



La transcripción musical del zapateado flamenco: una propuesta didáctica

Rosa de las Heras Fernández
Universidad Internacional de la Rioja

Enviado: 23-02-2017
Aceptado: 28-11-2017

Resumen

La forma de transmisión de contenidos musicales en el flamenco se ha producido principalmente por medio de la observación, imitación y repetición en el binomio alumno-maestro. Por otra parte, distintos autores y teorías han puesto en tela de juicio la posibilidad de que la música flamenca pudiera transcribirse. Sin embargo, existen diversas propuestas de transcripción para los diferentes instrumentos musicales en el flamenco incluido el zapateado, no obstante, hasta el momento, no tenemos constancia de un estudio que justifique la forma de transcribir musicalmente el zapateado. Por este motivo, este trabajo trata de analizar tres aspectos presentes en las distintas transcripciones musicales como: el compás, las indicaciones derecha e izquierda y las formas de golpe para partir de este análisis realizar una propuesta de notación que justifique dichos aspectos en la transcripción musical del zapateado flamenco.

Palabras clave: flamenco; transcripción musical; zapateado flamenco; compás flamenco; notación musical.

Abstract

The way of transmission of musical contents in the flamenco has occurred mainly by means of the observation, imitation and repetition in the binomial student-master. On the other hand, different authors and theories have questioned the possibility that the flamenco music could be transcribed. However, there are several proposals for transcription for the different musical instruments in flamenco including *zapateado*, however, so far, we have no record of a study that justifies the way to transcribe musically the *zapateado*. For this reason, this work tries

to analyze three aspects present in the different musical transcriptions as: the compass, the right and left indications and the forms of blow to start from this analysis to make a proposal of notation that justifies these aspects in the musical transcription of the *flamenco zapateado*.

1. Introducción

La forma de transmisión de contenidos musicales en el flamenco se ha realizado principalmente por medio de la observación, imitación y repetición. La flamencología y los flamencólogos han puesto en tela de juicio la posibilidad de la transcripción de la música flamenca. Así también muchos intérpretes y teóricos del flamenco han apoyado este argumento afirmando que “el flamenco no se puede escribir” (Donnier, 1989: 32). La mayoría de las consideraciones tienen que ver con la forma de interpretar esta música, sobre todo en el cante.

Bien es cierto que la música flamenca requiere de ciertas adaptaciones, como es el caso de la guitarra flamenca. Ya nos hablaba de ello Norberto Torres (Torres, 2005) y posteriormente ahondó en este asunto Rafael Hoces (Hoces, 2012). Por otra parte, existen transcripciones y métodos para instrumentos melódicos de flamenco como el propuesto para por el compositor e intérprete de flamenco Juan Parrilla en 2009 y Jorge Pardo en 2015. Incluso también en el cante flamenco hace uso de las TIC y se incluye recientemente en un sistema de transcripción automática (Kroher y Gómez, 2016). También hay métodos de aprendizaje con notación propuestos para la percusión en el flamenco, que de forma tradicional se centra en las palmas y el cajón¹. Así mismo, existen estudios sobre la transcripción del ritmo de las palmas, tanto en el flamenco como en otros estilos (Carrillo, 2015). La percusión en el baile, el zapateado, está también presente en métodos de notación como el que propone Alarcón (2004) y el nuestro (de las Heras, 2012) y (de las Heras, 2015). No obstante, hasta el momento, no tenemos constancia de un estudio que justifique la forma de

¹ Cf. http://www.percussionlive.com/libreria/products_percussion.pdf.



transcribir musicalmente el zapateado. Por este motivo, el objetivo principal de este trabajo es mostrar una propuesta de transcripción musical para el zapateado flamenco. Se analizarán distintas teorías y propuestas de transcripción musical referentes al compás, las indicaciones de derecha e izquierda y las formas de golpe en el flamenco y en instrumentos de percusión para finalmente exponer nuestra propuesta.

