atmosferas que son las que se encargan de definir el carácter de nuestras músicas. La no muy usual práctica, enseñanza de estas escalas y de este sistema, genera una situación problemática para el desarrollo del concepto de improvisación en el violín, puesto que limita al estudiante al uso de unas escalas específicas que hacen parte de un concepto que es aún más amplio y que además configura las músicas modernas como el jazz el rock y todas las músicas populares de la actualidad, el siguiente es un comentario de un reconocido profesor experto en el tema de la improvisación con escalas modales:

*“La falta de materiales didácticos que contengan este tipo de información se configura en un problema puesto que la mayoría de métodos para violín trabajan sobre escalas tonales y descartan la gama de escalas modales, que también están presentes en nuestras músicas de hoy”. (Romero Lacides. Profesor de la universidad pedagógica nacional año 2013)*

Por lo tanto se hace pertinente crear una serie de ejercicios didácticos que ayuden al estudiante de violín a comprender y desarrollar unas herramientas de apropiación del lenguaje de improvisación modal basándose en modelos ritmo melódicos y en el análisis armónico y de los elementos más característicos y relevantes del heavy metal como lo son efectos e inflexiones en el instrumento tomados de la técnica de ejecución de la guitarra eléctrica ya que aún no está lo suficientemente evidenciado en los procesos de formación musical con el instrumento, lo cual genera un problema para el músico violinista de hoy, ya que las músicas modernas o vanguardistas consideran el “solo”, o la improvisación como una herramienta fundamental en su estructura discursiva y musical.

## **ANTECEDENTES.**

Como resultado de la búsqueda de trabajos monográficos relacionados con el tema de la improvisación modal en el heavy metal con el violín eléctrico, realizados en la universidad nacional de Colombia y la universidad pedagógica nacional, se concluyó que no hay antecedentes directamente relacionados con el tema en cuestión, sin embargo se han encontrado trabajos y métodos de guitarristas eléctricos donde se hace una disertación acerca del tema de la improvisación en el heavy metal y en el rock, que han servido para extraer las diferentes categorías presentadas en este trabajo y que abordan temáticas que se relacionan en algunos aspectos, como antecedentes para esta investigación.

Esa Lilja, Characteristics of Heavy Metal Chord Structures Their Acoustic and modal Construction, and Relation to Modal and Tonal Context. University of Helsinki, Faculty of Arts Department of Musicology, Licentiate Thesis May 2004.

En esta monografía se hace un análisis sobre el heavy metal, acústica, estructuras y la relación modal en un contexto tonal, fue un punto de partida para el análisis estructural del heavy metal y su relación con el Sistema modal.

En el primer; segundo y tercer capítulo se encuentra una definición del heavy metal, de notación, acústica y acordes con distorsión, Power Chords, quintas, intervalos de quintas y cuartas justas. Esto ha servido para extraer sonoridades características y estructuras propias del heavy metal.

El cuarto capítulo trata lo referente a escalas modos y voz líder en el heavy metal, este capítulo se articula con el desarrollo del trabajo en el análisis de la teoría modal aplicada al heavy metal y además con las diferentes categorías de los demás textos consultados.

El capítulo quinto hace referencia a la relación modal en un contexto tonal, tema que fue relevante para comprender la relación escala acorde.

Los libros citados a continuación son textos relacionados directamente con el tema de la improvisación en el rock y el heavy metal, sus contenidos tienen que

ver con las diferentes técnicas de improvisación usadas en el rock y el heavy metal y aunque son libros de guitarra que abordan desde diferentes ópticas el tema presentan ciertas generalidades que permite relacionar los textos y extraer categorías comunes a todos.

Stetina Troy. Speed Mechanicals for lead Guitar. Sus contenidos están relacionados con ejercicios para el desarrollo de velocidad en la guitarra eléctrica.

Editorial Alianza libros. Atlas de la música universal - Historia de la música occidental. Este texto contiene análisis de organología, teoría de la música, análisis de formas musicales.

Botafogo M. Seis Cuerdas. En este texto se encuentra un análisis referente a las escalas modales, arpegios, improvisación. Teoría de la música, estudio de tonalidad, formas musicales rock, blues y heavy metal e improvisación.

Satriani Joe, Guitar secrets. Técnicas de improvisación escalas modales, arpegios, efectos.

Kotzen R, Power Chords. Este libro tiene como temática central el tema de los patrones rítmicos del rock y el heavy metal en la guitarra eléctrica.

Denyer Ralph. Guitar Hand Book. Este libro contiene un análisis detallado sobre historia de la guitarra, organología, biografías de guitarristas icónicos en la escena del rock y el heavy metal.

Johnson Eric, The fine art of guitar.

Gambale Frank. The essential soloing theory course for all Guitarist. Este libro desarrolla el tema de la improvisación con escalas modales, tonales, exóticas, simétricas y con algunas secuencias particularmente utilizadas por el autor.

Celentano Dave, Monsters scales and modes. Teoría modal en la guitarra eléctrica, aplicada al heavy metal.

Mc Laughlin John, and the Mahavishnu Orchestra. Rock progresivo, relacionado con el violín.

Handson Paul, Shred Guitar. Improvisación modal en la guitarra eléctrica.

Lane Cherry, Método de guitarra heavy.

Syrek Terry, Shred is not death. Improvisacion modal.

Ulrich Michells, Atlas de la música occidental. Organología, análisis de forma, teoría de la música.

Marc Shonbrun, Everything Rock & Blues Guitar Book. Alcalá y Ferrer.

Guillot Eduardo. Historia del Rock. Universidad Pedagógica Nacional. Bellas Artes. Facultad de Música. Monografía 1997.

Cogan, W. P. (2009). Encyclopedia of Heavy Metal Music. Wesport Conecticut: Greenwood publishing Group, Inc.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

Considerando lo aquí expuesto, cabe formular como pregunta problema de esta investigación:

- ¿Qué elementos musicales y conceptuales son necesarios para apropiarse técnicas de improvisación usando escalas modales con el violín eléctrico en el heavy metal?

## JUSTIFICACIÓN.

La improvisación modal es recurso muy usado en todas las músicas sobre todo en las del siglo XX o XXI como el jazz, el rock, el son cubano y todas las nuevas tendencias o vanguardias de la música.

El violín cada vez adquiere más relevancia o importancia en los diferentes escenarios musicales como un instrumento solista. El ejercicio de la improvisación modal en el heavy metal requiere de una serie de destrezas y conocimientos en el instrumento, del sistema escalístico y de la relación funcional que se configura.

### **¿Por qué es importante este tipo de trabajo?**

Este trabajo es dirigido en primera instancia a estudiantes de violín sin embargo puede servir como texto de consulta para quienes estén interesados en el tema de la improvisación modal desde el violín en este género, resaltando que su objetivo principal es facilitar y potenciar en el estudiante de violín la adquisición de destrezas y conocimientos teóricos que le permitan adquirir algunas herramientas que lo aproximen al lenguaje de la improvisación modal en el instrumento, permitiéndole así generar una apropiación de este lenguaje, mediante una serie de ejercicios que desarrollen la habilidad y dominio del instrumento y que fundamenten la estructura conceptual como también potencien el desarrollo de un lenguaje de improvisación en el instrumento, basado en las relaciones modo (escala), y acorde. Proponiendo de esta forma secuencias melódicas y armónicas que acompañadas de efectos e inflexiones se encarguen de facilitar y potenciar el desarrollo de un concepto de improvisación.

También se hace necesario el desarrollo e implementación de recursos como algunas grabaciones de audio que faciliten al estudiante la comprensión y la relación del material encontrado en el texto con el instrumento; crear un marco referencial a modo de bibliografía que tenga como objetivo contextualizar y relacionar al lector con los más notables expositores de la escena de la improvisación en el heavy metal y en el violín eléctrico.

## **OBJETIVO GENERAL.**

- Potenciar los elementos musicales y conceptuales necesarios para desarrollar técnicas de improvisación con el violín eléctrico en el heavy metal en estudiantes de violín.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Exponer el origen del heavy metal, sus principales características a nivel de forma, estructuras rítmicas y melódicas, contextualizar sobre la guitarra eléctrica y el violín eléctrico.
2. Desarrollar una serie de ejercicios que permitan aplicar los conceptos de modalidad y elementos de tipo técnico (digitación, secuencia, efecto y ritmo) en el instrumento.
3. contextualizar sobre el ejercicio de la improvisación en el heavy metal, definiciones, elementos conceptuales de teoría y técnicos a nivel de ejecución y aplicarlos al violín eléctrico.
4. Desarrollar un análisis final del escrito conclusiones.

## **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.**

Según Hernán Sampieri en su libro metodología de la investigación (Sampieri Hernán. Collado Carlos & Lucio Pilar. 2010 (Metodología de la investigación, pág. 4) define la investigación como una serie de organización de procesos sistematizados y que involucran juicios críticos y elementos empíricos que se desarrollan y se aplican en el estudio de un fenómeno.

### **TIPOS DE ENFOQUES.**

El pensamiento científico que ha surgido a lo largo de la historia se ha desarrollado gracias a las diversas corrientes del pensamiento. El empirismo, el positivismo, el estructuralismo, el materialismo dialéctico, la fenomenología son diferentes maneras de buscar el conocimiento. Con el tiempo se han organizado en dos enfoques el cuantitativo y el cualitativo sin embargo, ambos procesos generan conocimientos empíricos y metódicos que comparten terminología y fases entre sí (Grinnell 1997): (Hernán., 2006, pág. 4)

También describe una serie de características que tiene el método de investigación cualitativo. En primera instancia, el método cualitativo no utiliza recolección de datos con medición numérica, las preguntas y diferentes hipótesis suelen surgir en cualquier momento de la investigación a diferencia del método cuantitativo que trabaja con las preguntas y las diferentes hipótesis precediendo a la recolección de datos.

El diseño de investigación desarrollado en este trabajo, es un modelo de análisis sistémico respecto al tema de la improvisación en el heavy metal, usando escalas modales para establecer un paralelo con las técnicas de ejecución del violín eléctrico y las relaciones que hay de tipo técnico a nivel de ejecución y conceptual a nivel de interpretación. A partir de lo anterior se pretende desarrollar una serie de ejercicios que potencien un lenguaje de apropiación de algunos de los elementos más relevantes y característicos del heavy metal en el violín eléctrico.

En el primer capítulo tiene que ver con la historia del heavy metal, principales exponentes (bandas y guitarristas) y características a nivel estructural de forma y contenido. (Patrones rítmicos, escalas, secuencias, ornamentación, melodías, efectos y armonía). También se realiza una contextualización sobre el origen de la guitarra eléctrica, sus principales intérpretes y la relación con el rock y el heavy metal, de igual forma una contextualización sobre el origen del violín eléctrico, sus principales exponentes y la relación con el rock y el heavy metal.

El segundo capítulo es la propuesta metodológica, esta contiene una serie de ejercicios diseñados para la apropiación de elementos conceptuales tales como la teoría modal aplicada al heavy metal y técnicos a nivel de ejecución con el instrumento en el heavy metal, básicamente es una mirada al estilo de improvisación explorando elementos tanto conceptuales como de interpretación propios de la guitarra eléctrica, pero aplicándolos al violín eléctrico. Una característica importante de este trabajo es el *“Track”* o grabación incluida que permite al lector desarrollar el texto con audios que acompañan los ejercicios.

El tercer capítulo es un análisis de la improvisación en el heavy metal, definiciones por artistas icónicos, características más relevantes del estilo de improvisación (secuencias, inflexiones, escalas, patrones rítmicos, arpeggios), pero aplicados al violín eléctrico por medio de unos ejercicios que potencien el lenguaje de improvisación, esto con el objetivo de contextualizar sobre el ejercicio de la improvisación en el heavy metal con el instrumento.

El capítulo quinto corresponde al análisis que da una mirada general del trabajo ya desde aspectos más globales en cuanto a contenidos, forma, comentarios y anexos.

## **CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS.**

### **Aprendizaje significativo.**

Según David Paul Ausubel en su teoría del aprendizaje significativo, la intención es la de centrar la atención en el alumno. Es una teoría que permite comprender el constructivismo moderno. También es un término asociado a la psicología de la educación y a la psicología cognitiva, el aprendizaje significativo busca explicar las condiciones y propiedades características del aprendizaje y como se crean relaciones que pueden generar cambios cognitivos y que se pueden significar de manera individual y social (Ausubel 1976) (Greca., 2010). Significa una interacción con la estructura cognitiva que toma aspectos relevantes de la misma, los cuales denominan ideas de anclaje según Ausubel.

También se considera un proceso donde los contenidos adquieren significado para el individuo permitiéndole experimentar transformaciones en su estructura cognitiva. La adquisición de significados es el producto del aprendizaje significativo; el aprendizaje significativo busca la relación directa del investigador con el objeto de estudio.

### **Análisis sistémico.**

Es un diseño de análisis de datos por pasos, el análisis sistémico fomenta una actitud para proceder de manera indagatoria, la metodología de sistemas representa un conjunto de conceptos básicos que implican una búsqueda permanente del cómo, la búsqueda del método y los métodos de indagación. La metodología de sistemas integra nuevas alternativas que permiten crear procesos de búsqueda y de enfrentar problemas, métodos para contestar preguntas y generar conceptos. El diseño de este trabajo se ha basado en la recopilación de literatura relacionada con el tema del heavy metal y la improvisación modal. En un principio se extraen categorías comunes a todos los textos para definir aspectos generales del subgénero en cuanto a efectos, inflexiones, escalas, armonías, patrones rítmicos de manera simultánea se

hace un análisis de aspectos relacionados con etapas de desarrollo del subgénero y aspectos relacionados con artistas y bandas.

## **ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **La inmersión en el tema, para poder generar la pregunta de investigación.**

Como una primera etapa de la investigación se hizo una inmersión en el tema del heavy metal, la improvisación modal y las posibles relaciones que estos puedan tener con el violín, estableciendo así una serie de antecedentes.

El resultado esta primera inmersión deja ver que existen algunos antecedentes del ejercicio de la improvisación en heavy metal con violín eléctrico, sin embargo dentro del proceso de investigación se encontró que el material existente acerca del tema específico de herramientas de improvisación modal en el heavy metal con violín eléctrico, es reducido.

### **Revisión de la literatura.**

El siguiente paso que estructuró esta investigación consistió en una revisión de la literatura concerniente al tema de la investigación, dentro del proceso de revisión se consultaron monografías asociadas de alguna manera al tema, para establecer algunas pautas y referencias que ayudaron a dar forma y contenido al trabajo. Métodos de improvisación en heavy metal y rock, para establecer las diferentes categorías y desarrollar una linealidad en cuanto a la metodología del desarrollo del trabajo y algunos contenidos del mismo. Libros de historia del heavy metal para contextualizar y crear un marco histórico social, que permita establecer referentes que conecten la investigación con aspectos relevantes del estilo como historia de guitarristas y bandas que puedan fortalecer el proceso de investigación.

### **Surgimiento de las hipótesis.**

Como resultado de los primeros avances en la investigación se planteó la siguiente hipótesis: “Es posible apropiarse algunas herramientas características del lenguaje de la improvisación modal en heavy metal con violín eléctrico”.

### **Inmersión en el campo.**

Seguido se debe transformar la idea en el planteamiento del problema de investigación y se debe orientar hacia un enfoque en este caso (cualitativo).

Se hizo un planteamiento del problema donde se exponen las diferentes causas que dan sentido a la investigación.

Para plantear un problema de orden cualitativo resultan fundamentales seis aspectos

### **Viabilidad.**

Se consideraron una serie de herramientas que facilitarían la apropiación del lenguaje de la improvisación modal en heavy metal con violín eléctrico. Teniendo en cuenta aspectos técnicos del instrumento, aspectos teóricos del ejercicio de la improvisación en el heavy metal y las posibles aplicaciones en el instrumento. También se hizo un sondeo con músicos violinistas y guitarristas acerca de la viabilidad importancia de esta propuesta.

### **Evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema y definición inicial del ambiente o contexto.**

Una vez se ha verificado la viabilidad de la investigación, se ha procedido a hacer una evaluación de las deficiencias del conocimiento del problema, con el objeto de recopilar la mayor cantidad de información, que pueda servir para el proceso de desarrollo de la investigación.

### **Inmersión en el contexto, ambiente o campo.**

Se procedió a hacer una recopilación de textos, datos y materiales que ayudaran al desarrollo de la investigación. Se establecen los datos de quienes van a ser los participantes de la muestra.

### **Muestreo cualitativo.**

Se realizara una muestra de experticia y se implementaran los ejercicios con dos violinistas

## **Recolección y análisis de datos cualitativos. (Entrevistas)**

Con el fin de buscar recolectar información acerca del tema de investigación se realizaron unas entrevistas a diferentes músicos y violinistas. Estas entrevistas están dirigidas a personas que tienen conocimiento acerca del tema y pueden aportar datos importantes que permitan profundizar acerca del mismo.

### **ENFOQUE CUALITATIVO.**

El enfoque cualitativo es un fenómeno que en algunos casos se denomina como investigación fenomenológica, naturalista, interpretativa. Consiste en construir una serie de elementos investigativos que utilizan una recolección de datos que no tiene medición numérica, a diferencia del modelo cuantitativo que depende del análisis numérico estadístico.

Según Hernán Sampieri en su libro metodología de la investigación (pág. 8) describe el proceso de investigación cualitativa de acuerdo con una serie de características que lo definen.

1. En el proceso de investigación se plantea un problema pero no se establece un proceso claramente definido.
2. En primera instancia se utiliza para descubrir y afinar preguntas de investigación.
3. Las investigaciones de tipo cualitativo se fundamentan más en un proceso inductivo que tienden a ir de lo particular a lo general.

Este trabajo de grado tiene un enfoque cualitativo, por lo tanto es de carácter inductivo y depende de diferentes factores que permiten desarrollar una investigación a profundidad del tema o problema de investigación. Los planteamientos cualitativos responden a una exploración y son el resultado del interés del investigador por el significado. Según Hernán Sampieri (Lucio, 2006, pág. 524) en su libro de metodología de la investigación sugiere como un primer pasó:

### **Tipo de investigación.**

Sistémico busca trabajar los contenidos desarrollando una linealidad en la exploración de los mismos y es descriptiva en cuanto busca describir procesos de aprendizaje y conceptos tanto de teóricos como de praxis interpretativa con el instrumento.

