

ISSN: 2659-7721

<https://dx.doi.org/10.48260/ralf.7.140>

## Composición experimental y empírica en base a la escala pentatónica

### *Experimental and empirical composition based on the pentatonic scale*

**Elisa Rodríguez Gordo**  
Universidad de Jaén  
[erg00057@red.ujaen.es](mailto:erg00057@red.ujaen.es)

Recibido 23/07/2023 Revisado 27/09/2023  
Aceptado 27/09/2023 Publicado 30/10/2023

### Resumen:

En base a la experimentación, en este artículo se van a exponer los métodos por los cuales se ha llevado a cabo una composición, siendo la base de la creación la escala pentatónica de la escala de blues mayor. El interés de esta creación se va a destacar en la forma en la que se van presentando las distintas notas y cómo combinan entre ellas en relación a diferentes sonidos, tesituras varias y distintos instrumentos. La combinación de todos ellos y el uso esporádico de la aleatoriedad, nos va a mostrar las posibilidades de este tipo de escalas y las dificultades que muestran este tipo de composiciones, en relación a su utilización y a las relaciones interválicas y armónicas. Este artículo va a ser el resultado del producto musical de una composición justificada como creación experimental.

#### *Sugerencias para citar este artículo,*

Rodríguez Gordo, Elisa (2023). Composición experimental y empírica en base a la escala pentatónica. Afluir (Ordinario VII), págs. 75-88, <https://dx.doi.org/10.48260/ralf.7.140>

RODRÍGUEZ GORDO, ELISA (2023). Composición experimental y empírica en base a la escala pentatónica. Afluir (Ordinario VII), octubre 2023, pp. 75-88, <https://dx.doi.org/10.48260/ralf.7.140>

ISSN: 2659-7721

<https://dx.doi.org/10.48260/ralf.7.140>**Abstract:**

Based on experimentation, in this article we are going to expose the methods by which a composition has been carried out, being the basis of the creation the pentatonic scale of the major blues scale. The interest of this creation will be highlighted in the way in which the different notes are presented and how they combine with each other in relation to different sounds, different tessituras and different instruments. The combination of all of them and the sporadic use of randomness, will show us the possibilities of this type of scales and the difficulties that show this type of compositions, in relation to its use and the intervallic and harmonic relations. This article will be the result of the musical product of a composition justified as an experimental creation.

***Palabras Clave: Composición, Experimental, Pentatónico, Aleatoriedad***

***Key words: Composition, Experimental, Pentatonic, Randomness***

*Sugerencias para citar este artículo,*

Rodríguez Gordo, Elisa (2023). Composición experimental y empírica en base a la escala pentatónica. Afluir (Ordinario VII), págs. 75-88, <https://dx.doi.org/10.48260/ralf.7.140>

RODRÍGUEZ GORDO, ELISA (2023). Composición experimental y empírica en base a la escala pentatónica. Afluir (Ordinario VII), octubre 2023, pp. 75-88, <https://dx.doi.org/10.48260/ralf.7.140>

## Introducción

En los últimos años, del mismo modo en que ha cambiado en el resto de las artes, la música ha evolucionado en los procesos creativos. Lejos del período de la práctica común, en el movimiento moderno musical se han establecido novedosos sistemas de composición que se alejan de las relaciones armónicas y funcionales que se conciben comúnmente como acertadas, con la aparición de la música postonal. La música académica contemporánea rompe con los cánones musicales establecidos y ofrece nuevas formas de creación musical. Entre ellas se encuentra el Conceptualismo, el cual se centra más en el entorno que en la propia musicalidad, la Música electrónica, que busca un sonido puro que interactúe con el equipo sonoro en sí, la Nueva simplicidad, la cual pretende una interacción más fácil con la audiencia, o la Libre improvisación, sin reglas previamente establecidas, ni acordes o melodías determinadas.

Sin lugar a duda, todas estas corrientes contemporáneas son muy utilizadas hoy en día, tanto que se celebran Festivales de música contemporánea muy reconocidos, los cuales reúnen a compositores e intérpretes de todo el mundo. No obstante, para el reconocimiento de numerosos procesos creativos, se requiere de una concreción de los recursos metodológicos para que esa creación quede integrada dentro de la música de vanguardia.

