

**ESTUDIO DEL ESTILO INTERPRETATIVO DE JAMES JAMERSON EN
MOTOWN RECORDS**

BRIAN STEVEN PARRA MORENO



Universidad de Cundinamarca

Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias Políticas

Programa de Música

Zipaquirá Cundinamarca

2023

**ESTUDIO DEL ESTILO INTERPRETATIVO DE JAMES JAMERSON EN
MOTOWN RECORDS**

BRIAN STEVEN PARRA MORENO

Cód. 891217216



**Trabajo de grado sometido como requisito parcial en los requerimientos para el
grado de Maestro en Música**

Director

JUAN FELIPE AVILA DALLOS

Universidad de Cundinamarca

Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias Políticas

Programa de Música

Zipaquirá Cundinamarca

2023

Resumen	1
Palabras Clave	1
Abstract.....	2
Keywords.....	2
Introducción	3
Planteamiento de la problemática	3
Pregunta de investigación.....	6
3.1 Hipótesis	6
3. Objetivos	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos.....	6
4. Justificación	7
6. Marco de Referencia	8
6.1. Estilo de Música.....	8
6.1.1 Estilo.....	8
6.1.2. Estilo Musical.....	8
6.1.3. Música Afroamericana	8
6.1.4. Motown	9
6.1.5. James Jamerson.....	11
6.2. Análisis Interpretativo	13
6.2.1 Análisis musical	13
6.2.2 Interpretación.....	14

6.2.3	Articulación	155
6.2.4.	Imagen Corporal y Esquema Corporal.....	15
6.2.5	Espectrograma.....	156
7.	Marco Metodológico	177
7.1	Paso 1: Sonido	177
7.2.	Paso 2: Articulaciones del Bajo	177
7.3.	Paso 3: Articulaciones de James Jamerson	188
7.4.	Paso 4: Sonido de cada bajista	20
7.5.	Paso 5: Articulaciones de Jamerson en la interpretación de cada bajista	211
7.6.	Paso 6: Análisis.....	222
8.	Análisis y Resultados	233
8.1.	Resultado del Paso 1: Sonido.....	233
8.2.	Resultado del Paso 2: Articulaciones del Bajo.....	255
1.	Definición de las articulaciones del bajo.....	255
2.	Transcripción de articulaciones del bajo.....	266
3.	Grabación de audios de las articulaciones.....	277
4.	Procesar los audios en un espectrograma	277
5.	Análisis de las articulaciones del bajo	288
6.	Ilustración del análisis.....	299
8.3.	Resultado del Paso 3: Articulaciones de James Jamerson	30
1.	Selección de canciones	30
2.	Selección de fragmentos de canciones	32

3. Extracción del track de bajo en cada canción.....	366
4. Procesar cada track en un espectrograma.....	366
5. Análisis de las articulaciones.....	377
6. Ilustración del análisis.....	377
8.4. Resultado del Paso 4: Sonido de cada bajista.....	40
1. Elección de bajistas.....	40
2. Aspectos sonoros en la grabación.....	41
3. Grabación de los fragmentos de canciones.....	43
4. Procesar los fragmentos de audio.....	43
5. Análisis de articulaciones.....	45
6. Ilustración del análisis.....	455
8.5. Resultado del Paso 5: Articulaciones de Jamerson en cada bajista.....	466
1. Aspectos sonoros de cada bajista.....	466
2. Indicaciones sobre las articulaciones.....	488
3. Grabación con indicaciones.....	499
4. Procesar los fragmentos de audio.....	499
5. Análisis de las articulaciones.....	51
6. Ilustración del análisis.....	51
8.6. Resultado del Paso 6: Análisis.....	52
1. Análisis comparativo.....	52
2. Ilustración del Análisis.....	555
9. Conclusiones.....	666

Anexos.....	71
Referencias.....	73

Resumen

Este documento está centrado en estudiar el estilo interpretativo del bajista James Jamerson, identificando aspectos en las maneras que ejecutaba las articulaciones. Se utilizan fragmentos de canciones en las que participó con el grupo *The Funk Brothers* en grabaciones de la discográfica *Motown Records*, y se lleva a cabo un reconocimiento de datos por medio de la herramienta de software *Sonic Visualiser*, evidenciando el espectro de la señal del bajo eléctrico.

Se replica la metodología usada en el estudio, con los datos hallados sobre intensidad, frecuencia y tiempo; para esto, se cuenta con la participación de 7 bajistas de la Universidad de Cundinamarca, quienes realizan unas grabaciones de los mismos fragmentos y basados en parámetros establecidos, siguen una serie de indicaciones en las formas de ejecutarlas.

Consecuentemente, se analizan los resultados obtenidos, evidenciando las variables que ocurren en la ejecución de las articulaciones en el bajo, por cada fragmento de canción. Por otra parte, se obtiene un análisis comparativo en el que se pueden reconocer aspectos sobre el estilo de cada bajista, frente a los de James Jamerson.

Palabras Clave

Interpretación. Articulación. Motown. James Jamerson. Análisis. Espectrograma.

Abstract

This document is focused on studying the playing style of bassist James Jamerson, identifying aspects in the ways he played articulations. Fragments of songs in which they participated with the group The Funk Brothers in recordings of the *Motown Records* label are used, and a data recognition is carried out by means of the *Sonic Visualiser* software tool, evidencing the spectrum of the electric bass signal. The methodology used in the study is replicated, with the data found on intensity, frequency and time; For this, there is the participation of 7 bassists from the University of Cundinamarca, who make recordings of the same fragments and based on established parameters, follow a series of indications in the ways of executing them. Consequently, the results obtained are analyzed, evidencing the variables that occur in the execution of the articulations in the bass, for each song fragment. On the other hand, a comparative analysis is obtained in which aspects of the style of each bassist can be recognized, compared to those of James Jamerson.

Keywords

Interpretación. Articulación. Motown. James Jamerson. Análisis. Espectrograma.

Introducción

El presente trabajo muestra el proceso de análisis del estilo en la interpretación en el bajo del músico James Jamerson, basado en las composiciones y grabaciones que llevó a cabo en los años más representativos del denominado *Motown Sound* (Music Radar Clan, 2020). Así mismo, busca ser un referente documental debido a las dificultades que pueden encontrar los aprendices de bajo al momento de estudiar su estilo y que el resultado final de este, genere nuevas rutas de aprendizaje en la manera que abordan la interpretación en el bajo.

Este proceso de investigación y análisis se desarrolla con la participación de un grupo de estudiantes de bajo eléctrico, quienes permiten evidenciar variables sonoras que ocurren al ejecutar una misma pieza musical bajo parámetros establecidos de grabación, generando datos medibles sobre las articulaciones. Además, con estos datos se propone un análisis comparativo que evidencie las maneras de hacer sonar las articulaciones como lo hacía *Jamerson* y puedan ser replicables para otros bajistas.

Planteamiento De La Problemática

Cuando un músico ejecuta su instrumento, tiene una intención de transmitir un mensaje, ya que, desde la definición más global de la palabra, la interpretación es un asunto donde se expone un discurso y se genera una explicación, de manera se hace comprensible (Raz, 1997). En la música el estudio de la interpretación, de acuerdo con Ortiz (2015) “involucra tanto el entendimiento de las características propias de la música que se interpretará, como las acciones físicas relacionadas a la ejecución del instrumento.” (p. 5). Por ello, para interpretar una obra musical, se deben considerar no solo las indicaciones musicales de la pieza, sino las indicaciones sobre el estilo del músico a la hora de ejecutarla. Dicho de otro modo, si en una pieza musical se reconocen los elementos del estilo: melodía, ritmo, armonía, timbre y textura (Benett, 1998), aun así, hace falta considerar los aspectos naturales de la persona (Pérez Garrido, 2018), pues

carecer de conciencia en cómo se emite un sonido desde la ejecución instrumental, condiciona el resultado del estilo musical que desea interpretar.

Los músicos pueden ejecutar una pieza musical apoyados de antecedentes documentales con las indicaciones asociadas al estilo, desde el audio hasta una partitura o *chart*. Si bien los aspectos de forma, melodía o armonía, no se encuentran en el documento, se pueden precisar realizando una transcripción musical con la grabación de la obra. Sin embargo, hay parámetros asociados a la ejecución instrumental que se estudian de manera secundaria, como los acentos, dinámicas o articulaciones (Tizón y Gómez, 2020). Encima, son más complejos de reconocer en un solo instrumento, cuando este está en interacción con otros sonidos dentro de una misma grabación.

El bajo eléctrico es un instrumento que tiene su aparición en el siglo XX y su auge y referencias destacadas se encuentran tan solo desde los años sesenta (De la Peña, 2022), una época donde comenzaba a destacarse la grabación musical de artistas y bandas. Tal es el caso de la discográfica *Motown Records*, que sobresalía históricamente por la dinámica que llevaba a cabo en sus instalaciones, produciendo álbumes de artistas reconocidos y donde su intención fue llevar a cabo la grabación de las canciones en el menor tiempo posible (Odesa Art Dance, 2019), por lo que, por el contexto social y cultural, de parte de los músicos no había prioridad en dejar plasmadas las indicaciones académicas sobre su manera de tocar la música.

Dentro del *Motown Records* hubo un bajista que resaltó por sus aportes a la música y su influencia en la interpretación, este es James Jamerson, quien históricamente ha despertado el interés de músicos por conocer sobre su música y a quienes aún les genera dificultad de imitar su manera de tocar; Stanley Clarke, bajista reconocido, menciona que Jamerson fue el primer bajista melódico y sus composiciones son duras de tocar, aún hoy en día hay bajistas que no pueden tocar sus líneas de bajo (Slutsky, 1989).

La forma de replicar indicaciones como las articulaciones no son suficientes desde el escrito de una línea melódica o cifrado que se encuentran en partituras. Además, no hay menciones sobre cómo emitir el sonido entre notas o si hay expresiones, están en inglés sin un contexto cultural, lo que no evidencia una definición universal de la indicación que se encuentran sobre su música y su estilo al momento de tocar el bajo eléctrico (ver figura 1).

Figura 1.

Partitura *I'm Gonna Make You Love Me*

Musical score for the bass line of "I'm Gonna Make You Love Me". The score is written in bass clef with a key signature of one flat (Bb). It consists of five staves of music. Above the first staff are chords: Am7, Bm7, Am7, Bm7, Am7, and C/D. Above the second staff is "CHORUS 3" and chords: Bb, F/A, Gm7, Gm/F, Cm7, Cm/Bb, F/A, F. Above the third staff are chords: Bb, F/A, Gm7, Gm/F, Cm7, Cm/Bb, F/A, F. Above the fourth staff are chords: Bb, F/A, Gm7, Gm/F, Cm7, Cm/Bb, F/A, F. Above the fifth staff are chords: Bb, F/A, Gm7, Gm/F, Cm7, Cm/Bb. The score ends with "FADE OUT".

GIRL (WHY YOU WANNA MAKE ME BLUE)

From the 1965 album
The Temptin' Temptations
(Recorded in '64)

Words and Music by
NORMAN WHITEFIELD
& EDDIE HOLLAND

Musical score for the bass line of "Girl (Why You Wanna Make Me Blue)". The score is written in bass clef with a key signature of one flat (Bb). It consists of two staves of music. Above the first staff is "CHORUS 2" and chords: G6, C/G, G6, C/G. Above the second staff are chords: G6, C/G, Cmaj7, D. The score includes performance instructions: "SWING 8th NOTES", "3", "C/G", "(PLAY 3x's)", "3", and "SIMILE". The tempo is marked as quarter note = 138.

Nota. Adaptado de *I'm Gonna Make You Love Me*. J. Jamerson, 1989. Standing in the shadows of Motown: the life and music of legendary bassist James Jamerson. Hal Leonard Corporation. Página 138.

Pregunta De Investigación

¿Cómo estudiar el estilo interpretativo de James Jamerson, plasmado en las grabaciones hechas en *Motown Records*?

3.1 Hipótesis

Los aspectos interpretativos del estilo de Jamerson que se requieren para su estudio, se encuentran en la ejecución de sus articulaciones, las cuales afectan la emisión de sonido en el bajo eléctrico, por lo que, con la ayuda de un espectrograma, sería posible medir más objetivamente aspectos como duración y potencia, de tal manera que su interpretación pudiera ser replicada por otro bajista.

3. Objetivos

Objetivo General

Estudiar el estilo interpretativo de James Jamerson en el bajo eléctrico, usado en las grabaciones de *Motown Records*.

Objetivos Específicos

- Reconocer las grabaciones representativas de James Jamerson en el Motown.
- Definir la forma en la que Jamerson articulaba en sus canciones.
- Replicar los aspectos interpretativos encontrados.
- Analizar los datos generados.

4. Justificación

Este documento surge de la formación recibida desde el inicio del pregrado de música, donde en el estudio de la cátedra de bajo eléctrico en la Universidad de Cundinamarca, se incluyeron géneros afroamericanos en los ejercicios técnicos y de montaje de repertorio, encima, existía una necesidad por perfeccionar la interpretación en las piezas musicales. Es por esto, que estudiar a detalle la interpretación del bajo, clarifica las maneras de abordar los diferentes temas o ejercicios musicales.

La expresión musical tiene unas características constantes y expresadas de manera autónoma, de manera que, si se quiere reconocer el estilo propio, es posible lograrlo generando una comparativa que evidencie lo que hay relevante o que marca una diferencia. Es por esta razón que el estilo es considerado como “la forma constante en el arte de un individuo o un grupo” (Schapiro, 1962, como se citó en Perez Garrido, 2018, p. 43). El trabajo tiene como finalidad identificar las articulaciones que elaboraba James Jamerson, que, siendo replicados en diferentes entornos y personas, no haya definiciones ambiguas y más bien, se logren delimitar objetivamente los conceptos. Esto permite mejorar la interpretación del músico, ya que una vez se identifiquen los aspectos objetivos, se toman decisiones en la práctica musical de manera consciente y, por ende, se obtenga una mayor apropiación del estilo.

Las articulaciones se describen a detalle y generan productos que ilustran variables identificadas desde el entorno y la ejecución instrumental de los participantes. Por lo tanto, el estudio del bajista James Jamerson es un escenario propicio para replicar su estilo musical y generar un documento en donde se presentan unos resultados donde, quien quiera aprender sobre su música, podrá encontrar categorizado y analizado los datos generados.

6. Marco de Referencia

6.1. Estilo de Música

6.1.1 *Estilo*

Por definición, el estilo es el “Carácter propio que da a sus obras un artista plástico o un músico” (Real Academia Española, s.f.). Además, Meyer (2000, como se citó en Pérez Garrido, 2018, p. 43) define estilo como “reproducción de modelos, ya sea en el comportamiento humano o en los artefactos producidos por el comportamiento humano, que resulta de una serie de elecciones realizadas dentro de algún conjunto de constricciones”. Ambas definiciones permiten entender el estilo desde un sentido de particularidad y, por ende, una expresión humana, que, está influenciado por una triada que abarca lo biológico, físico y psicológico, enmarcada en la cultura. (Meyer, 2000, como se citó en Pérez Garrido, 2018).

6.1.2. *Estilo Musical*

El estilo es *una* “réplica de unos patrones determinados, puede darse tanto en el comportamiento humano en general, como en los dispositivos producidos por el comportamiento humano, lo cual es resultado de una serie de elecciones creadas con diferentes tipos de restricciones” (Meyer, 1999, p. 3). Las restricciones de las que habla Meyer son resumidas en el trabajo donde se mencionan en los parámetros primarios como melodía, forma o cadencias, y los parámetros secundarios en los acentos, dinámicas o articulaciones. (Tizón y Gómez, 2020, p. 88).

6.1.3. *Música Afroamericana*

La Música afroamericana, es música de los nativos africanos vendidos como esclavos en Estados Unidos, así como de sus descendientes. Supo conciliar las prácticas musicales africanas con el vocabulario y las estructuras de la música occidental. Eran canciones de trabajo, de llamada, lamentos, gritos, versos y espirituales. Esta música dio a los esclavos un medio para

expresarse mediante melodías de alabanza y oración que les permitía evadirse de la realidad que los rodeaba. (EcuRed, s.f)

Según esto, los nativos africanos adoptaron un comportamiento de manera obligatoria, por lo que el contexto histórico influyó en su expresión musical. Sus maneras de hacer arte no fueron eliminadas con sólo ser apartados de una zona geográfica o de otorgar un contexto de socialización diferente, pues, como menciona Palomares (2016):

A pesar de que estos esclavos eran despojados de todo lo material, incluso de sus ropajes, nadie podía borrar de su mente los recuerdos que poseían de su vida en el continente africano... La música era la base de sus vidas, y no dejó de serlo cuando la esclavitud llegó a ellos. (p.11)

En la segunda década del siglo XIX, se popularizó el Minstrel, un espectáculo en el cual participaban blancos disfrazados de negros que se dedicaban a hacer sketches de danza, música o teatro con un alto grado de sátira. Pero desde el año 1855 los afroamericanos comenzaron a participar en este, y sus actuaciones permitieron el desarrollo de los principales géneros musicales afroamericanos hacia comienzos del siglo XX: El Blues, El Jazz y el Rock and Roll (Palomares Merino, 2016, p. 12).

