



**UNIVERSIDAD DE LAS ARTES**

**Escuela de Artes Musicales y Sonoras**

Presentación Artística con Componente de  
Investigación

**Bullet in the head**

Previo la obtención del Título de:

**Licenciado en Artes Musicales y Sonoras**

Autor/a:  
Omar Tapie Paccha

GUAYAQUIL - ECUADOR  
Año: 2019

### **Declaración de autoría y cesión de derechos de publicación de la tesis**

Yo, JOSE OMAR TAPIE PACCHA, declaro que el desarrollo de la presente obra es de mi exclusiva autoría y que ha sido elaborada para la obtención de la Licenciatura en ARTES MUSICALES Y SONORAS. Declaro además conocer que el Reglamento de Titulación de Grado de la Universidad de las Artes en su artículo 34 menciona como falta muy grave el plagio total o parcial de obras intelectuales y que su sanción se realizará acorde al Código de Ética de la Universidad de las Artes. De acuerdo al art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad E Innovación\* cedo a la Universidad de las Artes los derechos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, para que la universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando su uso sea con fines académicos.

---

Firma del estudiante

\*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

## **Miembros del tribunal de defensa**

David Villarreal  
Tutor del Proyecto Interdisciplinario

Bernarda Ubidia  
Miembro del tribunal de defensa

Andrés Noboa  
Miembro del tribunal de defensa

### **Agradecimientos:**

Mi más sincero agradecimiento a mis padres, Benjamín y Ameri por apoyarme a pesar de las adversidades. Sus valores y virtudes han sido mi mayor fortaleza. A mis hermanas, Doris y Lorena quienes desde siempre han encontrado la forma de saber de mi, cuidarme y brindarme su ayuda incondicional. A David, un mil gracias por los consejos y las bromas. Gracias por las clases de guitarra y el rock and roll.



# **Bullet in the head: Análisis musical del guitarrista Tom Morello siendo miembro de la banda Rage Against The Machine, presentado en un concierto en vivo con 6 temas representativos y 2 composiciones inéditas basadas en dicho análisis.**

José Omar Tapie Paccha  
Universidad de las artes  
[jose.tapie@uartes.edu.ec](mailto:jose.tapie@uartes.edu.ec)  
Presentación Artística con Tesina

## **Resumen**

El presente proyecto consiste en un análisis musical del guitarrista Tom Morello siendo miembro de la banda Rage Against The Machine. La tesis incluye un marco teórico que engloba su biografía, historia de la banda e ideales políticos - ya que están directamente ligados a su propuesta musical. Otra parte de la investigación se enfoca en el análisis de seis canciones de esta banda desde un análisis musical formal de la guitarra eléctrica y configuración de pedales de efectos utilizados. La tercera parte sintetiza toda la investigación en la composición de dos temas inéditos. Esta investigación está acompañada de un concierto en vivo presentando los seis temas de la banda Rage Against The Machine junto con los dos temas inéditos.

El análisis musical del guitarrista Tom Morello buscó generar ser una herramienta compositiva e interpretativa, tomando elementos de utilidad de su obra musical para la creación de un producto innovador y de calidad.

**Palabras claves:** guitarra eléctrica, pedales de efectos, interpretación, composición.

**Bullet in the head: Music analysis of the guitarist Tom Morello as member of Rage Against The Machine, presented on a live concert with 6 representative songs and 2 unpublished compositions based on the analysis.**

José Omar Tapie Paccha  
Universidad de las artes  
[jose.tapie@uartes.edu.ec](mailto:jose.tapie@uartes.edu.ec)  
Presentación Artística con Tesina

**Abstract**

This project consists of a musical analysis of guitarist Tom Morello being a member of the band Rage against the Machine. The thesis includes a theoretical framework that encompasses his biography, history of the band and political ideals, which are directly linked to his musical proposal. Another part of the research focuses on the analysis of six songs, specifically a formal musical analysis of the band's electric guitar and setting of effects pedals for each song. The third part synthesizes all the research in the composition of two unpublished songs. This research is accompanied by a live concert featuring the six songs of the band Rage against the Machine along with the two unpublished songs.

The musical analysis of guitarist Tom Morello's style performance sought to generate a compositional and interpretive tool, taking on useful elements of his musical work for the creation of an innovative and quality product.

**Keywords:** electric guitar, effects pedals, interpretation, composition.

# Índice

## Capítulo 1: Parámetros de la Tesis

1. Introducción .....	1
2. Antecedentes .....	2
3. Metodología .....	3
4. Objetivos Generales .....	5
5. Objetivos Específicos .....	5
6. Propuesta Artística .....	6

## Capítulo 2: Rage Against The Machine y Tom Morello

7. Biografía de Rage Against The Machine .....	8
8. Biografía de Tom Morello .....	11
9. El sonido de Tom Morello.....	14
10. Descripción de los Efectos de Pedales.....	17

## Capítulo 3: Análisis musical y técnico de la guitarra de Tom Morello en los temas:

11. <i>Bomtrack</i> .....	23
12. <i>Bulls on Parade</i> .....	26
13. <i>Bullet in the head</i> .....	30
14. <i>Killing In the name</i> .....	33
15. <i>Know your enemy</i> .....	36
16. <i>Testify</i> .....	42

## Capítulo 4: Composiciones

17. Retroceso .....	45
---------------------	----

18. Pitch .....	48
-----------------	----

## **Capítulo 5: Concierto**

19. Memorias del concierto .....	51
----------------------------------	----

20. Conclusiones .....	52
------------------------	----

21. <b>Bibliografía</b> .....	54
-------------------------------	----

22. <b>Anexos</b> .....	55
-------------------------	----

# Capítulo 1: Parámetros de la Tesis

## 1. Introducción

Hay guitarristas que han desarrollado un sello propio en el mundo de la guitarra eléctrica, factores como su forma de tocar, técnica, estilo compositivo, hasta el equipo que usan; son los que diferencian a un guitarrista de otro. En este aspecto el guitarrista Tom Morello sobresalió con un estilo único y poco ortodoxo de tocar la guitarra. Su estilo se basó en una mezcla de funk, hip hop, hard rock y en el uso de pedales de efectos para expandir las posibilidades sonoras de la guitarra eléctrica. Si bien no fue el primero ni el único en utilizarlos, marcó el más significativo desarrollo del sonido de la guitarra eléctrica durante la década de los noventa siendo miembro de la banda Rage Against The Machine<sup>1</sup>. “En aquel grupo, el guitarrista había refinado un estilo basado en efectos inventivos y riffs cortantes como navajas<sup>2</sup>” que se adaptaban perfectamente al discurso socio-político que la banda integró desde un inicio.

Es así como la banda Rage Against The Machine alcanzó popularidad y la imagen de Tom Morello despertó el interés debido al sonido que obtenía de su guitarra eléctrica; sonido que en gran parte provenía de sus pedales de efectos. “Los efectos son capaces de transformar radicalmente la voz de la guitarra. Muchos estilos musicales tienen una vinculación tan estrecha con determinados efectos que cuesta imaginarlos sin ellos<sup>3</sup>”. Y cuesta imaginar a la banda Rage Against The Machine sin el scratch de Dj, el noise o el uso del killswitch reflejados en canciones como *Killing in the name*, *Bulls on Parade*,

---

<sup>1</sup> Schroedl, Jeff. *One to One with Tom Morello*, Revista Guitar One. Entrevista escrita. Edición Junio 1998, Pág 14

<sup>2</sup> Roberts David. *Crónicas del Rock*. Rage Against the Machine (Usa, 2015), Pág 213

<sup>3</sup> Blume. *Aprender a tocar la guitarra paso a paso*. Capítulo 1: Efectos de guitarra. (Reino Unido, 2011), Pág 38

*Know your enemy o Testify*. Tom Morello se ganó el respeto y admiración dentro de la escena musical por su ingenio y destreza en la guitarra eléctrica.

El presente trabajo busca investigar al guitarrista Tom Morello desde un análisis musical, que incluye el uso de pedales de efectos utilizados, en las 6 canciones seleccionadas como herramienta compositiva e interpretativa. Los elementos escogidos para la realización de las dos composiciones serán señalados y explicados en el capítulo correspondiente.

Se ha tomado en cuenta una investigación sobre la banda Rage Against The Machine y biografía de Tom Morello. También se investigará las acciones políticas de la banda, ya que su música está ligada directamente con sus ideales políticos.

## **2. Antecedentes**

En la escena musical local ecuatoriana existen varias bandas cuya música ha planteado la protesta social y política combinada con rock y subgéneros del mismo; considero pertinente destacar a cuatro agrupaciones con una estética similar a Rage Against The Machine que permitirán centrar el tema de estudio de esta tesis en un contexto ecuatoriano. La primera es la banda llamada "Curare", un grupo fundado en Quito en 2001, que fusiona rock, metal y hardcore con varios ritmos autóctonos ecuatorianos como el albazo, sanjuanito, pasacalle, entre otros, desarrollando lo que se conoce como "longo metal"<sup>4</sup>. Su sonido duro contiene un claro mensaje de crítica social y política además del cuidado de la naturaleza<sup>5</sup>, reflejado en canciones como *Revive Esperanza*. La segunda agrupación es "Los Nin", una banda imbabureña que combina

---

<sup>4</sup> Término que se popularizó por bandas como Curare, el cual denomina a la combinación de distintos géneros del heavy metal con ritmos tradicionales andinos.

<sup>5</sup> Curare Banda. Sitio web: <http://curarelongometal.blogspot.com/2010/11/el-nombre-de-la-banda-se-deriva-de.html>, Consultado el 5 de abril de 2019

melodías y ritmos tradicionales con música hip hop y síntesis sonora, adaptando corrientes contemporáneas como el rock y el hip hop con un sonido propio de sus localidades. "En sus letras recogen la realidad de los pueblos relegados del mundo que resisten ante los abusos de poder, su canto refleja toda la historia de su cultura milenaria que se niega a desaparecer en mundo globalizado y de constante presión social"<sup>6</sup>. El tercer ejemplo es la banda portovejense "Renegados", banda que desde sus inicios en 2014 propone un sonido crudo e irreverente, canciones como *Títire*, con riffs de guitarra potentes y letras que muestra una denuncia social y frustración política<sup>7</sup>. La última es la banda también de Portoviejo XKapiros, cuyo principal género es el ska core, sin embargo, no está lejos de tener canciones sonoramente similares a Rage Against The Machine en cuanto a forma y contenido, como *Tiembla*, donde hacen uso de riffs en ostinato que acompaña al rap del vocalista.

Cada una de estas bandas se asemejan en hacer del rock y hip hop una herramienta de lucha en favor de sus ideales, manteniendo un nivel musical y narrativo alto a la par de sus denuncias, creando y fusionando sonidos de su entorno y generando movimientos sociales, políticos y culturales asimilados por las personas y especialmente la juventud como voceros de su realidad.

### 3. Metodología

La presente tesis se basa en las técnicas metodológicas usadas en la investigación musical planteadas por Rubén López-Cano y Úrsula San Cristóbal. De las cuales se hará uso de la investigación documental para la recopilación de la información, método cualitativo y la práctica Musical para interpretación y composición de las obras seleccionadas.

---

<sup>6</sup> Los Nin, Hip Hop Kichwa. Biografía Los Nin. <https://losnin.com/biografia/>. Consulta 5 de abril de 2019

<sup>7</sup> Renegados. Sitio web. [renegadosweb.com](http://renegadosweb.com), Facebook [https://www.facebook.com/pg/RenegadosEc/about/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/RenegadosEc/about/?ref=page_internal), Consultado el 7 de abril de 2019

### **3.1 Investigación Documental**

El marco teórico, al abordar distintos tópicos, se ha dividido en el material documental en tres secciones:

La primera incluye material que engloba historia de la banda Rage Against The Machine y sus acciones políticas. También se incluye una investigación sobre la vida de Tom Morello, su sonido y los sus equipos utilizados. La segunda sección aborda temas relacionados a la historia de la guitarra y los pedales de efectos, así como conceptos de su uso y referencias musicales que nutran a este aporte. Por último, la tercera parte incluye documentación y transcripciones sobre las composiciones de Rage Against The Machine enfocadas desde el trabajo del guitarrista Tom Morello, en los que se incluye análisis musicales de las canciones previamente seleccionadas y los ajustes de pedales necesarios para su interpretación, encontrados en los métodos de guitarra, como Troy Stetina's Guitar Lessons, revistas especializadas en la guitarra como Guitar One, Guitar School, además de vasto material multimedia encontrado en All Music, Guitar Premier, Equipboard, entre otros.