## **INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.**

### **Revisión documental.**

Los instrumentos de investigación que se han incluido en la elaboración de este escrito monográfico, van desde libros asociados con el tema de investigación, libros que tratan el tema desde una perspectiva analítica, teórica y práctica. Monografías que han sido consultadas para efecto de revisión de literatura y revisión de forma y estructura. Ver anexo

### **Discografía.**

Audios directamente relacionados con el tema del heavy metal y la improvisación modal. También se han investigado las posibles conexiones que tiene violín con las músicas modernas en este caso el heavy metal basándose en la investigación de artistas que han incursionado en este sub género del rock. Se ha recurrido a la investigación por internet. Ver anexo

### **Entrevista.**

Se realizaron entrevistas estructuradas con músicos violinistas y guitarristas que tienen una larga trayectoria en su vida artística para dar una opinión del trabajo en diferentes aspectos que ayudan a darle peso y forma. Los entrevistados fueron:

Miguel Ángel Casas distinguido músico violinista y director de orquesta con una amplia trayectoria de estudios y trabajos realizados a nivel nacional e internacional.

Rubén Darío Reina violinista colombiano con estudios realizados en el conservatorio de Tchaikovski en Moscú Rusia con más de 20 años de trayectoria en la escena nacional e internacional con títulos de pregrado y posgrado y doctorado en música.

César David Ceballos Ramírez guitarrista eléctrico graduado de la universidad pedagógica nacional, con amplia trayectoria en dirección de bandas de rock.

Teo Agustín rojas barragán. Violinista estudiante de la universidad pedagógica nacional.

## **FORMATO DE ENTREVISTA**

### **UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**

La siguiente entrevista tiene como fin recopilar información relacionada con el tema de investigación de la tesis realizada por el estudiante Luis Francisco Reina desde la Universidad Pedagógica Nacional. Es de carácter estructurado por lo cual se tienden a realizar preguntas de manera estandarizada para poder obtener ciertos datos que pueden ser información de tipo subjetiva, pero que permita que los datos sean medibles.

#### **Pregunta 1.**

¿Qué aportes Hace la improvisación modal al desarrollo del lenguaje interpretativo del violín?

#### **Pregunta 2.**

¿Qué importancia tiene la improvisación modal en la implementación de nuevas herramientas de aprendizaje en el instrumento?

**Pregunta 3.** ¿Después de tocar los diferentes ejercicios, cuales son los aportes que usted considera significativos para la apropiación del lenguaje de la improvisación?

### Respuestas de la pregunta 1.

Profesor Miguel Ángel Casas. 08 – 20 – 2013.

**Respuesta:**

Es un complemento en la formación integral del músico, permite abordar diferentes estilos de música y por ultimo también sirve para el análisis de frases musicales puesto que muchas obras de la literatura musical están basadas en los modos.

Profesor Rubén Darío Reina. 08 – 23 – 2013.

**Respuesta:**

La base de la improvisación y de las músicas de todo el mundo son las escalas y los arpeggios, la aplicación de estas en el instrumento es fundamental para llegar a tener un buen desempeño en el tipo de música que se quiera tocar.

Estudiante Teo Agustín Rojas Barragán. 08 – 27 – 2013.

**Respuesta:**

Por medio de la improvisación modal se puede llegar a dominar diferentes estilos de música actual como es el caso del rock, o del heavy metal que es el género tratado en esta investigación. Por otra parte pienso que activa la imaginación y la creatividad y eso fortalece el proceso interpretativo con el instrumento.

Profesor César David Ceballos. 08- 30- 2013

**Respuesta:**

La improvisación modal es una herramienta usada en las músicas modernas o vanguardistas pienso que apropiarse de estos conceptos es fundamental en la formación integral del músico moderno y por otra parte favorece los procesos de creatividad.

## **Conclusiones.**

Como resultado de la primera pregunta podemos evidenciar los beneficios que conlleva el abordaje del tema de la improvisación modal, no sólo amplía el lenguaje interpretativo sino que permite estimular procesos creativos en diferentes estilos y géneros musicales. Como conclusión se evidencia que todos estuvieron de acuerdo en que el abordaje de este tema trae muchos beneficios, entre ellos la ampliación del lenguaje interpretativo.

## **Respuestas pregunta 2.**

Profesor Miguel Ángel Casas 08-20-2013.

### **Respuesta.**

Es de mucha importancia porque la educación es dinámica y siempre deben surgir nuevas y variadas formas de implementar e interpretar los saberes.

Profesor Rubén Darío Reina 08- 23- 2013.

### **Respuesta.**

La improvisación modal como herramienta de aprendizaje del instrumento implica la adquisición de un conocimiento amplio de las posibilidades a nivel de interpretación también ayuda en los procesos de aprendizaje desde la base teórica y la articulación con lo praxis del instrumento, debería ser una práctica común en los músicos.

Estudiante Teo Agustín Rojas Barragán. 08 – 27-2013.

### **Respuesta.**

La implementación de la improvisación modal es muy importante como herramienta de aprendizaje en el instrumento, se puede aplicar a muchas de las músicas actuales y le da un toque de expresividad y de originalidad a la música que escuchamos y que hacemos, por lo tanto considero que es una muy buena forma de implementar nuevas maneras de aprender el

instrumento.

Egresado UPN César David Ceballos.

**Respuesta.**

Por medio de la improvisación modal se puede llegar a obtener mejores resultados en lo que respecta a la creatividad y el manejo del instrumento, pues el uso de escalas ayuda en la mecanización de procesos que en el momento de tocar salen de manera controlada, como lo son el uso de secuencias y el intercambio modal entre otros.

**Conclusiones.**

Como conclusión de la pregunta 2 se puede generalizar que la improvisación modal es de bastante importancia en la implementación de nuevas herramientas de aprendizaje en el instrumento.

**Respuestas pregunta 3.**

Estudiante Teo Agustín Rojas Barragán

**Respuesta:** Después de tocar los diferentes ejercicios puedo decir que los aportes más significativos se encuentran en la gran variedad de digitaciones que permiten ampliar la visión del instrumento al momento de improvisar así como también las diferentes posibilidades que brindan las ideas melódicas allí dispuestas y las diferentes técnicas desarrolladas a lo largo de los mismos.

## **Análisis de datos y Reporte de resultados.**

Posterior a la entrevista se han definido unas categorías para el análisis de estas:

1. Aportes.
2. Importancia.
3. Implementación
4. Impacto.
5. Aceptación.

Una vez realizada la entrevista y analizado y comparado el material extraído de ellas, se ha concluido de acuerdo con las categorías antes mencionadas una cierta compatibilidad en las respuestas de las participantes de la entrevista, concluyendo que la improvisación modal es una herramienta que mejora los niveles de interpretación en el instrumento y que además es una muy buena herramienta en la formación con el mismo. Por otra parte se considera una herramienta que puede aportar nuevas perspectivas en los procesos educativos, y por lo tanto tiene una relevancia como objeto de estudio, e importancia como proceso que favorece los modelos de aprendizaje con el instrumento puede tener mucho impacto desde el punto de vista del aprendizaje de músicas modernas.

## **CRONOGRAMA DE TRABAJO.**

Este trabajo ha sido realizado bajo el modelo de investigación cualitativa el cual sugiere la posibilidad de transformar conceptos e incluir diferentes elementos de tipo investigativo como literatura relacionada con el tema durante el desarrollo de la investigación. Por lo tanto se ha desarrollado un modelo de investigación que busca una linealidad con el tema de la investigación, pero que al mismo tiempo genero procesos de manera aislada de recolección de literatura e investigación que se han desarrollado durante la investigación.

### **1ª Fase.**

Recolección de la literatura relacionada con el tema libros, audios, videos, investigación e indagación con personas relacionadas guitarristas y violinistas.

Categorización del tipo de investigación y de los diferentes temas y contenidos de la investigación.

Iniciación del escrito, marco teórico, organización de tabla de contenido, metodología, capítulo primero.

### **2ª Fase.**

Desarrollo del capítulo segundo y tercero, propuesta metodológica, diseño de ejercicios basados en análisis de la teoría modal y análisis de la improvisación en el heavy metal aplicado al violín eléctrico.

### **3ª Fase.**

Implementación de la monografía y de los ejercicios aplicados en violinistas.

Realización de entrevistas estructuradas a diferentes músicos guitarristas y violinistas.

Análisis del trabajo; conclusiones del trabajo; bibliografía.

## CAPITULO I

### HEAVY METAL FENÓMENO DEL SIGLO XX “LA GUITARRA ELÉCTRICA DÉCADA DEL SOLO LOS AÑOS 80” Y SU RELACIÓN CON EL VIOLÍN ELÉCTRICO.

#### 1.1 Origen.

En los años setenta bandas como The Who, Erick Clapton, The Kings, The Yardbirds, Jeff Beck consolidaron un estilo musical caracterizado a nivel sociocultural por la acogida de públicos, en su mayoría jóvenes, que desarrollaron un sentido de pertenencia por esta música, que se caracteriza por la inclusión de elementos como la distorsión (Bellón, 2010, pág. 279). “Metal pesado” es el término se usa para definir un subgénero del rock y hace referencia a una sub cultura con sus propias reglas, aceptado como género a mediados de los 60<sup>as</sup> con bandas como Iron Butterfly dos bandas principales ayudaron a definir el estilo Black Sabbath y Led Zeppelin, su éxito radica en su musicalidad su estilo y moda el término Heavy Metal indica que lo que se escucha no puede ser descrito como ligero o débil.

En los años sesenta los artistas del reino unido se inspiraron en artistas como Erick Clapton y Jeff Beck que en un comienzo interpretaban blues pero con un aumento del volumen y distorsión de amplificación en la guitarra, estas dos características son fundamentales del sonido Heavy. Otro elemento fundamental del sonido heavy es el Power Chord llamado así por el potente sonido que produce. Este tipo de sonoridad tomado de las primeras técnicas de armonización del medio evo llamado “*Organum paralelum*” la cual se caracterizaba por el canto a dos o más voces en un ámbito de 4<sup>as</sup>, 5<sup>as</sup>, y 8<sup>a</sup> justas evitando el tritono.

La guitarra distorsionada y la voz aguda se convirtieron en características fundamentales del Heavy Metal. También aparece el termino Riff que son un término que se utiliza para los diferentes patrones rítmicos que generalmente se tocan con Power Chords una característica interesante del Power Chord es que al reducir las tensiones en el generadas por el acorde con otros grados 3<sup>a</sup>,

6ª, 7ª se producía un sonido claro y fuerte en la guitarra que permitía amplia gama de posibilidades en cuanto al juego con escalas. Muchas de las canciones de Black Sabbath incluían Riffs que estaban relacionados con la escala de blues que es una derivación de la escala pentatónica menor cada vez evolucionando a sonidos más pesados y urbanos, marcando una tendencia que más tarde se verían reflejadas en bandas como Judas Priest Iron Maiden, y en guitarristas como Yngwie Malmsteen (Alcatraz), Paul Gilbert (Racer X) Jasón Becker, Marty Friedman, y muchos otros que aportaron a la historia del Heavy Metal nuevos elementos. (Cogan, 2009, pág. 8).

## **1.2 Caracterización del heavy metal.**

El Heavy Metal, se genera en respuesta al avance del sonido electrónico; sus principales características en cuanto al formato instrumental están dadas por el discurso melódico; rítmico y armónico que se produce entre el bajo y la batería los cuales se contrastan con el sonido de las guitarras y regularmente vocalistas que presentan un registro alto en su tono de voz. Los orígenes del Rock Pesado o Heavy Metal, se pueden hallar en muchos grupos ingleses de los 70s; un exponente característico de este sonido lo encontramos en The Yardbirds éste grupo desarrolló una tendencia hacia el sonido pesado con guitarristas como Eric Clapton y Jeff Beck se empieza a generar una corriente que más adelante Led Zeppelin desarrollaría una manera de tocar la guitarra en un estilo duro y a la vez distorsionado ayudado del pedal del fuzz el cual “ensucia” el sonido y le da un aspecto crudo que hasta el momento no se utilizaba como un recurso al nivel de ejecución. Muy pronto el Rock se vería permeado de nuevas tendencias que les permitirían explorar nuevas fronteras que no sólo trabajarían el volumen y la agresión como temática sino que también trabajaría mucho en el refinamiento estilístico y de esa forma se generaría una amplia gama de estilos y grupos (Bellón, 2010, pág. 292).

### **Influencias clásicas.**

De la misma forma como el blues sirvió de bases para sentar el desarrollo del heavy metal las influencias clásicas en músicos como Ritchie Blackmore y Jon Lord de Deep Purple y Rainbow los cuales trabajaron incluyendo motivos clásicos y secuencias en las escalas, muy pronto se vería reflejado en

guitarristas como Randy Rhoads Ynwgie Malmsteen que alcanzan un dominio técnico del instrumento que se veía reflejado en sonidos como los de Ritchie Blackmore, sino que también tenían influencias de compositores clásicos como Bach, Mozart, Beethoven, y Nicolo Paganini del cual tomaron muchos de los referentes técnicos y compositivos que se convirtieron en técnicas y sonidos propios de la guitarra eléctrica en el heavy metal. Este género se caracteriza por el uso de escalas y arpeggios en tiempos rápidos con bastante precisión, patrones rítmicos llamados Riffs (ostinatos) (Cogan, 2009, pág. 9) Efectos, voces agudas tomadas del canto lírico de carácter épico y cantos paganos como el canto gutural o Bardo que se caracteriza por la producción de un sonido desgarrado grueso y en muchos casos no presenta una afinación temperada este tipo de canto es propio de las tribus Nórdicas de Europa y sus letras están influenciadas por los diferentes mitos y leyendas que tienen que ver con relatos épicos.

### **Notación.**

Las transcripciones que se consiguen en tablatura (Power tab) algunas veces tienen errores de transcripción y quien analiza la obra toma decisiones sobre los aspectos que van en dicha transcripción, por otra parte algunas características a nivel del sonido que se salen del rango de grafías utilizadas en el sistema de notación occidental. Para lograr un buen análisis de estructuras es necesario que existan muchos elementos en común a nivel de lenguaje entre los músicos y los musicólogos y escuchar la música para compararla con lo escrito puesto que las grafías son aproximaciones a las intenciones del artista. En el heavy metal se utiliza el sistema de notación occidental y más específicamente el cifrado Americano o sajón el cual hace referencia a los sonidos por medio de una letra del alfabeto ejemplo C, D, E; F; G, L, B al cual generalmente se le asignan signos y números para determinar características específicas de dicho intervalo o acorde. (Lilja, 2005, págs. 8,9)

### **Diadas o Power Chord.**

El acorde de poder es un aspecto fundamental en el Heavy Metal, es utilizado por la mayoría de las bandas este término hacer referencia a un intervalo armónico de 5ª con un doblaje de octava eventualmente. (Lilja, 2005, pág. 10)

Se cifra en asignándole una letra del alfabeto al sonido raíz, ejemplo C y seguido se adjunta un numero indicando el intervalo C5 (en cifrado americano) usualmente el Power Chord presenta una estructura rítmica repetitiva a manera de ostinato, en el lenguaje de los guitarristas eléctricos toma el nombre de “*Riff*” los cuales se han encargado de darle al Heavy Metal la variada gama de parones rítmicos que componen este estilo. Este tipo de prácticas de armonización con intervalos armónicos utilizando movimientos paralelos, tiene su origen en el medioevo con el “*Organum paralelum*” que se caracterizaba por el canto en ámbito de cuartas y quintas el cual se ejecutaba a dos o más voces. El Power Chord como todo intervalo simple presenta una inversión la “*cuarta*” es un intervalo armónico que guitarristas como Ritchie Blackmore utilizó en su estilo compositivo a nivel de Riff y Power Chords lo podemos encontrar en canciones como Catch The Rainbow y Smoke on The Water ambas canciones del guitarrista con Deep Purple y Rainbow. (Lilja, 2005, págs. 26,27)

### **Escalas modos y voz.**

El heavy metal nace con el blues y el rock and roll por lo tanto una de sus escalas más importantes es la pentatónica menor y la escala blues. En la canción “*Black Sabbath*” de Black Sabbath Troy Stetina (Troy, 1998, págs. 5,6,7,8) hace un análisis de la canción en el cual hace referencia a la línea melódica de la voz, al modo que usa, la secuencia, y el tipo de manejo del pick o pluma, acordes efectos, inflexiones, articulaciones e influencias en el heavy metal.. Las escalas y los modos tienen que ver con los diseños de los Riff con la línea melódica del bajo guitarra (licks) y voz.

En el Heavy metal el uso de las escalas y los arpeggios es una práctica común en el análisis que hace “*Joe Charupakorn*”, *el cual es guitarrista compositor autor y editor aclamado a nivel internacional y con publicaciones hechas por Cherry Lane, del guitarrista sueco Ynwgie Malmsteen* (Charupakorn, 2002, págs. 5,7) hace referencia a elementos característicos del estilo neoclásico basado en el análisis de la canción Black Star la cual está inspirada sobre un prelude de Bach particularmente influenciado en el estilo barroco por el uso de dominantes secundarias, con un modelo de arpegiación basado en el uso de articulaciones como Hammer ons y Pull offs y el análisis de la escala que

predomina en el tema que es importante en la construcción de los licks. Otro aspecto característico es el uso de modos paralelos y sustitución de escalas.

### **Acordes.**

El Heavy metal tiene influencias de armonía clásica y maneja una gran parte de su vocabulario, los acordes y las funciones están directamente relacionadas con la escala y viceversa. Comúnmente se encuentran acordes con superposiciones o notas agregadas como la 7<sup>a</sup>, 9<sup>a</sup>, 11<sup>a</sup> y 13<sup>a</sup>, dominantes secundarias, y acordes de relación cromática como disminuidos, sustitutos tritonales, cadencias frigia, napolitana, rota, plagal, autentica, suspensiones 4-3, 9-8, 7-6 y acorde cadencial de cuarta y sexta, cadencias rítmicas desarrolladas por medio de los Riffs y melódicas por medio de bordados de la tónica. En general reúne variados elementos del estilo de “*armonía severo*” practicado en el Barroco (siglo XVII). (Malmsteen, 1984, pág. 9)

Las progresiones armónicas en gran parte son derivadas del blues y el rock por lo que la mayoría de las canciones de heavy metal tienen en su estructura armónica las funciones de tónica, sub dominante y dominante como funciones fundamentales, ya existe una amplia gama de posibilidades a nivel armónico. El segundo, tercer, sexto y séptimo grados se consideran acordes en función de la tónica, sub dominante y la dominante. Los acordes varían de acuerdo con el tipo de escala que se esté trabajando debido a las tensiones y organización de intervalos que tiene dicha escala siendo esta una de las cualidades a nivel de posibilidades de armonización que presenta el heavy metal en su estructura armónica.