6.1.4. Motown

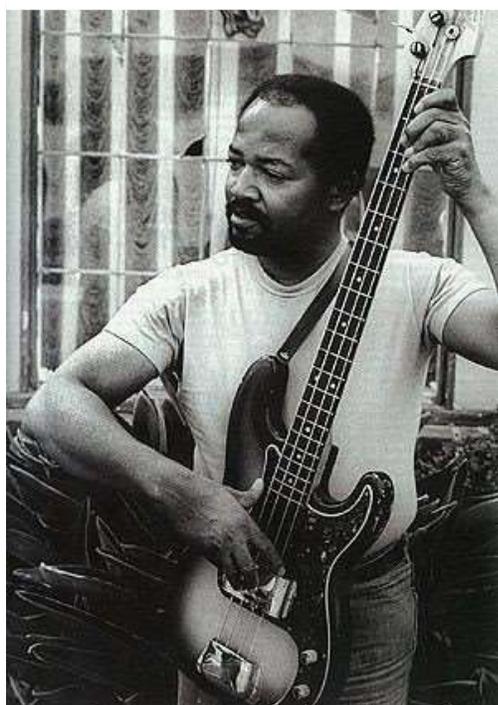
En 1959 Berry Gordy fundó la discográfica *Motown Records*, en alegoría al nombre *Motor Town* (Ciudad de los motores) que refería a *Detroit*, una ciudad que se convirtió en el corazón de la industria automotriz a finales del siglo XIX. Este juego de palabras enlaza el hecho de que *Motown* sería una fábrica no de automóviles, sino de éxitos musicales, y que, en efecto, llegó a ser la compañía de música negra de mayor éxito en Estados Unidos. El interés inicial de la discográfica era hacer dinero, lo hacen evidente con su primer éxito llamado "*Money, That's What I Want*" (Dinero, es lo que quiero). Pese a ello, destacó principalmente por generar un

estilo musical característico en alrededor de 15 años, lo que permitió que las características de sus grabaciones fueran influencias en otros géneros musicales, como el pop y el R&B (Music Radar Clan, 2020).

Berry Gordy delimitó parámetros en las canciones que se producían en *Motown* que permitieran que la música fuera más sencilla de mostrar al público, como su duración, siendo de menos de 3 minutos; su forma, adoptando la estructura *Estrofa - Estribillo, Estrofa – Estribillo*. Sus melodías, procurando ser más sencillas al cantar; sus letras, con temáticas socialmente menos polémicas y más neutrales; influencias, como los arreglos de canciones románticas de la época. Para esto, contó con un equipo de músicos quienes participaron en la mayoría de canciones en los primeros años de la discográfica, llamados *The funk brothers*, son de los grupos de músicos de sesión que más han grabado discos en la historia. Resaltan en la base musical el baterista Benny Benjamin, el guitarrista Larry Veeder y el bajista James Jamerson; ellos generaron estructuras y elementos musicales sencillos desde sus instrumentos para dar cabida a arreglos orquestales más complejos. Este proceso de grabación también permitía que las canciones fueran grabadas más rápido de lo habitual y, por ende, se lanzaran varios temas al mes (Music Radar Clan, 2020).

En los inicios de los sesentas, estos integrantes no contaban con suficientes ingresos monetarios por parte de la discográfica *Motown Records*, por lo que se menciona que, para solventarse económicamente, los músicos acudían a “toques” nocturnos de jazz en Detroit, dejando claro que *The funk brothers* constantemente estaban relacionados con la interacción de influencias de este género y que lo plasman en las distintas grabaciones musicales en el estudio. (Music Radar Clan, 2020)

Figura 2.
James Jamerson



Nota. 1962 Fender Precisión Bass (2022, 8 de abril). Facebook.
<https://m.facebook.com/Atributetojamesjamerson>

6.1.5. James Jamerson

El bajista Jamerson (ver figura 2) inició su formación musical en el contrabajo, hecho por el que se presume gran parte de su manera de tocar el bajo eléctrico. Es importante mencionarlo ya que destaca esta influencia en su ejecución instrumental, como el uso de sólo su dedo índice para pulsar las cuerdas con el pulgar que iba con él en cada cuerda y la construcción de sus líneas melódicas. (Slutsky, 1989)

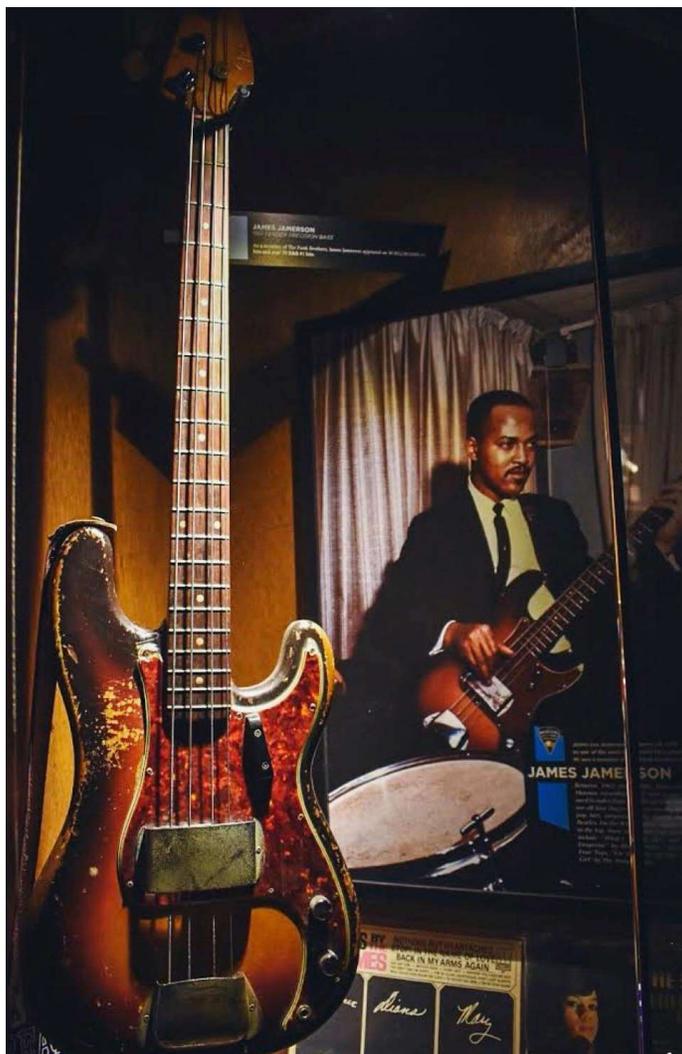
Según Wright (2019), Jamerson relata que al momento de grabar pedía solo una hoja con acordes, de manera que tenía la posibilidad de improvisar apoyando la melodía principal de la canción, con

frases repetitivas, además, agregándole improvisaciones. Esto para otros músicos resultaba en un problema, ya que era poco intuitivo la manera en que construía las frases y era difícil de replicarlo.

Su sonido tenía un comportamiento relevante según la tonalidad de la canción que estuviera interpretando, ya que usaba tonalidades como Ab, Gb, Eb, y Db para jugar con las disonancias que se encuentran en las notas al aire. Para esto, hacía uso de una técnica que se

denominó *Rake*: Rastrillo, que es una técnica que requiere que se ataque la cuerda al aire y la siguiente nota trasteada (presionada) en la siguiente cuerda baja para ser pulsada con el mismo golpe. (Slutsky, 1989)

Figura 3.
Spotlight Instrument of the Week



Nota. The Musicians Hall of the Fame (2018, 1 de febrero)
Facebook.

https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbidom8pkQx7ATTmMt7UnAqn92Vs7myJ3HjmZsrtAWw6mqp984CSg4uZ96v7565KJU5NAI&id=160293141241&mibextid=Nif5oz

Sobre su instrumento, Jamerson usaba un Fender P *bass* del 62 (ver figura 3), generalmente junto al amplificador Ampeg B-15. El modelo de bajo tenía una cubierta de espuma en el puente en los años 50s y luego en 1960 cambiaron a una cubierta con plástico; además, usualmente usaba cuerdas *flatwood*. Es por esto que existe la tendencia a emular este sonido en otros bajos, poniendo una espuma entre las cuerdas y el cuerpo lo más cercana al puente. (Odesa Art Dance, 2019)

Figura 4.
Ampeg B-15



Nota. C. Brown. 2012. PBS: Jamerson Amp is Legit; Jamerson Jr.: Nope. No Treble. <https://www.notreble.com/buzz/2012/07/22/pbs-history-detectives-to-trace-history-of-ampeg-amp-marked-with-james-jamersons-name/>

6.2. Análisis Interpretativo

6.2.1 Análisis musical

Suarez (2018), afirma que no sólo se debe contemplar el estudio musical desde el propio hecho sonoro y matemático, sino agregar el elemento del acontecimiento en el contexto, que es

algo que no es intuitivo medir; como la respiración, que, aunque puede ser estudiado, como estilo, no es relevante hacerlo. Sin embargo, cabe destacar que:

Aunque el análisis no pueda nunca reemplazar al sentimiento ni llegar a competir con él, puede, en cambio, aumentar el grado de nuestra percepción de la riqueza imaginativa de un compositor, su grado de complejidad, su experiencia (conocimiento práctico) en la organización y en la presentación del material que pone en juego. (LaRue, 1989, como se cita en Suárez, 2018, p. 219)

Así mismo, “al analizar los sonidos musicales y su capacidad para otorgar formas palpables, nos haremos conocedores de los elementos que constituyen la música”. (Stein, 1989, como se cita en Shifres, 1994, p. 21)

Es por esto que se afirma que el análisis musical sirve para categorizar ciertas situaciones que en principio son comprendidas como subjetivas, pero que logran darle una explicación o definición objetiva, y, en consecuencia, poder replicar un estilo.

6.2.2 Interpretación

De acuerdo con Raz (1997) la interpretación está íntimamente relacionada con la explicación; además, la interpretación en música es una explicación del sentido de una obra musical. Es una toma de decisiones basado en una apreciación sobre la obra y que se expresan en lo práctico, ya que, está relacionada con la categoría de comprensión y esta lectura se ve reflejada en una toma de decisiones por medio de la ejecución. (Shifres, 1994)

Por otro lado, Shifres, 1994 pag4y5 expone 2 perspectivas sobre el estudio de interpretación: La primera, enfatizada por un rigor estilístico en la ejecución, que tiene varias limitaciones a la hora de aplicarlas a los *enfoques actuales*, como que “No logra dar solución a los problemas interpretativos de obras posteriores a 1800” (Schifres, 1994, p. 4) y “ tampoco puede dar cuenta de aspectos intrínsecos de la interpretación de las obras que posiblemente no

fueron tenidos en cuenta en su momento” (Schifres, 1994, p. 4). La segunda, que se aborda desde una perspectiva analítica, que ya no se enfoca en la mera especulación sino en “concretar realizaciones pragmáticas de tempo y articulación” (Berry, 1989, como se cita en Shifres, 1994, p. 5); va más allá de estudiar meramente la ejecución instrumental, y más bien, se vincula al control deliberado que allí ocurre.

6.2.3 *Articulación*

De acuerdo con Schmidt-Jones (s.f):

La palabra articulación generalmente se refiere a cómo se unen las piezas de algo; por ejemplo, cómo se conectan los huesos para hacer un esqueleto o las sílabas se conectan para hacer una palabra. La articulación depende de lo que ocurra al principio y al final de cada segmento, así como entre los segmentos. (párr. 1)

En la música, los segmentos son las notas individuales de una línea en la música. Esta podría ser la línea melódica, la línea de bajo, o una parte de la armonía. La línea puede ser interpretada por cualquier músico o grupo de músicos: un cantante, por ejemplo, o un bajista, una sección de violín, o una trompeta y un saxofón juntos. En todo caso, se trata de una cadena de notas que siguen una tras otra y que pertenecen juntas en la música. La articulación es lo que sucede entre las notas. El ataque -el comienzo de una nota- y la cantidad de espacio entre las notas son particularmente importantes. (párr. 2)

Según esta definición, la articulación tiene que ver con dos momentos de ejecución en el instrumento, de manera que no en todos los instrumentos las articulaciones se expresan o se comprenden de la misma manera. Por ejemplo, en instrumentos de cuerda como el bajo hay una serie de elementos corporales que influyen en las formas de hacerlas, como el uso de los dedos de la mano derecha e izquierda, o el apoyo corporal.

6.2.4. *Imagen Corporal y Esquema Corporal*

De acuerdo con Valles y Martínez (2010), el concepto de imagen corporal es “...una representación consciente del cuerpo o un grupo de creencias sobre él. El concepto de esquema corporal se vincula con la experimentación del cuerpo y refiere a “una operación extraintencional” llevada a cabo antes o fuera de la conciencia” (p. 248). Esta definición ejemplifica los momentos que tiene un intérprete bajista al momento de ejecutar una articulación:

- a. Imagen corporal, que es la manera que plantea articular las notas
- b. Esquema corporal, las variables que ocurren al momento de ejecutar las notas y que producen un cambio respecto a la intención inicial.

6.2.5. Espectrograma

De acuerdo con la UNIR (2021) “el espectrograma es una representación visual que permite identificar las diferentes variaciones de la frecuencia y la intensidad del sonido a lo largo de un periodo de tiempo” (párr. 1). Su uso en el análisis musical cobra relevancia ya que “mediante este estudio del espectro los musicólogos pueden obtener datos precisos de tiempo, duración, dinámicas frecuenciales de una interpretación musical... También facilita realizar una comparación de las versiones existentes para profundizar los análisis.” (UNIR, 2021, párr. 4). Su aplicación se puede dar en el ámbito musical y de la salud, ya que puede medir variables del comportamiento humano; tal es el caso del artículo de Núñez-Batalla et al. (2012) donde se evidencia que, “las referencias acústicas (voces patrón) combinadas con las referencias visuales (espectrograma de banda estrecha) ayudan a mejorar la consistencia del sistema de clasificación perceptual GRABS en todos sus parámetros excepto en la aspereza.” (p. 179). En este estudio se utilizaron 107 personas, que usaron los mismos parámetros de captura, así pues, los espectrogramas posibilitan las mediciones en la ejecución musical, como las articulaciones,

donde pueden ser objetivamente medibles siempre y cuando se establezcan las mismas condiciones en la captura.

7. Marco Metodológico

7.1 Paso 1: Sonido

- Aspectos Sonoros De James Jamerson: En la década de los sesenta, Jamerson grabó una considerable cantidad de canciones junto a *The Funk Brothers* en *Motown Records*, y era habitual verlo con un mismo bajo. Este era el Fender P Bass del 62. Estos modelos de Fender tenían una cubierta de espuma en el puente en los años 50s y luego en 1960 cambiaron a una cubierta con plástico, por esta razón el sonido era más apagado u opaco. Jamerson usaba este bajo con cuerdas *flatwood*, que son lisas y dan un carácter sonoro diferente a comparación de las entorchadas, además se conoce el constante uso de cuerdas calibre 52 desde la cuerda Sol G Y 110 en la cuarta cuerda Mi. (Odesa Art Dance, 2019) Cabe recalcar, que en el contrabajo se usan cuerdas lisas, lo cual se sospecha de una intensión de Jamerson por querer emular estos atributos en el bajo eléctrico. Para el proceso de grabación se buscó que los bajos tuvieran un sonido opaco y consistente, sin el uso de técnicas como el *palm muting*, que es un apagado de la palma de la mano derecha y manteniendo la técnica de *fingerstyle*.