La realización de este artículo viene a destacar los procesos llevados a cabo en una creación musical experimental. El estilo de composición musical se acerca a la vanguardia, dado que procura innovar con elementos y procedimientos desafiantes y originales. Asimismo, presenta características de la música concreta, tratando el sonido en un soporte, combinando y alterando la estructura auditiva. En la composición, lejos de la perfección, se busca un desafío artístico y personal que sea capaz de suscitar algo en el oyente o provocar alguna reacción en el público, siendo este artículo el resultado de dicha composición.

## Metodología

En este artículo van a desarrollarse distintos métodos de realización. Para la tarea de investigación se va a llevar a cabo una metodología de tipo cuantitativa basada en la experiencia, cuya finalidad es determinar relaciones entre el objeto a estudiar. Por tanto, se va a experimentar en base a una observación controlada de las muestras de la composición acerca de cómo se desarrolla la escala pentatónica ejecutándose de forma simultánea.

Este artículo va a estar fundamentado en la ciencia empírica dado que la composición en la que está basada la creación experimental que da soporte a este artículo es una producción sonora creada por la autora del mismo artículo. Asimismo, la interpretación de todos los instrumentos de la grabación es ejecutada por la misma autora. Para mayor evidencia sonora respecto al artículo, se va a añadir un enlace con la composición de la creación experimental realizada.

Como recurso metodológico para integrar la creación al proceso de investigación, se va a llevar a cabo a través de la observación y la práctica artística. La observación va a ser directa del fenómeno auditivo, basado en el estudio de pruebas hasta dar con el resultado que se pretende reflejar. Como punto de partida de la creación experimental en base a la investigación se va a tener la práctica, asumida a su vez por una técnica de autoobservación, y un registro de la misma. Además, se va a realizar una reflexión de la práctica, con base en el análisis del registro de la práctica artística.

## Instrumentos y resultados

Como instrumentos para llevar a cabo esta investigación se va a utilizar un micrófono para recoger el resultado de la creación artística. A través de este medio se va a poder evaluar el producto final de la experimentación. Los resultados obtenidos en esta investigación van a ser reflejados en este artículo como reflexiones o discusiones a los que se enfrenta el autor durante el proceso creativo. En efecto de las cuestiones técnicas llevadas a cabo en esta creación experimental, se va a concretar que se requiere de una cierta concreción para el desarrollo de las distintas voces a pesar de estar fundamentadas en la aleatoriedad. El uso del concepto del azar puede ser diferente para el desarrollo en obras distintas de compositores con ideas opuestas. En este caso, para hacer uso de la aleatoriedad, se ha fundamentado en ciertas pautas, entre las cuales la primordial ha sido el uso exclusivo de las notas de la escala pentatónica de la escala de

blues mayor (reb-mib-solb-lab-sib-reb). A raíz de estas cinco notas, se predispone una combinación de voces basadas en una estética con finalidad poética. La unión de dichas voces puede resultar compleja, por lo que otro requisito en la composición es mantener el estilo musical que se pretende crear con esta pieza. Se va a tratar de sustentar esta condición en medida de lo posible, teniendo en cuenta las dificultades que presentan la afinación de este tipo de escalas, quedando la afinación en ratios justos de la siguiente manera: 24:27:32:36:40:48.

Se va a poner en marcha el estudio del caso de la aplicación de esta creación en el ámbito experimental con el objetivo de conocer procesos compositivos en base a la aleatoriedad, justificada por el uso de la escala pentatónica de la escala de blues mayor.