## 1.3 La guitarra eléctrica.

### 1.3.1 Origen.

Las guitarras eléctricas al igual que las guitarras de cuerdas de acero nacen en Estados Unidos, unas de sus características principales *son el cuerpo sólido y las pastillas o micrófonos, las cuales funcionan como una unidad fonocaptora, encargadas de convertir el sonido del instrumento o la vibración de las cuerdas en una señal eléctrica* (Denyer Ralph, 1982, pág. 49) esta señal pasa por un amplificador, y se vuelve a transformar en un altavoz. Los nombres de los principales constructores de guitarra eléctrica de caja maciza son Lloyd Loard, Adolph Rickembaker, Leo Fender y les Paul.

Unas de las compañías más sobresalientes son Gibson y Fender que se encargaron de hacer guitarras que dominaron los mercados hasta estos días, también los japoneses han competido en el mercado en los últimos años con guitarras económicas.

La guitarra eléctrica de cuerpo macizo es el resultado de la evolución técnica en materia de construcción de guitarras también es la evolución en concepto en cuanto a guitarras acústicas amplificadas que eran guitarras amplificadas con una pastilla, el centro de la guitarra eléctrica es una pastilla magnética que se encarga de recoger las vibraciones del instrumento los cuales transforma en impulsos eléctricos los cuales se amplifican y pasan por un altavoz, el diseño de la pastilla en la caja maciza busca reducir los niveles de vibración en la caja, y segundo reducir las posibilidades de que se produzca un Feedback. Los constructores de guitarras eléctricas *“emplearon maderas curadas o secadas al horno”* (Denyer Ralph, 1982, pág. 50) para diseñar los cuerpos de las guitarras eléctricas generalmente se utilizan maderas como el nogal, el fresno, la caoba, aliso y el arce.

La guitarra eléctrica tiene una gran variedad de posibilidades en cuanto al diseño por su caja maciza y su estructura de cuerpo sólido, a diferencia de las guitarras acústicas que tienen que tener un diseño de construcción que este dentro de ciertos parámetros para producir un buen tono y determinadas

cualidades a nivel tímbrico, también se encuentran guitarras con un cuerpo de caoba y la parte delantera de arce este es el caso de las guitarras Les Paul. Como en todas las guitarras el sonido depende del tipo de madera utilizada en su construcción cuanto más densidad y rigidez en la madera mejora sus cualidades de sostenimiento del sonido, también la madera del mástil puede variar el sonido.

#### 1.4 Tipos de guitarras eléctricas.

En el heavy metal existen variados tipos de guitarras eléctricas que son muy usadas, básicamente están determinadas por la configuración de las pastillas (pickups) la forma de los cuerpos, también el estilo y el color.

##### 1.4.1 Guitarras Strat.

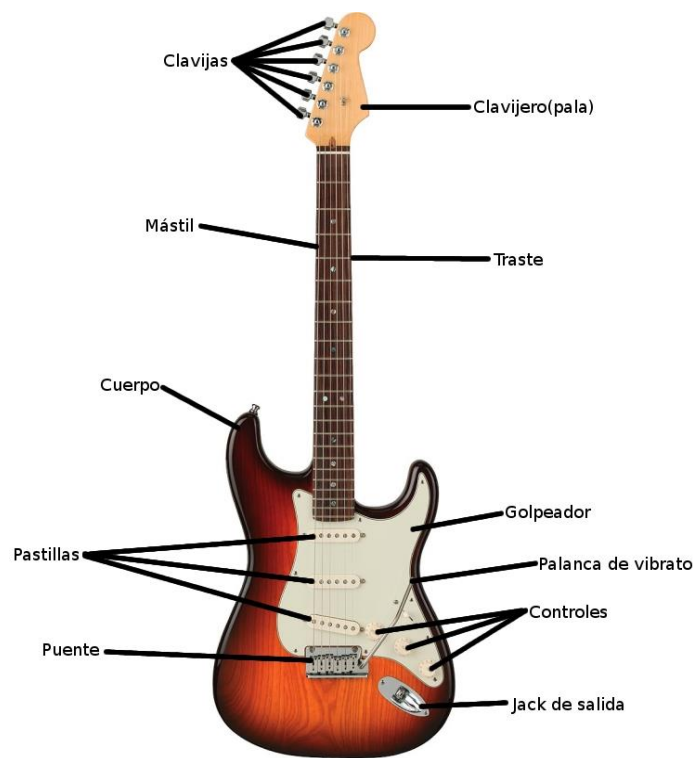


Imagen 1 (Google imagenes, 2013)

Aparecen en 1954 esta guitarra tiene un cuerpo con diseño de “orejas” para que resultara más cómodo tocar, llevaba incorporada una unidad de vibrato en el puente flotante y fue la primera guitarra eléctrica con tres pastillas de bobina única, y estaban conectadas a un conmutador de tres selecciones posteriormente Fender cambio el selector de tres posiciones por uno de cinco. La stratocaster y la telecaster tuvieron una reforma en 1972 se les añadió un mástil “micro tilt” y el alma “bullet”. (Cherry, 1992, pág. 10).

La guitarra stratocaster es un claro ejemplo de la bobina simple mientras que la Gibson Les Paul refleja la tecnología Handbucking. Jimmy Page tocaba con guitarras Les Paul mientras que Jimmy Hendrix tocaba con guitarras Stratocaster, hoy la tecnología ha avanzado y los procesadores de señal y los amplificadores pueden cambiar la señal que produce la pastilla y se puede cambiar de un timbre suave de un Humbucker a un sonido más fino y brillante más asociado a un Pickup de bobina simple.

#### **1.4.2 Guitarras Híbrida.**



Imagen2 (Google imágenes, 2013)

El diseño híbrido consiste en colocar las pastillas central y del mástil de bobina simple y tener un humbucker con conmutador de bobina en el puente de este

modo, el interruptor de palanca puede cortar una de las bobinas de la pastilla configurando así tres bobinas simples. (Cherry, 1992).

### **1.4.3 Guitarras Gibson Les Paul.**



Imagen 3 (Google imágenes, 2013)

Este tipo de guitarra no combina pastillas en conjunto, lo que se incorpora es una sola pastilla puesta en el puente esta pastilla tiene una circuitería más avanzada permiten variar el sonido a través de pedales de efectos y amplificadores estas pastillas proporcionan una señal pura no diluida. (Cherry, 1992, pág. 11).

## **1.5 El heavy metal en las décadas de los 70 comienzos del rock progresivo.**

### **1.5.1 Led Zeppelin.**

Es una de las bandas precursoras del genero metal sin duda alguna, después de que el guitarrista Jimmy Page toma la decisión de separarse de Robert Plant que era cantante y el baterista John Bonham desde 1968 entraron en un estudio y grabaron un primer disco de larga duración iniciando así una serie de giras y en 1969, todos estos músicos estaban influenciados por sus raíces inglesas en el blues y el soul. Mucho del sonido de Led Zeppelin se

caracterizaba por el discurso que generaba la batería y el bajo en contra posición con el sonido de la guitarra de Jimmy Page y la voz aguda de Plant, de esta manera se crea por primera vez esta excelente fusión de alto volumen reforzada por una gama de sonidos y de alturas que hasta ahora no muy exploradas.

### **1.5.2 Deep Purple.**

Fue una banda creada en (1968), de origen londinense con Chris Curtis baterista, Ritchie Blackmore guitarrista eléctrico, John Lord, teclista el cual tenía una formación clásica, Nick Simper bajista y el cantante Rodans, en sus primeras etapas la banda empieza a trabajar con discos de música pop interpretados en una versión metal y también incluyen temas propios, en (1970) llega Ian Gillian vocalista y Roger Glover bajista y tras una etapa de fracaso por intentar mezclar rock con sonidos sinfónicos la banda toma un nuevo rumbo, la espectacular guitarra de Ritchie Blackmore junto a la voz de Ian Gillian que contienen un particular uso melódico de la voz la cual fluye de manera intensa y estridente y con una interpretación de mucho carácter en (1972) se produce el disco Machine Head un disco icónico dentro del metal de los 70.

### **1.5.3 Black Sabbath.**

Originarios de Birmingham Inglaterra con Tommy Iommi en la guitarra, Ozzy Osbourne como vocalista y una marcada tendencia por el Jazz generan esta banda que toma su nombre de una película de terror. Y donde la guitarra de Tommy Iommi se caracteriza por un sonido oscuro, mientras que la voz de Ozzy Osbourne es muy cercana al alarido, sus temáticas incluyen diferentes facetas como lo son la magia negra, lo futurista y lo medieval, que van a la par con el tema del ocultismo y la protesta social con características como la rebeldía adolescente frente a la muerte. Esto se ve reflejado en canciones como the wizard con un sonido característico marcado por los altos decibeles y la distorsión hacen de su música todo un fenómeno llamado heavy metal que con ventas importantes cuenta dentro de su discografía con trabajos como Masters of Reality (1971) y Sabbath Bloody Sabbath (1973), Sabotage (1975), y el

Tecnical Ecstasy (1976), hasta el momento eran interpretados por el cantante Ozzy Osbourne hasta que fue remplazado en el año de (1979) por el cantante estadounidense James Dio, que hacia parte de la banda Rainbow banda a la cual pertenecía el guitarrista Ritchie Blackmore.

#### **1.5.4 El heavy metal de los años 80 la década del “solo”.**

El heavy metal de los 80 es la continuación del trabajo realizado por bandas como Led Zeppelin que con un sonido fuerte y distorsionado crean un concepto que bandas como Judas Priest (judas sacerdote) que contaba con una guitarra distorsionada y aguda que ciertamente estaba influenciada por bandas como Led Zeppelin, Black sabbath, y Deep Purple.

#### **1.5.5 Judas Priest.**

Este grupo tuvo sus inicios en (1969) en Inglaterra tomaron su nombre de una canción de Bob Dylan y durante sus primeros años la banda forjó un sonido que hasta (1977) llegan a tener acogida en Gran Bretaña, con un trabajo icónico dentro de la historia del metal, *Sin Alfter Sin*, que sin duda alguna desarrolla temáticas en sus líricas que son “sucias y maliciosas,” con canciones como *Saints in Hell*, que se encargan de definir el género sumado a su aspecto que fue bastante decisivo desde lo visual puesto que vestían de ropa de cuero ajustada y usaban taches (puntas de acero) y elementos metálicos la mejor etapa de la banda sin duda alguna es en los 80 con éxitos como *Breaking The law* con Rob Halford como vocalista la banda llega a uno de sus mejores momentos, por el contenido de sus líricas en trabajos como *Stained Clash* fueron demandados y acusados de incluir mensajes “satánicos” aunque finalmente esto termina por darle más fuerza a la banda por el creciente apoyo del público. (Bellón, 2010, pág. 292)

## **1.6 EL VIOLIN ELECTRICO EN EL ROCK Y EL HEAVY METAL.**

En la historia del desarrollo del violín eléctrico surgen una serie de antecedentes que permiten establecer una conexión con el tema de la presente investigación resaltando que solo han sido utilizados como referentes en el ejercicio de la investigación. Desde los años setenta y hasta la actualidad en el rock progresivo encontramos bandas y artistas como: Crim Krimson, Jean luc Ponty, Jorge Pinchevsky, Marc Wood, Steve Vai, y un sin número de bandas de metal Gótico y Folk Metal que han incursionado con el instrumento y que dan una clara exposición de su uso dentro del formato de banda, también la literatura que existe sobre la improvisación en el rock y el heavy metal.

### **1.6.1 Origen.**

La principal característica de un violín eléctrico es la de ser un violín con un plug de salida electrónica amplificable.

Entre los instrumentos de cuerda originalmente acústicos, hay varios ya de ellos que ahora tienen un cuerpo sólido, lo que ayuda a prevenir la reverberación de las resonancias del cuerpo hueco bajo la amplificación en un escenario. Sin embargo, el timbre de un violín acústico se crea directamente a causa de estas resonancias, y es por ello que un violín eléctrico tiene un sonido mucho más "crudo" que uno acústico, dependiendo de cómo se captura la señal. Normalmente, los violines eléctricos tienen un diseño un poco controvertido y poco tradicional, para mantener el peso lo más bajo posible, pues la tendencia es que sean más pesados que uno tradicional.

Es común que entre el mundo de la música clásica sean vistos como instrumentos "experimentales", estando menos establecidos que las guitarras y bajos eléctricos. Por ello, hay muchas variaciones sobre el diseño original, como trastes, cuerdas extras, cuerdas, todo esto sin incluir los diferentes efectos electrónicos para modelar el sonido puro, en función de las preferencias del intérprete y tipo de música que se ejecuta con ellos.

Comúnmente se encuentran violines eléctricos con 5 o 6 cuerdas en contraparte a su homólogo instrumento acústico que posee 4. El cuerpo, típicamente sólido, "a excepción de los electo-acústicos" también acomoda la

tensión causada por las cuerdas extras sin estresar demasiado el instrumento. Las cuerdas extras son, normalmente, una cuerda de “Do” bajo para uno con 5 cuerdas.

Las señales de un violín eléctrico normalmente pasan a través de un proceso electrónico, igual que una guitarra eléctrica, para obtener el sonido deseado. Puede ser reverberación, coros, distorsión, o cualquier otro efecto.

## **1.7 Tipos de violín eléctrico.**

### **1.7.1 Silent violín Yamaha.**

Referencia SV 250 Este diseño de violín posee unas características específicas, para que el violinista profesional que busca amplificar su sonido en cualquier tipo de música, se sienta cómodo y experimente una alta calidad de sonido. Sus componentes y el material con el que están diseñados generan un peso equivalente al de un violín acústico proporcionándole así al violinista una sensación de peso similar a la de un violín acústico que en contraposición a un instrumento pesado genera bastante comodidad este violín contiene una pastilla dual con caja de control externa que incorpora un pre amplificador de graves y agudos, y además una salida balanceada tipo XRL que permite conexión a equipos profesionales. Este modelo es elaborado en arce envejecido con tapa de abeto, y clavijas y diapasón de ébano. (yamaha, 2013)



Imagen 4 (yamaha, 2013)

### 1.7.2 Violín tipo Fender.

Estos violines fueron diseñados en 1930, después de que Leo Fender incursionó con mandolinas y banjos eléctricos. Para la época de 1958 estos violines no tuvieron la acogida que esperaba, pues los violinistas volvían su atracción a los modelos tradicionales por lo que Leo Fender tuvo un receso temporal con estos instrumentos, para que finalmente en la época de los 90 resurgiera en el escenario gracias a artistas como: The Airborne, Toxic event, Hey Monday entre otros.

Referencia FB3 Es un modelo de lujo con tapa de arce sólido y diapasón, puente y mentonera de ébano control de volumen y tono arco y colofonia de con higrómetro y acabado en poliuretano. (Fender., 2013)



Imagen 5 (Fender., 2013)

### 1.7.3 Violín tipo Viper.

El diseño de violín eléctrico de Marc Wood se distingue por su llamativo diseño que les permite a los violinistas tocar con el violín de tal manera que las manos quedan libres, este violín viene de cuatro a siete cuerdas y está disponible con trastes opcionales. Posee un innovador sistema de arnés en el hombro y un sistema de barbera patentado, innumerables acabados en pintura y tapas de madera exótica que representan la amplia gama de sus series de violines, este es un violín ideal para el rock posee un doble puente una barbera híbrida y una salida especial heavy ideal para estilos acústicos limpios y para su uso con efectos de alta ganancia o en entornos de alto volumen. (Violín, 2013)



Imagen 6 (Violín, 2013)

## 1.8 PRINCIPALES INTÉRPRETES DEL VIOLÍN ELÉCTRICO.

### 1.8.1 Jorge Pinchevsky.



Imagen 7 (Google imágenes, 2013)

El nombre de Jorge Pinchevsky está asociado a un tiempo mítico de la historia del rock argentino, por haber sido su primer violinista, y por haber formado parte de legendarias agrupaciones como fueron La Cofradía de la Flor Solar y la Pesada del Rock and Roll liderada por Billy Bond. Menos conocida es su trayectoria en el exilio europeo, y la de sus últimos años cuando parecía haber ingresado en el olvido de todos aquellos que a principios de los '70 lo tenían como a un ícono de la música progresiva local. El encuentro de Pinchevsky y el rock no fueron convencional, no era el joven que se inicia en la ejecución de un instrumento musical; fue el de un músico experimentado y fogueado en diferentes estilos a pesar de su juventud, que al descubrir lo nuevo que emergía le aportó un plus incomparable.

### 1.8.2 Jean Luc Ponty.



Imagen 8 (Jean Luc Ponty Official site., 2013)

Es uno de los principales exponentes del violín en el jazz y el rock progresivo, nacido en familia de músicos el 29 de septiembre de 1942 en Avaranches Francia, graduado del conservatorio Nacional superior de música de París. En 1969 Trabajó con Frank Zappa en su álbum King Kong (blue note) con Jonh McLaughlin con la Mahavishnu Orquesta. (Jean Luc Ponty Official site., 2013)

### 1.8.3 Linzi Stoppard.



Imagen 9 (Linzi stoppard, 2013)

Linzi Stoppard comenzó a tomar clases de violín a la edad de cuatro años. Ella creció en Surrey, y fue entrenado por el método Suzuki.

A los 19 años, fue descubierta por la música productores *Oliver Adams* y *Praga Khan* durante una sesión de violín. Esto dio lugar a *Tattoo Of Pain*, un grupo estadounidense de heavy metal. Linzi Stoppard luego formó un dúo llamado *Babe Instinct*, para la que proporcionó las voces y grandes ejecuciones melódicas de violín.

A finales de 2007 Linzi unió *Ben Lee* para formar un dúo heavy-metal conocido como "*FUSE*" que se ha presentado en varios eventos, incluyendo eventos lanzamiento europeo de *C Music TV* en el *Cannes Festival* de 2008. En 2009, Stoppard posó desnuda para el lanzamiento de la publicidad en la presentación de los más caros violines eléctricos del mundo, en parte para promover su álbum que fue lanzado dos años después, en 2010, cuenta con una versión de *Coldplay* de *Fix You*. (Linzi stoppard, 2013)

#### 1.8.4 Mark Wood.



Imagen 10 (Violín, 2013)

Mark Winthrop Wood, es un violinista eléctrico, así como el fundador de Woods Violins, una empresa que fábrica violines eléctricos únicos. Su música y educación en cuerdas ha aparecido en programas de noticias en todo el país. Él es también un compositor ganador de un Emmy y un ex miembro de la *Trans-Siberian Orchestra*.