2. Transcripción musical de los compases flamencos

Uno de las funciones de la escritura musical del compás consiste en medir, agrupar y colocar los acentos musicales. La indicación de compás, se señala al principio de la partitura con una fracción de números en la que el numerador (número superior) indica dicha agrupación y el denominador (número inferior) la figura que equivale el tiempo/pulso. Estas agrupaciones de pulsos también se delimitan en la partitura a través de las líneas verticales llamadas líneas divisorias. Es una forma convencional numérica y gráfica para la representación de los ritmos. Ubica los acentos tras unas líneas divisorias, determinando la cantidad de pulsos (Fernández, 2004). Este mismo concepto para la función de la línea divisoria lo tiene algunos autores cuando consideran que los tiempos fuertes se sitúan a principio de la barra de compás: “el ictus final de un ritmo debe caer sobre el primer tiempo o tiempo fuerte y debe ser precedido por una línea divisoria” (Lussy, 1986: 94). No obstante, no se debe tomar como una necesidad o regla, para la traducción gráfica del ritmo pues, en muchas ocasiones, los acentos métricos van en contra del ritmo. “Esta métrica, que es organizadora intelectual, puede por otra parte volverse más rica y flexible” (Willems, 1979: 261).

El compás en la música flamenca tiene varios significados y de ello dependerá su transcripción. Supone un ciclo o secuenciación que incluye elementos armónicos y formales (Fernández, 2004). Los diferentes criterios a la hora de transcribir los compases dependerán de que si a parte de tener en

cuenta agrupaciones rítmicas, se contemplen o no aspectos formales, armónicos o melódicos.

Existen tres tipos básicos de compases flamencos: compases binarios o de 2 tiempos, ternarios o de 3 tiempos y de 12 tiempos (Utrilla, 2007). Esta misma clasificación, pero indicada de forma más exhaustiva, la muestra Fernández: compases binarios (4x4; 2x4); ternarios (3x4); compases de 12 tiempos; y compases aparentemente libres.

Los estilos más sencillos rítmicamente hablando, son los estilos de compases binarios, ternarios o cuaternarios. Encontramos estilos flamencos como los fandangos que a veces se transcriben en compases de 12 tiempos que es lo que ocupa el estribillo melódico (Fernández, 2004) pero que también son transcritos como compases en 3x4. Los compases de estilos como tangos, tientos, marianas, farruca, garrotín, rumba y taranto, se suelen transcribir en compases de 2x4 con subdivisión binaria (Gamboa y Núñez, 2007) o en compases cuaternarios en 4x4 (Fernández, 2004).

Los estilos flamencos de doce tiempos son los que se han transcrito de forma más variada. Estos compases están escritos de diferentes formas: el compás alterno (cuando se alternan regularmente dos o más compases) y el compás irregular o asimétrico como el compás con pulsos de distinta duración. (Fernández, 2004). Encontramos compases de 12 tiempos escritos en amalgama: 6x8 y 3x4, teniendo como referentes de pulso distintas figuras musicales. Fernández expone dos formas de transcripción: en amalgama: dos compases de 3x4 y tres de 2x4 o en compás de 12x8; y en este caso, aconseja no utilizar este quebrado numérico debido a su pulsación alterna (Fernández, 2004). Pino Illanes también muestra las formas tradicionales de transcripción que causaron dificultades (soleá a 3x4 y seguiriya a 6x8) y las dos formas actuales de transcripción que al generalmente se concretan en: compases alternos de 3x4 y



2x4; o en compases de 12x4, colocando los acentos según donde estén en cada caso (Pino Illanes, 2004).

A la hora de seleccionar una forma de transcripción tenemos que tener en cuenta la simplicidad y el instrumento que queremos transcribir. Los compases flamencos pueden transcribirse en compases alternos y con diferente pulsación: pero el ritmo se contrae y se dilata y, a medida que se contrae, resulta más difícil su lectura (Mathys, 1986). Por otro lado, aspectos que se contemplan en transcripciones para instrumentos melódicos como son cuestiones armónicas o melódicas no serían relevantes a la hora de elegir la transcripción de instrumentos de percusión como es el zapateado. Además, a la hora de decidir una forma de transcripción tendríamos que tener en cuenta la forma en la que cuentan los tiempos los intérpretes del baile flamenco que cuentan los compases en 12 tiempos, con el fin de medir las coreografías (Gamboa y Núñez 2007).

En el método de notación de zapateado de Alarcón (2004) se utiliza el pulso de negra para todos los compases flamencos. Utiliza compases de 2x4, 3x4 y recuento de 12 tiempos para la escritura del ritmo del zapateado.

En las figuras 1, 2 y 3 podemos observar cómo la línea superior de percusión indica el ritmo de la secuencia en cada uno de los compases. En la figura 3, además, se señalan los 12 tiempos con pulso de negra, aunque no esté indicado como fracción numérica en el compás.