### **3.2 Método Cualitativo**

Este método se basa tanto en los análisis musicales como en la interpretación, ya que gracias a éstos busca encontrar particularidades del sonido de Tom Morello y posteriormente incorporarlos a las composiciones inéditas.

### **3.3 Práctica Musical**

Este factor es fundamental en el desarrollo del presente trabajo, ya que "la práctica musical es también el sitio por medio del cual y desde donde expresamos los resultados



de la investigación<sup>8</sup>". Esta reúne la investigación, interpretación y composición las cuales se complementan con la presentación artística. Se han tomado distintas técnicas y herramientas para la práctica musical entre las que se incluye las siguientes:

Tutorías semanales con el profesor guía de tesis en los que se trabaja el repertorio seleccionado y se desarrollan métodos y técnicas para su correcta interpretación; además se sigue el proceso compositivo de las obras planteadas. Se aborda la práctica individual del repertorio seleccionado y se lo complementa con los ensayos grupales para la presentación en vivo siguiendo el cronograma previamente establecido. Para las composiciones, se hace uso de un diario de composición y de una biblioteca con grabaciones de audio de las ideas musicales que surgen durante el proceso creativo utilizando Sibelius para las transcripciones y Logic Pro para generar las maquetas de las obras.

#### **4. Objetivos Generales**

Presentar un concierto interpretando 6 temas de la banda Rage Against The Machine junto con 2 temas inéditos basados en el análisis musical previo del guitarrista Tom Morello cuando fue miembro de esta banda.

#### **5. Objetivos Específicos**

- Investigar la biografía la banda Rage Against The Machine
- Investigar la biografía del guitarrista Tom Morello. Así mismo describir el uso particular de pedales en la guitarra eléctrica y técnicas innovadoras que incorporó en su estilo.

---

<sup>8</sup> López-Cano Rubén y San Cristóbal Úrsula. Investigación artística en música. Esmuc. Barcelona 2014, Pág 130

- Analizar musicalmente las canciones seleccionadas enfocadas en el trabajo interpretativo y compositivo del guitarrista Tom Morello.
- Componer dos temas inéditos aplicando los conocimientos adquiridos en el análisis antes mencionado incluyendo un análisis musical para cada caso.
- Interpretar las obras escogidas.

## 6. Propuesta Artística

Se realizó un concierto en vivo presentando 8 canciones: 6 temas de la banda Rage Against The Machine y 2 temas inéditos, con una duración aproximada de 45 minutos, detalladas a continuación:

1 - *Bombtrack*<sup>9</sup>

2 - *Bullet in the head*<sup>10</sup>

3 - *Bulls on parade*<sup>11</sup>

4 - *Know your enemy*<sup>12</sup>

5 - *Killing in the name*<sup>13</sup>

6 - *Testify*<sup>14</sup>

7 - *Pitch*

8 - *Retroceso*

---

<sup>9</sup> Rage Against The Machine. *Bombtrack*. Álbum Rage Against The Machine. (Estados Unidos, Epic Records: 1992). Pista 1

<sup>10</sup> Rage Against The Machine. *Bullet in the head*. Álbum Rage Against The Machine. (Estados Unidos, Epic Records: 1992). Pista 5

<sup>11</sup> Rage Against The Machine. *Bulls on parade*. Álbum Evil Empire. (Estados Unidos, Epic Records: 1996). Pista 2

<sup>12</sup> Rage Against The Machine. *Know your enemy*. Álbum Rage Against The Machine. (Estados Unidos, Epic Records: 1992). Pista 6

<sup>13</sup> Rage Against The Machine. *Killing in the name*. Álbum Rage Against The Machine. (Estados Unidos, Epic Records: 1992). Pista 2

<sup>14</sup> Rage Against The Machine. *Testify*. Álbum Battle of Los Angeles. (Estados Unidos, Epic Records: 1999). Pista 1

## 6.1 Criterio de selección del repertorio

El detonante del presente trabajo de titulación responde al interés sonoro que despertó el trabajo de Tom Morello siendo miembro de la banda Rage Against The Machine. El título de la tesis *Bullet In The Head*, proviene de una de las canciones a interpretar debido a que la narrativa de dicha canción ejemplificaba muy bien la combinación de las texturas sonoras y riffs potentes acompañados de un discurso político. Por lo tanto, la investigación se adentra en su sonido desde un análisis musical y desde el uso particular de los pedales de efectos en las composiciones señaladas. Haseman señala que “un proyecto artístico no surge de un problema de investigación, sino del entusiasmo de la práctica<sup>15</sup>”. Por tal motivo las obras fueron seleccionadas por elementos musicales que sobresalieron en la escena artística de la época y que actualmente siguen siendo valoradas por su ingenio y destreza. Por ejemplo: el scratch de dj en el solo de *Bulls On Parade* o el solo con un jack desconectado en *Testify*.

Todos estos elementos creativos son tomados como una herramienta compositiva e interpretativa, generando un amplio abanico de posibilidades tímbricas que son importantes como aporte a la guitarra eléctrica.

---

<sup>15</sup> Rubén López-Cano... Pág 69

## Capítulo 2: Rage Against The Machine y Tom Morello

### 7. Rage Against The Machine

Influenciados por bandas de hip hop como Run DMC, Public Enemy, Bestie Boys así como por bandas de punk como Sex Pistols, Figazy, The Clash y hard Rock como Led zeppelin o Black Sabbath, RATM <sup>16</sup> creó una fórmula que los llevó a la cima de las listas de éxito. Su música atrajo a millones de personas llegando a ser una de las bandas mas innovadoras de la música y una de las más importantes de la década de los noventa.<sup>17</sup>

La banda se formó en año de 1992 con el guitarrista Tom Morello, el vocalista Zack de la Rocha, Tim Commerford y Brad Wilk en el bajo y batería respectivamente. Rápidamente, empezaron a componer canciones juntos, pero hacia falta un nombre; entre las letras que Zack escribía para su anterior banda encontraron una canción titulada *Rage Against the Machine*, un nombre que les pareció perfecto con el tipo de música que querían hacer. Crearon un cassette demo con doce canciones durante este periodo, el cual vendió 5000 copias. Su primer concierto fue en la sala de la casa de uno de sus amigos y su primer concierto oficial fue en el patio de la Universidad Estatal de Northridge. Su impacto en la escena musical independiente hizo que varios sellos discográficos estuvieran interesados, firmando poco después un contrato con Epic Records, una filial de Sony Music. Su álbum homónimo debut fue publicado en 1992 obteniendo un éxito descomunal, logrando un Triple platino por sus ventas. Este álbum fue influyente en la escena cultural estadounidense por el contenido claramente político, su oposición crítica a las tensiones políticas y raciales, así como al sistema en general.

El éxito comercial del primer disco generó presión en los músicos por lo cual decidieron descansar un tiempo, retomando la banda con su segundo álbum, *Evil Empire*

---

<sup>16</sup> Abreviatura de Rage Against The Machine

<sup>17</sup> Schroedl, Jeff. *One to One with Tom Morello*, Revista Guitar One. Entrevista escrita. Edición Junio 1998, Pág 16

de 1996, álbum del cual se desprende otro tema importante, *Bulls on Parade*. Para esta etapa, su compromiso musical y político llegaba a su mayor apogeo, por lo que en distintas oportunidades fueron víctimas de censura, tanto contra sus canciones como sus presentaciones en vivo.

Tres años después publican su tercer álbum titulado *Battle of Los Angeles*, un álbum que provocó mucha expectativa, vendiendo 200 000 copias en la primer semana. Este álbum se logra una mayor hibridación entre riffs y efectos, integrando texturas y timbres de la guitarra y el bajo. La banda empezó a tener discusiones y durante ese tiempo la dinámica de la banda empezó a tensionarse y rápidamente, por el bien de todos, decidieron disolverse sin antes grabar su cuarto álbum de estudio, el cual fue una recopilación de canciones de otros artistas combinadas con la estética de *Rage Against The Machine*.

En 2007 la banda *Rage Against the Machine* se reúne de nuevo e inicia una gira en Estados Unidos, empezando en el festival de Coachella en California. Luego empezaron a una gira mundial que incluyó Australia, Japón, España, Francia, Alemania, Bélgica, Suiza y Portugal. Esta gira mundial que para entonces había durado cerca 3 años permitió a la banda llegar a más lugares, visitando por primera vez Sudamérica con conciertos en Brasil, Argentina y Chile, siendo este último considerado como el mejor concierto de RATM, según Tom Morello. Luego de varias especulaciones de continuar con la banda y posibles publicaciones de nuevo material discográfico, en el año 2010, la banda decide definitivamente separarse<sup>18</sup>.

Uno de los pilares fundamentales para que *Rage Against the Machine* haya sido tan influyente fue que su propuesta musical estuvo íntimamente ligada a sus ideas políticas. Hacen su incursión en la escena musical de los noventa, época abordada por

---

<sup>18</sup> Rage Against The machine. Biography. <https://www.ratm.com/bio/>, consultado el 9 de mayo de 2019

temáticas introspectivas, fiesta, amor, etc., pero RATM presenta una propuesta radicalmente distinta: su mensaje se enfocaba en la denuncia social, las guerras vigentes, la lucha anticapitalista, anti sistema político deshonesto, antiautoritarismo; incluso hace una crítica a los valores tradicionales de las familias estadounidenses<sup>19</sup>. Alienta al público a enfadarse y tomar acción de los hechos injustos que marcan su historia. Para perpetuar sus mensajes políticos, utilizaron una mezcla aditiva de hard rock, funk y hip hop para hacer un mensaje aún más influyente.

Su compromiso social y postura política provienen de las propias experiencias de Tom Morello y Zack de la Rocha. Ambos eran partes de la minoría en los suburbios blancos de Chicago y los Ángeles y ambos tenían padres que vinieron de antecedentes políticamente activos. Tanto Zack como Tom lucharon contra comentarios racistas por parte de sus compañeros en la escuela y sus padres los animaron a defenderse por sí mismos e ir contra la discriminación que estaban enfrentando. Esto los llevó a tomar con orgullo las ideas políticas de la generación de sus padres y perpetuarlas dentro de una generación más joven a través de la música.<sup>20</sup>

No solo la música y el mensaje político habían dado tanta atención, sino también el hecho de que ellos mismo tomaron acción en lo que creían. Un ejemplo fue la protesta de Rage en el Lollapalooza III en Filadelfia. La banda protestó de manera silenciosa contra la censura de la PMRC (Parents Music Resource Center) al permanecer desnudos en el escenario, tapados con cinta adhesiva en la boca y escritos en sus cuerpos dichas iniciales durante 15 minutos sin cantar ni tocar una nota, excepto el ruido provocado por la retroalimentación del bajo encendido.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> César Castillo. *La ideología del rock político: Rage Against The Machine*. (Tesis de Licenciatura, Universidad de las Américas Puebla México, 2011) Capítulo 3, Pág. 5

<sup>20</sup> Eduardo Cruz. Lie Like Music: Understanding Rage Against The Machine. Video Youtube enlace: [https://www.youtube.com/watch?v=GDQQP7\\_xuMk](https://www.youtube.com/watch?v=GDQQP7_xuMk), Consulta 11 de mayo de 2019

<sup>21</sup> Rage Against the machine. Pagina Oficial. Biografía. link: <https://www.ratm.com/bio/>, Consulta 11 de mayo de 2019

Otro incidente fue el 26 de enero del 2000, cuando grababan el video musical para la canción *Sleep Now The fire*, donde al director del video sólo se le había autorizado filmar los exteriores del Federal Hall National Memorial; no obstante, la grabación del video continuó en otros lugares prohibidos para el set, lo que atrajo a decena de personas, incluidas las autoridades del lugar. Esto motivó a la policía a arrestar a su director, el cual gritó a los miembros de la banda que entraran y tomaran la bolsa de valores. El descontrol de las personas y la policía provocó el cierre parcial de la bolsa de valores por el resto del día<sup>22</sup>. Este evento fue tomado como una victoria de los ideales políticos de la banda contra el capitalismo estadounidense.