Woods era uno de los violinistas y un miembro original de la banda de rock *Trans-Siberian Orchestra sinfónica*, que abandonó en 2009. También ha tocado con Celine Dion, Billy Joel, Steve Vai, Westworld y Lenny Kravitz. Como solista ha grabado siete CDs con sus propias versiones de canciones de rock más populares. En estos CDs que se acompaña de "The Wood Band" compuesto por un miembro de la Orquesta Trans-Siberian, varios otros músicos, así como su esposa Laura Kaye.



Imagen 11 (Violín, 2013)

Después de pasar gran cantidad de tiempo de niño en el taller de carpintería de su padre, Wood construyó su primer violín eléctrico a los 10 años. En 1970, él ganó notoriedad de la comunidad de instrumento de cuerda con su primer violín eléctrico cuerpo sólido, y continuó experimentando con numerosas variaciones en este diseño con el fin de crear un violín eléctrico estéticamente atractivo que le permita moverse libremente durante la reproducción. Se ha desarrollado desde entonces el *Viper*, un violín eléctrico con trastes, seis cuerdas con un sistema patentado de soporte del pecho. Ahora conocido como "la Les Paul del mundo del violín," que posee, Wood violines, el productor de las cinco líneas de violines eléctricos a medida y violonchelos.

Judy Kang, violinista de Lady Gaga The Monster Ball Tour, utiliza uno de los Vipers de madera. Se le puede ver realizando un solo en su Viper en la serie de HBO Lady Gaga presenta el Monster Ball Tour: En el Madison Square Garden Además de Kang, violinista de Carrie Underwood, Jimmy Herman, utiliza un violín de madera. Grande y violinista de Rich, Shawn Bailey, realizados con un Viper en los Country Music Awards y en Good Morning America. (Violín, 2013).

## **1.9 Cierre del capítulo.**

Con el cierre de este capítulo se espera haber contextualizado al lector sobre el heavy metal y su origen, características como: Influencias, notación, Power Chords, escalas, voz y acordes, buscando ampliar el referente conceptual del tema en términos de estructura, también se contextualiza sobre la guitarra eléctrica y algunas de las principales bandas de heavy metal, y el violín eléctrico para establecer la importancia que tiene dentro del desarrollo del rock y el heavy metal, esto con el fin de preparar al lector para el desarrollo del siguiente capítulo que tiene que ver con el análisis de la teoría modal en el heavy metal pero aplicada al violín eléctrico.

## CAPITULO II

### ANÁLISIS DE LA TEORÍA MODAL EN EL HEAVY METAL APLICADA AL VIOLIN ELECTRICO.

#### 2.0 Introducción al capítulo.

La metodología utilizada para el desarrollo de este capítulo consiste en exponer una serie de categorías, que han sido el resultado de la investigación de métodos y libros citados anteriormente y contenidos en la bibliografía de este trabajo. Buscando así elementos en común que han dado como resultado los ítems de este capítulo. Posteriormente se ha hecho un análisis de cada una de estas categorías aplicándolas al instrumento por medio de una serie de ejercicios diseñados metodológicamente para la apropiación de las diferentes escalas, digitaciones, secuencias, ritmo tipos y Melo tipos más característicos del heavy metal. También se incluyen una serie de recomendaciones sobre los posibles usos de las escalas como sustituirlas por otras escalas y por ultimo como construirlas para poderlas tocar en diferentes tonos.

#### CONVENCIONES.

1, 2, 3, 4 Digitaciones.      C, D, E, F, G, A, B, Cifrado sajón

I, II, III, IV Cuerdas.

..... Prolongación del uso de una cuerda o posición.

Pos. Posición.

*Segue...* Sigue digitación.

= Digitación de dos cuerdas simultáneamente.

▣ Arco arriba.

▤ Arco abajo.

4+ Intervalo aumentado.

5 dis Intervalo disminuido.

4 4 Dos números iguales seguidos significan extensión ya sea superior o inferior.

#5 Grado de una escala sostenido.

b2 Grado de una escala bemolado.

### Escalas pentatónicas.

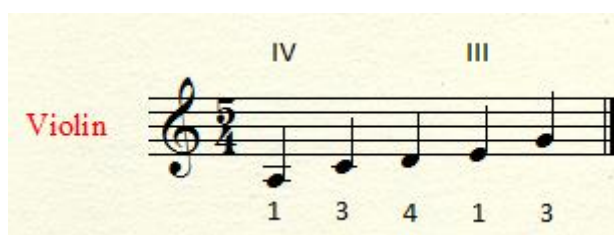
Las escalas pentatónicas son de origen antiguo, y contienen cinco sonidos dentro del rango de una octava. Son muy usadas en las músicas de todo el mundo, estas escalas tienen sus orígenes en Asia y existen muchas variedades de modos pentatónicos. También se consideran como escalas antecesoras de las escalas heptatónicas, y actualmente se usan en músicas modernas como el Rock, Jazz, Salsa, Pop, etc. A continuación me remitiré Miguel Botafogo en su libro “*Seis cuerdas*”, debido a la amplia gama de escalas pentatónicas me remitiré a las más características en el heavy metal y algunos modos exóticos para ampliar el referente sobre estas escalas.

#### 2.1 Pentatónica menor.

Esta escala puede sustituir a una escala eólica en la elaboración del “solo”. Sus notas son las mismas exceptuando los grados segundo y el sexto. Este ejemplo está construido sobre la nota A. Esta escala se puede construir en cualquier tono utilizando la siguiente estructura: 1, b3, 4, 5, b7.

**Nota:** Los números que aparecen en las estructuras significan los grados de la escala, diferente a los números que aparecen ubicados debajo de las notas los cuales significan digitaciones.

#### ESCALA.



## EJERCICIO 1

Este tipo de escala y de secuencia son muy características en los solos de heavy metal, se recomienda estudiarla lento con el metrónomo entre 80 y 90 en la mitad del arco, hasta asegurar las digitaciones los cambios de posición y los cambios de cuerda. Posteriormente se podrá estudiar aumentando el tempo hasta 120. Técnicamente está diseñado para trabajar secuencia con nota repetida en tresillo ascendente y descendente, en tres octavas, con cambios de posición de 1ª a 4ª y de 4ª a 7ª y trino.

### TRACK 1

Violin

IV III II 7ªpos

3 3 3 3 4ªpos 3 3 3 3 3 3 3 3 7ªpos

3 1 4 1 3 4 3 1 3 4 1 4 3 4 3 1 segue.....

4 3 1 4 1 3 4 1 3 4 1 4 3 1 3

4ªpos 3 1ªpos 3 3

8 3 3 3 3 tr

#### 2.1.1 Pentatónica mayor.

Segundo modo de la escala pentatónica menor de A.

Esta escala está construida en 3ra posición y puede ser sustituida por una escala jónica en la elaboración del "solo", sus grados son los mismos exceptuando el cuarto y el séptimo.

Esta escala se puede construir desde cualquier tono utilizando la siguiente estructura: 1, 2, 3, 5, 6

## ESCALA

## EJERCICIO 2

Este es un tipo de secuencia en cuatrillos ascendente y descendente ideal para utilizar en pasajes rápidos, técnicamente está diseñada para trabajar posición fija y arco suelto que es la analogía del *alternate Picking*, se recomienda trabajarlo lento en la mitad del arco, acentuando la primera nota de cada grupo y posteriormente subir el tempo hasta 120.

## TRACK 2

### 2.1.2 Tercer modo de la escala pentatónica de A.

Esta escala se puede construir desde cualquier tono usando los siguientes grados. 1, 2, 4, 5, b7, también se puede tocar en 1ª y en 4ª posición para ampliar el dominio del diapasón en diferentes posiciones.

#### ESCALA

Violin

IV  
(III)

3ª pos. 1 2 4 1 3  
1ª..... (0)

The image shows a musical staff for violin in 4/4 time. The notes are A2, B2, C3, D3, E3. Fingerings are indicated as 1, 2, 4, 1, 3. Positioning is noted as 3ª pos. and 1ª..... with a (0) below the first note.

#### EJERCICIO 3

Este tipo de secuencia es muy característica de los pasajes rápidos en el Heavy Metal. Técnicamente está diseñado para trabajar cuatrillo con nota repetida, se debe tocar en el centro del arco y estudiarlo lento cuidando la afinación de la nota que se repite, hasta dominarlo en tiempo rápido.

#### TRACK 3

Violin

III V II

0 2

3 0 1 4  
3ª pos.

The image shows two staves of musical notation for violin in 4/4 time. The first staff contains a sequence of eighth notes with fingerings 0, 2 and position markings III, V, II. The second staff contains a sequence of eighth notes with fingerings 3, 0, 1, 4 and position markings 3ª pos.

### 2.1.3 Cuarto modo de la escala pentatónica de A.

Esta escala se puede construir utilizando la siguiente estructura: 1, b3, 4, 6, 7.

#### ESCALA

Violin

III  
(IV)

1ª pos. 1 3 4 2 3

4ª (1)

The image shows a musical staff in treble clef with a 2/4 time signature. The notes are A2, C3, D3, E3, and F3. Above the staff, the Roman numerals III and (IV) are written. Below the staff, the fingering for the first position is indicated as 1, 3, 4, 2, 3. Below that, the fingering for the fourth position is indicated as (1).

#### EJERCICIO 4

Esta secuencia combina dos tipos de patrones rítmicos con nota repetida, técnicamente trabaja el control melódico y cambios de posición de 1ª y 4. Se debe trabajar en el centro del arco, cuidando la flexibilidad en la muñeca y en el cambio de posición. Una vez se logre dominio en la afinación, digitación, cambios de posición y velocidad, se puede variar conservando solo la estructura de la escala. Ampliando el dominio y la creatividad con el instrumento.

#### TRACK 4

Violin

III II

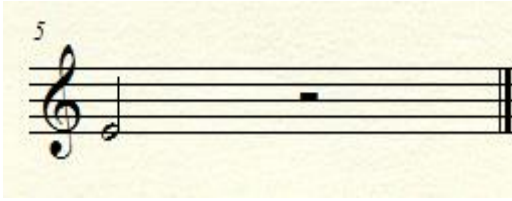
V V

1 1

1ª pos. 4 pos.

3

The image shows two staves of musical notation in treble clef with a 4/4 time signature. The first staff contains two measures of music. The first measure has notes A2, C3, D3, E3, F3 with Roman numerals III and V above. The second measure has notes G3, A3, B3, C4 with Roman numeral II above. Below the first measure, the fingering 1 and 1ª pos. is indicated. Below the second measure, the fingering 1 and 4 pos. is indicated. The second staff contains a sequence of notes starting with a triplet of A3, B3, C4, followed by a series of notes in the 4th position, ending with a triplet of G3, F3, E3.



### 2.1.4 Quinto modo de la escala pentatónica de A.

Estructura de la escala: 1, 2, 4, 5, 6.

### ESCALA



### EJERCICIO 5

Esta secuencia se recomienda estudiarla lento hasta dominar los arcos, el control rítmico y melódico, los cambios de cuerda, y la afinación de los intervalos, posteriormente se aumentara el tempo hasta ejecutarla velozmente.

### TRACK 5



## 2.2 Escala pentatónica japonesa.

Esta escala puede sustituir a una escala frigia en la elaboración de un solo sus notas son las mismas exceptuando los grados iii, vii. Este ejemplo está construido sobre la nota G. Esta escala se puede construir en cualquier sonido utilizando la siguiente estructura: 1, b2, 4, 5, b6.

### ESCALA



Violin

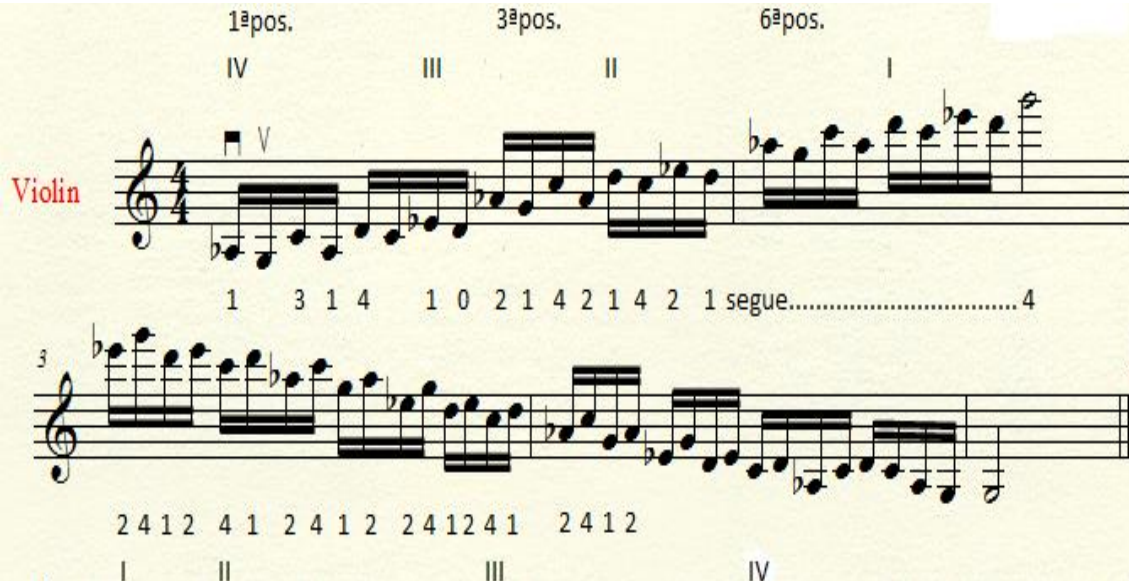
2 3 0 1 3

The image shows a musical staff in 4/4 time with a treble clef. The notes are G2, Bb2, D3, E3, G3, Bb3. Below the staff are the fingerings: 2, 3, 0, 1, 3.

### EJERCICIO 6

Esta escala es muy usada por Marty Friedman guitarrista de Cacophony y Megadeth, está secuencia está diseñada para trabajar arco suelto en 3 octavas con cambios de 1ª, 3ª, y 6ª posición se recomienda estudiarla lento cuidando la afinación, los cambios de posición y las digitaciones posteriormente se podrá estudiar en tiempos veloces.

### TRACK 6



Violin

1ª pos. 3ª pos. 6ª pos.

IV III II I

1 3 1 4 1 0 2 1 4 2 1 4 2 1 segue..... 4

3

2 4 1 2 4 1 2 4 1 2 2 4 1 2 4 1 2 4 1 2

I II III IV

The image shows a musical staff in 4/4 time with a treble clef. The exercise is divided into three positions: 1ª pos. (IV), 3ª pos. (III), and 6ª pos. (II). The notes are G2, Bb2, D3, E3, G3, Bb3, D4, E4, G4, Bb4, D5, E5, G5, Bb5, D6, E6, G6, Bb6, D7, E7, G7, Bb7, D8, E8, G8, Bb8. Below the staff are the fingerings: 1 3 1 4 1 0 2 1 4 2 1 4 2 1 segue..... 4. The exercise is marked with a '3' for a triplet. Below the staff are the fingerings: 2 4 1 2 4 1 2 4 1 2 2 4 1 2 4 1 2 4 1 2. The positions are labeled I, II, III, IV.

## 2.2.1 Segundo modo de la escala japonesa.

Esta escala se puede construir desde cualquier tono utilizando la siguiente estructura: 1, 3, 4+, 5, 7.

### ESCALA



### EJERCICIO 7

Este ejercicio está diseñado metodológicamente para trabajar secuencia con escala japonesa en legato que es el mismo Pull off, se debe cuidar la afinación para lo cual se recomienda estudiarlo lento en un comienzo cuidando los cambios de posición y los arcos la mano debe estar lo más relajada y flexible para poder desarrollar estos ejercicios.

### TRACK 7



Violin

Musical notation for Track 7, Violin part. The scale is written in treble clef with a key signature of one flat (B-flat). The notes are: B-flat, C, D, E-flat, F, G, A, B-flat. The scale is marked with a 'V' above the staff.

1 3 4 1 1 1 2 4 1 4  
1ra pos..... 3ra pos.....

3  
segue.

4  
..... 1ra pos.....

## 2.2.2 Tercer modo escala japonesa.

### ESCALA

Violin

3ra pos. 1 2 3 1 2 4

IV III

V

Detailed description: This image shows a musical staff for violin in 4/4 time, labeled 'Violin' and '3ra pos.'. The scale is written in treble clef. The notes are G4 (quarter), A4 (quarter), Bb4 (quarter), C5 (quarter), Bb4 (quarter), A4 (quarter), and G4 (quarter). Above the staff, a 'V' is placed above the first note. Below the staff, fingerings are indicated: '1' for G, '2' for A, '3' for Bb, '1' for C, '2' for Bb, and '4' for A. Below the staff, Roman numerals 'IV' and 'III' are placed under the first and fifth notes respectively.

Esta escala se puede construir desde cualquier tono utilizando la siguiente estructura: 1, 2, b3, 5, b6.

### EJERCICIO 8

Violin

3ra pos. 1 2 3 1 2 4 1 2

4 segue.

5

Detailed description: This image shows three staves of musical notation for violin in 4/4 time, labeled 'Violin' and '3ra pos.'. The first staff contains the first six notes of the scale: G4 (quarter), A4 (quarter), Bb4 (quarter), C5 (quarter), Bb4 (quarter), and A4 (quarter). The notes are grouped into pairs with red slurs. Fingerings '1', '2', '3', '1', '2', '4' are written below the notes. Above the staff, 'V' is written above the first and third notes. The second staff continues the scale with notes Bb4 (quarter), A4 (quarter), G4 (quarter), F4 (quarter), E4 (quarter), and D4 (quarter), also with red slurs and fingerings '1', '2', '4', '1', '2'. The word 'segue.' is written below the staff. The third staff continues with notes C4 (quarter), B3 (quarter), A3 (quarter), and G3 (quarter), with red slurs and fingerings '3', '4'. The word '5' is written above the first note of this staff.

### 2.2.3 Cuarto modo escala japonesa.

Esta escala se puede construir desde cualquier tono utilizando la siguiente estructura: 1, b2, 4, b5, b7.

#### ESCALA

Violin

IV III II

2 3 1 2 4 1

3ª pos.....

#### EJERCICIO 9

Violin

3ra pos. 2 3 1 2

3 simile arco. 4 1 2 4 segue.....