7.2. Paso 2: Articulaciones Del Bajo

1. Definición de las Articulaciones del Bajo: En la música existen diversas descripciones sobre las articulaciones, sin embargo, existe la dificultad de que estas no se aplican de la misma forma en todos los instrumentos. Es por ello, que

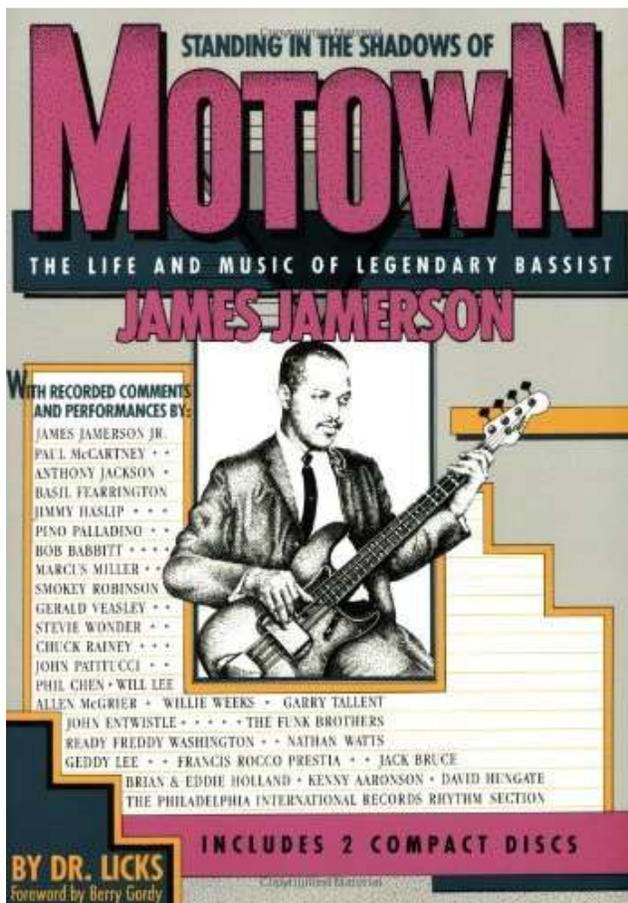
se definieron las articulaciones más apropiadas de usar en el bajo eléctrico y de las cuales se pudo realizar una descripción medible.

2. Transcripción de articulaciones del bajo: Se escribió una partitura en un software de notación musical con una línea melódica indicando las articulaciones del bajo.
3. Grabación de audios de las articulaciones: Se grabó el audio de las líneas melódicas escritas en el software de notación musical, en un DAW (*Digital audio Workstation*), respetando la naturalidad del instrumento y no usando procesos de efecto. El investigador fue quien llevó a cabo este paso.
4. Procesar los audios en un espectrograma: Se generó una ilustración espectral con el uso del software de espectrograma *Sonic Visualiser*, para identificar variaciones de frecuencia e intensidad de cada articulación.
5. Análisis de las articulaciones del bajo: Se realizó un análisis de las articulaciones, identificando características relevantes de cada una.
6. Ilustración del análisis: Se elaboró una imagen que presentara el análisis hecho sobre los aspectos encontrados en las articulaciones del bajo.

7.3. Paso 3: Articulaciones De James Jamerson

1. Selección de canciones: El libro *Standing in the shadows of the Motown* tiene uno de los mayores compendios de las obras musicales en las que participó el bajista Jamerson, de manera que se usó este libro para seleccionar los temas musicales donde haya grabado en *Motown Records* (ver figura 5).

Figura 5.
Portada



Nota. Slutsky, A. (1989). *Standing in the Shadows of Motown: The Life and Music of Legendary Bassist James Jamerson*. Hal Leonard.

2. Selección de fragmentos de canciones: El *Sonido Motown* está fuertemente influenciado por el jazz, por lo que es reiterativo el uso de herramientas de fraseo rítmico como el *vamp*, que son repetitivas y que, al ser usadas en el bajo de manera cíclica, basta con tomar sólo unas vueltas de la pieza musical y no de toda la canción. Es por esto que los fragmentos de las canciones tienen como característica la reiteración de un motivo melódico.

El libro *Standing in the shadows of the Motown* contiene una importante recopilación de partituras. Por consiguiente, en este libro se encontraron las transcripciones de los fragmentos de las canciones escogidas.

3. Extracción del *track* de bajo en cada canción: Se extrajo el audio del bajo mediante la ayuda de una aplicación de separación de audio por IA (Inteligencia Artificial). Como el audio de las canciones está integrado por muchos sonidos de diferentes instrumentos y voces, es necesario separar el audio del bajo exclusivamente, de este modo se pudo obtener mejores datos sobre el comportamiento sonoro del bajo en las grabaciones.

4. Procesar cada *track* en un espectrograma: Se generó una ilustración espectral con el uso de *Sonic Visualiser*, configurando el *software* para identificar las variaciones de frecuencia e intensidad de las articulaciones de cada fragmento de audio.
5. Análisis de las articulaciones: Se analizaron las articulaciones, identificando características relevantes mediante observación y proponiendo las indicaciones de ejecución del bajo, necesarias para lograr la articulación encontrada.
6. Ilustración del análisis: Se elaboró una imagen con el análisis hecho sobre las características de las articulaciones observadas y el escrito mencionando las indicaciones.

7.4. Paso 4: Sonido De Cada Bajista

1. Elección de bajistas: Para este trabajo se contó con el apoyo de 7 bajistas que dieron individualidad interpretativa. Son estudiantes activos en la Universidad de Cundinamarca, de manera que cuentan las aptitudes necesarias de seguir indicaciones musicales, lectura de partitura y ejecución básica del instrumento. El investigador hizo parte del grupo de bajistas y tuvo una participación activa en la recolección de datos, ya que de esta manera se pudo identificar posibles variables en las capturas de grabación y delimitar la dificultad técnica de los fragmentos de las canciones.
2. Aspectos sonoros en la grabación: Cada bajista fue libre de aplicar el estilo interpretativo y de emplear su propio bajo. Sin embargo, en la captura de audio, todos usaron los mismos equipos, desde el cable de línea que se conecta al bajo.
3. Grabación de los fragmentos de canciones: Se grabaron los fragmentos de canciones escogidas, pero sin ninguna indicación más que la de la partitura

extraída del libro sobre Jamerson, de manera que cada bajista hizo capturas de audio mostrando su manera personal de tocar.

4. Procesar los audios en un espectrograma: Se generó una ilustración espectral con el uso de *Sonic Visualiser*, configurando el *software* para identificar las variaciones de frecuencia e intensidad de las articulaciones de cada fragmento de audio.
5. Análisis de las articulaciones: Se analizaron las articulaciones encontradas en la grabación de los bajistas en cada fragmento de canción, identificando y mencionando las características relevantes mediante la observación del comportamiento de los parámetros de intensidad, duración y frecuencia.
6. Ilustración del análisis: Se elaboró una imagen con el análisis hecho sobre las articulaciones observadas y el escrito mencionando las características que cada bajista presentó en cada una de ellas.

7.5. Paso 5: Articulaciones De Jamerson En La Interpretación De Cada Bajista

1. Aspectos sonoros de cada bajista: Cada bajista usó su propio bajo, sin embargo, tuvieron una espuma ubicada entre las cuerdas y el cuerpo del bajo, lo más cercano al puente, de manera que en la captura de audio de todos los bajistas tuvieran un sonido opaco y consistente sin el cambio de técnica de *fingerstyle*, Igual que en el paso 4, los bajistas usaron los mismos equipos de grabación.
2. Indicaciones sobre las articulaciones: A todos los bajistas se les mostró las indicaciones sobre las articulaciones a usar en la siguiente grabación y se les dio el tiempo necesario para estudiarlas y apropiarlas.

3. Grabación con indicaciones: Cada bajista volvió a grabar los fragmentos de canciones escogidas, pero esta vez con las indicaciones sobre las articulaciones dadas de Jamerson.
4. Procesar los fragmentos de audio: Nuevamente, se generó una ilustración espectral con el uso de *Sonic Visualiser*, para identificar variaciones de frecuencia e intensidad de las articulaciones de cada fragmento grabado por cada bajista.
5. Análisis de las articulaciones: Se analizaron las articulaciones encontradas en la nueva grabación de los bajistas, identificando características con los nuevos parámetros en las capturas.
6. Ilustración del análisis: Se elaboró una imagen con el análisis hecho sobre las nuevas formas de articular en los fragmentos y el escrito mencionando las características que cada bajista presentó en cada una de ellas.

7.6. Paso 6: Análisis

1. Análisis comparativo: Se analizaron los datos encontrados durante todo el proceso, de manera que se compararon las articulaciones encontradas en los diferentes pasos de la investigación. Este proceso resalta ya que permitió identificar las diferencias y similitudes en la ejecución de las articulaciones.
2. Ilustración del Análisis: Se presentó el análisis comparativo mediante un gráfico que permitió ilustrar los pasos realizados, los elementos explorados y los resultados hallados.

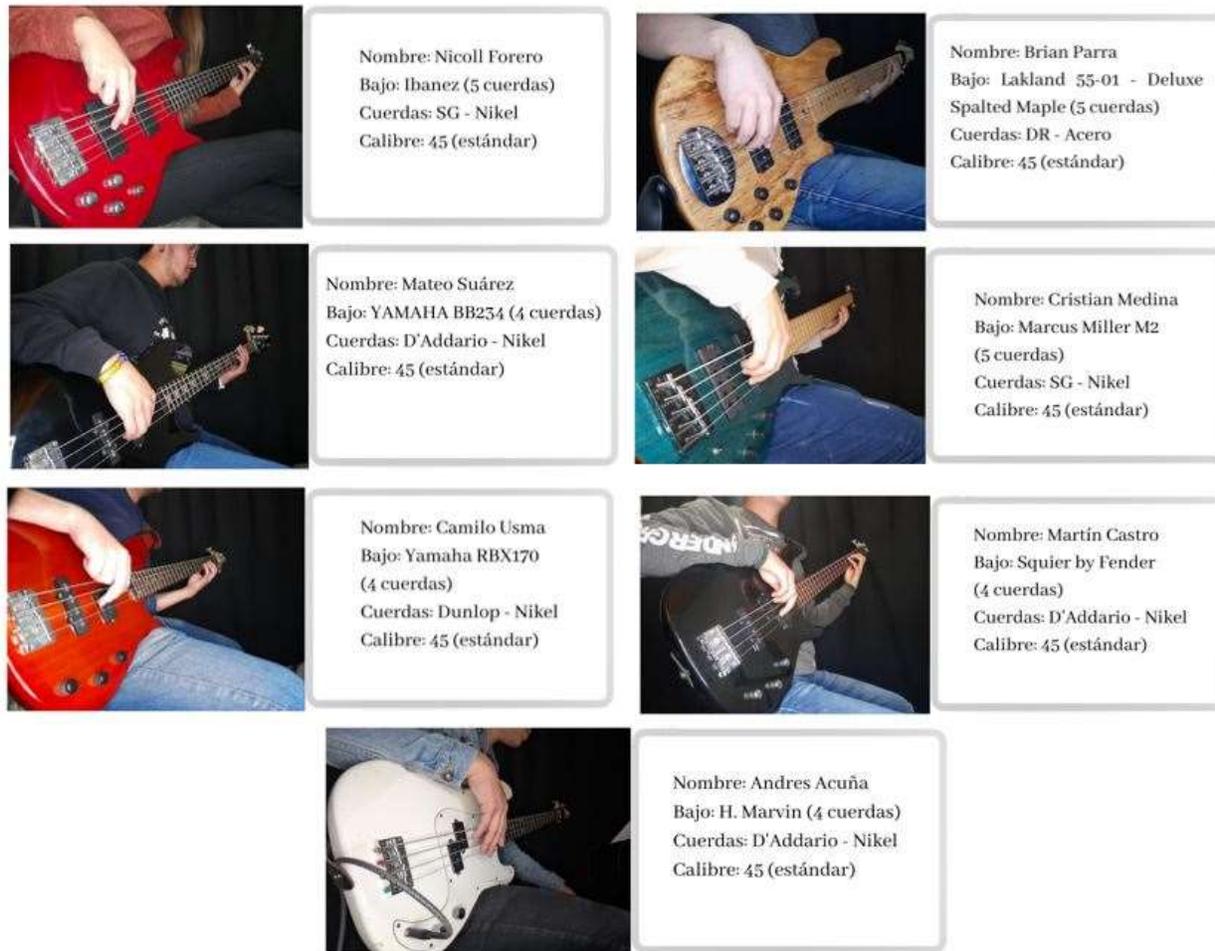
8. Análisis y Resultados

8.1. Resultado del Paso 1: Sonido

El estudio muestra el comportamiento particular de cada bajista desde el instrumento escogido para cada grabación. Cada uno usó una marca de bajo diferente, siendo pasivos o activos, y con cuerdas de níquel o acero. No obstante, todos coincidieron en el mismo calibre de cuerdas: 45 estándar.

Así se usó en la primera grabación con los bajistas:

Figura 6.
Participantes

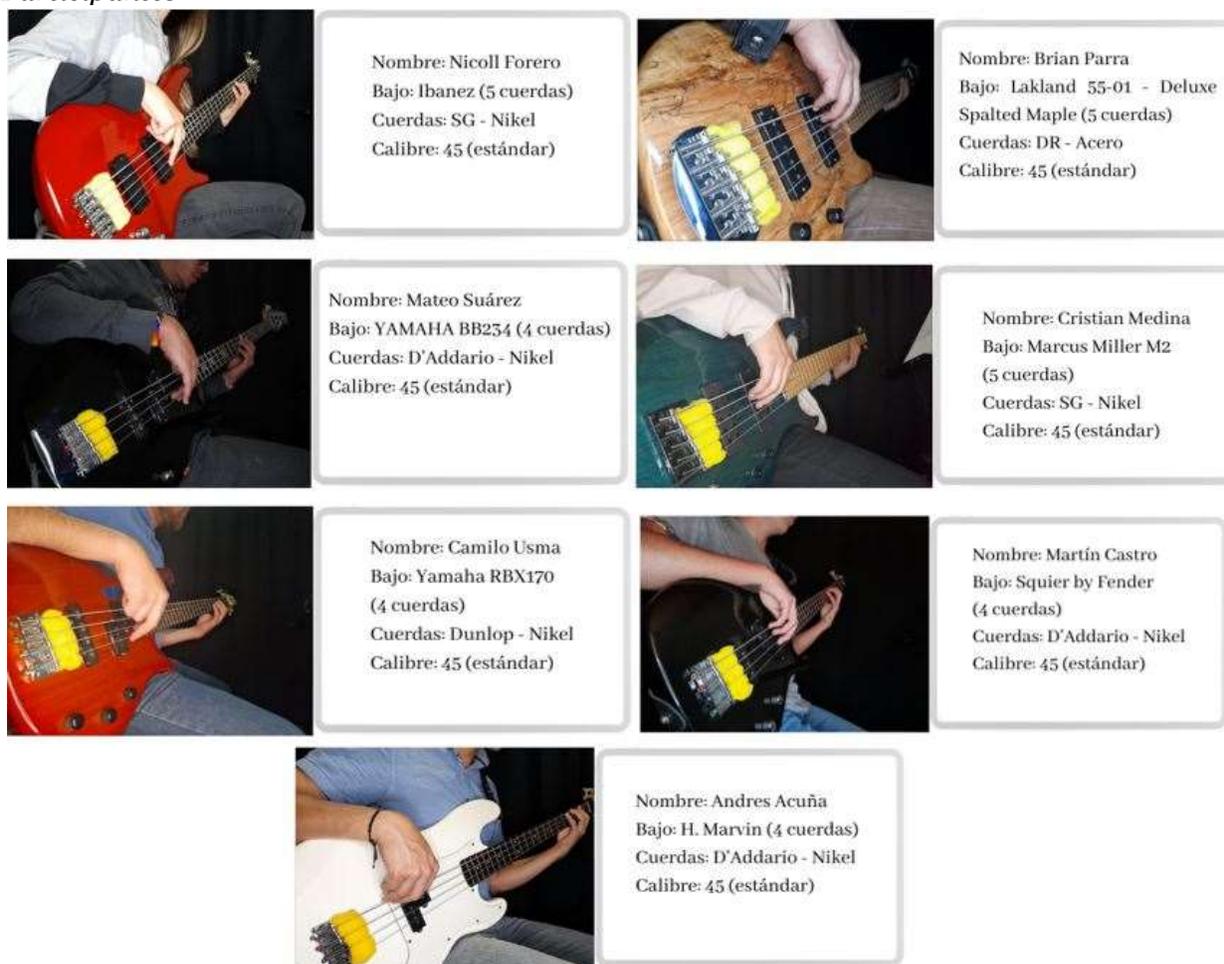


Nota. Caracterización de los bajistas. Fuente: Datos generales de los participantes. (Elaboración propia)

Para conseguir el sonido opaco o *muteado* del bajo, sin afectar la técnica de la mano derecha, en todos los bajos se acomodó una espuma del suficiente tamaño que pueda reposar entre las cuerdas y la zona más pegada del puente.

Así se usó en la segunda grabación con los bajistas:

Figura 7.
Participantes



Nota. Caracterización de los participantes. Fuente: Datos generales de los bajistas. (Elaboración propia)

8.2. Resultado del Paso 2: Articulaciones Del Bajo

1. Definición De Las Articulaciones Del Bajo

Para definir estas articulaciones, se tomó de referencia las descripciones para piano dadas por Macías (s.f) y en instrumentos de viento, las indicaciones de Mao Escobar y sus Rolos Band Oficial (2021). De estos datos se hizo una deliberación sobre su definición desde el bajo y se categorizaron las articulaciones de la siguiente manera:

- *Legato*: Ligado o pegado. Las notas se interpretan sin interrupción de sonido entre ellas.
- *Staccato*: Despegado o Destacado. Las notas se interpretan acortando su valor original y separándose por un silencio.
- *Portato*: Picado - Legato. Es una mezcla del Legato y Staccato donde las notas se interpretan con un destacado o picado, pero ligadas entre sí.
- *Tenuto*: Mantener o Sostener. Las notas se interpretan manteniendo su duración total.
- *Acento*: Énfasis o Intensidad. Las notas se interpretan haciendo mayor énfasis en su volumen.
- *Calderón*: Prolongación o Pausa. Las notas se interpretan haciendo una pausa prolongando el sonido a voluntad.