## **8. Biografía de Tom Morello**

Thomas Baptist Morello nació el 30 de mayo de 1964 en el barrio de Harlem en Nueva York, aunque creció y pasó su infancia en Libertyville, Illinois. A los 13 años compró su primera guitarra, una de marca Kay junto un amplificador. Decide tomar clases en una tienda local de instrumentos, entusiasmado por aprender sus canciones favoritas de Kiss o Led Zeppelin, pero en su primera clase solo le enseñaron a afinar la guitarra. En su segunda clase, creyó que sería distinto pero le enseñaron la escala de C mayor con lo que se sintió decepcionado guardando su guitarra durante 4 años. Luego de comprar el álbum de Sex Pistols, *Never Mind The Bullocks*, se sintió completamente inspirado por la revolución musical y filosofía del punk: "No necesitabas un muro de amplificadores Marshall o una guitarra Gibson de 10 000\$ para hacer música que fuera poderosa<sup>23</sup>". En esa misma semana formó su primera banda.

---

<sup>22</sup> ibidem

<sup>23</sup> Schroedl, Jeff. *One to One with Tom Morello*, Revista Guitar One. Entrevista escrita. Edición Junio 1998, Pág 18

Al partir de ese momento Tom se vuelve autodidacta, al haber empezado tarde en la práctica de la guitarra sentía que iba muy por detrás de sus ídolos como Jimmy Page o Eddi Van Halen, quienes habían empezado muy jóvenes, entre ocho y nueve años. Su obsesión por la guitarra fue subiendo progresivamente, practicando en un inicio una hora diaria hasta llegar finalmente a las ocho horas. En su práctica diaria también se dedicó a estudiar teoría musical, composición y a experimentar con *noise* y efectos.

Durante su adolescencia fue muy influenciado por la música rap; cuenta que lo que primero escuchó fue el álbum *Revival* de Grandmaster Flash & Furious Five, lo que fue una revelación ya que nunca había escuchado rap antes, ni había entendido otro tipo de música. Sus gustos musicales se combinaron con el despertar político que venía sintiendo desde la secundaria, tratando de forjar una posición política desde la música, viéndose atraído por la música Woody Guthries, Bob Dylan o Public Enemy que le inspiraron a hacer música que sea políticamente relevante.

Fue un estudiante destacado y sus calificaciones le permitieron ingresar a una universidad de Harvard donde obtuvo un título en Ciencias Políticas. Al graduarse, Tom decide probar suerte en Los Ángeles, un lugar que creía ideal para formar una banda de rock. Para pagar sus deudas hizo muchas tareas, entre ellas ser profesor de guitarra, stripper y ayudante de un senador californiano<sup>24</sup>. En ese lapso de tiempo se une a la banda *LockUp*, firmando un contrato con Geffen, con el cual publicaron su primer y único trabajo discográfico titulado *Something Bitchin' This Way Comes* de 1989, álbum que fracasó y terminó con la disolución del grupo.

Tom Morello quería formar un nuevo grupo con intensidad política y música más pesada. Se impresionó por el estilo de rapear de Zack de la Rocha al verlo en una

---

<sup>24</sup> Malcom Dome. *My life Story: Tom Morello*. Blog Metal Hammer. (Publicado 1 de Noviembre de 2006) <https://www.loudersound.com/features/my-life-story-tom-morello>, Consulta 15 de mayo de 2019



presentacion y le pidió que se uniera a él. Reclutando Morello a Brad Wilk como baterista y Zack a Tim Commerford como bajista, quien era su amigo de la infancia, logró formar Rage Against the Machine en 1991.

Con la salida de Zack de la Rocha en el 2000, Tom Morello y el resto de los integrantes deciden unirse con, Chris Cornell ex vocalista de Soundgarden en un nuevo proyecto llamado AudioSlave, una banda de rock alternativo con el que editaría tres álbumes de estudio: *AudioSlave* (2002), *Out of Exile* (2004) y *Revelations* (2006), del cual se desprenden temas muy conocidos como *Like A Stone* o *Cochise*, Esta banda se separó en 2006 debido a problemas con Cornell.

En medio de AudioSlave, en 2003 Morello decide iniciar conjuntamente su carrera solista con el seudónimo de The Nighwatchman, la cual se aleja de las guitarras eléctricas y efectos, para enfocarse en la música folk, un aspecto que Morello admira hacer como extensión de su política, aunque no todas son canciones políticas sino, según el propio Morello, son un medio para crecer y desarrollar su faceta como compositor y productor. Publicó su primer trabajo titulado *One man Revolution* (2007), al que le siguieron dos más: *The Fabled City* (2008), *Union Town* (2011).

En 2016, formó el super grupo llamado *Prophets of Rage*, que volvió a unir a los antiguos miembros de RATM, excepto Zack de la Rocha, junto con nuevos miembros como Chuck D, Dj Lord y B-Real. Esta banda continuó su postura política y lírica regresando a las raíces del funk y el hip-hop. El sexteto de rap-rock debutó con el EP *The Party's Over* antes de emitir su disco homónimo *Fantasy* en 2017.

## **9. El sonido de Tom Morello**

El sonido característico de la banda Rage Against The Machine se debe en gran medida al aporte de Tom Morello. La experimentación con varios pedales se volvió

desicivo en los riffs y solos, en el acompañamiento y en la creación de ruidos y efectos de la banda. "Morello es un Dj de la guitarra. Como sucedió con Hendrix, tiene un dominio del instrumento que le permite hacer con él lo que quiere y tocarlo de manera totalmente heterodoxa<sup>25</sup>. El equipo de pedales que utiliza es relativamente simple y accesible a diferencia de lo que se puede creer; lo interesante es la amplia paleta sonora con una configuración tan básica. El corazón de su estilo incorpora elementos del rock, el metal y el funk, que lo ha convertido en uno de los principales innovadores de la guitarra contemporánea, comparado con labores de guitarristas como Jack White o John Frusciante. Su técnica ha sido influenciada por una serie de guitarristas, como Jimi Hendrix, Jimmy Page, Eddie Van Halen y Adrian Belew, entre otros, pero Morello cita que uno de los más importantes es Andy Gill, de la banda Gang of Four, quien según sus palabras:

Deconstruyó la guitarra de una manera que realmente me afectó y me hizo pensar. Sonaba como si estuviera tocando una canción diferente al resto de la banda. Cuando escuché por primera vez su interpretación, pensé: "Es horrible". Sólo más tarde me di cuenta del genio en ello.<sup>26</sup>

También el hip hop es claro en el legado de su sonido; de hecho, en los ensayos con RATM, su trabajo consistía en ser el Dj de la banda. Artistas como Master Jay, Run-DMC, Bomb Squad hicieron que su experimentación en la guitarra intentase acercarse a los sonidos de un dj. Esto hizo que pensara la guitarra de una manera diferente que no solo pudiera aplicar acordes, escalas, etc., sino como un instrumento que podría manipular en una variedad mucho más amplia de formas a partir de ruidos y texturas. De hecho, para Morello, la guitarra eléctrica es un instrumento relativamente nuevo en este planeta, y no

---

<sup>25</sup> Leyendas de la Guitarra. Tom Morello. Blume (Italia 2009), Pag. 327

<sup>26</sup> Schroedl, Jeff. *One to One with....*, Pág 20.

se debe asumir la forma en que se ha tocado hasta ahora como la única en que se puede hacerlo. Morello comenta que la guitarra es solo una pieza de madera, seis o siete cables y un puñado de componentes electrónicos en el interior. "La creatividad viene ligada con lo que tienes a la mano sin ser necesariamente una limitante y cómo se pueden convertir esos ruidos en canciones"<sup>27</sup>.

Su sonido abrió camino a una generación de instrumentistas con una búsqueda más amplia y experimental no solo en el rock sino en distintos géneros, moviéndose con mayor libertad por zonas musicales más modernas y actuales. Y sobretodo ha actualizado el léxico de la guitarra eléctrica, aportando a una generación que ha crecido entre teclados electrónicos y samplers.<sup>28</sup>

## **10. Pedales de efectos**

Debido a que para la interpretación de los temas elegidos es necesario el uso de pedales de efectos. A continuación se muestra una descripción de las características de los pedales de efectos más utilizados, con ejemplos de canciones donde son utilizados con el fin fortalecer esta parte de la investigación para una mejor interpretación.

### **10.1 Efectos de Frecuencia**

#### **- Pedal whammy<sup>29</sup>**

Altera la frecuencia del sonido de la guitarra, añadiendo armonías por encima o debajo o bien alterando las notas en el tiempo, es controlado con el pie por medio del pedal que hace de balancín. En el gráfico 7.6, el pedal WH-1 Whammy de Digitech.

---

<sup>27</sup> Christopher Scapellitti. *Tom Morello: The Top Song That Inspired My Playing and Tone*. Entrevista Guitar World. [http: https://www.guitarworld.com/artists/tom-morello-top-song-inspired-my-playing-and-tone](https://www.guitarworld.com/artists/tom-morello-top-song-inspired-my-playing-and-tone), Consulta 19 de mayo de 2019

<sup>28</sup> Leyendas de la .... Pag. 327

<sup>29</sup> **Se escucha en:** solo de *Killing in the name*, el verso de *Bullet in the head* de RATM; *The blue* de Dave Gilmour y *Owner of the lonely heart* de Yes

### - Chorus<sup>30</sup>

Este efecto divide la señal entrante de la guitarra en una o varias partes, desafinando microtonos dichas señales según su ajuste y mezclandola con la señal original. El efecto crea la sensación de más guitarras, parecido al sonido natural de una guitarra de doce cuerdas, con un sonido bacilante.

### - Ecuilizador<sup>31</sup>

Utilizado para ecualizar las frecuencias del sonido que recibe de la guitarra. Se lo suele utilizar par dar o quitar volúmen a una sección de frecuencia especifica generando un sonido mas punzante u opaco según el caso. En el gráfico 7.4, el pedal Boss DOD FX40

### - Pedal wah wah<sup>32</sup>

Ajuste de tono controlado por el pie. Al balancear el pedal hacia delante y atras produce un efecto de barrido de frecuencias de graves a agudos, como un filtro. En el gráfico 7.7, el pedal de Jim Dunlop Crybaby Wah.

### - Saturación, Ovedrive y Fuzz<sup>33</sup>

Este efecto se consiguió de forma natural al subir el volumen al máximo en un amplificador a válvulas, lo que produce un tono sucio o distorsionado. Después los pedales emularon este efecto, se puede distinguir tres ramificaciones de éste que se diferencia por su grado de intensidad. La saturación se utiliza de forma sutil en géneros como el blues o inicios del rock and roll; la distorsión, que es más intensa, se emplea en

---

<sup>30</sup> **Se escucha en:** *Friday I'm in love* de The Cure y *A sassy samba* the Pat Metheny.

<sup>31</sup> **Se escucha en:** El solo de *Bulls on parade* de RATM, donde se realiza solamente los agudos.

<sup>32</sup> **Se escucha en:** *Voodoo Chile* de Jimi Hendrix, en el solo de *Enter Sandman* de Metallica.