5

7

## 2.2.4 Quinto modo escala japonesa.

Esta escala se puede construir desde cualquier tono utilizando la siguiente estructura: 1, 3, 4, 6, 7.

### ESCALA



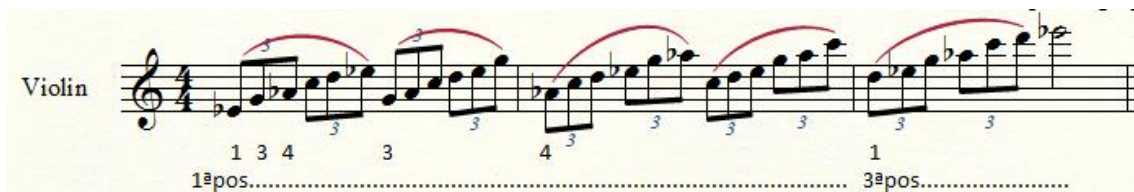
Violin

1 3 4 2 3 4

1ra pos.....

Detailed description: This image shows a musical staff for violin in 4/4 time, featuring a key signature of one flat (B-flat). The scale is written as a sequence of six notes: B-flat, D, E, G, A, and B-flat. The notes are marked with fingerings: 1 for B-flat, 3 for D, 4 for E, 2 for G, 3 for A, and 4 for B-flat. A 'V' above the second note indicates a vibrato. Below the staff, the text '1ra pos.....' indicates the first position.

### EJERCICIO 10



Violin

1 3 4 3 3 4 3 3 3 3 1 3 3

1ªpos..... 3ªpos.....

Detailed description: This image shows a musical staff for violin in 4/4 time, featuring a key signature of one flat (B-flat). The exercise consists of two phrases. The first phrase starts in the first position and contains the notes B-flat, D, E, G, A, B-flat, G, E, D, B-flat, with fingerings 1, 3, 4, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 3, 1. The second phrase starts in the third position and contains the notes D, E, G, A, B-flat, G, E, D, B-flat, with fingerings 3, 3, 3, 3, 1, 3, 3. Red slurs are placed over the first five notes of each phrase. Below the staff, the text '1ªpos..... 3ªpos.....' indicates the starting positions.

### 2.3 Escala menor de blues.

La escala de blues es una escala pentatónica con una nota adicionada, no es considerada una sexta nota de la escala porque la nota adicionada funciona como una nota de paso (Marc., 2003, , pág. 61) La nota adicionada ha ganado aceptación con los años. Esta escala se puede usar para sustituir a una escala pentatónica, la siguiente escala está construida en G.

#### ESCALA



Esta escala se puede construir por cualquier tono utilizando la siguiente estructura: 1, b3, 4, b5, 5, b7.

#### EJERCICO 11

#### TRACK 11





### 2.3.2 Tercer modo de la escala blues en G.

Esta escala se puede construir desde cualquier sonido utilizando la siguiente estructura. 1, b2, 2, 4, 5, b7.

#### ESCALA



Violin

3ra pos. 1 2 2 4 1 3 4

V

The image shows a musical staff in treble clef with a 4/4 time signature. The notes are G4, A4, Bb4, C5, D5, Eb5, and F5. The fingering is indicated below the notes: 1, 2, 2, 4, 1, 3, 4. A Roman numeral 'V' is placed above the staff, and '3ra pos.' is written below the first note.

#### EJERCICIO 13

Este ejercicio está diseñado para trabajar escala de blues en secuencia y en posición fija. Las digitaciones que aparecen con dos números iguales seguidos se deben digitar con un mismo dedo deslizándolo de un sonido al otro a modo de extensión.

#### TRACK 13



Violin

3ra pos. 1 2 2 4 1 4 1 3 4 3 4 1 1 4 1 3 4 3 4 2 3 segue....

III II I

4

The image shows two staves of musical notation in treble clef with a 4/4 time signature. The first staff contains a sequence of notes with fingering: 1, 2, 2, 4, 1, 4, 1, 3, 4, 3, 4, 1, 1, 4, 1, 3, 4, 3, 4, 2, 3. Roman numerals III, II, and I are placed below the staff. The second staff starts with a '4' above the first note and continues with the same sequence of notes and fingerings. The word 'segue....' is written at the end of the first staff.



### 2.3.4 Quinto modo de la escala blues en G.

Esta escala se puede construir desde cualquier tono utilizando la siguiente estructura: 1, 3, 4, b6, b7, 7.

#### ESCALA



#### EJERCICIO 15

Este ejercicio está diseñado para trabajar escala en posición fija con efecto de tremolo de arco (mano derecha) este efecto por lo general se produce en el centro del arco y en la punta, se deberá tener bastante relajación y flexibilidad en la muñeca para producir este efecto. Es muy útil en la elaboración de “solos” en el heavy metal.



### 2.3.5 Sexto modo de la escala blues en G.

Esta escala se puede construir utilizando la siguiente estructura: 1, 2, 4, 5, b6, 6.

#### ESCALA



#### EJERCICIO 16

El tresillo es una figuración rítmica muy usada en el heavy metal este efecto se produce en el centro del arco se debe estar lo más relajado posible y tener el control de la flexibilidad en la muñeca para ejecutar con precisión el cambio de arco, también se debe tener en cuenta los mismos aspectos para ejecutar los cambios de posición correctamente



## 2.4 Escala de tonos enteros (hexatonal).

### ESCALA



## 2.5 Modos Griegos (antiguos) Origen.

Los modos se remontan a la antigua Grecia aproximadamente en el año 500 A.C, y estaban asociados a la doctrina del Ethos (Platón, Aristóteles) en la antigua Grecia se pensaba que cada modo estaba asociado a un estado de ánimo. Los modos griegos son patrones escalísticos llamados tetracordios las escalas modales fueron muy usadas en todas las músicas europeas, hasta de aparición del sistema tonal, que se consolida en el siglo XVII con uno de los autores más prolíficos en la historia de la música occidental. J.S Bach, quien escribe sus preludios y fugas en todas las tonalidades en su obra ``Clave bien temperado``, afianzando así el sistema tonal. En la actualidad la improvisación con escalas modales es muy usada en géneros como el jazz, rock, salsa e innumerables formas y estilos que caracterizan diferentes músicas. Es un recurso muy importante en la formación musical integral, los modos son parte fundamental en el ejercicio de la improvisación. *“En la medida en que practiquemos y aprendamos más escalas modales, ampliaremos más nuestro lenguaje de improvisación con el instrumento”* (Nota del autor).

Para la construcción de las escalas modales tendremos en cuenta cinco tipos de tetracordios, el Jónico, Dórico, Frigio, Lidio, y Armónico, sin embargo existen otras formas de organización de intervalos para lograr otros tetracordios, Las escalas modales que trataremos en un comienzo son los modos Griegos, estos son escalas heptatónicas que se forman por la unión o combinación de los diferentes tetracordios. Estas escalas tienen dos tetracordios, puesto que contienen siete sonidos y un octavo que completa la serie una octava arriba.

Sin embargo cabe resaltar que, “escalas modales” es un tema muy amplio, ya que existe una variada gama de escalas modales, y estas se diferencian por la cantidad de sonidos y la distribución que hay entre ellos.

### 2.5.1 Tetracordios.

Un tetracordio son cuatro sonidos dispuestos de manera conjunta, los cuales tienen diferentes tipos de organización en su intervalica. La unión de dos tetracordios genera una escala modal. A continuación veremos cinco tipos de tetracordios que nos servirán para construir los modos griegos, se debe considerar que el éxito de este ejercicio radica en ensayarlos por todos los tonos y en diferentes cuerdas hasta llegar al dominio en el instrumento.

#### Tetracordio Jónico.

Este tetracordio se compone de dos tonos y un semitono diatónico, y se digita la siguiente manera en el violín.



Con estas digitaciones podemos formar estos tetracordios usando cualquier sonido y cualquier cuerda en el violín.

#### Tetracordio Dórico.

Su estructura es: Un tono, un semitono diatónico, y un tono. Dentro de un contexto tonal, este tetracordio es el mismo tetracordio menor.



### Tetracordio Frigio.

Su estructura es: Un semitono diatónico tono y tono. Dentro de un contexto tonal se puede pensar como un tetracordio menor con segundo grado bajo.



### Tetracordio Lidio.

Su estructura es: Tres tonos consecutivos también es conocido como tetracordio tritono.



### Tetracordio Armónico.

Su estructura es: un semitono diatónico, una segunda aumentada y un semitono diatónico.



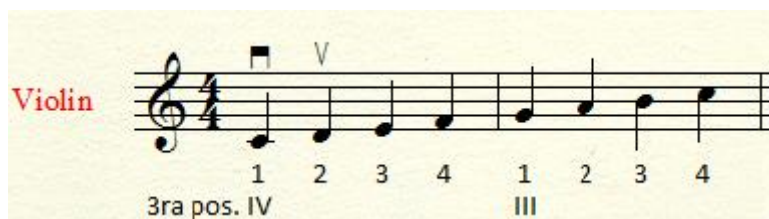
## 2.5.2 Escalas modales (modos Griegos).

Estas escalas tienen dos tetracordios y se forman por la combinación de los diferentes tetracordios ya expuestos. Cada modo tiene unas características de organización interválica que a nivel auditivo le dan un ambiente específico. También se consideran como el resultado del metabolismo que se forma de manera genérica con la escala de sonidos fundamentales, entendiendo metabolismo como la asignación de un sonido de dicha escala, como sonido generador de otra y entendiendo genérica como la sucesión de manera natural que presenta el modo por efecto de la diatónica ejemplo: C D E F G A B C, D E F G A B C D, E F G A B C D E, F G A B C D E F, así sucesivamente hasta completar toda la serie. A continuación me remitiré a Miguel Botafogo (Miguel, 2007, pág. 26) para explicar la construcción de las escalas modales. *“El éxito de practicar las escalas modales consiste poder construirlas y tocarlas en cualquier tono, y en diferentes octavas en el instrumento.”*

### 2.5.2.1 Escala jónica.

Esta escala tiene dos tetracordios jónicos separados por un tono, es la misma escala mayor en un contexto tonal y puede funcionar para improvisar sobre un acorde MAJ7 o también sobre un acorde MAJ7 9add.

#### ESCALA



## EJERCICIO 17

Esta secuencia es muy usada en el heavy metal en pasajes veloces técnicamente está diseñada para trabajar arco suelto y cuatrillo en secuencia ascendente en posición fija. Se deberá practicar lento en el centro del arco con metrónomo y con el tiempo en la medida en la que se logre afinación y seguridad en la digitación, se aumentara el tempo.

Violin

3ra pos.....

3

4

1 2 1 3 4 1 2 3 4 1

1 2 3 4

3 4 2 1 4 3 2 1 4 3 2 1 4 1=

The image shows a violin exercise sheet for Exercise 17. It consists of three staves of musical notation in 4/4 time. The first staff is labeled 'Violin' and '3ra pos.' (third position). It contains a sequence of eighth notes with fingerings: 1, 2, 1, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1. The second staff is labeled '3' and contains a sequence of eighth notes with fingerings: 1, 2, 3, 4. The third staff is labeled '4' and contains a sequence of eighth notes with fingerings: 3, 4, 2, 1, 4, 3, 2, 1, 4, 3, 2, 1, 4, 1=. The exercise is designed for technical practice of bowing and fingering in a fixed position.

### 2.5.2.2 Escala Dórica.

Esta escala tiene dos tetracordios dóricos separados por un tono, otra forma de construirla es por medio de la siguiente estructura: 1, 2, b3, 4, 5, 6, b7.

En un contexto tonal podemos improvisar con esta escala sobre un acorde m7 o m7 9Add.

### ESCALA

Violin

4 pos. IV-----III-----

1 2 3 4 1 2 3 4

Detailed description: This image shows a musical staff for violin in 4/4 time, labeled 'Violin'. It contains a Dorian scale starting on the 4th position. The notes are G4, A4, Bb4, C5, D5, E5, F5, G5. The fingering is indicated as 1, 2, 3, 4 for the first four notes and 1, 2, 3, 4 for the second four notes. A 'V' symbol is placed above the first note. Below the staff, the positions are marked as '4 pos. IV-----III-----'.

Este es otro tipo de secuencia bastante usada en el heavy se puede incluir en la elaboración del “solo”. Técnicamente está diseñada para trabajar arco suelto y ligado que en el lenguaje guitarrístico es el equivalente al alternate Picking, Hammer ons y Pull offs y posición fija en 4ª, sin embargo se puede trabajar en 1ª posición con cambio a 3ª, las posibilidades de digitación varían de acuerdo con la posición.

### EJERCICIO 18

Violin

4 1 1 2 3 4 1 2 3

IV ----- III ----- II -----

4ta pos. .... segue...

4 1 2 3

4 3 2 1 4 3 2 1 4 3 2 1 1=

II ----- III ----- IV -----

Detailed description: This image shows a musical exercise for violin in 4/4 time, labeled 'Violin'. It consists of three staves. The first staff shows a sequence of eighth notes with a fingering of 4, 1, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3. Above the staff, positions are marked as IV ----- III ----- II -----. The second staff shows a sequence of eighth notes with a fingering of 4, 1, 2, 3. The third staff shows a sequence of eighth notes with a fingering of 4, 3, 2, 1, 4, 3, 2, 1, 4, 3, 2, 1, 1=. Below the staff, positions are marked as II ----- III ----- IV -----.

### 2.5.2.3 Escala frigia.

Esta escala tiene dos tetracordios Frigios separados por un tono. Esta escala se puede construir utilizando la siguiente estructura: 1, b2, b3, 4, 5, b6, b7.

#### ESCALA

Violin

5ta pos. IV-----III-----

1 2 3 4 1 2 3 4

V

Detailed description: This image shows the musical notation for the Frigian scale on a violin. It is written in 4/4 time on a treble clef staff. The scale consists of eight notes: G4, A4, Bb4, C5, D5, Eb5, F5, and G5. The notes are marked with fingerings: 1, 2, 3, 4 for the first four notes, and 1, 2, 3, 4 for the second four notes. A 'V' is placed above the first note. Below the staff, the fingering sequence '1 2 3 4 1 2 3 4' is written. A dashed line indicates the string positions: '5ta pos. IV-----III-----', showing the scale spans from the 5th position on the A string to the 3rd position on the G string.

Este tipo de secuencia se puede usar en pasajes veloces, las escalas en doble nota hacen parte de la elaboración del solo en el heavy metal. Esta escala está diseñada para trabajar en posición fija en dos octavas.

#### EJERCICIO 19

#### TRACK 19

Violin

5ta pos. IV-----III----- II----- I-----

1 1 1 1

3 1 4 1 4

4 1 4 1 1

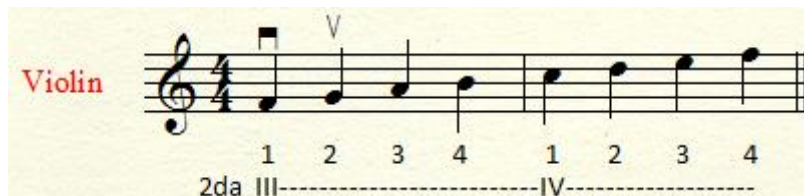
IV-----

Detailed description: This image shows three staves of musical notation for Exercise 19 on a violin. The first staff is in 4/4 time, starting with a 'V' above the first note. It contains a sequence of notes with fingerings 1, 1, 1, 1. Below the staff, the string positions are indicated as '5ta pos. IV-----III----- II----- I-----'. The second staff is in 3/4 time and contains a sequence of notes with fingerings 3, 1, 4, 1, 4. The third staff is in 4/4 time and contains a sequence of notes with fingerings 4, 1, 4, 1, 1. Below the third staff, the string positions are indicated as 'IV-----'.

### 2.5.2.4 Escala Lidia.

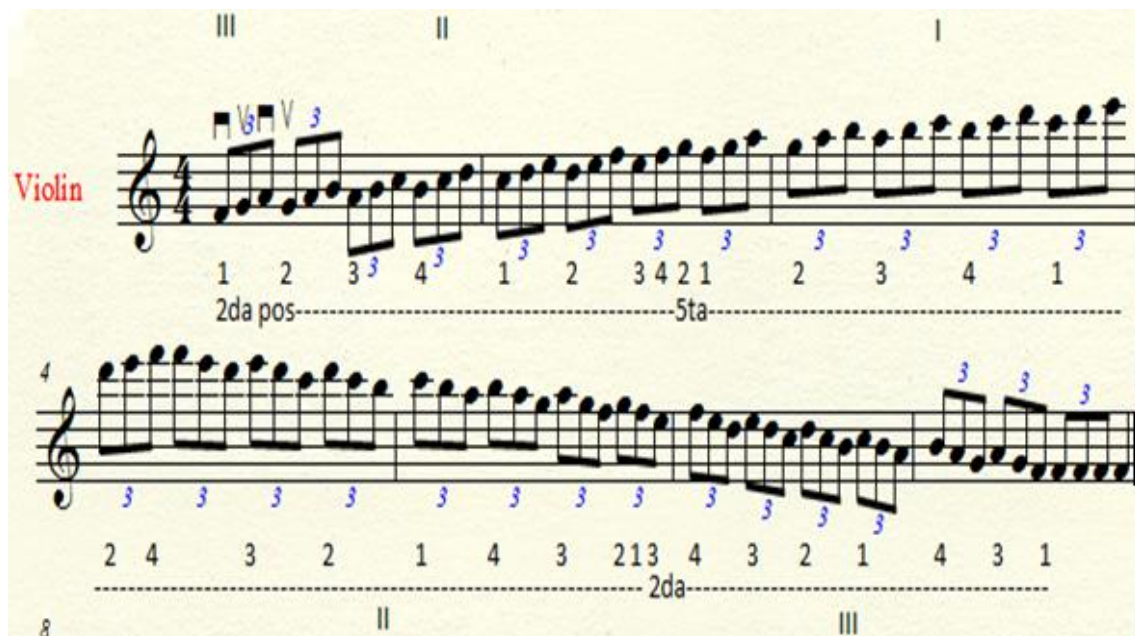
Esta escala tiene un tetracordio lidio y un tetracordio jónico separados por un semitono diatónico. Esta escala se puede construir utilizando la siguiente estructura: 1 2 3 #4 5 6 7.

#### ESCALA



#### EJERCICIO 20

Esta tipo de secuencia en tresillos es muy usada en los solos en el heavy metal, y está diseñada, para cambio de posición de segunda a quinta.



### 2.5.2.5 Escala Mixolidia.

Esta escala tiene un tetracordio jónico y un tetracordio dórico separados por un tono, se puede construir utilizando la siguiente estructura: 1, 2, 3, 4, 5, 6, b7.