## Desarrollo

Ante la discusión de la concepción de «investigación en las artes», dada la naturaleza de este artículo, se va a destacar el tema de la investigación basada en la práctica en el campo de la música. Puesto que el asunto llevado a cabo en este artículo refleja un punto de vista reflexivo e investigador, se puede aclarar que se va a desarrollar actividad artística fundamentada en la investigación. Acerca del campo de la música, hasta hace relativamente muy poco no ha habido apenas discusión en el ámbito de la investigación basada en la práctica. Esto deviene en que en los últimos quince años se han ampliado los debates en relación a la concepción tanto filosófica como teórica y política en torno a los aspectos más internos de las artes visuales y el diseño. Así pues, la práctica como investigación ha sido un tema mucho más recurrente en conferencias sobre investigación artística, quedando así reflejadas en artículos de revistas especializadas en este campo, impulsando asimismo al debate de dicho tema (Borgdorff, 2012).

En esta indagación basada en una creación experimental musical, catalogada como investigación para las artes según Borgdorff (2012), se aplica el mismo arte como un objetivo para descubrir una práctica o desarrollar instrumentos que concreten un tipo de arte. Siendo, por tanto, los métodos utilizados para la creación experimental unas técnicas ampliadas, se puede concluir que el estudio de este caso está basado en la práctica artística. Asimismo, esto da a saber que se trata de una «perspectiva instrumental» de la investigación, dado que se necesita de una serie de herramientas y el conocimiento de los materiales para llevar a cabo el proceso creativo para que tenga significado el producto artístico final.

Para contextualizar el ámbito de trabajo manejado en la creación experimental, se van a evidenciar algunas materias de estudio de la música que se han tratado o que influyen directamente en la forma de construcción musical. En primer lugar, la música aleatoria, proceso relacionado con el azar, es generada por secciones basadas en la improvisación, desarrollando así una interpretación propia basada en la creación misma del autor. Según el músico polaco Lutoslawski (2014), es posible definir la estética compositiva de un músico a través de aspectos como la actitud filosófica que adquiere al incorporar signos aleatorios en sus piezas. Asimismo, define el estilo como un «fenómeno en el que puede plasmarse un auténtico resultado sonoro». Podría esta postura artística ocasionar un problema al ser una creación indeterminada, en la cual se manifiesta que «la música aleatoria es la antítesis de la forma, una amorfa disposición de la negación del hacer artístico». No obstante, se considera como un método de composición que solo puede ser defendido sobre la creación artística en concreto, entendiendo por tanto la subjetividad sobre cualquier juicio a cerca de la obra misma.

La aleatoriedad está estrechamente vinculada a la casualidad y la incertidumbre. Las circunstancias que nos llevan a una situación casual no pueden ser definidas, y por tanto surgen factores que no pueden ser identificados de una forma clara, quedando así este aspecto fuera de control. Así también, el conocimiento seguro de los aspectos a tratar aporta una firme concepción de la materia puesto que son términos conocidos. No obstante, en el azar no quedan establecidos unos conceptos previos, y por tanto no se pueden anticipar los resultados del suceso (Ceferino Antonio García, 2020).

Así pues, y en función de lo hasta aquí establecido, se va a fundamentar este contexto en unos parámetros de observación y experimentación, concretando detalles de técnica y estilo en el modo compositivo que abarca la aleatoriedad y la improvisación.

Con el propósito de esclarecer aún más el estilo compositivo de la creación experimental objeto de estudio de este artículo investigativo, se va a aclarar el modo musical empleado en dicha composición. En la etnomusicología, un campo de estudio enfocado en investigar músicas, según Pelinski (2000) con el objetivo de entender estructuras musicales y así llegar a comprender el conocimiento y significaciones del ser humano, se formulan hipótesis y generalizaciones sobre el modo en que la música conforma la cultura.

A raíz del uso de la escala pentatónica en esta composición y para clarificar conceptos, la categorización de dicha escala está basada en un número de cinco sonidos, siendo por tanto una escala pentatónica, y formada en una disposición interválica mayor. Así pues, se va a referir la catalogación de esta en función de los semitonos en los que se dispone, considerándose desde un punto de vista etnomusicólogo como una escala pentatónica anhemitónica, conformada por tonos enteros e intervalos de tercera.

ISSN: 2659-7721

<https://dx.doi.org/10.48260/ralf.7.140>

En el cuerpo de este artículo se ha querido destacar los elementos compositivos que se han utilizado para llevar a cabo la creación experimental basada en la escala pentatónica.