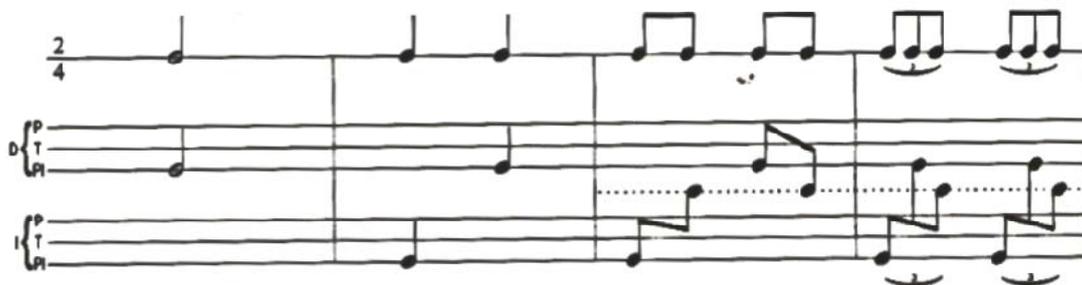


Figura 1. Transcripción musical de zapateado, compás de 2x4
(Fuente: Alarcón, 2004) .



Figura 2. Transcripción musical de zapateado, compás de 3x4
(Fuente: Alarcón, 2004) .



Figura 3. Transcripción musical de zapateado, compás de 12 tiempos
(Fuente: Alarcón, 2004) .

3. Propuesta de transcripción musical para el zapateado flamenco: el compás

Con el fin de facilitar el aprendizaje de la notación musical del ritmo del zapateado, en esta propuesta se ha unificado el valor de pulso para todos los compases en la figura de la negra. Con esta unificación se facilita la comprensión y lectura del ritmo. Además, no hay que olvidar que la prioridad en la notación musical es siempre proporcionar claridad (Geroy y Lusk, 2004).

En la figura 4, vemos un ejercicio con la transcripción de compás de 3x4. Este compás se ha utilizado para la transcripción de fandangos y jaleos.

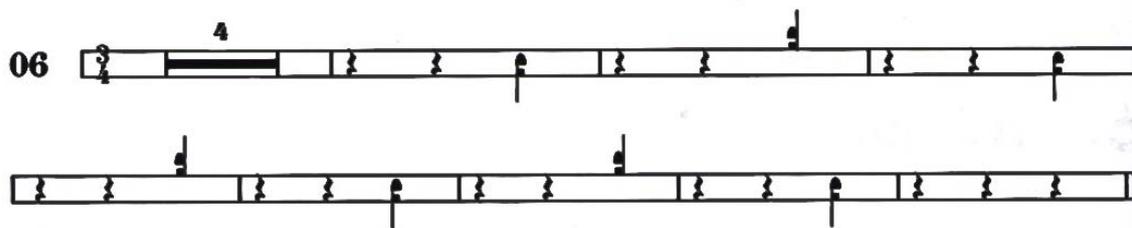


Figura 4. Transcripción musical de zapateado, compás de 3x4
(Fuente: elaboración propia)

En la figura 5 vemos un ejercicio en compás de 4x4 para los estilos de tangos, tientos, taranto, tanguillo y farruca.

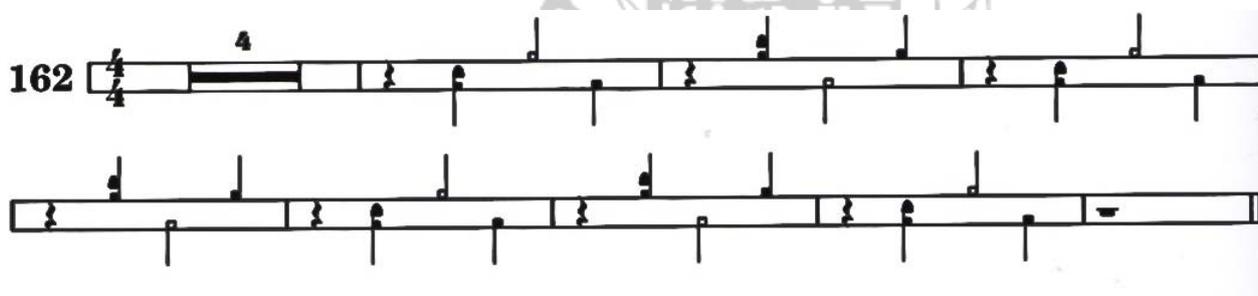


Figura 5. Transcripción musical de zapateado, compás de 4x4
(Fuente: elaboración propia)

En la figura 6 vemos un ejemplo de transcripción de compás de 12x4. Esta transcripción se ha utilizado para los estilos flamencos de alegrías, soleá, soleá por bulerías, guajiras, seguiriyas y serrana.