<sup>33</sup> **Se escucha en:** Overdrive en *Song 2* de Blur. Fuzz en *American woman* de The Guess Who y en *Star Spangled Banner* de Jimi Hendrix.

el hard rock y heavy metal. El fuzz se distingue de los dos debido a su tono tan distorsionado que produce un sonido casi sintético reconocible en el rock psicodélico de los sesentas o en el grunge de los noventas. En el gráfico 7.5, el pedal de MXR Distorsión+

## 10.2 Efectos dinámicos

### - Compresor<sup>34</sup>

Ajusta el volumen de la señal entrante y equilibra los picos de volumen. El resultado es un sonido uniforme y con más cuerpo. Según más intensidad en el efecto se pierden más detalles del sonido.

## 10.3 Efectos basados en el Tiempo

### - Delay<sup>35</sup>

Produce un retraso de la señal de la guitarra en el que cada nota se repite a intervalos y tiempo predeterminados. Creativamente el pedal de delay pueden generar desde un simple eco a patrones rítmicos complejos al utilizar más de dos con diferentes ajustes de retardo. En el gráfico 7.3, el pedal Boss DD-2 Digital Delay.

## 10.4 Efectos de Modulación

### - Phaser<sup>36</sup>

Modula la fase de la señal, creando una cualidad envolvente. Se solía utilizar con frecuencia en el rock psicodélico por sonar como de otro mundo. En el gráfico 7.2, el pedal MXR Phase 90.

---

<sup>34</sup> **Se escucha en:** El solo de *Kid* de Larry Carlton, El solo de *Comfortably numb* de Pink Floyd

<sup>35</sup> **Se escucha en:** *Black Horse and Cherry Tree* de KT Tunstall, *When the streets have no name* de U2

<sup>36</sup> **Se escucha en:** *Killing in the name* de RATM, *Keep yourself alive* de Queen, *In my time of dying* de Led Zeppelin

## - Flanger<sup>37</sup>

Divide la señal de la guitarra en dos mitades idénticas, una de ellas pasa por un efecto de delay de retardo variable para luego volver a unirse resultando la señal con un ciclo de picos y valles en la frecuencia, como una onda tringular. Se distingue un efecto envolvente como remolino.

## 10.5 Otros recursos

### Killswitch<sup>38</sup>

Este efecto produce un corte inmediato de la señal de la guitarra. Se lo puede producir de dos formas diferentes. La primera, si se tiene una guitarra con volúmenes independientes de las pastillas como en modelos Les Paul, SG, etc., se fija el volumen de la pastilla del puente al máximo y la pastilla del diapasón en cero, posterior a esto se mueve el captador de pastillas entre las dos posiciones generando un corte de señal. La segunda opción requiere instalar un interruptor, tipo botón o perilla, directamente al control de volumen que al activarlo produce el efecto mencionado.

## 10.6 Pedalera de Tom Morello

Tom no es conocido por tocar y grabar con una cantidad enorme de pedales de efectos, su configuración incluye pedales básicos muchos de ellos de marcas más baratas a diferencia de la mayoría de los guitarristas famosos.

Es propio de los guitarristas, sobretodo los eléctricos el uso de pedales de efectos, y es el sonido logrado con éstos donde Tom Morello sobresalió en la escena musical de la década de los noventa. Fue el primero en encontrar la manera de hacer scratch de DJ

---

<sup>37</sup> Se escucha en: *Itchycoo Park* de The Small Faces, *Unchain* de Van Halen

<sup>38</sup> Se escucha en: intro y solo de *Know your enemy* de RATM, *Jordan* de Buckethead

con su guitarra; marcó la forma en como utilizar el pedal de whammy gracias al solo de la canción *Killing In The Name*. Toda la discografía de Rage Against The Machine esta llena de sonidos y texturas poco escuchadas hasta entonces, logrados únicamente con la guitarra eléctrica y los pedales de efectos.

Durante la práctica e interpretación de las canciones seleccionadas, el uso del pedal de wah wah, el pedal whammy y el pedal de distorsión conforman el núcleo principal del sonido de Tom Morello. De hecho, el pedal de distorsión esta presente en todas las canciones de este repertorio, y es fundamental para los pesados riffs de heavy metal combinados con melódicos riffs de funk; su configuración se mantiene en la mayoría de los temas. Añadiendo a esto, en caso particulares, el killswitch como recurso sonoro, dentro de riffs o solos. Y un pedal de delay que junto con el pedal de whammy genera una atmósfera sonora muy usada por él principalmente en solos para ayudar en el sustain del sonido.

La siguiente imagen muestra una las alineaciones de efectos más utilizados durante su carrera.



Fig. 7. De izquierda a derecha las imágenes son marcas registradas de Voodoo Lab, Dunlop , Boss y Digitech.

La siguiente imagen muestra la pedalera alternativa utilizada en el concierto de tesis. Se prescinde del pedal de afinación y de ecualización y se intercambia el pedal de

phase por un flanger, utilizado únicamente en el intro de la canción de *Killing In The Name*.



Fig. 7. De izquierda a derecha las imágenes son marcas registradas de Electro Harmonix, Mxr y Suhr.



## Capítulo 3: Análisis musical

Los siguientes análisis musicales son enfocados desde la parte de la guitarra eléctrica. Se realiza una descripción general de cada tema, como tonalidad, afinación de la guitarra, forma y una sinopsis del tema con el fin de entender su narrativa para una mejor escucha y posterior interpretación. Dentro del análisis en sí, se incluye los pedales usados además de recomendaciones de su uso.

### 11.1 *Bombtrack*

**Tonalidad:** F#m

**Afinación:** E A D G B e (estándar)

**Pedales utilizados:**

Esta canción contiene un único pedal de distorsión con los siguientes ajustes:



### Análisis de la forma de *Bombtrack*

Esta canción tiene una introducción de 8 compases de duración. Se presenta luego el riff principal por 8 compases y se añade un noveno compás como descanso y enlace al verso. El verso tiene 16 compases. El coro tiene 8 compases y es igual al riff principal pero ya con la melodía de la voz. Se retoma el verso, pero esta vez solo por 8 compases y a continuación el coro por 8 compases. Tenemos un puente hacia el interludio de 2

compases. El interludio consta de 4 compases considerandos un segundo riff. Finaliza con un solo de 12 compases y a la vez funciona como outro<sup>39</sup>.

Intro	riff.principal	verso	coro	verso	coro	interludio	solo- outro
-------	----------------	-------	------	-------	------	------------	-------------

## Introducción

La frase está basada en la escala de E menor, con la semicorchea como principal nota rítmica. Las notas principales utilizadas son R, 8va, 7ma y 5ta del acorde. En la parte del trino se incluye la 11na del acorde generando tensión e interés rítmico.

Fig. 8.1

Fig. 8.2

## Riff principal

Se produce una modulación de Em a F#m la cual será la tonalidad final del tema. La estructura interválica del riff esta entre la 7ma y la R, y sus octavas. El final del riff se varía a una escala pentatónica de blues de F# menor, evidenciado en el segundo compás con una frase cromática: C# C B, que son sus grados (5 5b 4). La frase mezclar 4 células rítmicas: dos corcheas, una galopa y un saltillo, siendo este último a destiempo, creando un sincopa para en dos corcheas de nuevo.

<sup>39</sup> Es un neologismo utilizado para denominar a la conclusión de una pieza de música.

Fig. 8.3

Fig. 8.4

### Verso

La frase se construye sobre la misma escala menor pentatónica de F#. Su estructura rítmica se asemeja al riff principal. Con la estirada (*bend*) de un 1/4 en la 3menor de la escala, se produce un efecto sonoro que crea ambigüedad entre menor y mayor, propia del sonido blues. Alterna con cromatismos al incluir el grado 4#, de la pentatónica de blues, reflejado en la pequeña secuencia del final del segundo compás. Comparte similitudes rítmicas con la anterior frase, acortando a la duración de las corcheas con dicha frase.

Fig. 8.5

### Interludio

La frase rítmicamente tiene relación con el material presentado en el riff principal y el verso, la diferencia radica en su articulación, utilizando ligados con cuerdas al aire. Este motivo consta de dos variaciones: la primera termina con rasgueos muteados que sugieren la subdivisión, aportándole mucha dinámica; y la segunda mantiene la idea inicial de los ligados, pero se añade una frase cromática entre el 5 5b y 4 grado.

Fig. 8.6

## Solo

El primer compás del solo utiliza la escala de F# dórico al incluir D# su 6 grado becuadro. Y el segundo compás retoma la escala de F# menor pentatónica, incluyendo varias estiradas que sugieren las notas de la escala, por ejemplo, de un tono del 7mo grado a la R y otra estirada de un semitono, pero esta vez del 2do al 3er grado de la escala.

Fig. 8.7

Fig. 8.8

## 12. Bulls on Parade

**Tonalidad:** F#m

**Afinación:** Eb Ab Db Gb Bb eb (Afinación semitono abajo)

**Pedales:**

Cuenta con los siguientes pedales: un wah wah, un pedal de distorsión una pedal de equalización y un killswitch.

<p>Utilizado para cortar la señal durante el solo de guitarra y generar el scratch de dj a l frotar las cuerdas con las manos.</p>  <p>Fig. 7.11</p>	<p>Utilizado par elevar las frecuencias agudas , entre la banda de los 3200hz.</p>  <p>Fig. 7.12</p>	<p>Level: 4 Dist: 6 Tone: 4</p> 	<p>El riff principal es gracias al balanceo continuo que le otorga ese sonido tan caracteristico.</p> 
---	---	---	---

### Forma:

Tiene una introducción de 4 compases. Se presenta el riff principal con 8 compases de duración. El verso tiene 8 compases, donde baja además la dinámica dejando espacio para la voz. El coro tiene 8 compases donde se aumenta la dinámica. Se repite verso y coro de nuevo sin ninguna variación. El puente dura 4 compases y es el riff principal transportado a Bm, su cuarto grado. El solo dura 8 compases, después se retoma el riff principal durante 12 compases y se termina con el intro pero con esta vez con 8 compases de duración.

Intro	riff.principal	verso	coro	verso	coro	puente	solo	riff.principal	outro
-------	----------------	-------	------	-------	------	--------	------	----------------	-------

### Introducción

Esta frase tiene un motivo unicamente de dos notas, un F# y su octava más grave. El stacatto y la síncopa definen el groove. Formada por 4 células rítmicas: saltillo, galopa ligada a la tercera célula, generando una síncopa ya vista (Fig. 8.3) y concluye con otro saltillo en el cuarto pulso.

N.C.



Fig. 9.1

## Riff Principal

Esta frase utiliza únicamente el acorde de F#m, por tanto el pedal de wah es fundamental. El pedal se balancea siguiendo a la mano derecha que esta marcando la subdivisión en semicorcheas. La frase se mezcla entre el acorde y los muteos, proporcionando un juego rítmico y sonoro muy interesante.

3 P/Wah - encendido  
F#5

Fig. 9.2

## Verso

Esta parte esta basada en las notas de la escala pentatónica de F#m. Hace uso de la estirada de un 1/4 en la 3b de la escala, propia del blues. Al final de la frase, se encuentra una 7ma becuadro proveniente de la escala melódica que además sirve de nota de aproximación para el inicio de la frase.

5 P/Wah - encendido sobre los agudos  
F#m7

Fig. 9.3

## Coro

Se contruye en el acorde de tónica de F# menor. Se hace un pequeño arreglo al inicio de la frase de la nota La al F#. La mano derecha marca la subdivisión, incluyendo muteos leves que se combinada con una frase de dos células rítmicas: tres semicorcheas y un saltillo generando un acompañamiento con mucha influencia del funk.

Fig. 9.4

## Puente

Se transporta la idea de la introducción (Fig. 9.2) a su cuarto grado, B5. Este funciona como enlace para el solo. Un frase con 4 células rítmicas: donde destacan la combinación de galopa inversa y galopa, en segundo y tercer pulso.