Hay que acotar que las articulaciones que se listan presentan unas definiciones que permitiesen una medición y análisis objetivo desde un espectrograma, de manera que, aunque existan otras categorizaciones, estas se escogen para tener un control de datos durante todo el estudio.

2. Transcripción De Articulaciones Del Bajo

El software de notación musical escogido fue *Finale v27*. Se creó una línea melódica de 4 compases, en donde se evidencia el uso de la articulación de manera ascendente y descendente (ver figura 8).

Figura 8.
Articulaciones en *Finale v27*

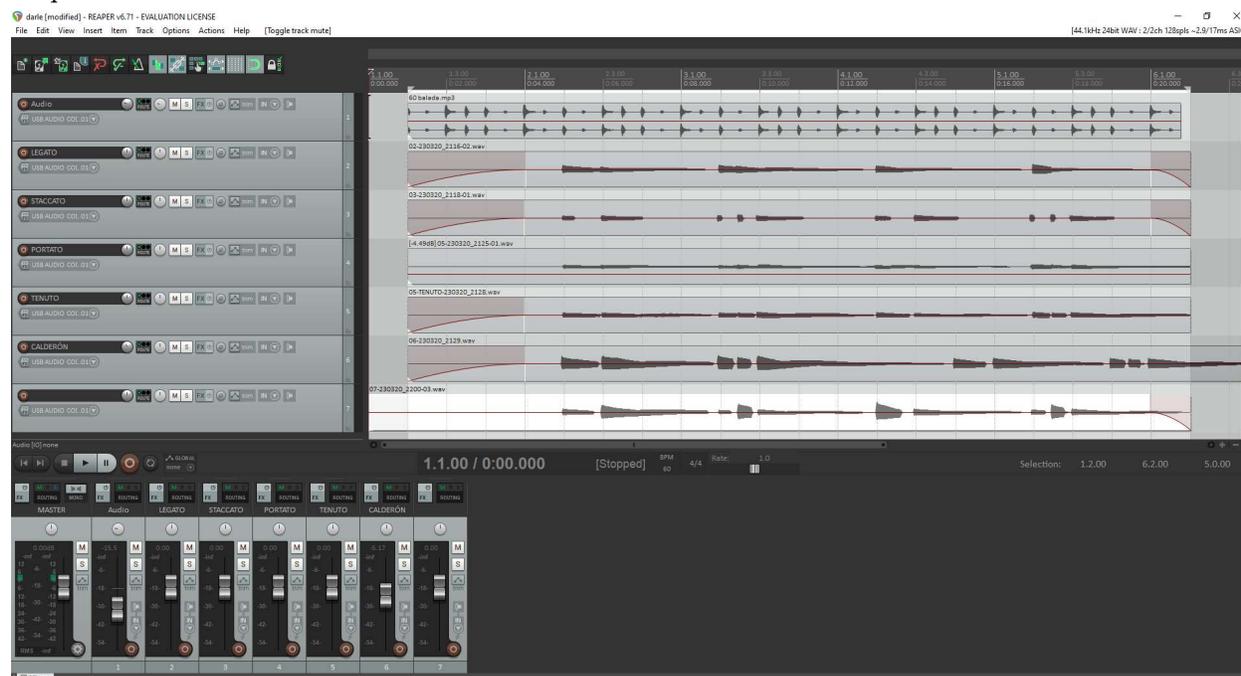
The screenshot displays the Finale v27 software interface. The main window shows a musical score titled "ARTICULACIONES" by Brian Parra Moreno, for Electric Bass (Bajo Eléctrico). The score is in 4/4 time and consists of six staves, each demonstrating a different articulation: Legato, Staccato, Portato, Tenuto, Accento, and Calderón. The software interface includes a menu bar (File, Edit, Utilities, View, Document, MIDI/Audio, Tools, Plug-ins, Graphics, Window, Help), a toolbar with various musical notation tools, and a status bar at the bottom showing page 1 of 4.

Nota. Elaboración en software especializado. *Finale v27*. Elaboración propia

3. Grabación De Audios De Las Articulaciones

El DAW de grabación de audio escogido fue *Reaper v6*. Para ejemplificar las articulaciones, se usó una pista de batería como acompañamiento del bajo (ver figura 9). Se puede escuchar el audio de cada articulación en el Anexo 1.

Figura 9.
Reaper

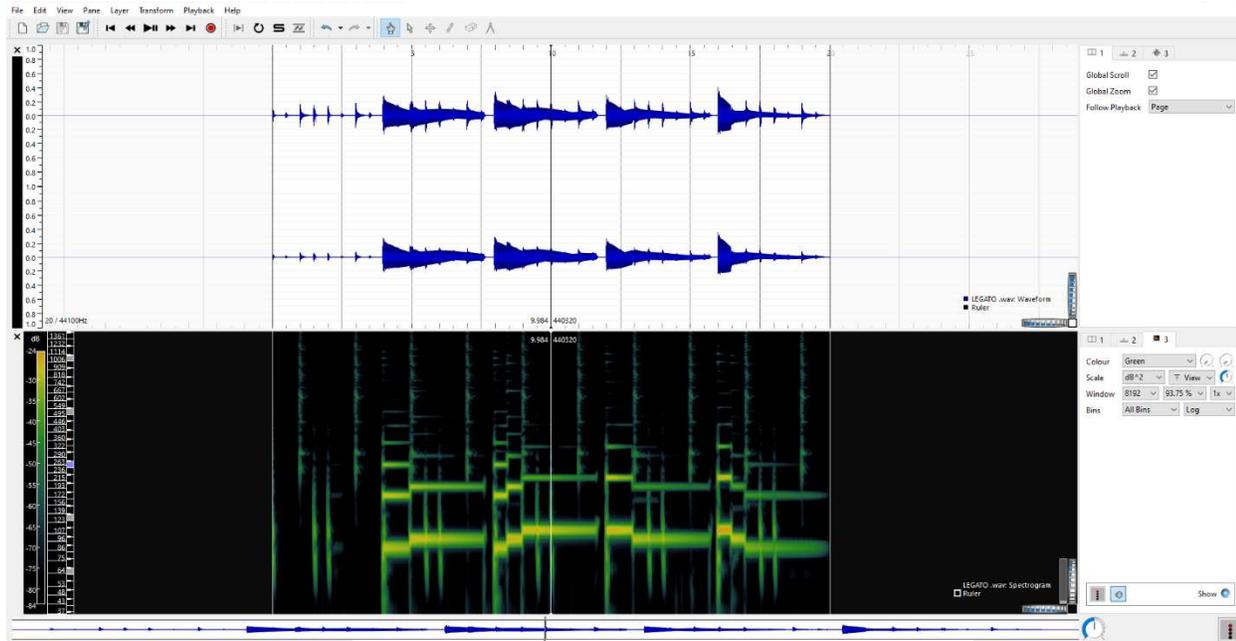


Nota. Elaboración en software especializado.

4. Procesar Los Audios En Un Espectrograma

La aplicación de espectrograma escogido fue *Sonic Visualiser*. Se configuró la sesión para el uso de la herramienta *melodic range spectrogram* (espectrograma de rango melódico) de manera que fuera posible identificar los parámetros de Intensidad (db), tiempo (segundos) y frecuencia (Hz) (ver figura 10).

Figura 10.
Espectrograma

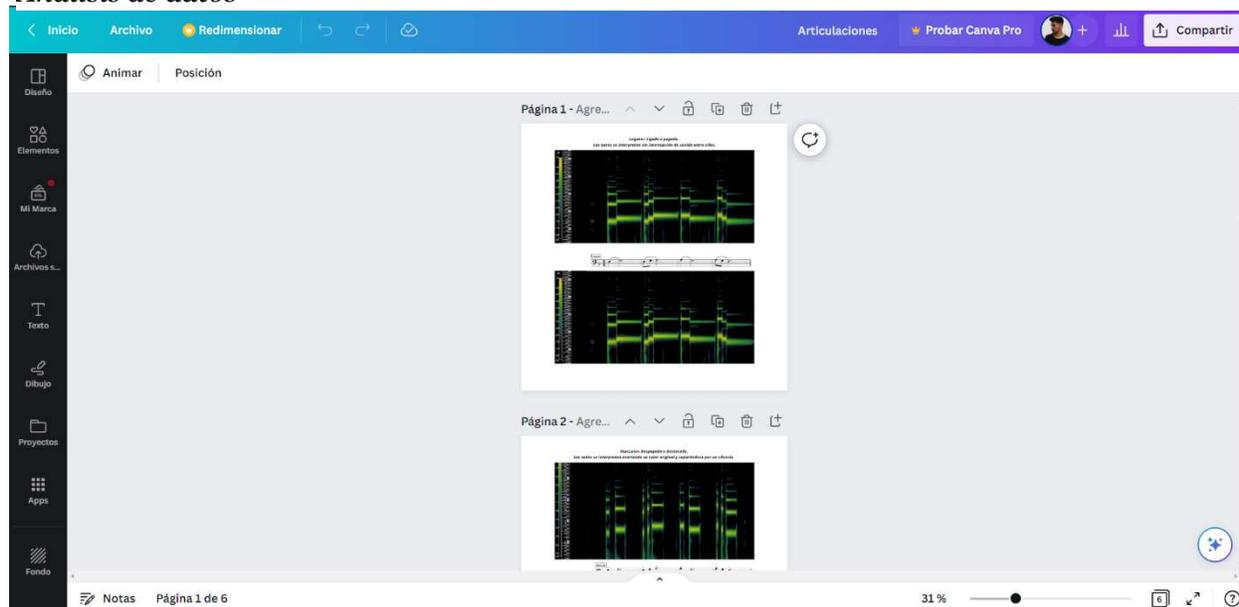


Nota. Elaboración en software especializado.

5. Análisis De Las Articulaciones Del Bajo

Una vez obtenidos los datos de los espectrogramas de cada articulación señalada, se utilizó el *software Canva*, herramienta donde se clasificaron las articulaciones halladas. Se insertó cada imagen en la aplicación para poder manipularla, se realizaron demarcaciones y se acomodaron las imágenes de manera tal que se puedan relacionar los datos recolectados (ver figura 11).

Figura 11.
Análisis de datos

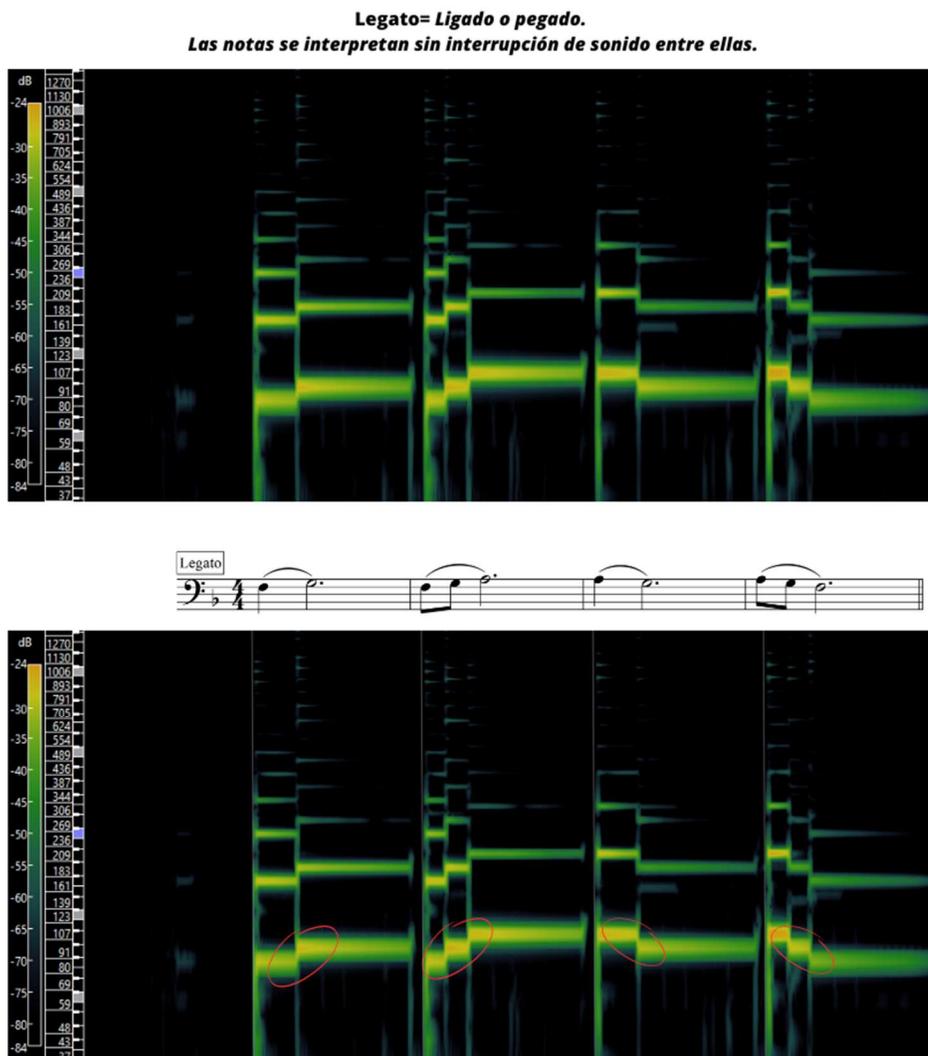


Nota. Elaboración en Canva.

6. Ilustración Del Análisis

Para ilustrar el análisis, se pegó la imagen de la partitura, la imagen del espectrograma en limpio, la imagen del espectrograma con anotaciones y la definición de la articulación, de manera que pudiera ser legible (ver figura 12). Se puede ver la ilustración de cada articulación en el Anexo 2.

Figura 12.
Análisis de espectrogramas



8.3. Resultado Del Paso 3: Articulaciones De James Jamerson

1. Selección De Canciones

La década de los sesenta y comienzo de los setenta es el periodo que más destacan las grabaciones de Jamerson, por sus grabaciones hechas con la discográfica *Motown Records*, junto a los músicos de grabación *The Funk Brothers* (Music Radar Clan, 2020). Es por esto por

lo que se eligió un tema por cada dos años de esta época, para poder tomar muestra de dicho tiempo.

- **1962 - 1963**

Canción: Mickey's Monkey

Agrupación/Artista: Miracles

Álbum: Doin' Mickey's Monkey

Año: 1963

- **1964 - 1965**

Canción: Baby Love

Agrupación/Artista: The Supremes

Álbum: Where Did Our Love Go?

Año: 1965

- **1966 - 1967**

Canción: Uptight (Everything's Alright)

Agrupación/Artista: Stevie Wonder

Álbum: Uptight (Everything's Alright)

Año: 1966

- **1968 - 1969**

Canción: For Once In My Life

Agrupación/Artista: Stevie Wonder

Álbum: For Once In My Life

Año: 1968

- **1970 - 1971**

Canción: Whats' Going On

Agrupación/Artista Marvin Gaye

Álbum: Whats' Going On

Año: 1971

2. Selección De Fragmentos De Canciones

Buscando la reiteración de un motivo melódico, se escogieron los siguientes fragmentos de las canciones (ver figuras 13 a 17):

Figura 13.
Mickey's Monkey – Miracles: Los 4 Compases de Vamp.

MICKEY'S MONKEY

From the 1963 Miracles album
Doin' Mickey's Monkey

Words and Music by
HOLLAND—DOZIER—HOLLAND

$\text{♩} = 190$ C VAMP F C F C SIMILE

Nota. Imagen del libro Slutsky, A. (1989). *Standing in the Shadows of Motown: The Life and Music of Legendary Bassist James Jamerson*. Hal Leonard.

Figura 14.
Baby Love – The Supremes: Los 12 compases de Vamp

BABY LOVE

From the 1965 album
Where Did Our Love Go?
(Recorded in '64)

Words and Music by
HOLLAND—DOZIER—HOLLAND

$\text{♩} = 137$ VERSE 1 C C/B \flat A 7 Dm Dm C F C F C F/E F/D G TO VERSE 2

SWING 8th NOTES

Nota. Imagen del libro Slutsky, A. (1989). *Standing in the Shadows of Motown: The Life and Music of Legendary Bassist James Jamerson*. Hal Leonard.

Figura 15.