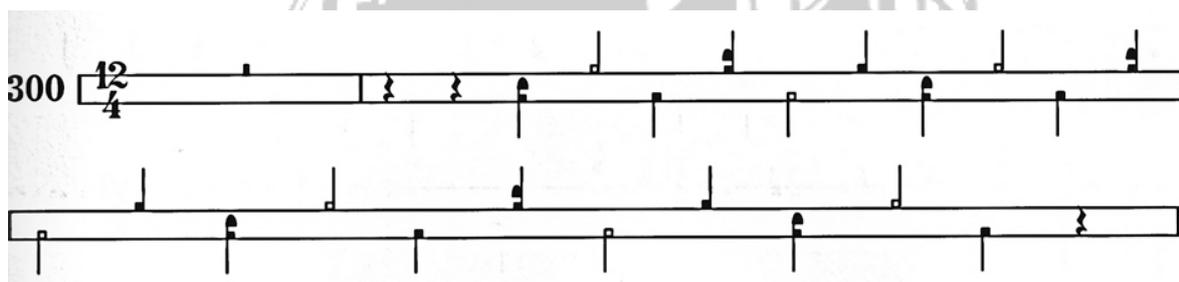


Figura 6. Transcripción musical de zapateado, compás de 12x4
(Fuente: elaboración propia)

Estas formas de transcripción de los diferentes compases, prescinden de frases melódicas, aspectos armónicos y patrones en favor del aspecto rítmico más básico de la música, que es el que está presente en el zapateado.

4. Transcripción musical para la derecha e izquierda: letras y líneas de percusión

En distintos métodos de notación rítmica asistimos a la habitual desinencia L (left) para izquierda y R (right) para derecha (Ducket y Pearcey, 1992). Otra forma de notación la plantea Enrique Llacer (1981) en su método para batería, donde utiliza las letras “D” e “I” para indicar respectivamente cuándo interviene la mano derecha o la mano izquierda (figura 7).



Figura 7. Ejemplo de indicación de mano derecha y mano izquierda
(Fuente: Llacer, 1981)

José María Martín Porrás, en su *Tratado de instrumentos de percusión y rítmica., Timbales clásicos caja y rítmica, Curso 1 y Curso 2* (1974), hace también uso de estas letras para identificar ambas manos.

Algunos métodos de percusión, como el de Geroy y Lusk (2004) prescinden del pentagrama, utilizando una sola línea en el caso de los instrumentos de percusión no afinados. Y también pueden emplearse dos líneas de percusión o bigrama, para diferenciar qué hace cada mano: la derecha se anota en la línea superior; la izquierda, en la inferior. Así aparece, por ejemplo, en los ejercicios rítmicos para percusión corporal que Encarnación López de Arenosa recoge en sus métodos de lectura musical (2002).

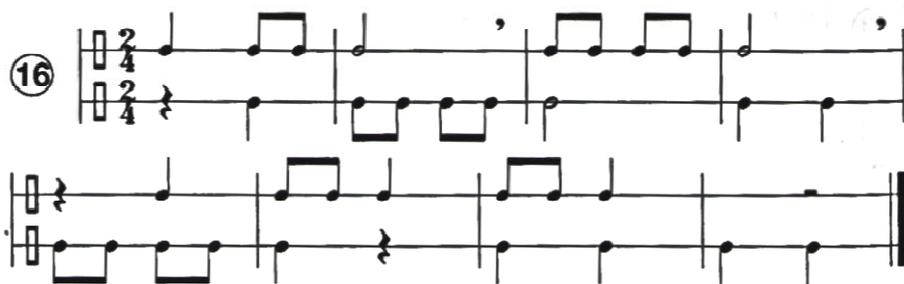


Figura 8. Transcripción musical para las manos derecha e izquierda en bigrama
(Fuente: López de Arenosa, 2002)

Como vemos en la figura 8, las dos líneas de percusión señalan dos ritmos diferentes pensados para derecha e izquierda o para dos instrumentos distintos.