#### ESCALA



#### EJERCICIO 21

Este tipo de secuencia por terceras es muy usado en la elaboración de los solos, el siguiente ejemplo está construido en dos octavas, con cambio de posición de tercera a sexta y con un final usando el arpeggio del modo, y una nota trinado



### 2.5.2.6. Escala Eólica.

Esta escala tiene un tetracordio Dórico y un tetracordio Frigio separados por un tono. Tiene un ambiente que ha sido bastante característico de la música flamenca. Visto desde un contexto tonal, es la escala menor natural.

#### ESCALA



Violin

V

1 2 3 4 1 2 3 4

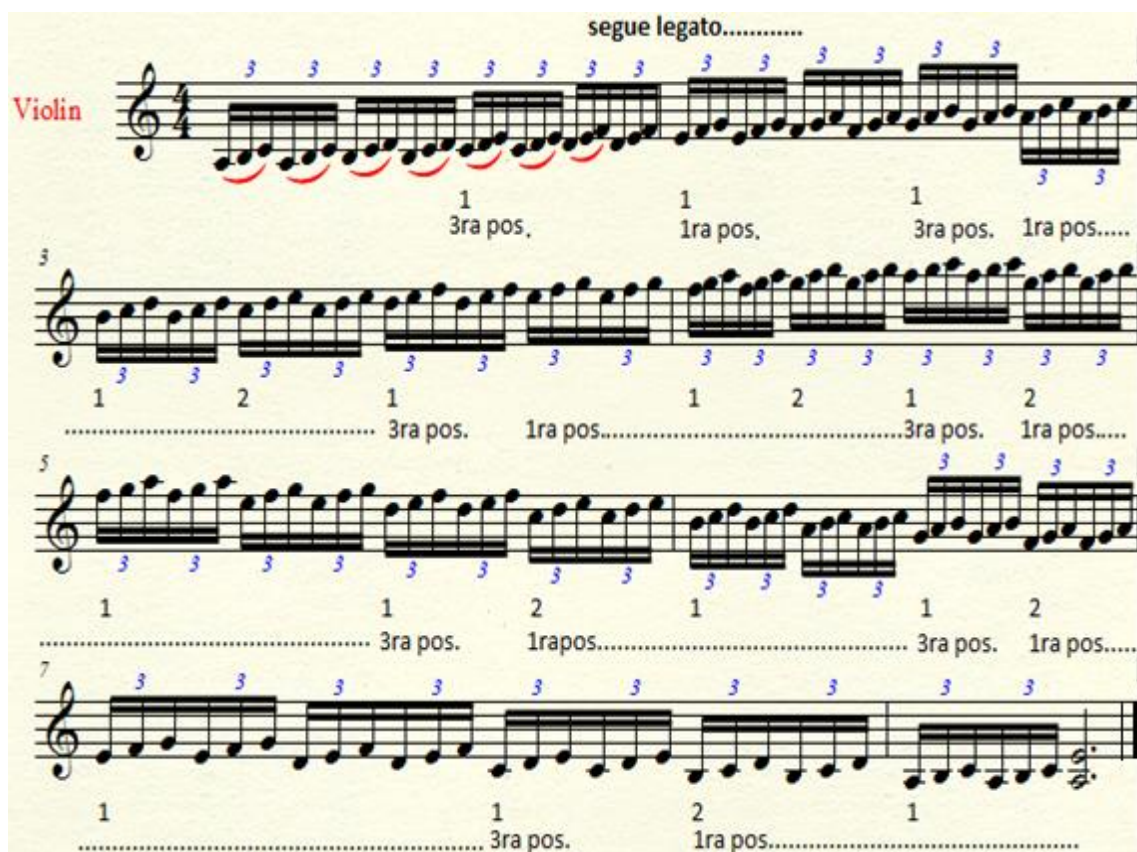
IV III

2da pos. IV III

The image shows a musical staff for violin in 4/4 time, starting with a 'V' (Vibrato) marking. The scale is written in a single line, with fingerings 1, 2, 3, 4 for the first four notes and 1, 2, 3, 4 for the second four notes. Below the staff, the positions are indicated: 'IV' for the first four notes, 'III' for the second four notes, and '2da pos.' (2nd position) for the entire scale.

#### EJERCICIO 22

Esta secuencia se usa mucho para pasajes rápidos, se deberá estudiar lento del centro hacia la punta del arco mientras que se mecanizan los cambios de posición y el legato, posteriormente se estudiará con más velocidad.



Violin

segue legato.....

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1ra pos. 3ra pos. 1ra pos. 3ra pos. 1ra pos.....

3ra pos. 1ra pos..... 3ra pos. 1ra pos.....

3ra pos. 1ra pos..... 3ra pos. 1ra pos.....

3ra pos. 1ra pos.....

The image shows a complex musical exercise for violin in 4/4 time, consisting of 100 measures. It is divided into four systems of 25 measures each. The exercise features a continuous sequence of eighth notes with triplets. The first system starts with a 'segue legato.....' instruction. Fingerings (1, 2, 3) and positions (1ra pos., 3ra pos.) are indicated throughout the piece. The exercise concludes with a final chord.

### 2.5.2.7 Escala Locria.

Esta escala tiene un tetracordio Frigio y un tetracordio Lidio separados por un semitono diatónico.

#### ESCALA



Violin

2da pos. V

1 2 3 4 1 2 3 4

IV III

Detailed description: This image shows the Locrian scale on a violin in the second position. The scale is written on a single staff in 4/4 time. It starts on the G string (G4) and ends on the G4. The notes are G4, A4, Bb4, C5, D5, E5, F5, G5. The fingering is indicated as 1, 2, 3, 4 for the first four notes and 1, 2, 3, 4 for the last four notes. The scale is divided into two tetrachords: a Phrygian tetrachord (G4-A4-Bb4-C5) and a Lydian tetrachord (D5-E5-F5-G5), separated by a diatonic semitone (C5-D5). The scale is marked with a 'V' above the staff and '2da pos.' below it. The Roman numerals 'IV' and 'III' are placed below the first and second tetrachords respectively.

#### EJERCICIO 23

Este ejercicio está diseñado para trabajar secuencia descendente con nota suelta, que es la analogía del alternate Picking en la guitarra eléctrica.



Violin

1ª pos. V

3

Detailed description: This image shows Exercise 23 on a violin. It consists of two staves of music. The first staff is in 4/4 time and shows a descending sequence of eighth notes: G4, F4, E4, D4, C4, B3, A3, G3. The sequence is marked with a 'V' above the staff and '1ª pos.' below it. The second staff is in 4/4 time and shows a descending sequence of eighth notes: F4, E4, D4, C4, B3, A3, G3, F3. The sequence is marked with a '3' above the staff. The exercise is designed to work on descending sequences with a loose note, which is an analogy for alternate picking on an electric guitar.



### 2.6.2 Arpeggio dórico.

La nota característica de este arpeggio es la séptima menor, y forma un acorde m7.

#### ARPEGGIO.



Esta es una forma de arpeggiar común en los solos de heavy metal.

#### EJERCICIO 25



### 2.6.3 Arpeggio Frigio.

Los grados característicos de este arpeggio son: b2, y b7. Este arpeggio también forma un acorde m7.

#### ARPEGGIO.



## EJERCICIO 26

Violin

3 1 3 4 3 1 1 3 3 1 4 3 segue.....

III II I II III

### 2.6.4 Arpeggio Lidio.

Las notas características de este arpeggio son la cuarta aumentada que es interpretada como 11#, y la séptima mayor.

## EJERCICIO 27

Violin

#11 7MAJ

1 3 4 1 3 4 4 3 1 4 3 1

III II

### 2.6.5 Arpeggio Mixolidio.

La nota característica de este arpeggio es la séptima menor, y forma una acorde MAJ<sup>7m</sup> o dominante siete dentro de un contexto tonal.

## EJERCICIO 28

Violin

7m

1 3 1 4 4 3 1 3

III

### 2.6.6 Arpeggio Eólico.

La nota característica de este arpeggio es la sexta menor, y forma un acorde m7.

#### ARPEGGIO.



### 2.6.7 Arpeggio locrio.

La nota característica de este arpeggio es la quinta disminuida, y forma un acorde m7<sup>b5</sup>

#### ARPEGGIO.



## 2.7 Escalas heptatónicas.

Estas escalas son de origen antiguo, es posible que en términos de uso precedan a las escalas pentatónicas. Las escalas heptatónicas se desarrollaron en medio oriente, son escalas de siete sonidos. Las escalas heptatónicas son las únicas escalas que tienen tetracordios, y se dividen en dos tetracordios. El primer tetracordio es llamado tetracordio modal, porque contiene el intervalo que define el modo (mayor o menor). El segundo tetracordio es llamado tetracordio expresivo, este puede ser variado y llevar cualquier modo, escalas como la “árabe” hacen parte de la amplia gama de escalas heptatónicas que podemos encontrar y básicamente se diferencian de las otras escalas por su “ambiente” puesto que estas escalas se caracterizan por tener en su estructura intervalos de segunda aumentada, que es característico de las músicas de medio oriente. Escalas como la menor armónica tienen su origen con la invasión de los moros en Europa, que da como resultado la música “ficta” la cual incluye el intervalo de segunda aumentada entre el sexto bajo y el séptimo alto de una escala menor para crear una sensible. A continuación me remitiré a Miguel Botafogo en su libro armonía seis cuerdas en la sección referente a escalas, en el cual hace referencia a estas escalas y las clasifica de dos formas.

1 escalas semi orientalistas, estas escalas tienen una segunda aumentada en uno de los tetracordios su ambiente no es totalmente oriental.

2 Escalas orientalistas, estas escalas tienen dos segundas aumentadas que pueden ir en cualquiera de los tetracordios o en la mitad de los dos como es el caso de la escala Gypsy o húngara. Su ambiente es totalmente oriental debido a que los dos tetracordios presentan segunda aumentada.

### 2.7.1 Escala menor armónica.

Esta es una escala muy usada por el guitarrista Yngwie J Malmsteen. Su origen es antiguo y se caracteriza por tener sensible (séptimo grado alto) es considerada semi orientalista por solo tener una segunda aumentada.

Esta escala se puede construir desde cualquier tono utilizando la siguiente estructura: 1, 2, b3, 4, 5, b6, 7.

#### ESCALA



#### EJERCICIO 29

En este ejercicio se pueden ver todos los modos que están contenidos dentro de la misma escala. También está diseñado para trabajar el concepto de escala en dos cuerdas, esta es una herramienta bastante usada para la construcción de solos en el heavy metal, para el estudio de esta técnica se deben tener varios aspectos en cuenta: Cuidar el cambio de cuerda que no sea un movimiento brusco o que produzca sonidos armónicos. Se debe tener la mano relajada y flexible para poder ejecutar los cambios de posición, de igual forma se deben considerar estos aspectos en la mano derecha.

Violin

1ra pos. 2da pos. 3ra pos.

1 1 1 1 1 1

3 1ra pos. 2da pos. 3ra pos.

1 1 1 1 1 1

5

**Modos de la escala:**

**2º modo grados para construir la escala:** 1, b2, b3, 4, b5, 6, b7.

**3er modo**..... 1, 2, 3, 4, #5, 6, 7.

**4ºmodo**..... 1, 2, b3, 4+, 5, 6, b7.

**5º modo**..... 1, b2, 3, 4, 5, b6, b7.

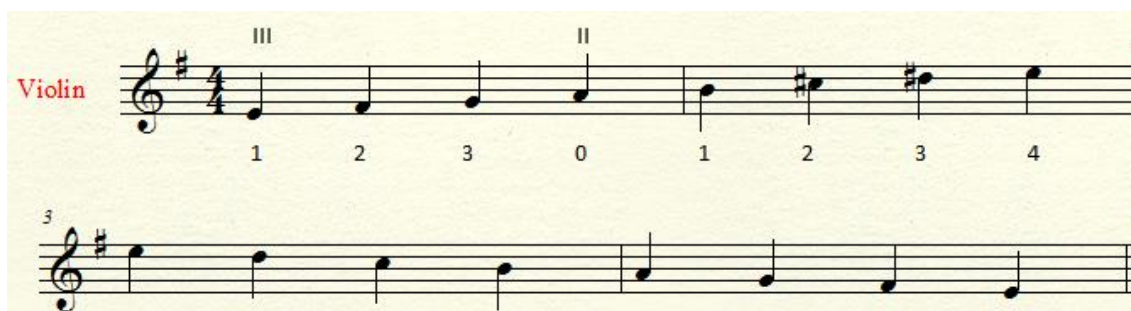
**6ºmodo**..... 1, #2, 3, 4, 5, 6, 7.

**7º modo**.....1, b2, b3, b4, b5, b6, 7

## 2.7.2 Escala menor melódica.

Esta escala se crea por la necesidad de incluir el séptimo grado alto pero en contraste con la música ficta que incluía el séptimo grado alto y el sexto bajo, la escala menor melódica altera el sexto y el séptimo ascendiendo y descendiendo los desaltera por medio del becuadro. Esto es para evitar saltos de segunda aumentada.

### ESCALA.



Violin

III II

1 2 3 0 1 2 3 4

3

The image shows the melodic minor scale on a violin in G major (one sharp). The first staff shows the ascending scale with fingerings 1, 2, 3, 0, 1, 2, 3, 4. The second staff shows the descending scale with a triplet of 3, 2, 1, 0, 1, 2, 3, 4. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 4/4.

### EJERCICIO 30

Este ejercicio está diseñado para practicar la escala menor melódica con pedal de cuerda al aire, es una herramienta muy útil en la elaboración del “solo”.



Violin

4<sup>th</sup> pos.

0 1 2 3 1 2 3 4

3

4 0 3 2 1 3 2 1

The image shows Exercise 30 on a violin in G major. The first staff shows the ascending melodic minor scale with fingerings 0, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 4. The second staff shows the descending melodic minor scale with fingerings 3, 2, 1, 0, 1, 2, 3, 4. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 4/4.

### 2.7.3 Escala doble armónica menor (húngara)

Es un tipo de escala muy usada en el heavy metal su “ambiente” es oriental debido a las dos segundas aumentadas que tiene en su estructura.


Esta escala se puede construir por cualquier tono utilizando la siguiente estructura: 1, 2, b3, 4+, 5, b6, 7.

#### ESCALA.



#### EJERCICIO 31

Esta escala está diseñada para trabajar escala en una sola cuerda, una herramienta muy usada en los solos de heavy metal.



Violin

0 1 1 1 1 1 1 1 segue...

3

5

The image shows a musical staff for violin in 4/4 time, starting with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The exercise is written as a sequence of eighth notes: G4, A4, Bb4, C#4, D4, E4, F#4, G4. Fingerings are indicated below the notes: 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1. A 'V' symbol is placed above the staff at the beginning. The exercise is divided into three sections by double bar lines. The first section ends with 'segue...'. The second section starts with a '3' above the first note. The third section starts with a '5' above the first note.

## 2.8 Escalas sintéticas.

### 2.8.1 Escala disminuida tono semitono.

#### ESCALA



Violin

3 1 2 3 4 4 1 2

III II

V

Detailed description: A musical staff in G major (one sharp) showing a synthetic diminished scale. The notes are G4, A4, Bb4, C5, D5, Eb5, F5, G5. Fingering is indicated below the notes: 3, 1, 2, 3, 4, 4, 1, 2. The first measure is marked with a 'V' above the staff. The second measure has a 'III' below the first note and a 'II' below the last note.

### 2.8.2 Escala simétrica disminuida semitono tono.

#### ESCALA



Violin

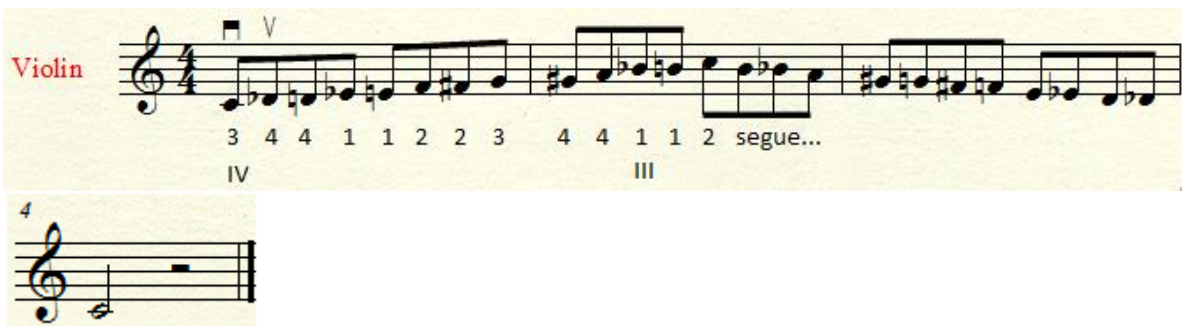
V

Detailed description: A musical staff in G major (one sharp) showing a symmetric diminished scale. The notes are G4, Ab4, Bb4, C5, D5, Eb5, F5, G5. The first measure is marked with a 'V' above the staff.

Esta escala se puede construir usando una relación intervalica de semitono, tono.

## 2.9 Escala cromática.

#### ESCALA



Violin

3 4 4 1 1 2 2 3 4 4 1 1 2 segue...

IV III

4

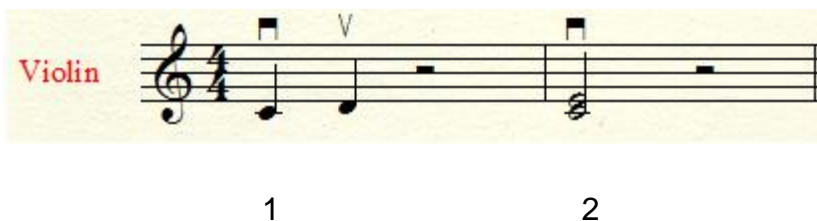
Detailed description: A musical staff in G major (one sharp) showing a chromatic scale. The notes are G4, Ab4, Bb4, C5, D5, Eb5, F5, G5, Ab5, Bb5, C6, D6, Eb6, F6, G6. Fingering is indicated below the notes: 3, 4, 4, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 4, 1, 1, 2, segue... The first measure is marked with a 'V' above the staff. The second measure has a 'IV' below the first note and a 'III' below the last note. Below the main staff, there is a separate staff with a '4' above it, showing a single note G4.