What's Going On – Marvin Gaye: Los 4 compases desde el compás 29

James Jamerson

WHAT'S GOING ON

From the
1971 Marvin Gaye album
What's Going On

Words and music by
MARVIN GAYE, ALFRED CLEVELAND,
& RENALDO BENSON

$\text{♩} = 102$ INTRO $\text{E}^{\text{maj}7}$

VERSE 1 $\text{E}^{\text{maj}7}$ $\text{C}^{\#}\text{m}7$

$\text{E}^{\text{maj}7}$ $\text{C}^{\#}\text{m}7$

$\text{F}^{\#}\text{m}7$ A/B B^9

VERSE 2 $\text{E}^{\text{maj}7}$ $\text{C}^{\#}\text{m}7$

$\text{E}^{\text{maj}7}$ $\text{C}^{\#}\text{m}7$

$\text{F}^{\#}\text{m}7$ A/B B^9

$\text{F}^{\#}\text{m}9$ $\text{A}^{\text{maj}7}/\text{B}$ $\text{F}^{\#}\text{m}9$

$\text{A}^{\text{maj}7}/\text{B}$ $\text{F}^{\#}\text{m}9$ $\text{A}^{\text{maj}7}/\text{B}$ B^9

CHORUS 1 $\text{E}^{\text{maj}7}$ $\text{C}^{\#}\text{m}7$ $\text{E}^{\text{maj}9}$ $\text{C}^{\#}\text{m}7$

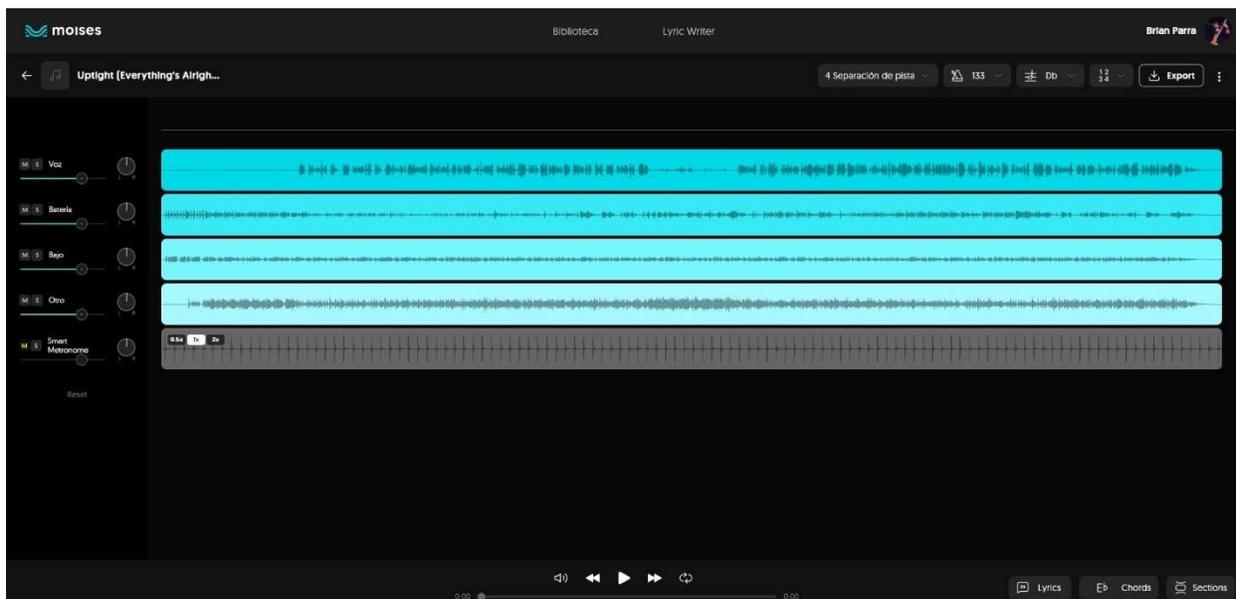
BRIDGE $\text{A}^{\text{m}9}$

Nota. Imagen del libro Slutsky, A. (1989). *Standing in the Shadows of Motown: The Life and Music of Legendary Bassist James Jamerson*. Hal Leonard.

3. Extracción Del Track De Bajo En Cada Canción

La aplicación que se usó para extraer el audio solo de bajo de las canciones fue *Moises App*, que cuenta con la función de separación de audio por IA y permite realizar la descarga de la mezcla y canales por separado (ver figura 18). Se puede escuchar el track de bajo de cada canción en el Anexo 3.

Figura 16.
Extracción de track

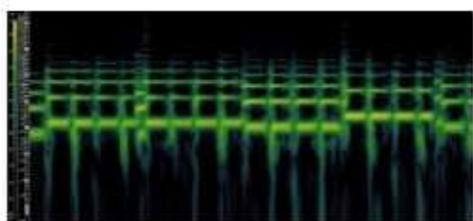


Nota. Trabajo realizado mediante Moises App.

4. Procesar Cada Track En Un Espectrograma

La aplicación de espectrograma escogido fue *Sonic Visualiser*, el cual se configuró de la misma manera que en el Paso 1 (ver figura 19).

Figura 17.
Espectrogramas de todos los fragmentos



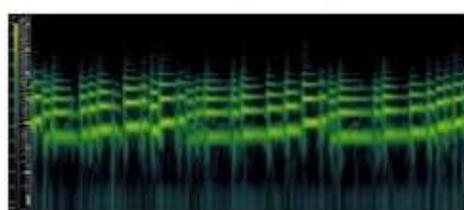
Baby Love - Espectro



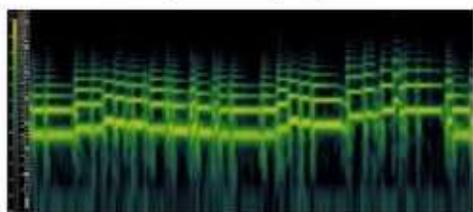
For Once In My Life - Espectro



Mickey's Monkey - Spectro



Uptight (Everything's Alright) - Espectro



What's Going On - Espectro

Nota. Compilación de espectrogramas analizados en Visualiser.

5. Análisis De Las Articulaciones

La herramienta para análisis de datos fue el sitio web y software Canva. Se insertó cada imagen en la aplicación para poder manipularla, se realizaron demarcaciones y enumeración de compases, se acomodaron las imágenes de manera tal que se puedan relacionar los diferentes datos recolectados; además, se anotaron las observaciones y se propusieron las indicaciones de ejecución del bajo necesarias para lograr la articulación analizada.

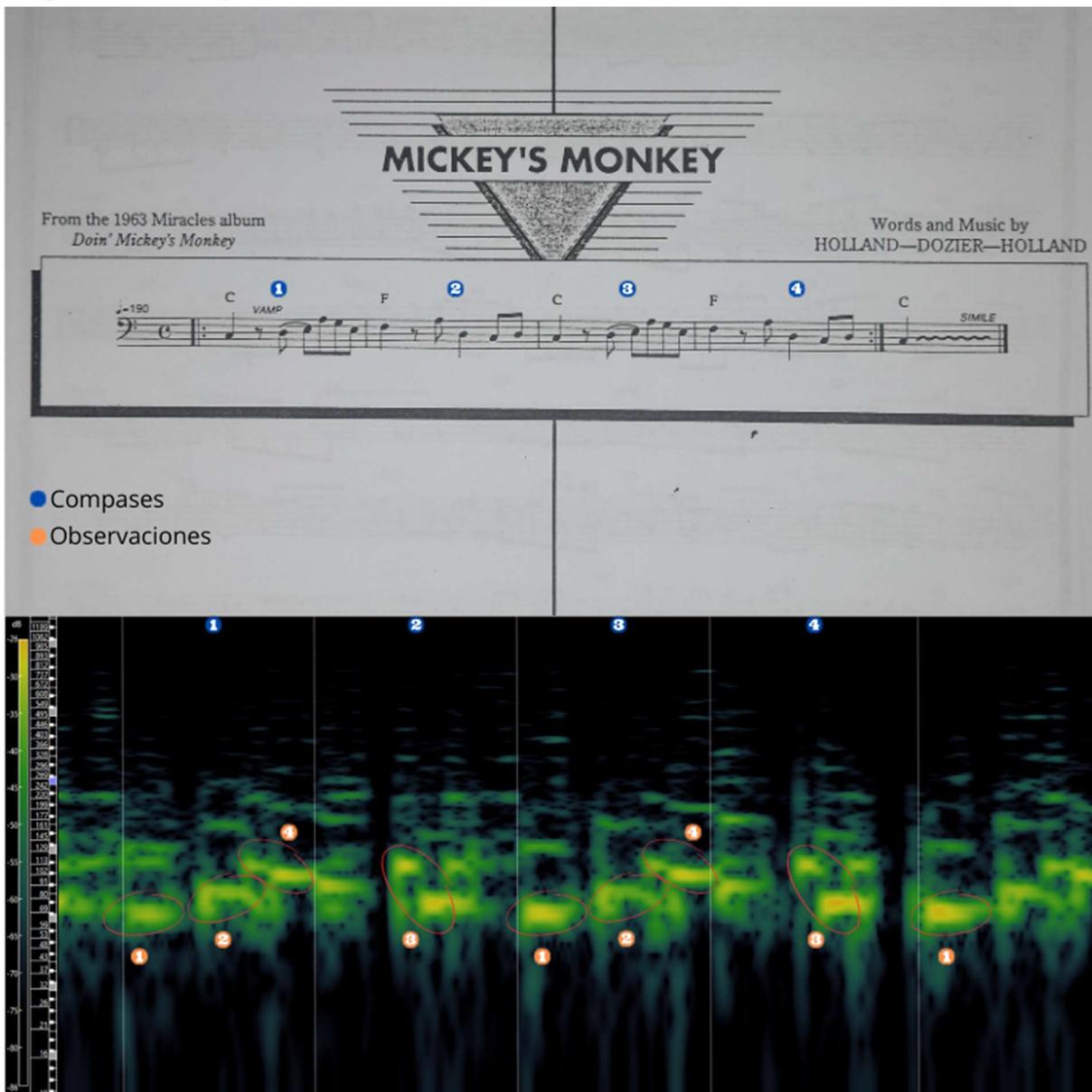
6. Ilustración Del Análisis

Se unieron las imágenes de la partitura junto con la del espectrograma. Se indicó la relación de compás en el espectrograma con una línea blanca vertical, se enumeraron los compases con color azul y se demarcó con círculo y enumeración, las observaciones sobre las

articulaciones; estas con color naranja. Las observaciones y propuesta de indicaciones se anotaron en otra página (ver figura 20 y 21). Se pueden ver las ilustraciones en el Anexo 4.

Figura 18.

Ejemplo de análisis fragmento de Mickey's Monkey



Nota. Trabajo elaborado en Canva.

Figura 19.
Ejemplo indicaciones del fragmento Mickey's Monkey

Observaciones

- 1** Hay un ligero acento en el primer pulso, cada 2 compases.
- 2** En el compás 1 y 3 se evidencia una ligadura en donde la fuerza impresa en la nota inicial no se separa de una segunda fuerza en la siguiente nota. Su intensidad es baja.
- 3** En el compás 2 y 4 las notas La y Re tienen un ligero legato y la nota Re tiene un mayor acento que la nota La.
- 4** Las variaciones de semicorcheas se encuentran ligadas pero con un ligero acento, por lo que se acerca a ser un portato y no legato.

Indicaciones

- 1** Hacer un acento en la nota Do del pulso 1, cada 2 compases.
- 2** Hacer un Ligado en las notas Re y Mi del compás 1 y 2, usando la misma cuerda y controlando la intensidad.
- 3** Tocar la nota La presionada y la nota Re en cuerda al aire y hacer acento en la nota D.
- 4** Hacer portato en las corcheas.

Nota. Manipulación en Canva.

8.4. Resultado Del Paso 4: Sonido De Cada Bajista

1. Elección De Bajistas

Los estudiantes que participaron del proceso, son estudiantes activos en la Universidad de Cundinamarca, tienen las aptitudes necesarias de seguir indicaciones musicales, lectura de partitura y ejecución básica del instrumento.

Figura 20.
Bajistas seleccionados

Camilo Usma: Semestre 1



Martin Castro: Semestre 1



Nicoll Forero: Semestre 5



Cristian Medina: Semestre 6



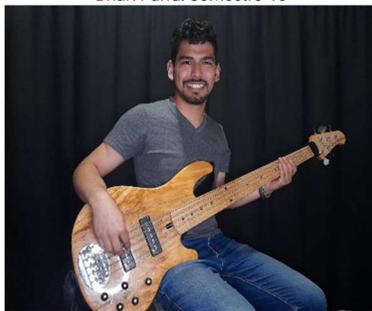
Mateo Suárez: Semestre 6



Andres Acuña: Semestre 7



Brian Parra: Semestre 10



Nota. Selección a conveniencia.

2. Aspectos Sonoros En La Grabación

Para la grabación de bajistas, se usaron las siguientes herramientas (ver figuras 23 a 25).

Figura 23.
Interfaz de Audio: USBMIX 4 ART



Nota. Venta de artículo (Fotografía).
<https://www.pixelproaudio.com>

Figura 24.
Cable de instrumento: Pig Hog ¼ de 10FT



Nota. Venta de artículo (Fotografía).
<https://pighogcables.com/>

Figura 21.
DAW: Reaper



Nota. Venta de artículo (Fotografía).
<https://www.reaper.fm/index.php>

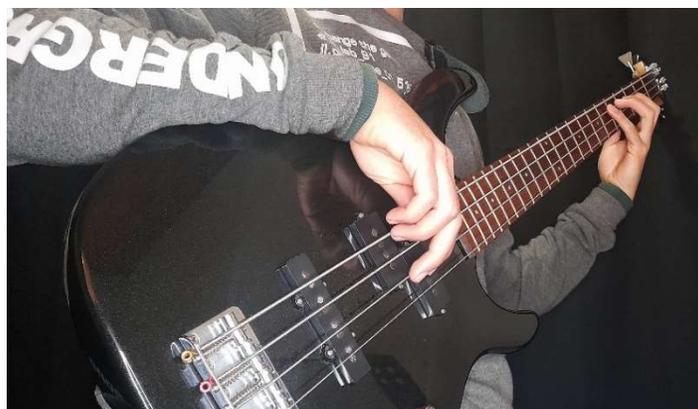
Sobre la ejecución de ambas manos, cada bajista por decisión propia, usó digitaciones diferentes. Por ejemplo, se puede apreciar la ejecución de la mano derecha, en la figura 26:

Figura 22.

Posiciones para la ejecución de la mano derecha



Zona cercana al puente



Zona cercana al mástil



Zona media

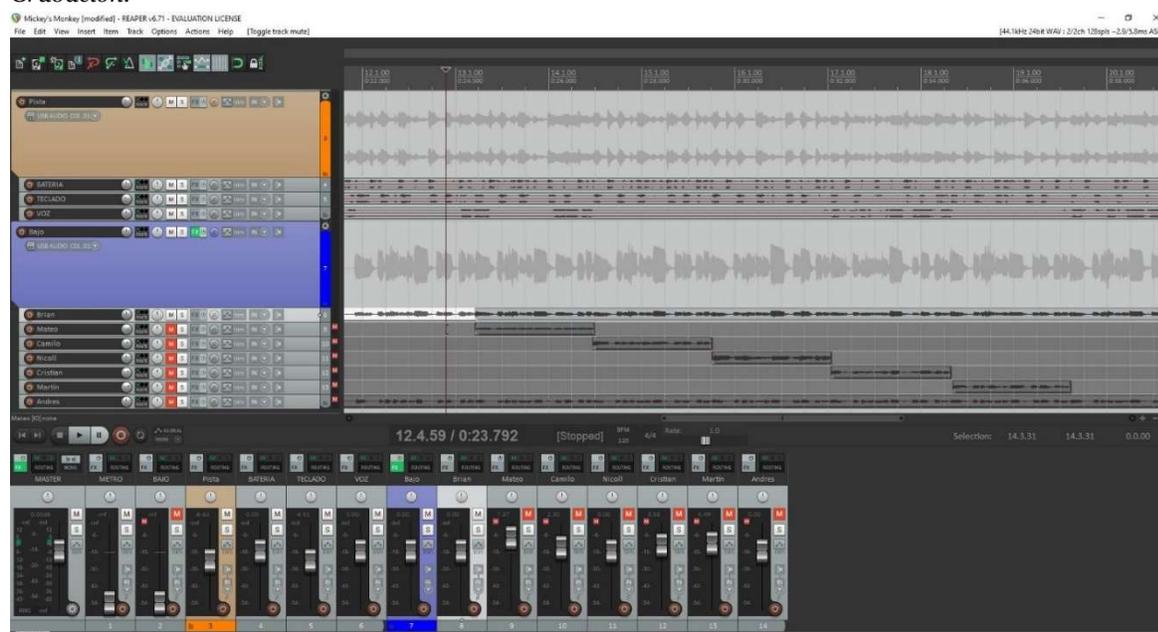
Nota. Ejecución de 3 participantes diferentes.