El método de aprendizaje del ritmo con las castañuelas de Enma Maleras (2009) también utiliza el bigrama. Señala la línea de percusión superior para la mano derecha y la inferior para la mano izquierda.



Figura 9. Ejemplo de transcripción musical para castañuelas en bigrama
(Fuente: Maleras, 2009)

La forma en la que Alarcón (2004) transcribe el pie derecho e izquierdo difiere un poco del resto de métodos de percusión. Este autor señala mediante una llave “D” tres líneas de percusión para el pie derecho y con otra llave “I”, tres líneas de percusión para el pie izquierdo, pues identifica cada línea con una forma distinta de golpe del pie (figura 10).

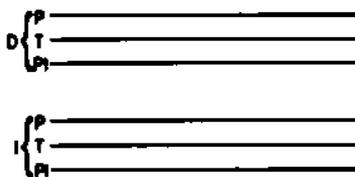


Figura 10. Ejemplo de transcripción de diferentes golpes de pie distinguiendo entre izquierdo y derecho
(Fuente: Alarcón, 2004)

5. Propuesta de transcripción musical para la derecha e izquierda en el zapateado flamenco: líneas de percusión

Teniendo en cuenta los distintas formas de indicar la derecha y la izquierda hemos valorado los aspectos que resultaran visualmente más sencillos para realizar una propuesta para la transcripción del zapateado. Las indicaciones con letras D / I o en su defecto R / L para la derecha y la izquierda pueden resultar dificultosas a la hora de la lectura si la letra se le añade a cada una de las figuras musicales. En este sentido hemos considerado más sencilla la forma visual del bigrama. Una sola línea de percusión para el pie derecho y una sola línea de percusión para el pie izquierdo (figuras 11 y 12).

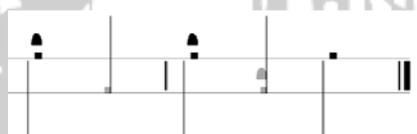


Figura 11. Ejemplo de indicación para el pie derecho (en negrita)
(Fuente: elaboración propia)



Figura 12. Ejemplo de indicación para el pie izquierdo (en negrita)
(Fuente: elaboración propia)



6. Indicaciones de formas de golpe: números, letras, líneas y cabezas de nota

Existen distintas formas de transcripción para señalar las diferentes formas de golpe, ya sea a través de la percusión corporal con los pies (como la planta, la punta o tacón) con las manos (como el dedo índice, anular o medio) o con los distintos instrumentos de percusión. En las formas de transcripción expuestas hemos visto que en la mayoría de ellas utilizan cabezas de nota convencionales, no obstante, en diferentes sistemas de notación musical, sobre todo en la percusión, se sustituye la cabeza de nota por otra simbología para señalar las distintas formas de golpe o instrumentos.

Dirigido a la batería, por ejemplo, Llacer (1981) utiliza las líneas de pentagrama y diferentes tipos de cabeza de nota para indicar los distintos instrumentos que realizan el ritmo. En la figura 13 vemos que en el espacio situado por encima de la última línea de pentagrama, la nota con cabeza en “x” indica un golpe de plato con la mano derecha. Con la mano izquierda se golpea la caja, representándose con una nota de cabeza convencional situada en el primer espacio. El ritmo del charles están escritas en el tercer espacio con notas con cabeza de rombo.

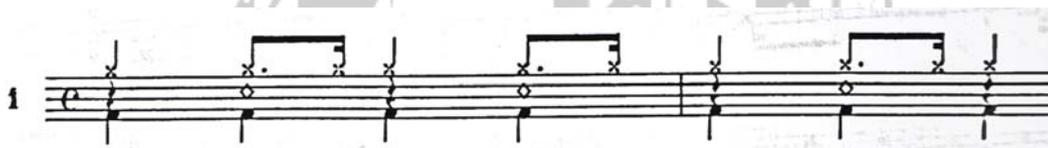


Figura 13. Notación rítmica para batería utilizando diferentes tipos de cabeza de nota
(Fuente: Llacer, 1981)

Por otra parte, es habitual encontrar notas con cabeza en forma de “x” para indicar las partes de ritmo y palmadas. Como indica la figura 14, así se utiliza, por citar un caso, en el diccionario de notación de Geroy y Lusk (2004).