La construcción de esta escala pentatónica aplica el esquema de intervalos de tono-tono y semitono-tono-tono y semitono. Desde re bemol el resultado es re bemol-mi bemol-sol bemol-la bemol-si bemol, siendo así una pentatónica de la escala de blues mayor en el modo V, también conocida como escala yo, recurrente en la música japonesa o las canciones folclóricas y populares, característica por su sonido brillante. Corresponden a las teclas negras del piano, y su trasposición a las teclas blancas es sol-la-do-re-mi.

La composición está formada por un total de trece pistas, interpretadas por distintos instrumentos, siendo el piano, violín y violonchelo. En cada una de ellas se utilizan unos recursos distintos, y se muestran incorporando las voces progresivamente y en momentos determinados, variando tesituras y estructuras melódicas e interválicas. Se establece en una base rítmica de cuatro tiempos, cuyo tempo es la negra igual a sesenta.

En la primera pista se muestra la base de la composición, cuya duración abarca toda la pieza. Se trata de unas octavas de re bemol en el registro más grave del piano que avanzan a un registro medio. Se ejecutan en duración de blancas al principio, que van acelerando el tempo a negras con la incorporación de otros acordes. Esta base, que va a sonar durante toda la pieza, está formada por un acorde para cada tempo de negra, manteniendo en la primera parte la octava de re bemol, en la segunda parte una quinta justa re bemol-la bemol, y resuelve con el la bemol, y sol bemol en la última parte. Todas estas notas se ejecutan siendo mantenidas con el pedal del piano, acabando al final del clip con dos redondas de la tónica de la escala (re bemol).

En la segunda pista, ejecutada por el piano, se escuchan continuamente a ritmo de blancas la quinta justa de re bemol-la bemol, sostenida también por la pedal. En este caso el clip de sonido comienza unos segundos más tarde que el anterior, cuando ya se han escuchado las progresiones de las octavas, empezando justo el equivalente a un compás antes de la base de la composición. Finaliza la pista con el anterior clip, haciendo un unísono de re bemol, creando un ambiente de suspensión gracias al uso de la pedal.

El audio tres se estructura con una ejecución más extendida en el tempo, interpretando el piano acordes de una tercera mayor, entre sol bemol-si bemol. Este acorde aparece en lo que correspondería a cada dos compases, no obstante, el resultado de la interpretación puede resultar como un apoyo ya que el sonido persiste debido al uso continuado del pedal.

ISSN: 2659-7721

<https://dx.doi.org/10.48260/ralf.7.140>

La particularidad que presenta este clip, es que el acorde se ejecuta en la tercera parte del compás, correspondiendo así a la subdivisión semifuerte del tempo. Por tanto, puede crear la sensación de deslizamiento en el tempo, ya que como norma suele ejecutarse esta parte del compás moderadamente acentuada. El clip comienza en el segundo veinte de la composición, y se mantiene hasta prácticamente el final.

El cuarto audio está basado en la aleatoriedad, interpretado también por el piano. Se ejecuta en la primera parte en una sucesión de notas progresivamente ascendentes. Como particularidad, aproximadamente hacia la mitad de la pista, se interpreta una serie de notas que corresponde a la bemol-si bemol-la bemol-sol bemol-mi bemol-re bemol. Esta sucesión de notas va a ser relevante en la composición, y puede por lo tanto considerarse un motivo destacable. Sucede a continuación con una serie de acordes y resoluciones de notas con carácter conclusivo, ejecutadas al azar.

La siguiente pista, de unos diez segundos de duración, se ejecuta al comienzo de la pieza y se conforma como una introducción a la composición en sí, mostrando una sucesión de las notas de la escala pentatónica a tratar en el registro más grave del piano. Suena de forma aislada, ya que el resto de piezas comienzan a continuación de este clip, tratado también con el pedal. En la edición, este clip se ha dispuesto casi al completo en la panorámica izquierda para así dar sensación introductoria, para crear una percepción más real del paso de las notas a través del tiempo.