3. Grabación De Los Fragmentos De Canciones

El DAW de grabación de audio escogido fue *Reaper v6*. Para hacer una captura integral y respetar la forma y el tempo de cada canción, se usaron los tracks descargados de las canciones, para hacer una pista guía de acompañamiento. Se grabaron los fragmentos de las canciones escogidas, sin ninguna indicación más que la de la partitura extraída del libro sobre Jamerson (ver figura 27). Se puede escuchar los fragmentos de canciones de cada bajista en el Anexo 5. Además, para evidenciar las formas de ejecución de cada músico, se puede ver los videos en el

Anexo 6

Figura 23.
Grabación.



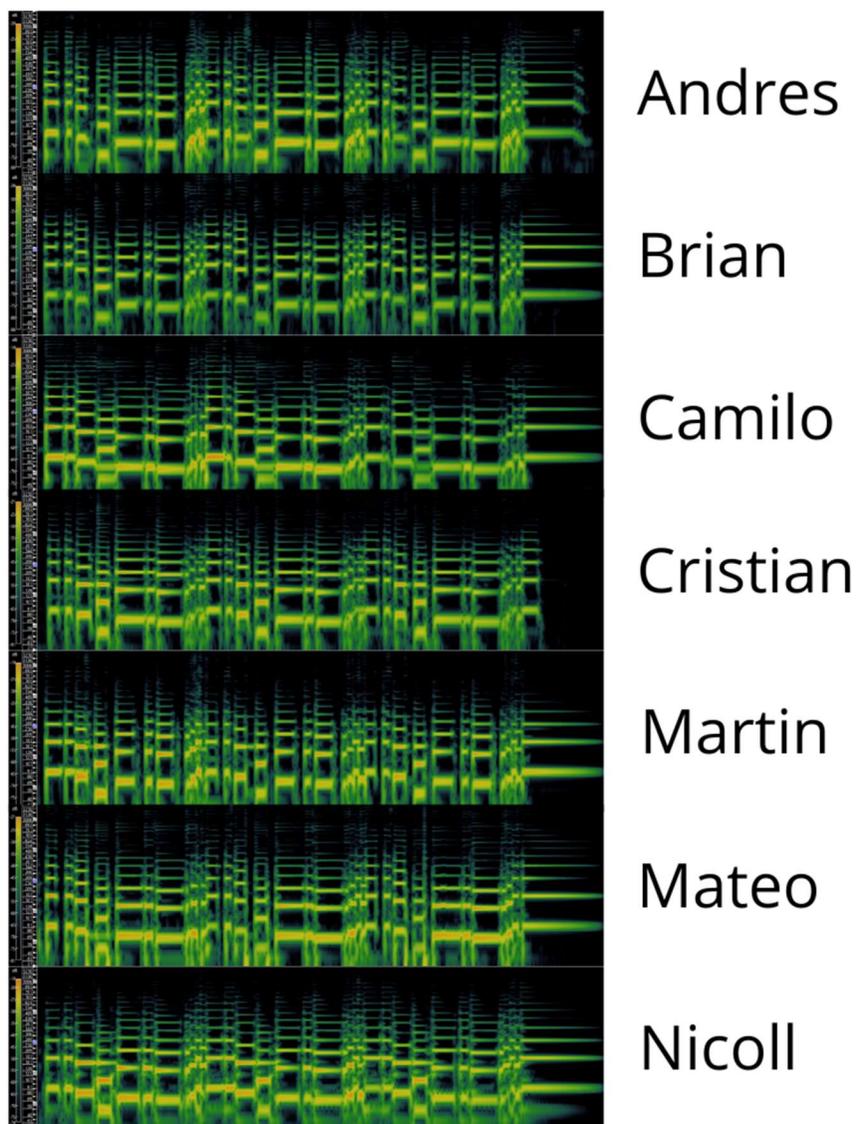
Nota. Uso de software especializado.

4. Procesar Los Fragmentos De Audio

La aplicación de espectrograma escogido fue *Sonic Visualiser*. Se configuró la sesión para el uso de la herramienta *melodic range spectrogram* (espectrograma de rango melódico) de manera que fuera posible identificar los parámetros de Intensidad (db), tiempo (segundos) y frecuencia (Hz) (ver figura 28).

Figura 24.
Comparativo de espectrogramas

For Once In My Life



Nota. Uso de Visualiser.

5. Análisis De Articulaciones

Se realizó el mismo proceso que en el paso 3 (ver figura 20 y 21), pero sólo se anotaron las observaciones.

6. Ilustración Del Análisis

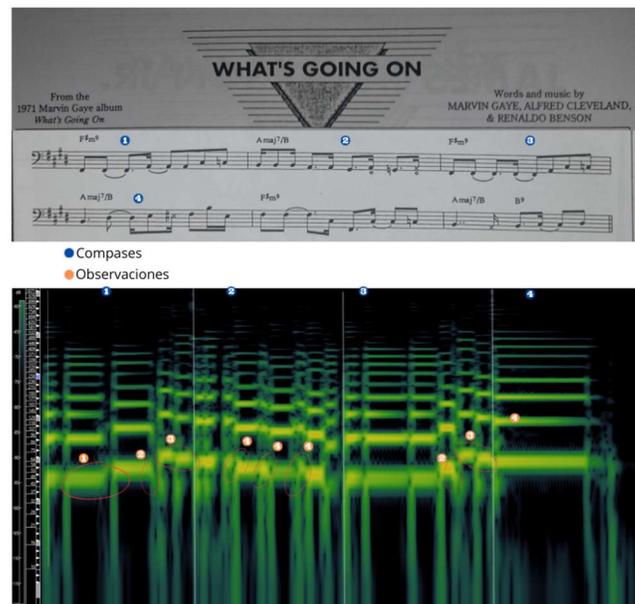
Se realizó el mismo proceso que en el paso 3 (ver figura 29 y 30). Además, se puede ver la ilustración de cada fragmento en el Anexo 7.

Figura 25.
Análisis de datos

Andres



Andres



Nota. Uso de Canva.

Figura 26.
Observaciones del análisis del espectrograma

Observaciones - Andres

- 1** En las notas largas no mantiene completa la duración e intensidad de la nota.
- 2** En el compás 1 y 3, la nota La no tiene un ligado con la nota Do#.
- 3** En el ultimo pulso de los compases impares, no hay una mayor intensidad en las corcheas.
- 4** En el compás 2 hay una agrupación de semicorchea y corchea en donde la fuerza impresa en la nota inicial no se mantiene hacia la segunda nota.

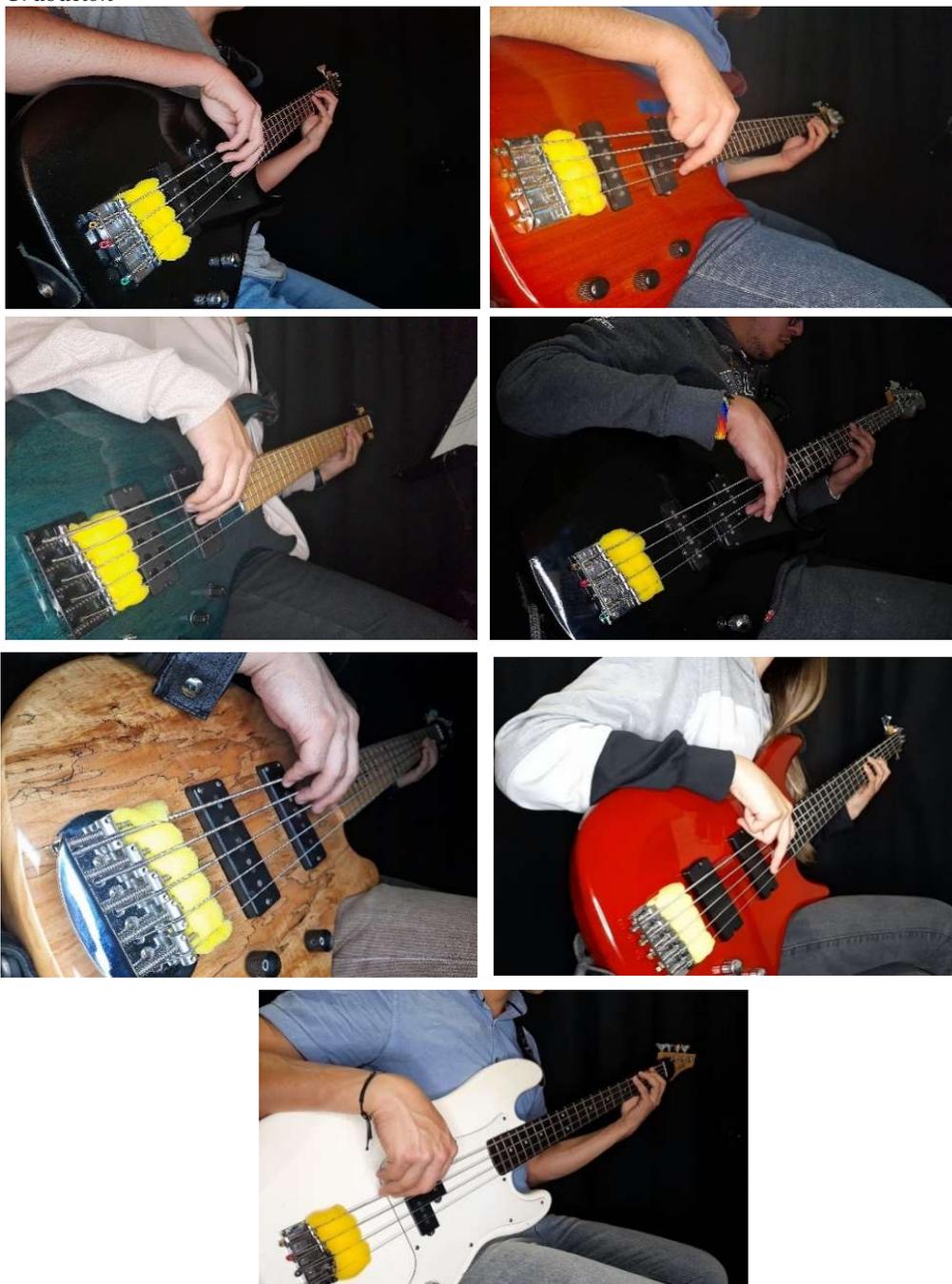
Nota. Uso de Canva.

8.5. Resultado Del Paso 5: Articulaciones De Jamerson En Cada Bajista

1. Aspectos Sonoros De Cada Bajista

Se definieron los aspectos mencionados en el paso 1 (ver figura 31). Esto permitió un control en la segunda captura de audio y las señales armónicas fueran similares.

Figura 27.
Grabación

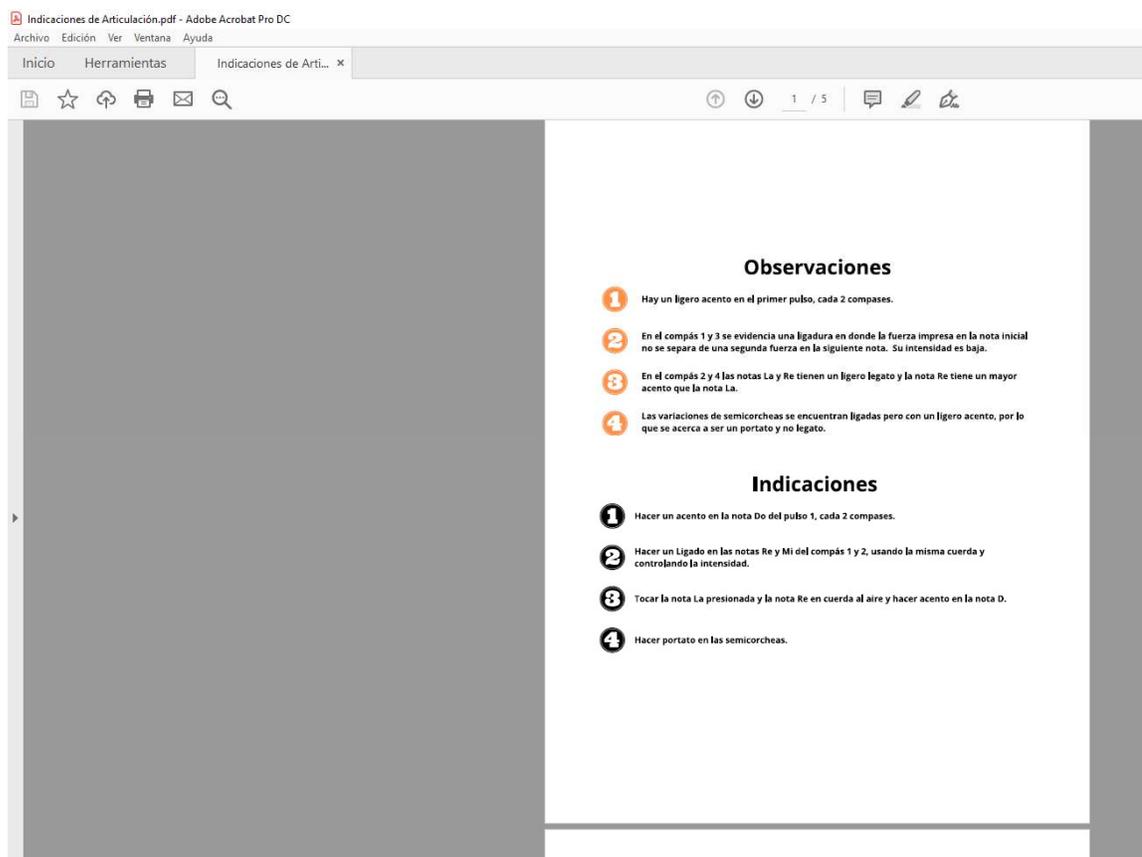


Nota. Ejecución bajo parámetros controlados.

2. Indicaciones Sobre Las Articulaciones

A cada bajista se le hizo entrega de un archivo *PDF* (*Portable Document Format*) con las indicaciones sobre cómo ejecutar el bajo en cada línea melódica (ver figura 32).

Figura 28.
Indicaciones para los bajistas

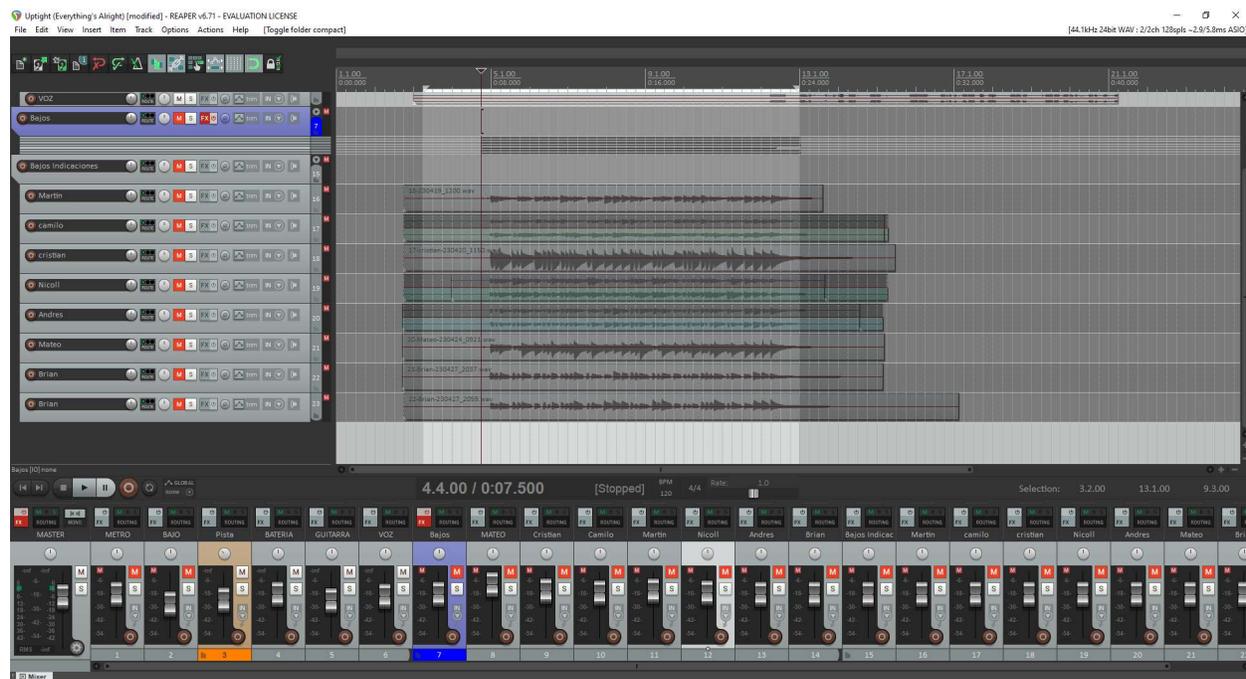


Nota. Indicación en PDF

3. Grabación Con Indicaciones

Se realizó el mismo proceso de grabación del paso 4 (ver figura 33) Se pueden escuchar los fragmentos de canciones de cada bajista en el Anexo 8. Además, para evidenciar las formas de ejecución de cada músico, se puede ver los videos en el Anexo 9.