Figura 14. Cabezas de nota en forma de “x” para anotar un ritmo percusivo
(Fuente: Geroy y Lusk, 2004)

Hay otras posibilidades. Alarcón (2004), por ejemplo, emplea figuras de cabeza cuadrada, para indicar el ritmo de las manos. En la figura 15 podemos observar cómo en la línea discontinua central Alarcón inserta figuras con cabeza cuadrada (rellena), símbolo que utiliza cuando la mano derecha golpea con la pierna derecha.



Figura 15. Golpe de la mano derecha con la pierna derecha
(Fuente: Alarcón, 2004)

En la figura 16 podemos ver cómo Alarcón señala en la línea discontinua la cabeza de nota cuadrada en arista para indicar cuando el choque se produce con la mano izquierda en la pierna izquierda.

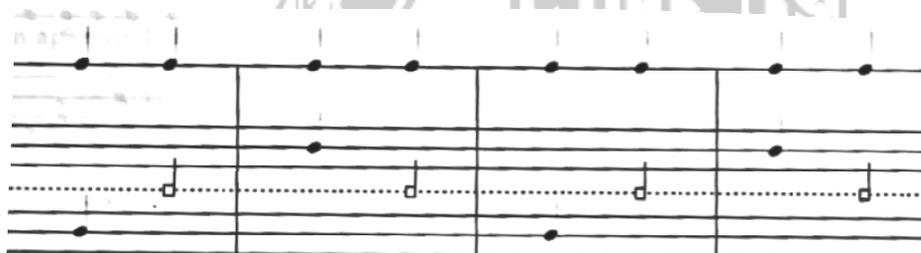


Figura 16. Golpe de la mano izquierda con la pierna izquierda
(Fuente: Alarcón, 2004)

En la figura 17, Alarcón indica en la línea discontinua central la figura cuya cabeza de nota es la arista de un rombo (relleno). Este símbolo lo utiliza cuando la mano derecha golpea en el pecho derecho.



Figura 17. Golpe de la mano derecha en el pecho derecho
(Fuente: Alarcón, 2004)

Finalmente, en la figura 18 se observa el mismo símbolo, nota con cabeza en forma de rombo (blanca), para indicar que la mano izquierda golpea en el pecho izquierdo.

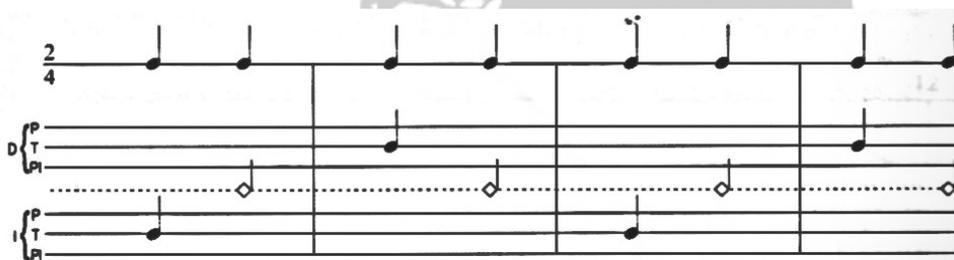


Figura 18. Golpe de la mano izquierda en el pecho izquierdo
(Fuente: Alarcón, 2004)

Otra forma de indicar los golpes es la que propone Maleras en su método para castañuelas (2009), utilizando diferentes números para señalar cada uno de los dedos de la mano que intervienen. Los números 1, 2, 3 y 4 (mano derecha) se sitúan sobre la figura musical en la línea superior y los números 5, 6, 7 y 8 (mano izquierda) en la línea inferior de percusión, debajo de la figura.

Como vemos en la figura 19, en la línea superior de percusión, el dedo 1 indica el dedo meñique, el 2 para el dedo anular, el 3 para el dedo medio y el 4 para el dedo índice de la mano derecha. La misma secuencia de dedos la establece en la línea inferior del bigrama. Utiliza el número 5 para el dedo meñique, el 6 para el dedo anular, el 7 para el medio y el 8 para el índice de la mano izquierda.