## 2.10 intervalos.

Los intervalos son una categoría muy importante dentro la improvisación, puesto que todas las escalas y arpeggios están estructuradas con base a relaciones interválicas. El intervalo es la distancia entre dos sonidos, y su nombre se deriva del número de grados que contiene dicho intervalo. Los intervalos se dividen en dos categorías. Intervalos simples y compuestos, los intervalos simples son aquellos que no exceden la octava y los compuestos que exceden la octava.

1 Melódicos: No suenan de manera simultánea.

2 Armónico: Suenen de manera simultánea.



Los intervalos pueden ser: Mayores, menores, aumentados, disminuidos y justos.

1. Intervalos mayores y menores: 2ª, 3ª, 6ª, 7ª.

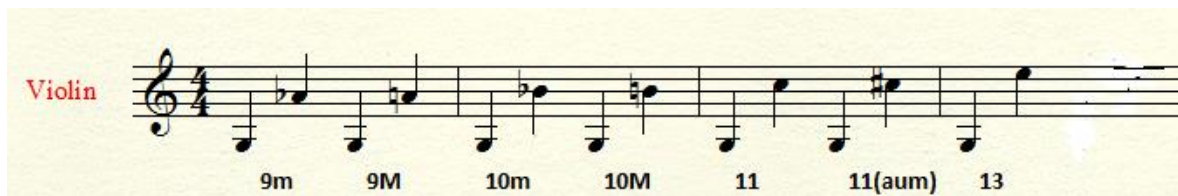
2. Intervalos disminuidos: 5ª y 7ª.

3. Intervalos aumentados: 4ª y 5ª.

4. Intervalos justos: 4 en determinados contextos (en algunos casos se considera una disonancia) 5ª y 8ª. A continuación se explicaran los intervalos a partir de la nota G.



2. Intervalos compuestos. Son aquellos intervalos que exceden el rango de la octava. A continuación se explicaran los intervalos a partir de la nota G.



3. Inversión de intervalos: Todo intervalo simple presenta una inversión esto se debe al cambio de octava que se genera al realizar dicha inversión.

Los intervalos se dividen en categorías según el nivel de tensión que producen, existen términos que se utilizan para definirlos, son los de consonancia y disonancia sin embargo también hay categorías dentro de las consonancias y las disonancias. Las consonancias perfectas son: 8ª, 5ª y 4ª. Las consonancias imperfectas son: 3ª, 6ª. Las disonancias fuertes 7ªM, 2ªm. y las disonancias suaves 7ªm y 2ªM. los tritonos son considerados neutros. (Miguel., pág. 39)

4. Escalas en intervalos: esta es una práctica común en los músicos el estudio de las escalas en intervalos es una herramienta fundamental para la improvisación modal, proporcionan la habilidad técnica para combinar los sonidos en cualquier modo y además generan una amplia gama de posibilidades de en cuanto al manejo de los intervalos en el instrumento. Se

recomienda estudiar intervalos como parte del entrenamiento diario para mejorar los niveles técnicos y de creatividad en la construcción de “solos” El siguiente ejemplo está construido sobre la escala jónica en C, se debe practicar esta rutina con diferentes escalas y en otros tonos.

The image shows a violin technical exercise in 4/4 time, consisting of three staves of music. The first staff is labeled 'Violin' and contains two measures of eighth-note patterns, with fingering numbers '3ª' and '4ª' below the notes. The second staff starts at measure 5 and contains two measures of eighth-note patterns, with fingering numbers '5' and '5ª' below the first measure, and '6ª' below the second measure. The third staff starts at measure 9 and contains two measures of eighth-note patterns, with fingering numbers '7ª' and '8ª' below the notes. The exercise is based on the C Ionian scale.

## 2.11 Acordes.

Los acordes se consideran yuxtaposición o superposición de terceras, ya sean mayores o menores. Esto haciendo referencia al sistema triádico, puesto que en el inagotable mundo de la música y de la armonía existen otros sistemas, como es el caso de la armonía cuartal. Existen básicamente cuatro tipos de triadas en el sistema triádico.

1. Mayor.
2. Menor.
3. Aumentada.
4. Disminuida.

En el violín hay ciertos acordes que solo se pueden hacer distribuciones abiertas estos son unas de las digitaciones más usadas y unas de las distribuciones que permiten la construcción del acorde en inversión. Los

acordes se pueden arpeggiar, tocar fragmentados (por pares de cuerdas) y simultáneamente,

The image shows three staves of violin music, each with a treble clef and a 4/4 time signature. The word "Violin" is written in red at the top left. Each staff contains four measures of music, with chords indicated by circles containing note names. Fingerings are indicated by numbers 1-4 below the notes. The first staff starts at measure 5, the second at measure 9, and the third at measure 13. The chords and fingerings are as follows:

Staff	Measure	Chord	Fingerings
5	1	C4, E4, G4	2, 1, 3
	2	B3, D4, F4	2, 1, 3
	3	A3, C4, E4	3, 2, 1
	4	G3, B3, D4	3, 1, 2
9	1	C4, E4, G4	4, 2, 1
	2	B3, D4, F4	4, 2, 1
	3	A3, C4, E4	4, 2, 1
	4	G3, B3, D4	4, 2, 1
13	1	C4, E4, G4	3, 2, 1
	2	B3, D4, F4	3, 2, 1
	3	A3, C4, E4	3, 2, 1
	4	G3, B3, D4	3, 2, 1

## 2.12 Cierre del capítulo.

Con el desarrollo de este capítulo se espera haber potenciado una apropiación de la modalidad en términos de aplicación de escalas pentatónicas, hexatonales (blues), Heptatónicas, y modos griegos o eclesiásticos en el violín eléctrico, y de conceptualización de aspectos teóricos relacionados con su uso en el contexto del heavy metal, también ofrecer al lector algunas posibilidades de ejecución de estas escalas, en cuanto al manejo de secuencias y algunos patrones rítmicos que son característicos del subgénero con el fin de desarrollar habilidades y dominio de estos conceptos en el instrumento, también proponer unas digitaciones, cambios de posición y arcos que faciliten al lector la apropiación de estos conceptos.

## CAPITULO 3

### IMPROVISACIÓN DEFINICIONES Y ASPECTOS CARACTERÍSTICOS DEL “SOLO” EN EL HEAVY METAL.

#### Introducción al capítulo.

La metodología utilizada para el desarrollo de este ítem está basada en una serie de análisis y definiciones que dan forma a los conceptos de improvisación tratados en este escrito monográfico en primera instancia se pretende definir desde algunas experiencias citadas por guitarristas que han sido icónicos dentro de la historia del rock y el heavy metal. Posteriormente se han establecido una serie de categorías que son el producto de la investigación de los métodos y libros de improvisación antes citados para desarrollar unos ítems que se consideran comunes en estos libros han servido para desarrollar el concepto de improvisación en el estilo y por último se han aplicado al violín por medio de una analogía de la producción y características del efecto, para la emulación de este en el violín.

#### 3.1. Definiciones.

Según Ralph Denyer en su libro *“manual de la guitarra”* describe la improvisación, como tocar de manera espontánea variaciones sobre un tema musical, creándolas durante su interpretación. De tal forma que el músico experimenta de manera directa con la expresión personal, y funciona en contraste con la música que carece de este recurso y que debe ser interpretada de manera puntual con un arreglo que ha sido previamente escrito o ensayado. También hace referencia a dos modos de abordar un solo improvisado, esto es tocando la melodía previamente establecida para después adornarla utilizando diferentes patrones de notas y fraseos. La otra forma es partir de cero, y esperando saber o intuir que es lo que quieren los músicos, y el público.

*“La única planificación la hago un minuto antes de tocar. Trato desesperadamente de pensar en algo que sea efectivo, pero nunca me siento a elaborarlo nota por nota. “Eric Clapton. (Denyer Ralph, 1982, pág. 140)*

Las escalas son la base de toda melodía y en cierto modo de cualquier improvisación, una razón muy importante es que se conoce el diapasón, sabiendo donde están las notas en cada cuerda. También son uno de los mejores modos de entrenar el oído y además contribuyen más que otra cosa a adquirir velocidad, fluidez y precisión. Por último proporcionan la base para comprender los acordes como se construyen y como se relacionan unos con otros el guitarrista Al DiMeola confirmó esto en una entrevista.

*“Una de las primeras cosas que hice fue aprenderme el trastero, todas las escalas en todas las posiciones... hay que aprendérselas no hay otro remedio. Ahora paso de una postura a la otra con tanta facilidad que no tengo que pensar en ello... Yo recomendaría empezar el aprendizaje de las escalas por las mayores y menores y después seguir con las disminuidas, y las aumentadas. Luego, dependiendo del tipo de música que se quiera tocar, se pueden aprender los modos. En mi opinión, habría que aprendérselo todo. Una vez que se sabe, se puede tocar lo que se quiera, y yo creo que con mejor estilo y conocimiento del instrumento”*

*Al DiMeola.*

*“Mis solos están rítmicamente influidos por el lenguaje hablado. Y armónicamente son pentatónicos o de múltiples escalas. Y también está el modo Mixolidio, que yo empleo bastante, pero me interesan más las cosas melódicas. Opino que el mayor desafío cuando vas a interpretar un solo es tratar de inventar una melodía sobre la marcha” (Denyer Ralph, 1982, pág. 102)*

*Frank Zappa.*

### **3.2 Improvisación en el heavy metal.**

Una buena improvisación en el rock requiere de muchos elementos. Se necesita un buen oído, conocer bien el diapasón, conocimiento de la teoría y buena percepción del ritmo, creatividad, experiencia. También se hace necesaria una técnica apropiada que permita desarrollar velocidad para los solos, se necesita conocer las inflexiones, que son las formas de expresar las notas. Saber cómo escoger el momento apropiado para emplear un bend, un slide o un vibrato, hacen a un real virtuoso, es importante tener elementos que definan un propio estilo personal, y que le ayuden a tocar con más emotividad.

Como resultado de los libros consultados durante el proceso de investigación, se ha llegado a unas categorías que son comunes en los diferentes textos investigados con relación al tema, resaltando el hecho de que el término “improvisación” es muy amplio y cada autor tiene un estilo de improvisación que lo caracteriza, por lo tanto las categorías suelen variar con respecto al autor y el estilo de improvisación, sin embargo existen unas categorías que son comunes en todos los autores de los libros consultados y son las siguientes:

- 1 Inflexiones.
- 2 Legato.
- 3 Sweep picking.
- 4 Pedal.
- 5 Escalas en una sola cuerda.
- 6 Escalas pentatónicas.
- 7 Escala de blues.
- 8 Escala hexatona de tonos enteros.
- 9 Escalas griegas (modos griegos)
- 10 Arpeggios.
- 11 Escala menor armónica y melódica.
- 12 Escalas exóticas (húngara)
- 13 Power Chords.
- 14 Acordes.
- 15 Patrones rítmicos.
- 16 Intervalos.

### 3.3 El solo en el heavy metal.

Es la sección más recursiva y expresiva del heavy metal, suele reunir una variada gama de emociones. Que puede ir desde la tristeza hasta un sentimiento desenfrenado y frenético que está implícito en el mismo solo. (Cherry, 1992, pág. 55)

### 3.4 Aspectos característicos del solo en el heavy metal aplicados al violín eléctrico.

#### 3.4.1 Inflexiones.

Las inflexiones son esas pequeñas matices que hacen un sonido característico los Slides, Bends, Hammer ons, Pull offs y vibrato, se consideran inflexiones. Cuando se aplican sobre en las notas de una escala se caracteriza un sonido propio del rock y de sus vertientes como es el caso del heavy metal.

#### 3.4.2 Slides.

El Slide es un arrastre o deslizamiento de un sonido se puede hacer con cualquier dedo pero principalmente se hace con el primero, también se puede hacer un slide con primer dedo y quedar en posición para ejecutar otro. Este efecto se logra manteniendo la presión del dedo hacia abajo en la cuerda mientras se desliza a la nota siguiente. Es un gran efecto se debe estudiar hasta lograr utilizarlo en pasajes rápidos con escalas. Un aspecto importante del Slides que se necesita saber el destino de la nota a la que se quiere llegar.

#### EJERCICIO 32



### 3.4.3 Bends.

Los Bends son forzamientos que se hacen empujando la cuerda de manera vertical, existen varios tipos de Bends de medio tono, un tono, bend and relase y pre Bends. Este efecto consiste en empujar la cuerda hasta salir del tono y detenerse en una nota diferente.

#### Whole- Step Bends.

Este tipo de bend es uno de los más comunes en el rock y en el heavy metal, el intervalo es de medio tono. En el violín al no existir el concepto de forzamiento de la cuerda de manera vertical como en la guitarra, se trabajara a manera de extensión superior de manera horizontal en el diapasón.

#### EJERCICIO 33

#### TRACK 33

The image displays a musical score for Violin, labeled 'TRACK 33'. The score is written in 4/4 time and consists of two staves. The first staff is divided into two sections, III and II. Section III contains two measures of music, each featuring a triplet of eighth notes (1, 1, 3) with a red arrow indicating a whole-step bend from the first note to the second. Section II contains two measures, each with a triplet of eighth notes (1, 1, 3) and a red arrow indicating a whole-step bend from the first note to the second. The second staff is divided into two sections, I and II. Section I contains two measures, each with a triplet of eighth notes (1, 1, 3) and a red arrow indicating a whole-step bend from the first note to the second. Section II contains two measures, each with a triplet of eighth notes (1, 1, 3) and a red arrow indicating a whole-step bend from the first note to the second. The final measure of the second staff is marked 'full' and contains a triplet of eighth notes (1, 1, 3).

## Full.

El intervalo de este tipo de bend es de un tono.

### EJERCICIO 34

Violin

1ª pos.

3 3 1 3 3 4 4

II I III

full full full

Detailed description: This musical score is for a violin in the first position, 4/4 time signature. It consists of two staves. The first staff contains the main melody with three red arrows pointing to notes that are bent upwards. Each arrow is labeled 'full'. Above the staff, Roman numerals II, I, and III are placed above the first, second, and third bends respectively. Fingering numbers (3, 3, 1, 3, 3, 4, 4) are written below the notes. The second staff continues the melody with a triplet of eighth notes and a final quarter note.

## Pre bend.

El pre bend se produce de manera descendente, ya sea a distancia de un tono o de medio tono descendiendo la nota hasta llegar a la siguiente por medio de una extensión.

### EJERCICIO 35

#### TRACK 35

Violin

6ª pos.

V

4 4 3 1

3 1 4 4 1

Detailed description: This musical score is for a violin in the sixth position, 4/4 time signature. It consists of two staves. The first staff shows a descending melodic line with a red arrow pointing to a note that is bent downwards. Above the staff, a Roman numeral V is placed above the first measure. Fingering numbers (4, 4, 3, 1) are written below the notes. The second staff continues the melody with a triplet of eighth notes and a final quarter note, with fingering numbers (1, 4, 4, 1) written below.

## Bend and Release.

Este tipo de bend combina los dos movimientos primero el ascendente y luego el descendente, y se produce subiendo y bajando la afinación con un mismo dedo.

### EJERCICIO 36

#### TRACK 36

Violin

I II III

3 3 3 1 4 2 1 4 4 4 2 1 3 3 3 2

3ª pos. 1ª pos.

4

4 4 4 3

### 3.4.4 Hammer ons.

Es un efecto de ligado ascendente y consiste en ligar dos notas. Es un recurso muy usado en el rock y el heavy metal.

#### EJERCICIO 37

##### TRACK 37

The image shows a musical score for a violin in 4/4 time, labeled "Violin". The score is divided into two sections: "1ra pos." (1st position) and "4ta pos." (4th position). The first section, "1ra pos.", starts with a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a common time signature. It features a series of eighth notes with hammer-ons, indicated by red curved lines above the notes. The fingering for this section is: 3 4 2 3 1 2 4 1. The second section, "4ta pos.", continues with eighth notes and hammer-ons, with a fingering of: 1 2 3 1 1 2 3 1 4. Below the main score, there is a small inset showing a triplet of eighth notes with a red curved line above them, labeled with the number "3".

### 3.4.5 Pull offs.

El Pull offs en contraste con el Hammer ons consiste en ligar dos notas ascendentes.

#### EJERCICIO 38

##### TRACK 38

The image shows a musical score for a violin in 4/4 time, labeled "Violin". The score is in 3rd position, labeled "3ra pos.". It features a series of eighth notes with pull-offs, indicated by red curved lines above the notes. The fingering for this section is: 1 1 2 1 1-4. The score ends with a double bar line.

### 3.4.6 Vibrato.

El Vibrato es una inflexión muy importante en la creación de frases con notas de larga duración sin embargo existen casos de notas de corta duración que también se vibran. Existen dos tipos de vibrato. El abierto, que se caracteriza por una oscilación lenta y abierta (amplia). Y el cerrado que en contraste oscila rápido y cerrado (reducida)

#### EJERCICIO 39

#### TRACK 39

The image displays a violin exercise sheet titled "Violin" in red text. The music is written on a single staff in 4/4 time. The exercise is divided into three systems. The first system (measures 1-4) includes fingering numbers (2, 1, 1) and vibrato markings (indicated by blue brackets with the number 3) over the notes. Above the staff, Roman numerals IV, V, III, and II are placed above measures 1, 2, 3, and 4 respectively. The second system (measures 5-8) continues the exercise with more fingering (1, 4) and vibrato markings. The third system (measures 9-10) shows the final notes of the exercise with vibrato markings. The exercise concludes with a double bar line.

### 3.4.7 Frases en Legato.

El Legato consiste en articular más de dos notas con una misma arcada es un recurso muy usado en la construcción de solos y funciona muy bien en todo tipo de pasajes tanto rápidos como lentos.

#### EJERCICIO 40

#### TRACK 40

The image shows a musical score for a violin exercise. It consists of two staves. The first staff is in 4/4 time and contains two measures of eighth-note patterns. The first measure has a red arc over the first four notes, and the second measure has a red arc over the first four notes. Below the first staff, the fingering '3 1 3 1' is written under the first measure and '3 1 3 1' under the second measure. The second staff is in 3/4 time and contains one measure of eighth-note patterns. A red arc is drawn over the first three notes. Below the second staff, the fingering '1' is written under the first, second, and third notes.

### 3.4.8 Arpeggios en Sweep Picking.

Los arpeggios en Sweep Picking son acordes ejecutados nota a nota. Es una herramienta muy usada en el heavy metal, en el violín se interpretan como un arpegiato que consiste en pasar el arco por las cuerdas tocando el acorde fragmentado a modo de barrido. Esta es una técnica adoptada por los guitarristas eléctricos como Jasón Becker, Frank Gámbale, inspirados en los efectos producidos por el violinista Italiano romántico Nicolo Paganini.