Figura 29
Grabación de fragmentos



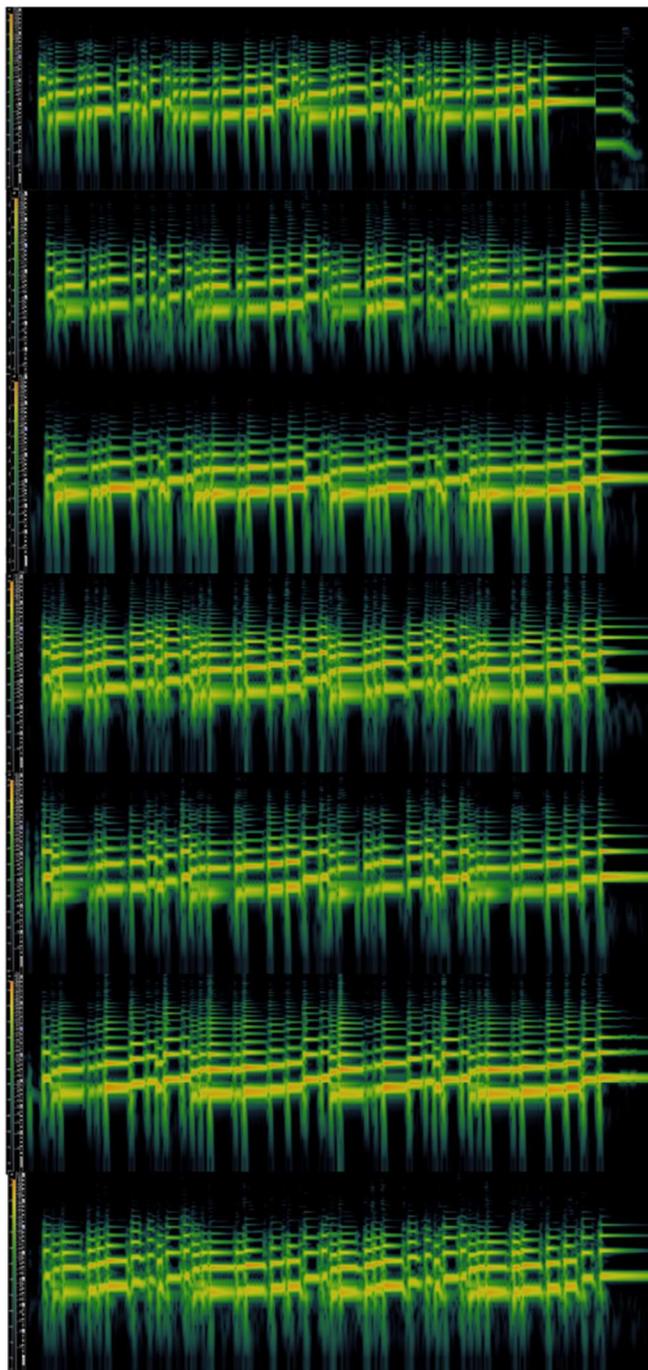
Nota. Uso de software especializado.

4. Procesar Los Fragmentos De Audio

Se realizó el mismo proceso de examinación del paso 4 (ver figura 34). Aquí se evidencia una diferencia visible en las capturas, aplicando parámetros similares de interpretación.

Figura 30.
Identificación de los parámetros de Intensidad, tiempo y frecuencia

Uptight



Andres

Brian

Camilo

Cristian

Martin

Mateo

Nicoll

Nota. Uso de software especializado.

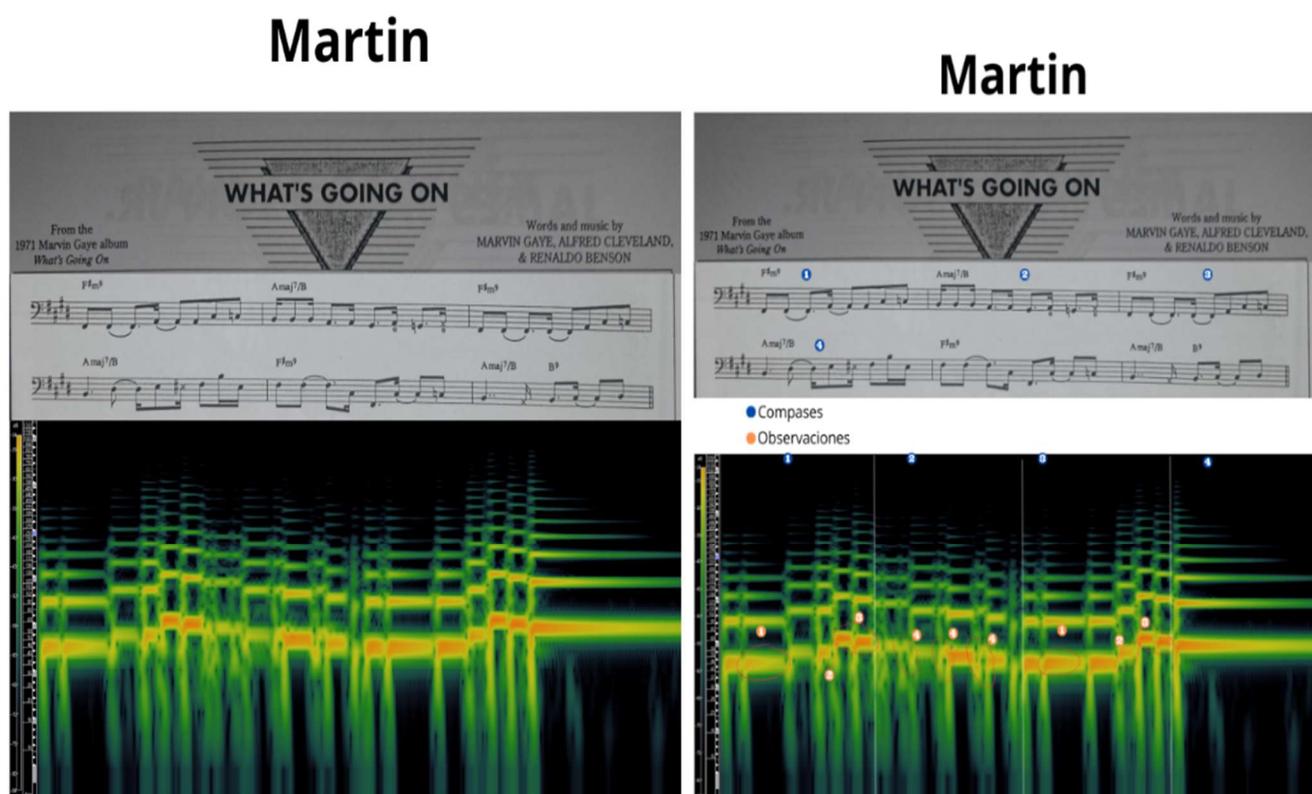
5. Análisis De Las Articulaciones

Se realizó el mismo proceso que en el paso 3 (ver figura 20 y 21), pero sólo se anotaron las observaciones.

6. Ilustración Del Análisis

Se realizó el mismo proceso de ilustración del paso 4 (ver figura 35 y 36). Se puede ver la ilustración de cada fragmento en el Anexo 10.

Figura 35.
Análisis de datos



Nota. Uso de Canva.

Figura 36.
Observaciones de la ejecución a partir del espectrograma

Observaciones - Martin

- 1** En las notas largas mantiene su duración completa pero no la intensidad de la nota.
- 2** En el compás 1 y 3, la nota La tiene un ligero ligado con la nota Do#.
- 3** En el ultimo pulso de los compases impares, hay una mayor intensidad en las corcheas.
- 4** En el compás 2 hay una agrupación de semicorchea y corchea en donde la fuerza impresa en la nota inicial se mantiene hacia la segunda nota.

Nota. Uso de Canva.

8.6. Resultado Del Paso 6: Análisis

1. Análisis Comparativo

Para llevar a cabo el análisis comparativo, se aplicó la metodología del manual Metodología de la Investigación (Hernández Sampieri y otros, 2014) donde se hace un enfoque

cualitativo para el análisis de datos de los pasos 1 al 5. Se determinó los parámetros de análisis conforme se avanzó en la recolección de datos, ya que, según como mencionan los autores (Hernández Sampieri y otros, 2014), “los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos” (p. 7). De esta manera, para este estudio se definieron 2 tipos de cuadros donde el tipo 1 existe por cada bajista y cada canción y se comparan las articulaciones, y el tipo 2 donde se evidencia el resultado general y se compara por cada bajista y cada canción, esto se hace con el fin de condensar la información.

Para el cuadro Tipo 1 se recolectó la información proporcionada en las 3 ilustraciones que se elaboraron, se establecen las articulaciones en donde se descarta el calderón por su poca relevancia en el contexto musical de las canciones. Se demarcan 3 grupos de estudio que son los datos encontrados en el estudio de James Jamerson, los bajistas antes de las indicaciones y los bajistas después de conocer las indicaciones. El cuadro ilustra una articulación en el fragmento y si existe una notoriedad alta o baja, puesto que hay articulaciones que pueden evidenciarse, pero con diferencia de intensidad, así pues, se obtiene un último parámetro que refiere si se logró o no la articulación.

Para el cuadro Tipo 2 se determinó primero por cada análisis del cuadro Tipo 1, si el bajista logró las articulaciones en la canción. Para esto, se determinaron 3 resultados: No lo logró, se acercó al logro o sí lo logró; para el parámetro de sí se acercó al logro, se establece que debe al menos acercarse a un 70% de los logros en la articulación.

Este proceso se lleva a cabo en la aplicación de Excel, en donde es posible llevar un registro de datos de manera ordenada y categorizar los parámetros por medio de tablas.

Figura 31.

Desarrollo de tablas de análisis

Tabla 26.

Canción 1: Mickey's Monkey

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento							
Ligadura							
Stacatto							
Tenuto							
Portato							

Comparativo de resultados de la bajista Nicoll.

Tabla 27.

Canción 2: Baby Love

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento							
Ligadura							
Stacatto							
Tenuto							
Portato							

Comparativo de resultados de la bajista Nicoll.

Tabla 28.

Canción 3: Uphigh

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento							
Ligadura							
Stacatto							
Tenuto							
Portato							

Comparativo de resultados de la bajista Nicoll.

Nota. Proceso de desarrollo de cuadros de análisis. Fuente: Elaboración propia

2. Ilustración Del Análisis

Se completaron los cuadros tipo 1 con los datos y se compiló de manera que se puedan ubicar los resultados por cada bajista (ver tablas 1 a 35) Se puede ver la ilustración de cada fragmento en el Anexo.

Tabla 1.

Canción 1: *Mickey's Monkey*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	Si	Baja	Si	Baja	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí
Portato	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	No

Comparativo de resultados del bajista Andrés

Tabla 2.

Canción 2: *Baby Love*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Si
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	Si	Baja	Si	Baja	Si	Baja	Sí
Tenuto	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados del bajista Andrés

Tabla 3.

Canción 3: *Uptight*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados del bajista Andrés

Tabla 4.
Canción 4: *What 's Going On*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí
Tenuto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Sí
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados del bajista Andrés

Tabla 5.
Canción 5: *For Once In My Life*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Stacatto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Sí
Tenuto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Sí
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados del bajista Andrés

Tabla 6.
Canción 1. *Mickey's Monkey*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Si
Ligadura	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Portato	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Si

Comparativo de resultados del bajista Brian.

Tabla 7.
Canción 2: *Baby Love*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Sí
Tenuto	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados del bajista Brian.

Tabla 8.
Canción 3: *Uptight*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las		Bajista después de		¿Logró la articulación de
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Brian.

Tabla 9.
Canción 4: *What 's Going On*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las		Bajista después de		¿Logró la articulación de
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Brian.

Tabla 10.
Canción 5: *For Once In My Life*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las		Bajista después de		¿Logró la articulación de
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Stacatto	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Tenuto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Brian.

Tabla 11.
Canción 1. *Mickey's Monkey*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	Si	Alta	Si	Baja	Si
Ligadura	Si	Alta	Si	Baja	No	Ninguna	No
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Portato	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Si

Comparativo de resultados del bajista Camilo.

Tabla 12.
Canción 2: *Baby Love*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las		Bajista después de		¿Logró la articulación de
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Si
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Si
Tenuto	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Camilo.

Tabla 13.
Canción 3: *Uptight*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	Si	Alta	Si	Alta	Si
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Camilo.

Tabla 14.
Canción 4: *What 's Going On*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Camilo.

Tabla 15.
Canción 5: *For Once In My Life*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las		Bajista después de		¿Logró la articulación de
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Stacatto	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Tenuto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Camilo.

Tabla 16.

Canción 1: Mickey's Monkey

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Portato	Si	Baja	No	Ninguna	No	Ninguna	No

Comparativo de resultados del bajista Cristian.

Tabla 17.

Canción 2: Baby Love

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Si
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	Si	Baja	Si	Alta	Si	Baja	Si
Tenuto	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Cristian.

Tabla 18.

Canción 3: Uptight

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Cristian.

Tabla 19.

Canción 4: What's Going On

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Cristian.

Tabla 20.

Canción 5: For Once In My Life

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Stacatto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Sí
Tenuto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Sí
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados del bajista Cristian.

Tabla 21.

Canción 1. Mickey's Monkey

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	Si	Alta	Si	Baja	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Portato	Si	Baja	No	Ninguna	No	Ninguna	No

Comparativo de resultados del bajista Martín.

Tabla 22.

Canción 2: Baby Love

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	Si	Baja	Si	Baja	Si	Baja	Sí
Tenuto	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados del bajista Martín.

Tabla 23.

Canción 3: Uptight

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados del bajista Martín.

Tabla 24.
Canción 4: *What 's Going On*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí
Tenuto	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados del bajista Martín.

Tabla 25.
Canción 5: *For Once In My Life*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Stacatto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Sí
Tenuto	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Sí
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados del bajista Martín.

Tabla 26.
Canción 1. *Mickey's Monkey*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	Si	Alta	Si	Baja	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Portato	Si	Baja	No	Ninguna	No	Ninguna	No

Comparativo de resultados del bajista Mateo.

Tabla 27.
Canción 2: *Baby Love*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Sí
Tenuto	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados del bajista Mateo.

Tabla 28.
Canción 3: *Uptight*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las		Bajista después de		¿Logró la articulación de
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Mateo.

Tabla 29.
Canción 4: *What 's Going On*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Ligadura	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Mateo.

Tabla 30.
Canción 5: *For Once In My Life*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Stacatto	Si	Alta	Si	Alta	Si	Alta	Si
Tenuto	Si	Alta	Si	Alta	Si	Alta	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si

Comparativo de resultados del bajista Mateo.

Tabla 31.
Canción 1: *Mickey's Monkey*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	Si	Baja	Si	Baja	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	No	Ninguna	No
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Tenuto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Portato	Si	Baja	No	Ninguna	No	Ninguna	No

Comparativo de resultados de la bajista Nicoll.

Tabla 32.
Canción 2: *Baby Love*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Si
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	Si	Baja	No	Ninguna	Si	Baja	Sí
Tenuto	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados de la bajista Nicoll.

Tabla 33.
Canción 3: *Uptight*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Si
Ligadura	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí
Tenuto	No	Ninguna	Si	Baja	No	Ninguna	Sí
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados de la bajista Nicoll.

Tabla 34.
Canción 4: *What 's Going On*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Stacatto	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí
Tenuto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Sí
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados de la bajista Nicoll.

Tabla 35.
Canción 5: *For Once In My Life*

Articulaciones	James Jamerson		Bajista antes de las indicaciones		Bajista después de las indicaciones		¿Logró la articulación de Jamerson?
	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	¿Existe?	Notoriedad	
Acento	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Si
Ligadura	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Si
Stacatto	Si	Alta	No	Ninguna	Si	Alta	Sí
Tenuto	Si	Alta	Si	Baja	Si	Alta	Sí
Portato	No	Ninguna	No	Ninguna	No	Ninguna	Sí

Comparativo de resultados de la bajista Nicoll.

Finalmente, se completó el cuadro tipo 2, precisando los logros de cada bajista frente a cada canción. (ver tabla 36).

Tabla 36.
Síntesis de resultados

Bajista	Mickey's Monkey	Baby Love	Uptight	What's Going On	For Once In My Life
Andrés	Se acercó	Se acercó	Si	Se acercó	Si
Brian	Si	Se acercó	Si	Se acercó	Si
Camilo	Se acercó	Se acercó	Si	Se acercó	Si
Cristian	Se acercó	Se acercó	Si	Se acercó	Si
Martin	Se acercó	Se acercó	Si	Se acercó	Si
Mateo	Se acercó	Se acercó	Si	Si	Si
Nicoll	Se acercó	Si	Si	Si	Si

Visual general de resultados por canción, con base en la pregunta ¿Logró la articulación?.