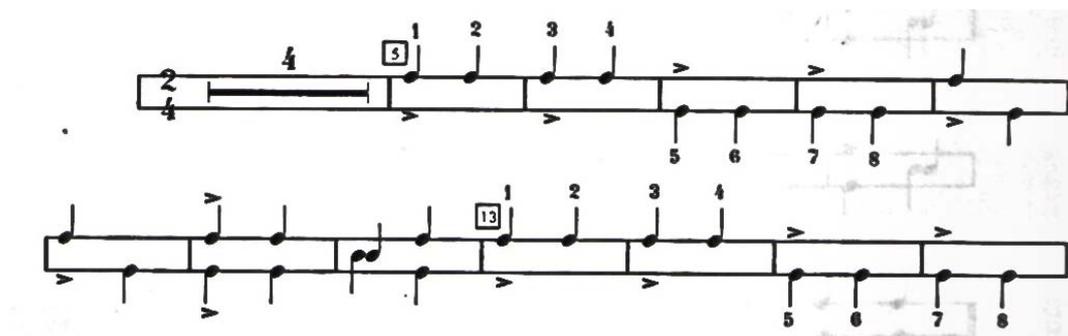


Figura 19. Combinación de bigrama y números para un ritmo de castañuelas
(Fuente: Maleras, 2009)

Otra de las simbologías que se utilizan para la transcripción de las distintas formas de golpes son las letras y líneas de percusión. Así lo hace Alarcón en su método de zapateado para señalar las formas básicas con las que el pie golpea el suelo: planta, punta, tacón, puntera y tacón raspado. Como vemos en la figura 20, Alarcón indica la línea de percusión con la "P" para la "punta"; la línea de percusión "T" para el "tacón"; y la línea de percusión "Pl" para la "planta" dentro de las llaves "D" del pie derecho e "I" del izquierdo. Para la "puntera" Alarcón propone la letra A sobre la figura en la línea "P" de "punta"; y para el "tacón raspado" la letra R sobre la figura correspondiente en la línea "T" del "tacón".

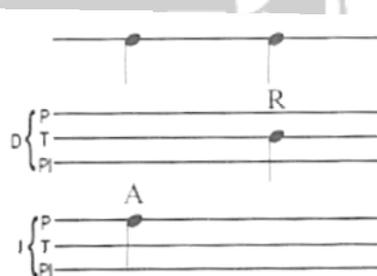


Figura 20. Ejemplo de transcripción para pie (derecho e izquierdo) y tipo de golpe
(Fuente: Alarcón, 2004)



7. Propuesta de transcripción musical para las formas de golpe en el zapateado flamenco: las cabezas de nota

Para la transcripción de las distintas formas de golpe del zapateado flamenco, siguiendo el mismo criterio que en aspectos anteriores, hemos considerado tener en cuenta aspectos visuales sencillos de entender. Hemos sustituido las cabezas de nota convencionales por una simbología que representara el mecanismo del pie que realiza el golpe: planta, media planta, punta, tacón de arista o tacón en bloque. Para que resultara intuitivo hemos descartado propuestas de otros métodos como rombos, aspas (X) o números para crear una simbología nueva que fuera representativa de la acción motora, definida por la silueta del pie según se produce el golpe. Los 5 formas de golpe básicas del zapateado, también conocidas como mecanismos, quedarían representadas con la siguiente simbología (figura 21):



Figura 21. Indicaciones de los diferentes tipos de golpe que ejecuta el pie
(Fuente: elaboración propia)

Como puede verse, los símbolos dentro del círculo representan a las distintos mecanismos con los que el pie golpea el suelo. Estos símbolos son sustituidos por las cabezas de nota convencionales (figura 22):

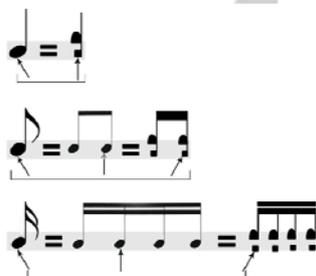


Figura 22. Indicación con notación de los diferentes tipos de golpes de pie
(Fuente: elaboración propia)

En el ejemplo de la figura 22 vemos como la cabeza redonda convencional se sustituye por el símbolo que representa al mecanismo de planta en distintas figuras musicales.

8. Conclusión

En este trabajo se han expuesto y analizado distintas formas de transcripción para algunos aspectos musicales. Se han analizado diferentes transcripciones para señalar el compás, la indicación derecha e izquierda y para indicar las distintas formas golpes percusivos. Este análisis ha servido para elaborar nuestra propia propuesta de transcripción musical.