Fig. 9.5

## Solo

El solo se caracteriza por imitar el scratch de un Dj, efecto que realiza frotando las cuerdas de la guitarra y un Killswitch. Para emular este efecto ajustar la pastilla del mango a 0 y la pastilla del puente a 10, si tiene volúmenes independientes de cada pastilla; con killswitch no es necesario estos ajustes. Se debe deslizar la mano izquierda sobre las cuerdas graves llegando hasta el puente, mientras con la derecha encender y apagar el killswitch. La distancia de la mano izquierda con respecto al puente define el tono.<sup>40</sup> La imagen a continuación representa el inicio del solo en la grabación original como un ejemplo, y queda a criterio propio experimentar con distintas figuras rítmicas y tonos.

<sup>40</sup> Encender el P/wah en la posición de los agudos. Se sugiere incluir un pedal de ecualización elevando solo el nivel de agudos.

23 con killswitch

Fig. 9.6





### 13. *Bullet in the Head*

**Tonalidad:** Em

**Afinación:** E A D G B e (Afinación estándar)

**Pedales:**

Se utiliza principalmente el pedal whammy, un wah wah, una pedal de distorsión y un killswitch.

<p>Utilizado par acortar la señal del verso y también para generar el sonido de una sirena, gracias a un armonico de B.</p> 	 <p>Level: 4 Dist: 6 Tone: 9</p>	 <p>Modo whammy 2 oct arriba Pedal cerrado</p>	 <p>Utilizado durante el solo. Marcado cada pulso</p>
---	---	---	---

**Forma:**

Tiene una introducción de 4 compases hecha únicamente por el bajo, este motivo se mantiene durante todo el verso. El verso consta de dos partes de 8 compases cada una. El coro tiene una variación en la métrica con 7 compases, ya que en el tercer compás del coro se hace uso de un compás de 6/4. El solo tiene 8 compases y se presenta el coro por segunda vez. Se repite el primer verso por 8 compases y de nuevo el coro. El interludio consta de 32 compases y concluye con el outro de 14 compases.

Intro	verso1	verso2	coro	solo	coro	verso	coro	interludio	outro
-------	--------	--------	------	------	------	-------	------	------------	-------



## Verso:

El verso se caracteriza por la experimentación al hacer uso del noise producido al activar el pedal de whammy, un killswitch o captador de pastillas más la palanca de trémolo y tocar todas las cuerdas al aire, sugiriendo a la vez la tonalidad de la canción (Em). Se brinda mucha libertad en la interpretación.

Fig. 10.1 shows musical notation for a guitar piece. The top staff is in treble clef, 4/4 time, with a key signature of one sharp (F#). It starts at measure 5. The notation consists of five measures of chords, each with a note on the first string. The notes are: G4, A4, B4, C5, and D5. Above the first measure, there is text: "Con palanca de trémolo P/Whammy ajustar 2 octavas arriba tocar primero despues mover captador de pastillas". Above the fifth measure, there is text: "Whammy haciendo una caída". Below the staff are fretboard diagrams for strings T, A, and B. The diagrams show the following fret numbers: Measure 1: T=0, A=0, B=0; Measure 2: T=0, A=0, B=0; Measure 3: T=0, A=0, B=0; Measure 4: T=0, A=0, B=0; Measure 5: T=0, A=0, B=0.

Fig. 10.1

El segundo sonido obtenido con el mismo ajuste de efectos es uno que simula las sirenas de la policía. Se toca un harmónico de la nota B con el killswitch apagado, evitando escuchar el ataque de la nota y se enciende para escuchar la resonancia de dicho armónico.

Fig. 10.2 shows musical notation for a guitar piece. The top staff is in treble clef, 4/4 time, with a key signature of one sharp (F#). It starts at measure 11. The notation consists of four measures of harmonics. The notes are: B4, B4, B4, and B4. Above the first measure, there is text: "palanca de trémolo + captador de pastillas whammy ajustado 2 octavas arriba". Below the staff are fretboard diagrams for strings T, A, and B. The diagrams show the following fret numbers: Measure 1: T=0, A=0, B=0; Measure 2: T=0, A=0, B=0; Measure 3: T=0, A=0, B=0; Measure 4: T=0, A=0, B=0.

Fig. 10.2

## Coro

En el coro se desactivan todos los efectos. En el tercer compás hay una variación métrica, pasando a un 6/4 lo que realmente acorta el primer motivo y adelanta la re-exposición pero esta vez completándose por 4 compases. La progresión armónica usa los grados R, 3b y 4 grado de la escala. La frase resulta interesante debido a que liga el segundo acorde y al segundo pulso, retrasando el ultimo acorde al tiempo débil. La estirada de un tono, se lo realiza levantando la palanca de trémolo o precionando la cuerda E grave después de la cejilla o del puente.

Fig. 10.3

Fig. 10.4

### Solo

El balanceo del pedal de wah sigue las notas del solo, resaltando con el filtro las notas mas agudas y la nota pedal (E al aire) opacándolo con el filtro en los graves. En un inicio son semicorcheas pero el killswitch al cortar la señal acorta la duración de cada nota haciendo que se persivan como fusas con un silencio del mismo valor. Las notas son una secuencia descendente desde la tónica hasta su octava baja más próxima.

Fig. 10.5

Esta frase se contruye de una variación de la escala pentatónica de E, al incluir su grado 6b. La frase consta de 3 notas: 3b 6b y 3b(oct más grave), y este motivo desciende cromaticamente generando una sección disonante.

Fig. 10.6

Finaliza el solo con distintas estiradas dentro de la escala pentatónica menor de E que concluyen con la última estirada hacia la raíz.

Fig. 10.7

### Interludio

Esta frase tiene mucha influencia del heavy metal. Es una secuencia cíclica con distintos matices, sólo la primera secuencia es con palm mute. Armónicamente utiliza los acordes formados de la escala pentablues<sup>41</sup> de la tonalidad. R, 7, 5b, 4, 3b

Fig. 10.8

### Outro

Se toca un acorde de E5, manteniendo de pedal la nota mi pero con palm mute. Y se cierra el tema con un rasgueo agresivo en crescendo finalizando con todos al unísono. De nuevo el factor rítmico es importante. La primera célula contiene un salto y la segunda célula es la respuesta a este pero en semicorcheas, marcando la subdivisión.

Fig. 10.9

<sup>41</sup> Variación de la escala menor pentatónica. Se diferencia al añadir el grado 4# (5b) en su estructura, generando un pasaje cromático entre los grados 4, 4#(5b) y 5 muy utilizada dentro del lenguaje del blues.



## Introducción

Consta de cuatro partes diferentes una de otra. La primera se toca con un pedal de phase un acorde de D5, la configuración del efecto marca el pulso de negras.

Fig. 11.1 shows a musical score for a D5 chord. The top staff is a treble clef with a 4/4 time signature, containing a D5 chord (D, A, F#, C#) with a phase effect pedal indicated by a wavy line. The bottom staff is a guitar fretboard diagram with strings labeled T, A, B from top to bottom. The fret numbers are: T (3), A (2), B (0) for the first measure, and T (3), A (2), B (0) for the second measure.

Fig. 11.1

Esta parte simplemente se toca la nota Eb y se abre la perilla de volumen progresivamente mientras se manteniendo un vibrato enlazando a la siguiente parte mucho más agresiva.

Fig. 11.2 shows a musical score for a note Eb. The top staff is a treble clef with a 4/4 time signature, containing a note Eb with a volume knob effect (indicated by a wavy line) and a vibrato effect (indicated by a wavy line). The bottom staff is a guitar fretboard diagram with strings labeled T, A, B from top to bottom. The fret numbers are: T (8), A (8), B (8) for the first measure, and T (8), A (8), B (8) for the second measure.

Fig. 11.2

El ritmo en la frase es importante ya que las figuras dos y tres estan a contratiempo. Estamos en D menor pero este riff destaca por el uso de notas no diatónicas, las notas C# y F# las que resuelven a su inmediata superior. La frase finaliza con una estirada de un 1/2 tono en el 4to grado al 4# creando además tensión.

Fig. 11.3 shows a musical score for a rhythmic phrase. The top staff is a treble clef with a 4/4 time signature, containing a rhythmic phrase with notes G, A, B, C, D, E, F#, G. The bottom staff is a guitar fretboard diagram with strings labeled T, A, B from top to bottom. The fret numbers are: T (0), A (0), B (0) for the first measure, and T (11), A (12), B (11), T (12) for the second measure.

Fig. 11.3

Fig. 11.4 shows a musical score for a rhythmic phrase. The top staff is a treble clef with a 4/4 time signature, containing a rhythmic phrase with notes G, A, B, C, D, E, F#, G. The bottom staff is a guitar fretboard diagram with strings labeled T, A, B from top to bottom. The fret numbers are: T (11), A (12), B (11), T (12) for the first measure, and T (11), A (12), B (12), T (12) for the second measure, with a half-tone stretch indicated by a curved arrow between the 12th frets.

Fig. 11.4

Cierra la introducción con un doble tresillo de negras que resalta sonoramente por la nota Eb del segundo tresillo que aporta disonancia al ser un 9b de la escala.

Fig. 11.5

### Riff Principal

Construido en la escala de D menor pentatónica, añadiendo un 3 mayor de paso (F#), común en el blues. Se debe tocar con un sentido de swing, marcando la subdivisión con la mano derecha. Ritmicamente esta formado por cuatro células, donde destaca la primer la síncopa entre el segundo pulso al mutear la primer semicorchea luego de venir de una galopa. Se finaliza los grados 2 y 3b al final de la frase.

Fig. 11.6

Se mantiene el elemento inicial del riff principal que se enlaza con una nota objetivo, B en el primer caso, Bb en el segundo y A en el tercero cerrando con una variación del final de la frase anterior (Fig. 11.6). Ritmicamente se construye de dos células rítmicas: galopa y galopa invertiva, por dos veces. Donde el muteo de las corcheas de ésta última genera mas interés rítmico.

Fig. 11.7

## Precoro2

En el primer compás la frase usa únicamente el acorde de D5, donde el silencio forma parte primordial que la voz del cantante complementa. Después, varía la idea añadiendo un rasgeo muteado que marca la subdivisión, la cual tiene un sentido de swing.

Fig. 11.8

## Coro

Se hace una variación del motivo rítmico anterior, añadiéndole dos semicorcheas más, creanco síncopa al estar en el tiempo débil cada una. Finaliza con una frase en los grados 3b ,4to y 7mo grado de la tonalidad.





Fig. 11.9

## 15. Know your Enemy

**Tonalidad:** F#m

**Afinación:** E A D G B e (Afinación estándar)

**Pedales y efectos:**

 <p>Utilizado en la introducción y el solo. Marcado a semicorcheas cortando el sonido en el upbeat</p>	 <p>Level: 4 Dist: 6 Tone: 4</p>	 <p>Modo Armonizador 4ta – 5ta. Pedal cerrado</p>	 <p>Utilizado en durante un tramo del solo</p>
---	---	--	---

## Forma:

Introducción tiene 12 compases. Se aumenta el tempo de la canción y se presenta el riff principal con una duración de 12 compases, haciendo una variación métrica a 6/4 en el último compás. El verso mantiene el tempo y tiene una duración de 16 compases. Se utiliza el riff principal como coro por 12 compases. Se repite el verso y el coro y se presenta un nuevo material con el interludio de 16 compases de duración. Se toca de nuevo el riff principal pero solo por 4 compases. El solo tiene una duración de 16 compases terminando con la última frase del riff principal. El outro consta de dos partes: la primera con 8 compases y la segunda es una reexposición del verso pero durante 16 compases para cerrar el tema solamente con la voz del cantante por 3 compases en retardando.