Cabe mencionar que, para llevar a cabo este estudio referente a la interpretación, se consideraron las diferentes opciones frente a cada paso y se tomaron decisiones de manera que no variaran los resultados. En la selección de participantes se estableció un grupo de personas que tuvieran no sólo una formación académica como bajistas, sino una relación con el tipo de música a estudiar; esto es, tener la comprensión de: los términos asociados al género musical, las técnicas interpretativas y la capacidad para ejecutar canciones. Integrar bajistas que no cumplan estos aspectos, pueden afectar o retrasar pasos como las capturas de audio; por ejemplo, el no tener el dominio de la técnica *fingerstyle*, alteraría los datos al momento de indicar cambios en las digitaciones y, por ende, no se lograría una medición correcta y un análisis objetivo.

Hay canciones donde los bajistas no lograron el estilo interpretativo de Jamerson y se constata en que casi la mitad de las articulaciones no fueron logradas en su totalidad, lo cual refleja una deficiencia en la apropiación de cada indicación sobre la articulación. Ahora, con las

articulaciones que se ejecutaron a cabalidad, resaltan las canciones *Uptight* y *For Once In My Life*, puesto que todos los bajistas lograron las articulaciones propuestas, de manera que es una mención destacada al reflejar las formas de conseguir el estilo interpretativo.

Por otro lado, todas las mediciones se hicieron regidas por parámetros establecidos lo cual llevó a un mayor control de los datos y homogeneidad a la hora de ilustrarlos, el uso de pistas musicales como apoyo para los audios de ejemplos sobre articulaciones, permitió contextualizar las características que existían y estableció la manera en que las articulaciones se comportan específicamente en el bajo eléctrico. Las articulaciones se definieron para establecer qué se mide en el sonido, esto contribuyó a que en las tablas tipo 1 se pudiera tener claro los parámetros de resultados. Se escribieron en *Finale* para apreciar mejor la relación de movimientos melódicos ascendentes y descendentes.

Todas las grabaciones se hicieron en *Reaper* desde una misma fuente de sonido y usando la misma señal de entrada de audio en el software y no aplicando ninguna ecualización o efecto dinámico, como compresores y limitadores; esto favoreció a que en los audios se evidenciara una señal más estable y, por ende, los comportamientos referentes a las articulaciones de cada canción. Manipular las señales de audio fue importante en cada paso, ya que se dejó a un lado el criterio de audición e intervinieron los juicios basados en la observación y toma de datos en un software; aun así, procesar el audio (en este caso en un espectrograma) permitió categorizar los comportamientos sonoros presentes en cada bajista, lo que se precisa en cada casilla de los cuadros tipo 1.

La participación de estudiantes de la UdeC, generó una nueva dinámica en la cátedra de bajo eléctrico, ya que, al interactuar en un mismo escenario de estudio, aportó a retroalimentarse en los fundamentos musicales y la práctica musical. Varios de ellos, no habían tenido la oportunidad de grabar en condiciones estructuradas, por lo que fue un reto académico poder cumplir con cada parámetro indicado. Asimismo, el participar de manera activa, generó

nueva documentación musical que es accesible y de fácil divulgación, lo cual aportó a la comunidad de estudiantes de la universidad y a cualquier bajista interesado en el estudio del bajo eléctrico; las grabaciones de audio y video expusieron características fuera de las apreciaciones principales de este trabajo, tales como: las cualidades sonoras de los diferentes bajos usados, ya que todos los bajos usados fueron diferentes; la practicidad del uso de un estudio de grabación casero, porque no se generaron costos adicionales y se ejecutó con las herramientas del investigador; el ahorro económico de software musical gratuito, que también es un ahorro importante, considerando que el software cumplió con todos los requerimientos; el aprendizaje del uso de herramientas audiovisuales, puesto que en el apoyo documental fue necesario el dominio de capturas de video, iluminación, enfoque de cámaras, edición de audio y video, manejo de archivos y formatos, y dominio de software.

Por último, el análisis comparativo permitió tener un referente de las formas de interpretación, porque al exponer los logros basados en un proceso de estudio musical, dejó ver hasta dónde puede lograr un bajista acercarse al estilo interpretativo aplicando la metodología usada en el presente trabajo, por eso, la visual que ofrece el cuadro tipo 2 es una muestra de cómo los instrumentistas pueden recrear este modelo de análisis.

9. Conclusiones

Esta investigación da muestra de cómo estudiar el estilo interpretativo de James Jamerson en el bajo. Se usan las grabaciones hechas en *Motown Records*, por lo que los audios no presentan cambios y su uso permite un desarrollo sólido en la recolección de datos. Los aspectos más relevantes se encuentran en las articulaciones, de los cuales se indagan en cinco: *Acento*, *Ligadura*, *Stacatto*, *Tenuto* y *Portato*; estos sobresalen dentro de la interpretación de Jamerson, ya que se hallan en las diferentes canciones. Escoger las canciones según su año de grabación es una decisión acertada porque la sonoridad y expresión musical tiene una relación

con los aspectos históricos y culturales que ocurrían en *Motown Records*, por lo tanto, seleccionar piezas musicales de esta manera, permite distinguir una época determinada de la música. Por otra parte, escoger temas que ya cuentan con una transcripción musical, ahorra tiempo y facilita la comprensión de los temas a abordar.

Las expresiones sobre interpretación musical, son en muchos casos subjetivas, sin embargo, categorizando los comportamientos sonoros se consiguen definiciones objetivas que aporta a los bajistas una manera clara de enfocar su aprendizaje instrumental. El trabajo evidencia que para replicar un estilo interpretativo hace falta apreciar más que aspectos como forma, tonalidad, timbre, armonía y melodía; también, las maneras de articular aportan en cómo se debe ejecutar una obra musical. Los bajistas tienen disponibles datos que se presentan desde lo teórico pero que se lleva a lo práctico, por ese motivo la documentación que deja es un aporte para entender las formas de desarrollar el trabajo, ya que cuenta con la suficientes ilustraciones, fotos, videos, audios y anotaciones; es evidente las herramientas usadas, los participantes y el objeto de estudio, por lo que se puede tomar como diseño para ejecutarlo en otras investigaciones.

La metodología usada consigue medir los datos y acercar a los bajistas a un estilo interpretativo, pero no es la mejor, ya que los bajistas no lograron en su totalidad las articulaciones. Para que los bajistas logren completamente los objetivos de estudio, se debe considerar el tiempo y las maneras de abordar las indicaciones sobre cómo articular; en algunos escenarios puede ser cambiar las indicaciones mismas. Definir las canciones con base en segmentar la época y fragmento de canción, no es provechoso, ya que el estilo que Jamerson aplicaba, no estaba definido en una sola parte de la grabación, sino que en cada canción existen más momentos con estos comportamientos. Es más recomendable estudiar al menos un fragmento por sección de cada canción, por ejemplo, si la canción se compone principalmente

por *Intro, Estrofa, Coro y Puente*, de estas cuatro secciones de la forma, haya un fragmento para analizar.

Dejar a libre elección del bajista el sonido que quiere emitir de su instrumento, propicia el escenario adecuado para que en un primer análisis se evidencie la comprensión de parte del interprete sobre la obra. En este paso se evidencia el estilo que individualmente aplica el músico en las canciones, es por esto que documentar a un músico leyendo a primera vista o ejecutando un tema sin indicaciones sobre articulaciones, identifica cómo es el estilo propio de interpretación. Aunque exista consciencia sobre la articulación, no siempre se logra en el resultado final; si el bajista desea ejecutar una pieza, debe no solo saber cuáles articulaciones hacer, sino llevar una práctica recurrente de manera que se apropie de las formas de ejecutarlas. En el caso de Jamerson, tenía apropiada la manera de hacer ciertas articulaciones como el Rake (rastrillo) que era ligar 2 notas solo con el dedo índice, pero con una fuerza distinta a la que sucedería tocando las 2 notas en la misma cuerda, sin embargo, el trabajo evidencia que, aunque Jamerson lo hiciera sólo con el dedo índice, el hecho de hacerlo con cualquier dedo es suficiente siempre y cuando se respete que sea el mismo al tocar la articulación de estas 2 notas; esta consideración aplica para cualquier otro estudio interpretativo, en la que es posible adaptar las formas de ejecución siempre y cuando el resultado sonoro sea el deseado.

El uso de espectrograma, cumple con la intención de evidenciar patrones de frecuencia y tiempo en grabaciones de bajo y posiblemente en cualquier instrumento de cuerda pulsada, por lo que se recomienda su uso en análisis de articulaciones. El DAW *Reaper* permite la manipulación del audio sin problema, no obstante, existen más programas que pueden cumplir la misma función. La aplicación *Moises*, para separación de *tracks*, es el mejor software que se encontró, ya que tiene una plataforma intuitiva; se recomienda su uso en extracción de fragmentos de audio en su versión gratuita, a pesar que tenga un límite de canciones por mes y duración del audio. El uso de la plataforma *Canva* cumple con apenas lo básico para temas de

anotaciones y demarcaciones en los análisis musicales, ya que, al no ser un programa enfocado a la música, las herramientas no son óptimas para el óptimo diseño e ilustración.

La participación de los 7 estudiantes universitarios propicia un aporte académico y demuestra cómo replicar las formas de interpretación, de ese modo, se construyen las pros y contras de las estrategias planteadas en un estudio. Con su participación en el estudio, se evidencia lo siguiente:

Pros:

- Demuestra los requerimientos que se necesitan para la práctica musical
- Permite un análisis comparativo
- Genera documentación académica
- Refleja la diversidad que existe en las formas de ejecución
- Logra la integración de una parte de la comunidad universitaria

Contras:

- A mayor número de integrantes, mayor logística
- Se condicionan los diferentes tiempos en la metodología.
- Susceptibilidad a la alteración de datos.

El análisis comparativo es una ruta adecuada para comprender los datos generados, ya que, listando las articulaciones es más comprensible qué se debe hacer, cuales son los logros y las deficiencias. Para futuros estudios relacionados a este trabajo, se puede usar el cuadro tipo 1 incluyendo observaciones o especificaciones sobre la ejecución de la articulación; para el cuadro

tipo 2 se puede incluir una observación más detallada sobre el logro, debido a que, si no se especifica el nivel conseguido, su valoración puede entrar en ambigüedades.

Finalmente, el trabajo logra los objetivos planteados y confirma que el estilo interpretativo puede ser estudiado desde las articulaciones, de manera objetiva y medible, además de replicada, analizada y comparada. Los documentos generados en este trabajo son un claro referente para futuras investigaciones, de este modo, se genera un aporte a la comunidad académica y aprendices de bajo eléctrico.

Anexos

Los anexos de este trabajo pueden encontrarse en el siguiente link:

https://mailunicundiedu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/bsparra_ucundinamarca_edu_co/Ek9dz3SWOW5Goj51n8dEQmwB3-U2vUpxlGK01j4PL9wehA?e=FfAcXH

-Anexo 1: Articulaciones del Bajo

-Anexo 2: Espectrograma Articulaciones del Bajo

-Anexo 3: Track de Bajos de James Jamerson

-Anexo 4: Análisis Tracks de Bajos de James Jamerson

-Anexo 5: Audio de grabación Bajistas

1. Solo Bajo

2. Bajo con Acompañamiento

-Anexo 6: Videos de grabación Bajistas

-Anexo 7: Análisis Tracks de Bajos de Bajistas

1. Mickey's Monkey

2. Baby Love

3. Uptight

4. What's Going On

5. For Once In My Life

-Anexo 8: Audio de grabación Bajistas con Indicaciones

1. Solo Bajo

2. Bajo con Acompañamiento

-Anexo 9: Videos de grabación Bajistas con Indicaciones

-Anexo 10: Análisis Tracks de Bajos de Bajistas con Indicaciones

1. Mickey's Monkey

2. Baby Love

3. Uptight

4. What's Going On

5. For Once In My Life

Referencias

- Benett, R. (1998). *Investigando los estilos musicales*. Ediciones Akal.
https://kupdf.net/download/investigando-los-estilos-musicales-roy-bennet_5af717bee2b6f5a54abaea40_pdf
- De la Peña, S. R. (01 de Noviembre de 2022). *Historia del bajo eléctrico*. parabajoelectrico.com:
<https://parabajoelectrico.com/historia-del-bajo/>
- EcuRed. (s.f). *Música afroamericana*. https://www.ecured.cu/M%C3%BAsica_afroamericana
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Macías, R. (s.f). (Anfitrión). *Los tipos de articulación en el piano*. [Podcast]: ArtsMúsica.
<https://www.artsmusica.net/el-podcast/29-los-tipos-de-articulacion-en-el-piano/>
- Mao Escobar y sus Rolos Band Oficial. (15 de mayo de 2021). *Articulaciones musicales. (Master class)*. [Archivo de video]: Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=vQtQ5WXFvGo&t=25s>
- Meyer, L. (1999). *Style and Music*. (M. Angstadt, Trad.) Pirámide.
- Music Radar Clan. (29 de noviembre de 2020). *EL SONIDO MOTOWN. Cómo una discográfica conquistó el mundo*. [Archivo de video]: Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=cwOGTu8TaXk>
- Nuñez-Batalla, F., Díaz-Molina, J. P., García-López, I., Moreno-Mendez, A., Costales-Marcos, M., Moreno-Galindo, C., & Martínez-Camblor, P. (2012). El espectrograma de banda estrecha como ayuda para el aprendizaje del método GRABS de análisis perceptual de la disfonía
 The effect of anchor voices and visible speech in training in the GRABS scale of

- perceptual evaluation of dysphonia. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 63(3), 173-179. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.otorri.2011.10.002>
- Odesa Art Dance. (29 de octubre de 2019). *Standing in the shadows of motown*. [Archivo de video]: Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=eOvW485e9XI&t=1059s>
- Ortiz Perez, I. D. (2015). *Aproximación al estudio de la técnica instrumental*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/16150>
- Palomares Merino, P. (2016). El origen y evolución de la música afroamericana en un contexto bilingüe.
- Pérez Garrido, L. A. (2018). Definición y evolución del término "estilo". El estilo musical y el entorno social. *Publicaciones Didacticas*(93), 42-47. <https://core.ac.uk/download/pdf/235853536.pdf>
- Raz, J. (1997). La intención en la interpretación. 199-233. <https://doi.org/https://doi.org/10.14198/DOXA1997.20.07>
- Real Academia Española. (s.f.). *dle.rae.es*. <https://dle.rae.es/estilo>
- Schmidt-Jones, C. (s.f). Articulación. *LibreTexts*. [https://espanol.libretexts.org/Humanidades/M%C3%BAsica/Libro%3A_Entendiendo_la_teor%C3%ADa_b%C3%A1sica_de_la_m%C3%BAsica_\(Schmidt-Jones\)/03%3A_Notaci%C3%B3n_-_Estilo/3.02%3A_Articulaci%C3%B3n](https://espanol.libretexts.org/Humanidades/M%C3%BAsica/Libro%3A_Entendiendo_la_teor%C3%ADa_b%C3%A1sica_de_la_m%C3%BAsica_(Schmidt-Jones)/03%3A_Notaci%C3%B3n_-_Estilo/3.02%3A_Articulaci%C3%B3n)
- Shifres, F. (1994). *La Ejecución Musical en Términos Interpretativos. Reflexiones en torno al estado actual de su enseñanza en instituciones especializadas de nuestro país*. Collegium, Córdoba.
- Slutsky, A. (1989). *Standing in the Shadows of Motown: The Life and Music of Legendary Bassist James Jamerson*. Hal Leonard.

Suárez Marrero, P. A. (2018). Algunas consideraciones analíticas sobre el performance musical.

Estudios Artísticos, 4(5), 216-225.

<https://doi.org/https://doi.org/10.14483/25009311.13500>

Tizón, M., & Gómez, F. (2020). La influencia del estilo musical en la emoción percibida. *Revista*

Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical.

UNIR . (26 de 11 de 2021). *UNIR - LA UNIVERSIDAD EN INTERNET*.

<https://ecuador.unir.net/actualidad->

[unir/espectrograma/#:~:text=El%20espectrograma%20es%20una%20representaci%C3%B3n,de%20un%20periodo%20de%20tiempo.](https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/espectrograma/#:~:text=El%20espectrograma%20es%20una%20representaci%C3%B3n,de%20un%20periodo%20de%20tiempo.)

Valles, M. L., & Martínez, I. C. (2010). Las articulaciones corporales como indicadores de la comprensión de la estructura métrica. *IX Reunión Anual de SACCoM*.

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/42333>

Wright, B. (2019). Reconstructing the History of Motown Session Musicians: The Carol

Kaye/James Jamerson Controversy. *13*(1), 78-109.

<https://doi.org/doi:10.1017/S1752196318000536>