El clip que continúa tiene un propósito similar al anterior. En esta ocasión, con la misma duración que el anterior, el piano ejecuta una sucesión de seis notas (re bemol) en el registro agudo, justo al final de la pista para así crear un carácter conclusivo de la composición. Al recaer en el primer grado da esa sensación de finalidad para cerrar la pieza, ayudándose de la edición que se muestra completamente en la panorámica derecha. Se pretende, por tanto, con estas dos últimas pistas crear una bóveda sonora que envuelva las interacciones musicales de suceden a lo largo de la pieza.

El audio siete se interpreta con el violonchelo. Se muestra aquí una pedal continua de la tónica, ejecutándose en el registro más grave posible del instrumento, como un bajo bordón. Se mantiene desde que da comienzo la ejecución de los acordes de la primera pista del piano hasta el final de la pieza. Este uso continuo del pedal aporta un carácter sustentador a la composición, y gracias al registro se puede concebir como un aliento cálido que arropa la creación experimental que acontece.

Del mismo modo que el anterior, se presenta la pista octava. Con el violonchelo haciendo uso del pedal como bordón, en este caso con la quinta justa (la bemol). Se matiza en que en este caso se ejecuta en una intensidad menor que la tónica (pista siete) para crear así una estructura que genere más estabilidad al oído.

Da comienzo la primera parte melódica a partir del segundo veinte de la composición. El violonchelo toma el protagonismo en este momento aportando un acontecimiento clave de musicalidad en la pieza. Basado en la aleatoriedad, el violonchelo ejecuta notas largas en el registro grave del instrumento. Antes de llegar a la mitad del clip, se interpreta la consecución de notas antes mencionadas, siendo relevante en la composición. En este caso se hace una pequeña alteración suprimiendo una nota de paso al final de la sucesión, quedando por tanto la bemol-si bemol-la bemol-sol bemol-re bemol. Posteriormente incide en el uso del si bemol, no muy presente en el resto de las voces, generando así pequeños instantes de tensión que resuelven en el uso de la quinta hacia el final del audio, que se da este antes de que concluya la pieza.

El siguiente audio, el número diez, es interpretado por el violonchelo, y se desarrolla en el centro de la pieza. Está generado por el elemento compositivo del azar, concluyendo en un total de tres intervenciones musicales las que componen este clip. La particularidad de este audio se enfoca en que solo se ejecuta una nota, siendo el si bemol. A ser la última nota de la escala pentatónica, tal como se ha mencionado anteriormente, provoca un incremento de la tensión, generando así una sensación de incertidumbre. No obstante, y debido al uso de dicha escala, la armonía que se genera no resulta disonante.

El clip consecutivo tiene cierta similitud con el anterior. También interpretado por el violonchelo, y basado en la aleatoriedad, ahora ejecuta en solo dos intervenciones la nota sol bemol. Por la sonoridad que muestra y en conjunto con las demás voces, puede entenderse como un soporte armónico. A la misma vez genera movimiento debido al recurso utilizado de hinchar la nota, aumentando el volumen progresivamente y disminuyendo la intensidad. En ese momento, cercano al final de la pieza, produce una sensación que hace prestar mayor atención a lo que está sucediendo entre las distintas voces, dado que a nivel armónico tiene una relación de frecuencias consonante con la tónica.

Se incorpora otro instrumento en el audio doce. El violín ejecuta la tónica mantenida como una pedal de la escala pentatónica (re bemol) en un registro medio del instrumento. No obstante, al ser una voz más aguda, resalta musicalmente debido a la tesitura. Por tanto, en la edición se ha decidido bajar sustancialmente el volumen de esta pista para destacar así el movimiento de las otras voces. Este audio se mantiene desde prácticamente el principio hasta el final de la pieza.

ISSN: 2659-7721

<https://dx.doi.org/10.48260/ralf.7.140>

El violín interpreta, en base a la aleatoriedad en el audio trece, una serie de notas, siendo todas la bemol. Se ejecuta en cuatro intervenciones, siendo las tres primeras progresivamente en crescendo, y la última en un matiz mucho más piano y alargándola en el tempo más que las anteriores notas. Con respecto a la intensidad de la pista, se ha expuesto de la misma forma que la anterior.