# EJERCICIO 41

Violin

1<sup>a</sup>pos. V

1=1 2 3      1 2=2 3

2

1 2=2 4      segue arco.

3

3<sup>a</sup>pos

1=1 2 3      1=1 2 4

4

1=1 2 4

5

1<sup>a</sup>pos. 3 1 0 0      3 1

7

1=1

Detailed description: The exercise consists of six staves of music in 4/4 time. Staff 1 (Violin) starts in first position (1<sup>a</sup>pos.) with a 'V' marking. It features a series of eighth-note patterns with red curved lines indicating bowing or phrasing. Fingerings are given as 1=1 2 3 and 1 2=2 3. Staff 2 continues the patterns, including a section marked 'segue arco.' with fingerings 1 2=2 4. Staff 3 moves to third position (3<sup>a</sup>pos.) with fingerings 1=1 2 3 and 1=1 2 4. Staff 4 continues the third position patterns with fingering 1=1 2 4. Staff 5 returns to first position (1<sup>a</sup>pos.) with fingerings 3 1 0 0 and 3 1. Staff 6 concludes the exercise in first position (1<sup>a</sup>pos.) with fingering 1=1.

### 3.4.9 Secuencias y articulaciones.

Son muy usadas en el rock y en el heavy metal, pueden tener todo tipo de movimiento y cualquier agrupación rítmica. A continuación unas de las más usadas y algunos ligados característicos del estilo. La interpretación de estas articulaciones en el lenguaje guitarrístico corresponde a los Hammer ons y Pull offs.

The image displays a musical score for a violin, labeled "Violin" in red text on the left. The score is written in 4/4 time and consists of four staves of music. The first staff begins with a treble clef, a key signature of one flat (B-flat), and a 4/4 time signature. The music is a sequence of eighth notes, starting on a B-flat. The notes are grouped into pairs, with a red slur under each pair. Above the first note of each pair is a small square box containing the letter "V", indicating an accent. The second staff starts with a measure rest for the first measure, followed by the eighth-note sequence. The third staff starts with a measure rest for the first measure, followed by the eighth-note sequence. The fourth staff starts with a measure rest for the first measure, followed by the eighth-note sequence. The score ends with a double bar line.

### 3.4.10 Pedal.

Esta técnica consiste en repetir la mayor cantidad de veces una misma nota mientras se digitan otros sonidos se puede usar dejando la cuerda al aire como nota pedal o también se puede lograr sosteniendo la digitación con un dedo al cual llamaremos guía.

Este ejemplo está construido en el quinto modo de una escala menor armónica partiendo del tono D.

### EJERCICIO 42

The image shows a musical score for Violin, Exercise 42, in 4/4 time. The score is written on a single staff in treble clef. It begins with a red 'Violin' label. The music consists of a sequence of eighth-note triplets. The first triplet starts on a quarter rest, followed by a 'V' above the staff. The notes are: D4 (quarter rest), E4, F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4. Below the staff, the fingering is indicated as 1 2 1 2 3 4 4. The word 'segue.' is written below the final note. The second line of the score starts with a '4' above the staff, followed by four more eighth-note triplets: D4, E4, F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4. The piece ends with a double bar line.

Este ejemplo está construido sobre una escala frigia en la nota A, el pedal se forma teniendo como base un dedo guía.

### EJERCICIO 43

The image shows a musical score for Violin, Exercise 43, in 4/4 time. The score is written on a single staff in treble clef. It begins with a red 'Violin' label. The music consists of a sequence of eighth-note triplets. The first triplet starts on a quarter rest, followed by a 'V' above the staff. The notes are: D4 (quarter rest), E4, F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4. The piece ends with a double bar line.

### 3.4.11 Escalas pentatónicas, Hexatonales, heptatónicas y cromáticas, arpeggios.

El uso de escalas y arpeggios es la base de la improvisación en el heavy metal, las combinaciones y los diferentes usos que se les pueden dar son infinitas. El cómo usarlas depende de las relaciones que puedan tener a nivel de intervalica para relacionarlas unas con otras o en otros términos sustituir una escala por otra y del ambiente que genera debido a sus intervalos.

### 3.4.12 Progresiones armónicas.

Las progresiones armónicas le dan variedad al solo y además permiten tocar en diferentes regiones funcionales, entendiendo región funcional en términos de tónica, sub dominante y dominante. Los demás grados estarán en función de estas tres regiones funcionales, estos grados son: el segundo, tercero, sexto, y séptimo. También son válidas dentro del estilo las retrogresiones y los ciclos, las cadencias plagales (sub dominante – tónica) estos son elementos muy característicos del heavy metal. Las principales progresiones del heavy metal son:

I-IV--V—I o en modo menor: i – iv – V - i

I – IV--I        ----- i – iv-- i

I --V—I        ----- i --V-- i

I – IV – V – iv ----- i – iv –V – IV

I – bii – V – I ----- i – bii – V – i

I – VII – I        ----- i –bvii-- i

I – VI –vii -- I ----- i – vi – vii – i

### 3.4.13 Acordes suspendidos.

Los acordes suspendidos como su nombre lo indica son un tipo de acordes que tienen una o varias notas preparadas que deben ser resueltas a manera de suspensión. Las principales son:

Sus 4-3

Sus 9-8 o 2-1

Sus 7-6

Sus 6-5

En el violín se pueden trabajar las suspensiones de varias formas: Como intervalos armónicos, en triadas, cuatriadas y arpeggios. El siguiente ejercicio está diseñado para tocar los acordes con la suspensión y seguido la resolución, este tipo de sonoridad es muy usada en el heavy. Se pueden trabajar como acordes simultáneos o en arpegiado, se pueden construir por todos los tonos lo importante de este tipo de acordes es saber resolver la suspensión que siempre deberá resolver por movimiento descendente.

#### EJERCICIO 44

The image displays a musical exercise for violin, labeled "EJERCICIO 44". It consists of two staves of music in 4/4 time. The first staff is labeled "Violin" and "suspencion." and shows a sequence of chords: a triad with a suspended fourth (sus 4-3), a triad with a suspended second (sus 9-8), and a triad with a suspended seventh (sus 7-6). The second staff shows a triad with a suspended sixth (sus 6-5). The exercise demonstrates the resolution of these suspended chords by moving the suspended note down to its natural position.

### 3.4.14 Power Chords y patrones rítmicos.

El heavy metal se fundamenta sobre el concepto del Power Chord (acorde de poder), Estos acordes han sido utilizados de alguna manera por todos los guitarristas eléctricos en todos los géneros. Blues, Rock, Metal. Chuck Berry, Jimmy Page, Jimmy Hendrix, Eddie van Halen, Steve Vai, Yngwie Malmsteen, Marty Friedman, entre una innumerable lista de guitarristas que han estructurado mucha de su música con base en este recurso. El acorde es el intervalo armónico de quinta, lo que caracteriza al acorde de poder es el intervalo de quinta justa que en la armonía tradicional era poco convencional, puesto que toda pieza u obra musical por lo general está basada en “triadas (Denyer Ralph, 1982) En cuanto a los patrones rítmicos, en el heavy metal existen una amplia gama de “Riffs” que la denominación que se les da a los patrones rítmicos que estructuran las bases rítmicas en el heavy metal.

El Power Chord se produce en el violín presionando las dos cuerdas al mismo tiempo es básicamente una doble cuerda se debe situar el dedo entre las dos cuerdas y ejercer presión sobre ellas hasta balancear el intervalo.

#### EJERCICIO 45

The image shows a violin exercise sheet for Power Chords in 4/4 time. The word "Violin" is written in red on the left. The exercise is divided into two staves. The first staff contains four measures of music, each starting with a power chord (V) and followed by a rhythmic pattern of eighth notes. The second staff contains three measures, also starting with a power chord (V) and followed by a rhythmic pattern. Fingerings are indicated by numbers 1, 2, 3, and 0 below the notes. The exercise is marked with a repeat sign at the end of each measure.

### **3.6 Cierre del capítulo.**

Con el desarrollo de este capítulo se espera haber apropiado algunos de los elementos más característicos a nivel de lenguaje de improvisación en el rock y el heavy metal y haber potenciado la habilidad de ejecutar estos conceptos en el instrumento. También, haber culminado el proceso de contextualización en relación a los conceptos desarrollados en los dos capítulos anteriores, conectando el tema del heavy metal a nivel estructural y contextual, la improvisación modal aplicada al heavy metal y los aspectos más característicos de los “solos” en el rock y el heavy metal, creando así una dimensión conceptual como referente histórico y estructural a nivel de características del subgénero; técnico a nivel de uso de las diferentes escalas y secuencias, patrones rítmicos, arcos, digitación y posiciones en el instrumento y de la teoría modal aplicada al mismo y por último, establecer las diferentes categorías utilizadas en la improvisación en el rock y el heavy metal.

### 3.5 Ejercicio final.

Violin

1 1 3 3

4 4 1 1

1 1

3 3 3 3

3 3 3 3 3 3 3 3 3 3

1=

3 3

3 3

1 2 1 2 3 1 4

This image shows a page of musical notation for a piano piece, consisting of ten staves of music. The staves are numbered 24 through 40. The notation is in treble clef and features a variety of rhythmic patterns and melodic lines. Red curved lines are drawn over the notes in measures 24 through 33, highlighting specific melodic phrases or intervals. The music begins with a series of eighth-note patterns in measures 24-27, followed by more complex rhythmic figures in measures 28-33. From measure 34 onwards, the music consists of steady eighth-note patterns, likely serving as a rhythmic accompaniment. The piece concludes with a final measure in measure 40, marked with a double bar line and a repeat sign.

## CAPITULO 4

### **ELEMENTOS PARA LA APROPIACIÓN DEL LENGUAJE DE LA IMPROVISACIÓN MODAL EN EL HEAVY METAL.**

El violín, es un instrumento que ha logrado evolucionar y adaptarse a lo largo del tiempo, su construcción ha sido un factor determinante en la producción de sonido y estética. Su diseño, construcción y componentes han variado en el siglo XX y XXI con las nuevas tecnologías que le permiten estar a la vanguardia con respecto a la evolución de los instrumentos eléctricos, y de las músicas modernas.

Como resultado de la investigación socio histórica y del análisis organológico que se ha realizado de los instrumentos de cuerda frotada y de plectro, sus principales intérpretes en un contexto moderno y su transición hacia los instrumentos eléctricos. Se ha desarrollado una contextualización de los diferentes cambios que experimento el violín y la guitarra lo largo de su historia evolutiva hasta situarlo en la actualidad, con el fin de ampliar el referente que se tiene de estos instrumentos, establecer posibles relaciones en sus componentes, diseño, construcción y también exponer algunos de sus principales intérpretes, en un contexto moderno.

Otro factor importante para desarrollar un concepto de improvisación en el Heavy Metal, es la contextualización histórica, la continua recolección de audios, videos y literatura relacionada con el tema y el análisis estructural previo al ejercicio de la improvisación, puesto que permite establecer las diferentes categorías y características a nivel de elementos técnicos y conceptuales requeridos para dicho ejercicio. Por lo tanto se ha realizado un análisis histórico y estructural evidenciando aspectos como: origen, caracterización del heavy metal en cuanto a su estructura, y referenciando algunas de las principales bandas que desarrollaron el sub género.

El ejercicio de la improvisación en el Heavy Metal requiere de elementos técnicos a nivel de dominio del instrumento y conceptuales a nivel teórico, que sumados a la intención del artista definen las lógicas con las que se realiza

dicho ejercicio. Por esta razón se ha realizado un análisis de la teoría modal basado en literatura relacionada con el tema, y del concepto de improvisación en el heavy metal fundamentado en las experiencias citadas por algunos de los artistas más icónicos en la escena de la improvisación del rock y el heavy metal, con el fin de adaptarla al violín eléctrico por medio de unos ejercicios que metodológicamente están diseñados para trabajar aspectos característicos del sub género en cuanto a la ejecución, estructura y categorías de elementos propios del heavy metal.

Como resultado de la investigación de los elementos metodológicos musicales y conceptuales adquiridos durante la investigación, se proponen unos ejercicios finales que desarrollan los conceptos adquiridos, aplicando los diferentes conceptos y elementos técnico musicales necesarios para desarrollar elementos para la apropiación de la improvisación modal en el heavy metal con violín eléctrico.

## CONCLUSIONES.

Con los aportes evidenciados durante este proceso investigativo se ha logrado definir una serie de herramientas que aportan al desarrollo de una apropiación del lenguaje de la improvisación modal en heavy metal con violín eléctrico, cabe resaltar que esta investigación aporta unas nuevas perspectivas para el mejoramiento de los procesos de formación de violinistas eléctricos con habilidades interpretativas y creativas. Este material representa una herramienta metodológica muy útil teniendo en cuenta que se trata de un género musical que tiene impacto en la actualidad y que tiene salida entre los jóvenes. Con este material se busca dar una nueva mirada sobre el ejercicio de la pedagogía de la enseñanza del violín, partiendo desde las músicas urbanas de finales del siglo XX. Ampliar el campo de acción del instrumento proponiendo nuevos formatos que le permitan situarse en las músicas modernas y aportar herramientas que permitan la apropiación del lenguaje de la improvisación modal en el heavy metal con el instrumento.

-Se desarrolló un análisis de la improvisación en el Heavy Metal y de la teoría modal, aplicada al violín eléctrico.

-Se realizaron ejercicios metodológicamente diseñados para el uso de las diferentes técnicas de improvisación usadas en el estilo y aplicando escalas modales.

-Se realizó un análisis del heavy metal origen, principales bandas y caracterización del sonido.

-Se referenciaron procesos de transformación y evolución de los instrumentos de cuerda frotada y de plectro para situarlos en un contexto moderno y relacionarlos con heavy metal.

## Bibliografía

- (s.f.). Obtenido de <http://www.pianomundo.com.ar/images/guitarra-electrica.gi>
- Bellón, M. (2010). *El ABC del Rock*. Bogotá: Ediciones prisa.
- Carl, (. (1926). *Scale System Scale exercises in All Mayor and Minor Keys for Dially Study*. New York 10003 Boston - Chicago - Los Angeles): Carl Fischer, Inc.62 cooper square.
- Charupakorn, J. (2002). *Ynwgie malmteen* . Winona MN New York: Hal Leonard Corporation .
- Cherry, L. (1992). *método de Guitarra Heavy*. Edición Española , Traducido por Anthony Huge: "Music Distribution" S.A.
- Cogan, W. P. (2009). *Encyclopedia of Heavy Metal Music*. Wesport Conecticut: Greenwood publishing Group, Inc.
- Denyer Ralph. (1982). *The Guitar Hand Book*,. "Traducción al español" Antonio Recines y Juan Manuel Ibeas. Madrid: . Editorial Raíces.
- Fender. (19 de 02 de 2013). *Fender instruments*. Obtenido de <http://www.fender.com/news/five-other-fender-instruments/>
- Google imagenes*. (12 de 06 de 2013). Obtenido de <http://bloguitar.es/wp-content/uploads/2008/09/partes.jpg>
- Google imágenes*. (12 de 11 de 2013). Obtenido de [http://radioestacionsur.org/wp-content/uploads/2013/06/25350\\_105029142863265\\_5154796\\_n.jpg](http://radioestacionsur.org/wp-content/uploads/2013/06/25350_105029142863265_5154796_n.jpg)
- Google imágenes*. (12 de 06 de 2013). Obtenido de [http://img2.wikia.nocookie.net/\\_\\_cb20100503223709/halo/es/images/3/30/Guitarra\\_electrika!.jpg](http://img2.wikia.nocookie.net/__cb20100503223709/halo/es/images/3/30/Guitarra_electrika!.jpg)
- Google imágenes*. (11 de 06 de 2013). Obtenido de [http://mla-s2-p.mlstatic.com/guitarra-gibson-custom-shop-les-paul-custom-3-colores--4986-MLA3989480612\\_032013-F.jpg](http://mla-s2-p.mlstatic.com/guitarra-gibson-custom-shop-les-paul-custom-3-colores--4986-MLA3989480612_032013-F.jpg)
- Greca., M. L. (2010). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Barcelona: Ediciones Octahedro, S.L.
- Hernán., S. (2006). *Metodología de la investigación*. Mexico: MacGraw-Hill INteramericana.
- Iommi, T. (1970). *Paranoid* [Grabado por B. sabbath]. Reino Unido.
- Jean Luc Ponty Official site*. (17 de 06 de 2013). Obtenido de <http://www.ponty.com/biography>

- Lilja, E. (5 de 2005). *Esa Lilja characteristics of Heavy Metal Chord Structures Their Acoustic and Modal Construction, and Relation to Modal and Tonal Context*. Obtenido de <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/hum/taite/lt/lilja/characte.pdf>
- Linzi stoppard. (17 de 06 de 2013). Obtenido de <http://www.linzistoppard.com/bio/index.html>
- Lucio, “. H. ( 2006). Metodología de la investigación. 4ª edición. Mexico: MC GRAW Hill. .
- Malmsteen, Y. (1984). Rising Force. [Grabado por Y. Malmsteen]. Suecia.
- Marc., S. ( 2003, ). Everything Rock & blues Guitar Book. . United States of American.: Adams Media Corporation.
- Miguel, G. G.-B. (2007). Seis cuerdas Método para guitarra. Buenos Aires Argentina.: .Ricordi.
- Miguel., G. G.-B. (s.f.). Seis cuerdas Método para guitarra. Ricordi .
- Mustaine, D. (1990). Rust in Peace [Grabado por Megadeth]. Los Angeles California.
- Satriani Joe, C. ( 1993). Guitar Secrets. Port Chester NY: Cherry Lane music Company.
- Troy, S. (1998). The Best of Black Sabbath A Step by Step Breakdown of the Guitar Styles and Techniques of Tony Iommi. Winona MN NY: Hal Leonard Corporation.
- Violín, M. w. (19 de 07 de 2013). Obtenido de “<http://www.electricviolinshop.com/violins/wood-violins/wood-viper-5-fretless-midnight-chrome-3415.html>”
- yamaha. (19 de 02 de 2013). *Yamaha*. Obtenido de <http://es.yamaha.com/es/products/musical-instruments/strings/silentviolins/>

## TABLA DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1	30
Imagen 2	31
Imagen 3	32
Imagen 4	36
Imagen 5	37
Imagen 6	38
Imagen 7	39
Imagen 8	40
Imagen 9	41
Imagen 10	42
Imagen 11	43