Intro	riff.principal	verso	riff.principal	verso	riff.principal	interludio	solo	outro
-------	----------------	-------	----------------	-------	----------------	------------	------	-------

## Introducción

Se caracteriza por utilizar el interruptor killswitch en lugar de tocar las notas con la vitela; la mano derecha alterna el interruptor entre encendido y apagado mientras la mano izquierda pulsa las notas en forma de tapping para generar sonido. Usa casi todas las notas de la escala de F# menor pentatónica, en concreto R 3 4 y 7.

♩ = 80  
Con captador de pastillas o killswitch

Fig. 12.1

## Riff Principal

Se acelera el tempo inicial de la canción; éste lo da la guitarra al tocar riff de principal, el sonido es más agresivo gracias a un pedal de distorsión. Ritmicamente las de los pulsos dos, tres y cuatro están a contratiempo.



5  $\text{♩} = 114$

E5 F#5 E5 A5 F#5 E5 F#5 E5 F#5 E5 C5 B5 A5

T  
A  
B

2	4	4	4	2	7	4	2	4	2	4	4	4	2	5	4	2
2	4	4	4	2	7	4	2	4	2	4	2	4	2	3	4	2
0	2	2	2	0	5	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0

Fig. 12.2

La segunda parte de este riff cobra interés al desplazar una semicorchea la caída de los acordes, efecto que refuerza el golpe de la batería al imitar la misma rítmica.

7 E5 F#5 E5 A5 F#5 E5 F#5 C#5 B5 A5 E5

T  
A  
B

2	4	4	4	2	7	4	2	4	x	6	4	2	x	2	x	2
2	4	4	4	2	7	4	2	4	x	4	x	2	x	0	x	2
0	2	2	2	0	5	2	0	2	x	x	x	x	x	0	x	0

Fig. 12.3

## Verso

Esta sección está construida en la escala de F# menor pentatónica, haciendo variaciones entre la pentablues por las notas B C C# (4 5b 5). Rítmicamente desde la segunda figura va sincopada en contraposición al pulso de la batería variando melódicamente en el final de cada frase. La primera vez termina en F, que sirve de aproximación a la raíz, y la segunda vez termina directamente en la raíz.

14 F#5

T  
A  
B

4	2	0	2	0	0	2	3	4	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fig. 12.4

16 F#5

T  
A  
B

4	2	0	2	0	0	2	3	2	0	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fig. 12.5



variación en el final con notas de la escala menor (nota D, b6) y penta blues (nota C, 4#) de F#.

Fig. 12.10

Fig. 12.11

Fig. 12.12

Fig. 12.13

Con el killswitch se realiza un arpeggio en F# menor manteniendo de nota pedal la raíz durante toda la secuencia (R 5, R 8, R 3). El ritmo es la parte más importante donde se debe mantener todo el tiempo la subdivisión, escrita en fusas, pero pensada en semicorcheas ya que el killswitch acorta su duración.

Fig. 12.14

52

Fig. 12.15

53

Fig. 12.16

Esta primera parte termina con una síncopa muy exajerada, sin menos notas pero tocada con más intensidad.

54

Fig. 12.17

La segunda parte transporta la secuecnia de F#m a Am, continua la idea (R 5, R8, R 3) con ligeras variaciones.

55

Fig. 12.18

Transporta la idea a Bm

56

Fig. 12.19

Transporta la idea a C#m

57

Fig. 12.20

Regresa a la parte final del riff principal para cerrar el solo.

Fig. 12.21

### 16. Testify

**Tonalidad:** Dm

**Afinación:** D A D G B e (Afinación Drop D)

**Pedales:**

 <p>Level: 4 Dist: 6 Tone: 4</p>	 <p>Modo armonizer 5ta 7ma. Abriendo y cerrando el pedal progresi- vamente</p>	 <p>Abrir y cerrarl progre- sivamente el pedal marcando cambio de compases.</p>
--	--	---

**Forma:**

La introducción tiene 8 compases. El riff principal consta de 8 compases. El verso es uno de los mas largos del todo el repertorio siendo de 20 compases. El coro es el riff principal junto con la voz con una durazion de 8 compase. Se repite el verso por 16 compases y de nuevo el coro. El interludio1 tiene 8 compases y enlaza el solo con 8 compases de duración. El segundo interludio también 8 compases donde que enlaza el coro con una dinamica al tope.

Intro	riff.principal	verso	coro	verso	coro	interludio1	solo	interludio2	coro
-------	----------------	-------	------	-------	------	-------------	------	-------------	------

### Intro y verso

Esta sección presenta un sonido producido por la combinación de un pedal de whammy, un pedal de wah y uno de distorsión. Al ser el patrón de notas constante, la interpretacion se enfoca en el barrido del filtro del pedal de wah el cual se abre y cierra



T	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
A	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
B	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

Fig. 13.3

**Interludio 2**

Es una progresión armónica que utiliza los grados 3b, 7b y R, donde la dinámica disminuye y va subiendo progresivamente como enlace para el coro final.

T																			
A	10	10	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
B	8	8	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fig. 13.4

## Capítulo 4: Composiciones

### 17. Retroceso

**Tonalidad:** Em

**Afinación:** E A D G B e (Afinación estándar)

**Forma:**

Tiene una introducción de 4 compases de duración. Se presenta luego el riff principal por 8 compases. Consta de dos versos con 16 compases cada uno. El coro tiene 8 compases y es igual al riff principal pero ya con la melodía de la voz. Se retoma el verso dos, por 8 compases y a continuación el coro por 8 compases. El puente previo al interludio consta 2 compases. El interludio consta de 8 compases, pero se lo puede considerar un segundo riff. El solo consta de 8 compases retomando por 4 compases el riff principal para finalizar con 10 compases en el outro.

Intro	riff.principal	verso	coro	verso	coro	puente	interludio	solo	outro
-------	----------------	-------	------	-------	------	--------	------------	------	-------

**Narrativa:**

La canción hace una crítica a los medios de comunicación y como estos manipulan la información en favor de sus conglomerados en el gobierno, desinformando y fomentando un ambiente de incertidumbre en hechos de clara corrupción<sup>42</sup>.

**Pedales:**

 <p>Level: 6 Dist: 5 Tone: 4</p>	 <p>Modo armonizer 8va↓ y 8va↑</p>	 <p>Pedal encendido durante el solo y la entrada del riff principal</p>
---	---	--

<sup>42</sup> Letra en anexos



## Introducción

La introducción se enfoca en el efecto que produce el pedal whammy octava arriba y abajo. Se toca únicamente la tónica del tema, en este caso la nota E. Haciendo una transición de dicha nota de octava E3 a E5 por cada compas de duración.

Whammy modo harmonizer 8va arriba y abajo  
balancear de extremo a extremo por cada compas

♩=85

Em

7

Fig. 14.1

## Riff Principal

Esta frase esta construida con las notas de la escala pentatónica de Em, haciendo una variación al final incluyendo su 4# y terminando en la tercera nota de su escala con una estirada de un  $\frac{1}{4}$  que le da un sonido entre mayor y menor, propia del blues. Rítmicamente Se construye por dos corcheas y una galopa invertida que se liga al siguiente pulso, generando una síncopa. Se basa en el riff principal de la canción *Bombtrack* (Fig.8.3)

5 Em

0 0 5 7 5 0 3 5 3

Fig. 14.2

## Verso1

Se mantiene la escala y se añade variaciones, como el grado 4# y el 6to becuadro. La frase es acéfala y esta contruida por pequeñas secuencias de 3 y cuatro notas en el primer compás y de 3 y 5 notas en el segundo. Incluye una síncopa al inicio de cada frase y segundo y tercer pulso del segundo compás, lo que le brinda dinamismo. Basado en el verso de *Bulls on Parade* (Fig. 9.3 )





## 18. Pitch

**Tonalidad:** F#m

**Afinación:** E A D G B e (Afinación estándar)

**Forma:**





La introducción consta de 4 compases los cuales con unísonos con la batería. La parte de A desarrolla el motivo de la introducción durante 8 compases y en el último compás se incluye una frase que sirve de enlace para la parte B. Esta parte se forma por 8 compases: los cuatro primeros compases quedan solamente el bajo y la batería, y los siguiente cuatro se integra la guitarra. La parte C tiene 12 compases, que utiliza como base el riff de la parte B pero que se diferencia al desarrollar distintos motivos rítmicos y melódicos. Para finalizar se retoma la parte B pero con una duración de 8 compases, terminando con un decrescendo tanto en dinámica como rítmico. Este tema es el único en un formato instrumental de todo el repertorio.

Intro	A	B	C	B
-------	---	---	---	---

**Narrativa:**

Este tema busca explorar el timbre y las texturas del sonido de la guitarra eléctrica y los efectos de pedal, principalmente el pedal de whammy. Se explora tanto rítmica como melódicamente, intentando mantener una sonoridad a Rage Against The Machine.

**Pedales:**

	Utilizado en la en la parte B junto con el pedal de whammy.
	Level: 4 Dist: 6 Tone: 4
	Modo Armonizador 4ta – 5ta. Pedal cerrado 8va ↓ y 8va. ↑
	Utilizado en durante la parte B

## Intro

Se forma un riff por dos acorde de quinta el cual se basa en el interludio de la canción *Know your enemy* (Fig. 12.7). La batería tiene el mismo obligado rítmico del riff lo que potencia el silencio posterior a este.

♩=90

Fig. 15.1

## Parte A

Esta frase desarrolla el motivo de la introducción incorporando en el silencio distintos motivos tanto melódicos como rítmicos. El pedal de whammy es importante ya que ayuda a crear distintas texturas según cada caso.

En esta sección se hace incapié en la tonalidad del tema, en el primer compás se encuentra la nota de F# y en el segundo el acorde de F#m. Con el pedal de whammy de hace eleva la afinación dos octavas más aguda.

Fig. 15.2

En esta sección en el primer compás, bajo el acorde de F#m se genera una frase sincopada, en el segundo pulso se atrasa el acorde y en tercero se adelanta.

Fig. 15.3

En esta sección se realiza una estirada de 1 ½ tono, de R a su 3b, atrasando el inicio de este a partir de la segunda semicorchea del segundo pulso. En siguiente compás el motivo inicial se acorta para permitir frase melódica la cual ritmicamente son una corchea y tres negras, pero que genera un contraste rítmico con el material presentado anteriormente.

Fig. 15.4

En el primer compás el motivo utiliza los grados 2 y R, añadiendo una nota no diatónica en el ultima negra (7ma becuadro). El último compás funciona como enlace para la parte B. Está construido con notas de la pentatonica de F#m, incluyendo dos cromatismo, el primero entre el 7b y 7 y el segundo entre la 4 y 4#. Influenciado en la introducción de *Bombtrack* (Fig.8.1 y 8.2) y *Know your enemy* (Fig. 12.1).

Fig. 15.5

## Parte B

Es riff en un comienzo lo hace el bajo. Esta construido en la escala de F#m con un cromatismo en el 4 y 4# grado de la escala. Destaca el saltillo ligado al segundo pulso, lo que acentúa la segunda semicorchea. Su fraseo esta basado en dos canciones, *Bulls on parade* (Fig. 9.1) y *Bombtrack* (Fig. 8.3).



Se retoma la idea rítmica del primer motivo de esta parte (Fig. 15.7) cambiando la duración al doble, con una negra con puntillo y una corchea ligada a una blanca, manteniendo el factor sincopado.

Fig. 15.9

En el segundo compás, se inicia con retoma el mismo motivo de la (Fig. 15.8), pero con modificaciones en las notas, esta vez utilizando sólo los grados 7b R y 3b.

Fig. 15.10

Se hace una variación del anterior motivo, acortando su duración al eliminar las últimas dos notas. El patrón rítmico es un obligado para la batería y el bajo. Se finaliza con la frase vista en la parte A (Fig. 15.5) que enlaza a la reexposición de la parte B.