Finalmente, se añade una última pista en la edición del proyecto, la Master Track. Esta pista principal simplemente añade un fundido en la salida del audio, siendo por tanto el final de la composición un desvanecimiento progresivo del sonido de todas las voces. Así también se incluye una masterización del sonido, modificando muy sutilmente solo la emisión de este. Se rectifica según la necesidad de la pista y la particularidad sonora que presente el instrumento, solamente el sonido ambiente y la reverberación.

**Enlace para el visionado y escucha de la pieza de creación:**

<https://www.youtube.com/watch?v=Ck2sliNBrkc>

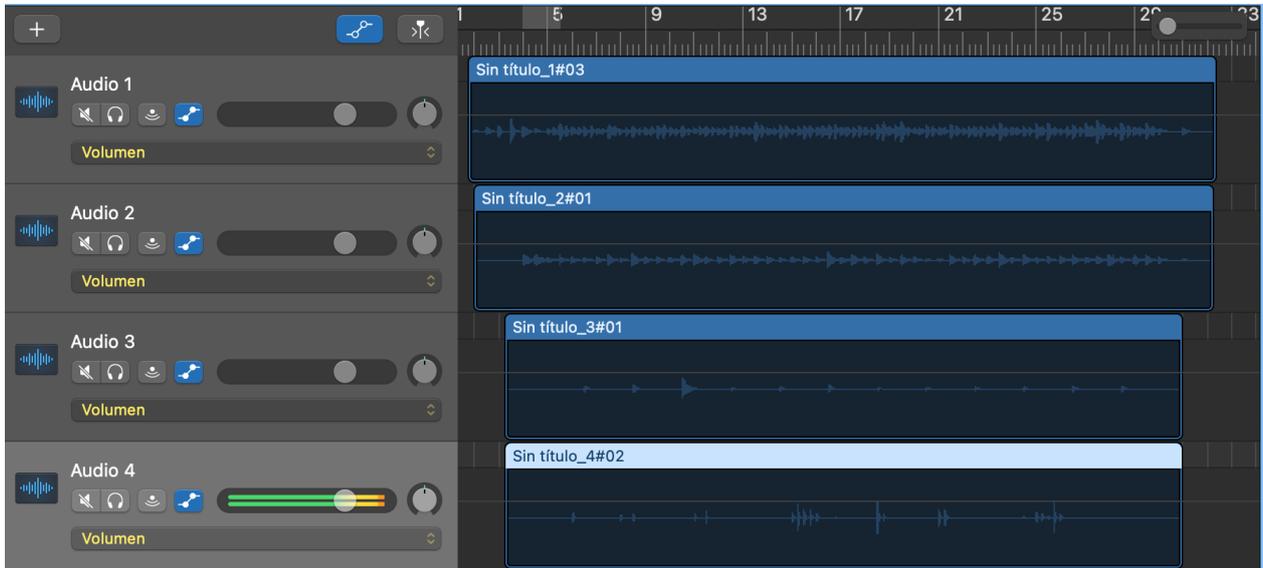


Figura 1. Autora (2023). Audios creación experimental

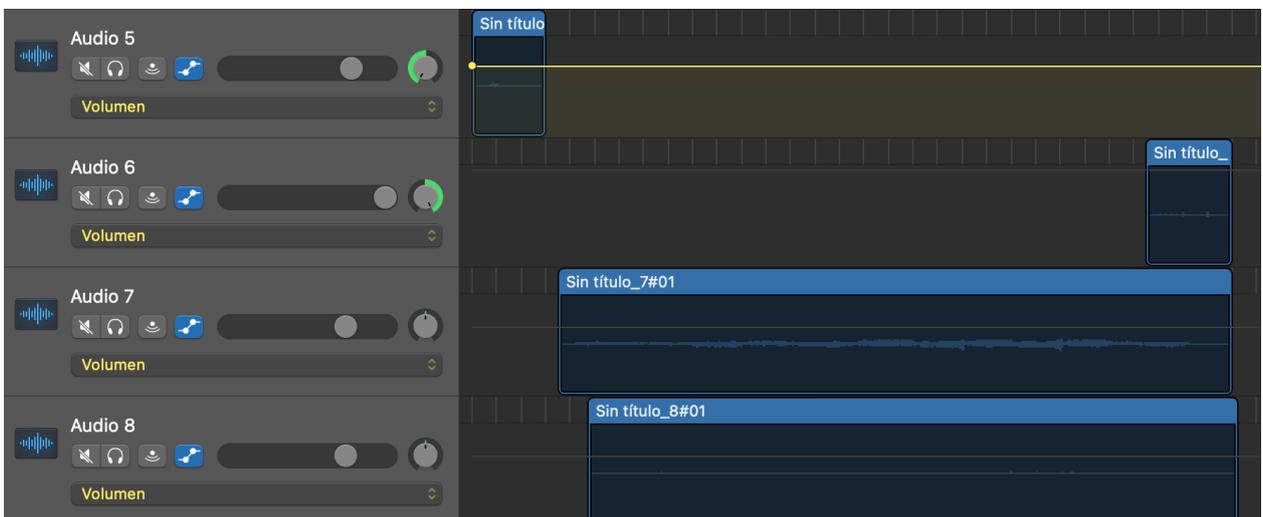


Figura 2. Autora (2023). Audios creación experimental



Figura 3. Autora (2023). Audios creación experimental



Figura 4. Autora (2023). Audios creación experimental

## Conclusiones

En definitiva, el producto musical creado en base a la experimentación, resulta en concordancia entre las distintas voces debido al uso de la escala pentatónica de la escala de blues mayor. Las relaciones entre las cinco notas hacen que el resultado sonoro sea agradable al oído. Asimismo, la correlación armónica entre las notas de la escala pentatónica (re $\flat$ -mi $\flat$ -sol $\flat$ -la $\flat$ -si $\flat$ -re $\flat$ ) se establece de la siguiente manera en relación a la tónica, siendo la nota más presente en la pieza. Se genera una segunda mayor entre la tónica y la segunda nota de la escala, una cuarta justa entre la tónica y la tercera nota, una quinta justa entre la tónica y la cuarta nota, y por último, una sexta mayor entre la tónica y la quinta nota de la escala pentatónica, agregando también el uso de octavas. Por tanto, las relaciones armónicas de todas las notas con la tónica de la escala resultan ser en gran parte consonancias perfectas, y una consonante imperfecta. Del mismo modo se establece una correlación armónica disonante absoluta con la segunda mayor, no obstante, se ha podido comprobar el escaso uso de este intervalo, quedando así un resultado coherente al estilo musical que se pretende plasmar en esta composición.

Se puede concluir que la realización de esta composición puede resultar compleja desde la perspectiva de concordar audios en el momento de la grabación y que el resultado de las pistas quede lo menos disonante posible. Bajo mi punto de vista es también muy influyente el efecto de grabar los instrumentos por separado, dado que para la conjunción de intervalos puede ser un reto ajustar la afinación. No obstante, no es ese el propósito de esta creación experimental, sino el establecer relaciones armónicas y estructurales estables a través de la escala pentatónica y la aleatoriedad, basado siempre en la función empírica de la investigación.

Por consiguiente, se propone realizar aplicaciones de caso para así valorar la influencia de las distintas escalas pentatónicas en la creación y sus funciones armónicas, o cómo interviene la armonía en base a la utilización de distintos instrumentos, ya sean instrumentos de afinación fija, con trastes, o de viento, siempre jugando con la interacción del azar para la creación musical.

## Referencias

- Antonio García, C. (2020) La aleatoriedad en música como recurso expresivo. Universidad Nacional de Córdoba
- Borgdorff, H. (2012). The Conflict of the Faculties. Leiden University Press.
- Lutosławski, W. (2014) Sobre el elemento del azar en la música.
- Pelinski, R. (2000) Invitación a la etnomusicología. Quince fragmentos y un tango: Ediciones Akal, Madrid.

ISSN: 2659-7721

<https://dx.doi.org/10.48260/ralf.7.140>