Fig. 15.11



## Capítulo 5: Concierto

### 19. Memorias del Concierto

El concierto se presentó el miércoles 31 de julio de 2019 en el salón de uso múltiple de la Universidad de las Artes ubicado en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Se tomó un espacio de tiempo para explicar el tema de tesis, describiendo qué parámetros fueron de interés en el repertorio escogido, así como las reflexiones y conclusiones en el proceso creativo pertinente para cada obra compuesta.

El repertorio siguió un orden que colocó a los temas del repertorio según la afinación necesaria, dejando los dos temas en afinación Drop D al final<sup>43</sup>. El montaje de los equipos fue realizado por el personal técnico de la EAS, con ayuda de pasantes y particulares. La parte escénica fue preparada por el alumno Andrés Chalen de la escuela de Artes Visuales el cual también estuvo a cargo de la iluminación.

Los integrantes de la banda fueron: Omar Tapie (guitarra), Luis Peralta (bajo), Junior Mera (batería y coros) y Alfredo Román (voz).

El concierto en un inicio estuvo planeado para las 19h00, pero debido a un retraso en la llegada de Alfredo Román y Junior Mera, quienes viajaban desde Portoviejo, se empezó a las 19h25. El retraso dado en el concierto permitió que más público se integrara, lo que generó un mejor ambiente.

Se decidió en último momento cambiar el orden del repertorio empezando por la canción *Bombtrack*. Cabe mencionar que para el tema *Bullet in the Head* surgieron problemas con el sonido general ya que desde en el segundo verso y durante el coro, la señal de la guitarra no se escuchó producto de problemas en el amplificador que fueron solucionadas en el momento. A partir de esto el concierto transcurrió sin mayores complicaciones con un balance general muy positivo.

---

<sup>43</sup> Dirigirse a Anexos. Imagen 2

## 20. Conclusiones

El análisis del sonido del guitarrista Tom Morello generó una herramienta de interpretación al abordar elementos musicales y del uso de pedales de efectos de sus obras e implementarlos como material creativo en la composición de las obras inéditas. La interpretación de las obras de dicho guitarrista permitió un desarrollo técnico de la guitarra eléctrica y a la vez generó un desarrollo en el sonido del instrumento enfocado en el timbre, dinámicas y forma de tocar, características fundamentales en la interpretación musical.

Este proyecto partió de un interés sonoro y reto técnico que significa el guitarrista Tom Morello en la escena de la música popular y por otra debido a que su música esta directamente ligada con sus ideales políticos. Al ser el rock un elemento influyente en la cultura popular, si bien se desarrolló en un contexto estadounidense y europeo, ha sido integrado en la cultura local de muchos países latinoamericanos y tomado como un mecanismo de difusión de sus ideas y frustraciones, de denuncia social y rechazo a políticas públicas consideradas injustas.

La tesis, las composiciones y el concierto fueron canales que exploraron temáticas musicales más amplias que solo la guitarra eléctrica. Permitted explorar formas alternativas de tocar dicho instrumento, entendiendo que puede pasar de un pedazo de madera a generar un discurso no solo sonoro sino político, cultural y hasta filosófico al conectarla. Todo la experiencia de preparar un concierto de estas dimensiones ha contribuido en mejorar de manera integral el enfoque como músico y persona. Tanto el desarrollo musical como teórico han sido elementos importantes en el desarrollo académico de la Universidad de las Artes y la presente tesis permitió encaminar un interés musical y sonoro, además de potenciarlo con un trasfondo teórico, tan importante en las obras de arte.

## 21. Bibliografía

All Music, *Biografía de Tom Morello*. Sitio web: <https://www.allmusic.com/artist/tom-morello-mn0000617336/biography>

Blume. *Aprender a tocar la guitarra paso a paso*. Capítulo 1: Efectos de guitarra. (Reino Unido, 2011)

Blume. *Leyendas de la Guitarra*. (Italia 2009)

Castillo Cárdenas, César Ignacio. *La ideología del rock político: Rage Against The Machine*. (Tesis de Licenciatura, Universidad de las Américas Puebla México, 2011)

Cataño, Victor. *Diseño de una pedalera de efectos analógica para guitarra eléctrica*. Universitat Politècnica de Catalunya. España 2015.

Cruz Eduardo. *Lie Like Music: Understanding Rage Againsts The Machine*. Video Youtube enlace: [https://www.youtube.com/watch?v=GDQQP7\\_xuMk](https://www.youtube.com/watch?v=GDQQP7_xuMk), Consulta 11 de mayo de 2019

Dome, Malcom. My life Story: Tom Morello. Blog Metal Hammer. (Publicado 1 de Noviembre de 2006). <https://www.loudersound.com/features/my-life-story-tom-morello>

Lahdevaara Jarmo. *The science of electric guitars and guitar electronics*. (s.e. 2014)

López-Cano Rubén y San Cristóbal Úrsula. *Investigación artística en música*. Esmuc. Barcelona 2014, Pág 130

Rifai Achmad. *The analysis in the figure of speech of Rage Against the Machine Song Lyrics*. (Tesis de Licenciatura, State Islamic University "Syarif Hidayatullah", Indonesia, 2010)

Roberts David. *Crónicas del Rock*. Rage Against the Machine (Usa, 2015)

Schroedl, Jeff. *One to One with Tom Morello*, Revista Guitar One. Entrevista escrita. Edición Junio 1998

Scapellitti, Cristopher. Tom Morello: *The Top Song That Inspired My Playing and Tone*. Entrevista Guitar World. [http: https://www.guitarworld.com/artists/tom-morello-top-song-inspired-my-playing-and-tone](https://www.guitarworld.com/artists/tom-morello-top-song-inspired-my-playing-and-tone)

22. Anexos

# Bombtrack

Rage Against The Machine

Transcripción: Omar Tapie

♩=80

**Intro**  
Em

Guit. el.

**3** Em

Guit. el.

**5** **Riff Principal**  
F#m

Guit. el.

**7**

Guit. el.

**9**

Guit. el.

11

Guit. el.

TAB

0 2 0 2 0 4 4 3 2 | 0 2 0 2 0 2 4 2

13

Guit. el.

TAB

0 2 4 0 2 0 4 4 | (6/4/4)

15

Guit. el.

Verso

TAB

2 2 0 2 2 2 2 5 | 2 2 0 2 0 4 2 4 3 2 5

17

Guit. el.

TAB

2 2 0 2 2 2 2 5 | 2 2 0 2 0

19

Guit. el.

TAB

2 2 0 2 2 2 2 5 | 2 2 0 2 0 4 2 4 3 2 5

21

Guit. el.

TAB

2 2 0 2 2 2 2 5 | 2 2 0 2 0

23 Coro F#m 3

Guit. el.

TAB

4 4 2 4 6 5 4  
0 2 0 2 0 2 0 2 0 4 3 2

25 F#m

Guit. el.

TAB

4 4 2 4 6  
0 2 0 2 0 2 0 2 0 4

27 Verso

Guit. el.

TAB

(6/4) 2 2 0 2 2 2 2 5

29 x3

Guit. el.

TAB

2 2 0 2 0 4 2 4 3 2 5

31 Coro F#m

Guit. el.

TAB

2 2 0 2 0 4 2 4 2

33

Guit. el.

TAB

4 6 5 4 4 2 4 2  
0 2 0 2 0 4 3 2 0 2 0 2 0 2

# Bullet in the Head

Rage Against The Machine

Transcripción: Omar Tapie

**Verso 1** Con palanca de trémolo  
P/Whammy ajustar 2 octavas arriba  
tocar primero despues mover captador de pastillas

♩=85

4

Guit. el.

4

6 Whammy haciendo una caída

4

Guit. el.

4

**Verso 2** palanca de trémolo + captador de pastillas  
whammy ajustado 2 octavas arriba

barra de whammy + captador de pastillas  
whammy ajustado 2 octavas arriba

11

Guit. el.

Harm.--| Harm.--| Harm.--| Harm.--|

(0) (0) (0) (0)

Coro

13 E5 G5 A5 B5 G5 A5

Guit. el.

2 5 5 7 7 7 9 5 5 7

0 3 3 5 5 5 7 3 3 5

15 E5

Guit. el.

full

2 2 0 2 5 5 7 7

0 0 0 0 3 3 5 5

17 E5

Guit. el.

T  
A  
B

7 5    9 7    5 3    5 3    7 5    2 0

p/wah activado  
balancear segun se indica

Barrido del filtro p/wah  
+ = agudos  
o = graves

19

Guit. el.

Solo



Guit. el.

27

Coro

E5 G5 A5

TAB 15 15 12 15 12 2 5 5 7 7

Guit. el.

29

B5 G5 A5 E5

TAB 7 5 9 7 5 5 7 5 2 0 2 0 0

Guit. el.

31

TAB 2 0 5 3 5 7 7 5 5 7 5 9 7 5 5 7 5

Guit. el.

33

E5

TAB 2 0

Guit. el.

35

Verso1

Con palanca de trémolo  
P/Whammy ajustar 2 octavas arriba  
tocar primero despues mover captador de pastillas

TAB 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

40 Whammy haciendo una caída Coro

Guit. el.

TAB 0 2 5 5 7 7

42

Guit. el.

TAB 7 9 5 5 7 2 2 0

44

Guit. el.

TAB 2 5 5 7 7 7 9 5 5 7

46 Interludio

Guit. el.

TAB 2 9 9 9 9 7 7 8 7 2 5 7 5 0 0 0

48

Guit. el.

TAB 9 9 9 9 9 7 8 7 2 5 7 5 9 9 9 9 9 7 8 7 2 5 7 5 5 6 5 0 3 5 3 0 0 0



11 E5 F#5 E5 A5 F#5 E5 F#5 1. C#5 B5 A5 E5

Guit. el.

13 C#5 B5 A5 Verso F#5

Guit. el.

15 F#5

Guit. el.

17 x4 Riff Principal E5 F#5 E5 A5 F#5 E5 F#5

Guit. el.

19 E5 F#5 E5 C5 B5 A5 E5 F#5 E5 A5 F#5 E5 F#5

Guit. el.

21 C#5 B5 A5 E5 E5 F#5 E5 A5 F#5 E5 F#5

Guit. el.

Guit. el.

23 E5 F#5 E5 C5 B5 A5 E5 F#5 E5 A5 F#5 E5 F#5

T  
A  
B

2 4 4 4 2 5 4 2 2 4 4 4 2 7 4 2 4  
2 4 4 4 2 3 4 2 0 2 4 4 4 2 7 4 2 4  
0 2 2 2 0 0 2 0 0 0 2 2 2 0 5 2 0 2

Guit. el.

25 1. C#5 B5 A5 E5 C#5 B5 A5

T  
A  
B

x 6 x 4 x 2 x 6 x 4 2  
x 4 x 2 x 0 x 4 x 2 0  
x x x x x 0 x x x

Guit. el.

Verso F#5

T  
A  
B

4 2 0 2 0 0 2 3 4 2 3

Guit. el.

F#5 x3

T  
A  
B

4 2 0 2 0 0 2 3 2 0 2

Guit. el.

F#5

T  
A  
B

4 2 0 2 0 0 2 3 4 2 3

Guit. el.

T  
A  
B

4 2 0 2 1 2 2 0



11 F#m F#m

Guit. el.

T  
A  
B

13 Verso F#m7 P/Wah - encendido sobre los agudos

Guit. el.

T  
A  
B

15 F#m7

Guit. el.

T  
A  
B

17 Coro F#m F#m

Guit. el.

T  
A  
B

19 F#m F#m

Guit. el.

T  
A  
B

21 P/Wah - encendido B5

Guit. el.

TAB

9 9 x x 9 9 x x x x x x | 9 9 x x 9 9 x x x x x x

7 7 x x 7 7 x x x x x x | 7 7 x x 7 7 x x x x x x

23 Solo con killswitch

Guit. el.

TAB

x x x x x x x x | x x x x x x x x

x x x x x x x x | x x x x x x x x

25 Intro2 P/Wah - encendido F#5

Guit. el.

TAB

4 4 x x x x x x x x | 4 4 4 4 x x x x x x

2 2 x x x x x x x x | 2 2 2 2 x x x x x x

27 Intro2 F#5

Guit. el.

TAB

4 4 x x x x x x x x | 4 4 4 4 x x x x x x

2 2 x x x x x x x x | 2 2 2 2 x x x x x x

29 Intro1 N.C.

Guit. el.

TAB

4 4 4 4 4 4 | 4 4 4 4 4 4

2 2 2 (2) 2 | 2 2 2 2 2 2

31 N.C.

Guit. el.

TAB

4 4 4 4 4 4 | 4 4 4 4 4 4

2 2 2 (2) 2 | 2 2 2 2 2 2



# Killing In The Name

Rage Against The Machine

Transcripción: Omar Tapie

♩ = 126

Intro

P/Phase activado

Guit. el. **D5**

T E 3  
A B 2  
B D 0  
A 0  
D 0

Guit. el. **3**

Perilla de volumen en 0, subir progresivamente hasta 10

T  
A 8 (8) (8)  
B

Guit. el. **6** N.C.

T  
A 0 0 0 0 11 12 11 12 0 0 0 0 11 12 11 12  
B

Guit. el. **8** N.C.

T  
A 0 0 0 0 11 12 11 12 0 0 0 0 11 12 12 1/2 12  
B

Guit. el. **10** N.C.

T  
A 0 0 0 0 6 6 6 0 0 0 0 8 6  
B

2  $\text{♩} = 82$  Riff Principal

12 D5 D5

Guit. el.

Guit. el.

T A B

0 3 5 X 0 3 4 5 0 2 3 2 0 3 5 X 0 3 4 5 0 2 3 2

Detailed description: This block contains the first system of guitar notation, measures 12-13. It features a treble clef, a key signature of one flat (B-flat), and a 4/4 time signature. The top staff shows a melodic line with eighth and sixteenth notes, including triplets and slurs. The bottom staff shows a bass line with fret numbers (0, 3, 5, 2, 3, 2) and 'X' marks for muted notes. The section is labeled 'Riff Principal' and 'D5'.

14 D5 D5

Guit. el.

Guit. el.

T A B

0 3 5 X 0 3 4 5 0 2 3 2 0 3 5 X 0 3 4 5 0 2 3 2

Detailed description: This block contains the second system of guitar notation, measures 14-15. It continues the melodic and bass lines from the previous system. The notation is consistent with the first system, including the 'D5' label.

16 Verso D5 D5

Guit. el.

Guit. el.

T A B

0 3 5 X 0 3 4 5 0 2 3 2 0 3 5 X 0 3 4 5 0 2 3 2

Detailed description: This block contains the third system of guitar notation, measures 16-17. It is labeled 'Verso' and 'D5'. The notation continues the riff pattern.

18 D5 D5

Guit. el.

Guit. el.

T A B

0 3 5 X 0 3 4 5 0 2 3 2 0 3 5 X 0 3 4 5 0 2 3 2

Detailed description: This block contains the fourth system of guitar notation, measures 18-19. It continues the riff pattern with the 'D5' label.

20 Precoro D5

Guit. el.

Guit. el.

T A B

0 3 5 X X 4 0 3 5 X X 3 0 3 5 X X 2 0 2 3 2 3 2

Detailed description: This block contains the fifth system of guitar notation, measures 20-21. It is labeled 'Precoro' and 'D5'. The notation includes a final measure with a different bass line pattern (0 2 3 2 3 2).









22.1 Anexos Composiciones

# Retroceso

Omar Tapie

♩=85 Whammy modo harmonizer 8va arriba y abajo  
 balancear de extremo a extremo por cada compas

Intro

+..... 0 +..... 0

Em

Guit. el.

Riff Principal

3 Em

Guit. el.

5 Em

Guit. el.

Versol

7 Em

Guit. el.

9 Em

Guit. el.









# Pitch

Omar Tapie

♩=90 Intro

E5 F#5

E5 F#5

Guit. el.

Tablature for measures 1-2:

T	.	.	.	.	.	.	.
A	2	4	4	2	4	4	2
B	2	4	4	0	2	2	2

A

whammy off (o) p/wahmmy  
whammy on (+) 2 oct arriba

Guit. el.

Tablature for measures 3-4:

T	.	.	.	.	.	.	.	X	10	10
A	2	4	4	11	2	4	4	X	11	11
B	2	4	4	0	2	2	2	X	9	9

Guit. el.

Tablature for measures 5-6:

T	.	.	.	9	11	9	9	.	9
A	2	4	4	9	11	9	9	2	4
B	2	4	4	9	11	9	9	0	2

Guit. el.

Tablature for measures 7-8:

T	.	.	.	11	11	.	.	.	.
A	2	4	4	11	11	13	11	11	11
B	2	4	4	0	2	2	2	2	2



Guit. el.

19 B A B A

T  
A  
B

4	2	2	2
4	2	2	2
4	2	2	2

Guit. el.

21 B A F#m

T  
A  
B

4	2	2	2
4	2	2	2
4	2	2	2

11	9	11	9	10
11	9	11	9	10
11	9	11	9	10

Guit. el.

23 F#m F#m

T  
A  
B

11	9	11	9	10
11	9	11	9	10
11	9	11	9	10

11	9	11	11	9
11	9	11	11	9
11	9	11	11	9

Guit. el.

25 F#m F#m

whammy off.....

T  
A  
B

11	9	11
11	9	11
11	9	11

4	4	2	4	2	4	2	3	2	4	2	4	2	3	2	0
4	4	2	4	2	4	2	3	2	4	2	4	2	3	2	0
4	4	2	4	2	4	2	3	2	4	2	4	2	3	2	0

Guit. el.

27 F#m F#m

B

T  
A  
B

4	4	2	2	2	3	2	0
4	4	2	2	2	3	2	0
4	4	2	2	2	3	2	0

4	4	2	2	2	3	2	0
4	4	2	2	2	3	2	0
4	4	2	2	2	3	2	0

Guit. el.

29 F#m F#m

T  
A  
B

2 4 4 2 2 2 3 2 0 2 4 4 2 2 2 3 2 0

Guit. el.

31 F#m F#m

T  
A  
B

2 4 4 2 2 2 3 2 0 2 4 4 2 2 2 3 2 0

Guit. el.

33 F#m F#m

T  
A  
B

2 4 4 2 2 2 3 2 0 2 4 4 2 2 2 3 2 0

## RETROCESO<sup>44</sup>

Letra: Alfredo Román

Retroceso, retroceso  
No caeré en tu juego, no  
Retroceso  
Voy a volar tus sesos

Despierto y me encuentro en la nada  
Confundido, aturdido siento que me han dado la espalda  
Ya han sido tantas veces, que he puesto mi confianza y me han dado bofetadas  
El país se está descomponiendo con tanta podredumbre que asecha a los medios  
Vendidos a un sistema que quiere que veas solo lo que les conviene  
Robo a mano armada, mafia organizada  
La gente no reacciona al ver como a pedazos se va cayendo el país  
Paseando por los pasillos de Carondelet fantasmas de un feriado macabro  
Y ellos son los que organizan el desfalco mientras mi pueblo arde en el fuego

Retroceso, retroceso  
No caeré en tu juego, no  
Retroceso  
Voy a volar tus sesos

Niños en la calle, violencia en todas partes  
La gente no reacciona al ver como a pedazos se dividen el país  
Paseando por los pasillos de carondelet fantasmas de un feriado macabro  
Y ellos son los que organizan el desfalco mientras mi pueblo arde en el fuego

Retroceso, retroceso  
No caeré en tu juego, no  
Retroceso  
Voy a volar tus sesos

Siento que he retrocedido 20 años  
Siento que pude haber hecho algo  
No hay tiempo para lamentarse  
Hay que actuar  
Hay que avanzar  
Hay que luchar

No, no, no pienso ceder

---

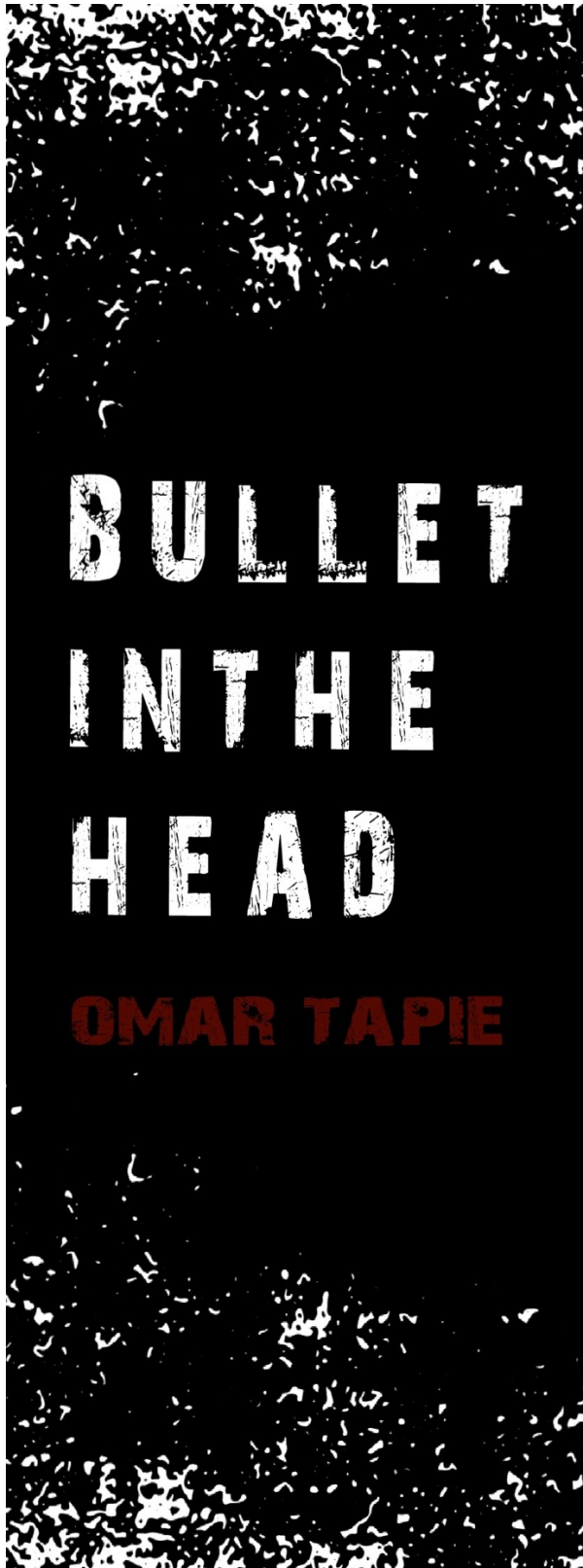
<sup>44</sup> Alfredo Román, *Retroceso*. Portoviejo 2019. Colaboración para el proyecto de tesis *Bullet in The Head*.





Anexo 1. Afiche del concierto de titulación publicado en redes sociales y via correo electrónico.





## **REPERTORIO**

### **PITCH**

Omar Tapie

### **BOMBTRACK**

(rage against the machine)

### **BULLET IN THE HEAD**

(r.a.t.m.)

### **BULLS ON PARADE**

(r.a.t.m.)

### **KNOW YOUR ENEMY**

(r.a.t.m.)

### **RETROCESO**

(Musica: Omar Tapie - Letra: Alfredo Román)

### **TESTIFY**

(r.a.t.m.)

### **KILLING IN THE NAME**

(r.a.t.m.)



Anexo 2. Afiche con el repertorio del concierto



Ensamble previo al concierto



Pedales utilizados durante el concierto.





Foto del concierto. Durante la canción *Bullet in the head*. Foto de David Grijalva



Foto del concierto. Durante la canción *Bulls on Parade*. Foto de David Grijalva



Foto del concierto. Durante la canción *Know Your Enemy*. Foto de David Grijalva



Foto del concierto. Durante la canción *Killing In The Name*. Foto de David Grijalva