En lo referente al compás, ha quedado reflejado en el análisis los distintos criterios establecidos por los autores para las indicaciones de la fracción numérica y las líneas divisorias. Las especificaciones musicales del flamenco y del instrumento al que se pretendía transcribir han provocado que los autores hayan expuesto diferentes formas de transcripción. No obstante las forma de transcripción más actuales han contemplado aspectos como la simplicidad por encima de normas estrictas de otros tiempos. En base a ello y teniendo en cuenta el instrumento percusivo del zapateado se ha planteado nuestra propuesta de transcripción donde se ha establecido la unificación del pulso de



negra para todos los compases en los diferentes estilos flamencos. Así mismo, se ha transcrito el compás de 12x4 para los compases de 12 tiempos flamencos entendiendo que las líneas divisorias no son un condicionante a la hora de colocar los acentos.

Con respecto a la indicación de la derecha y la izquierda este análisis ha permitido conocer propuestas de transcripción con letras y líneas de percusión. El uso de las dos líneas de percusión, bigrama, ha sido el referente para nuestra propuesta de transcripción del zapateado por su simplicidad visual.

El último aspecto expuesto son las transcripciones de las distintas formas percusivas de golpe. Se han expuesto transcripciones de formas de golpe para instrumentos de percusión corporal y otros instrumentos de percusión. En los instrumentos de percusión no afinada, se han mostrado indicaciones a través de líneas de pentagrama y símbolos como cabezas de nota. En el análisis de los golpes ejecutados con la percusión corporal ha quedado reflejados símbolos como cabezas de nota, letras y números. La sustitución de la cabeza de nota tradicional por un símbolo ha sido la indicación elegida para nuestra propuesta de transcripción. Sin embargo, no se ha optado por una simbología existente, más convencional sino que se ha creado un símbolo específico de tal manera que visualmente fuera representativo e intuitivo.

El análisis de los distintos aspectos reflejados en las distintas transcripciones musicales, ha servido como punto de partida para realizar una propuesta de transcripción musical del zapateado. En dicha transcripción se ha tenido como preferencia seleccionar los elementos rítmicos percusivos presentes en el zapateado flamenco. Para la forma de transcripción del compás, los indicadores derecho e izquierdo y las formas de golpe se ha pretendido que la transcripción fuera visualmente sencilla e intuitiva y que mostrara claridad para facilitar el aprendizaje. Así mismo, se ha tenido en cuenta que la

transcripción tuviera un referente de escritura musical convencional que facilitara su transmisión y difusión.

9. Bibliografía

- ALARCÓN ALJADO, P. R. (2004). *Método pedagógico de interacción música-danza*, Málaga: Flamenco escrito editores, S.A.
- DE LAS HERAS, R. (2012). *Método de zapateado flamenco 1, 2 y 3*. libro - DVD, Madrid: RGB Arte visual S.L. Flamenco Live.
- DE LAS HERAS, R. (2015). *Zapateado flamenco. El ritmo en tus pies (vol.1)*. Barcelona: Boileau.
- DONNIER, Ph. (1989). Flamenco y Musicología. *Candil n° 61*. Peña Flamenca de Jaén, p. 32.
- FERNÁNDEZ, L. (2004). *Teoría musical del flamenco. Ritmo, Armonía Melodía y Forma*, Madrid: Acordes Concert.
- GAMBOA, J. y NÚÑEZ, F. (2007). *Diccionario de flamenco de la A a la Z. Diccionario de términos del flamenco*. Madrid: Espasa Calpe.
- GEROY, T. y LUSK, L. (2004). *Diccionario esencial de la notación musical*. Barcelona: Robinbook.
- HOCES, R. (2012). La transcripción musical para la guitarra flamenca. *Revista de investigación sobre flamenco "La Madrugá" n° 6 (junio)*, pp. 47-54, <http://revistas.um.es/flamenco/article/view/151061/136471>.
- LÓPEZ DE ARENOSA, E. (2002). *Ritmo y lectura (vol. 1-4)*. Madrid: Real Musical.
- LLACER, E. (1981). *La batería (2.ª parte)*. Madrid: Ed. Canciones del mundo.
- MALERAS, E. (2009). *Castañuelas. El estudio del ritmo musical (libro 6)*. Barcelona: Boileau.
- MARTÍN PORRAS, J. M. (1974). *Tratado de instrumentos de percusión y rítmica., Timbales clásicos caja y rítmica, Curso 1 y Curso 2*. Madrid: Alpuerto.
- MATHIS, L. (1986). *El ritmo musical: su origen función y acentuación*. Buenos Aires: Ricordi Americana.
- KROHER, N. y GÓMEZ, E. (2016). Automatic Transcription of Flamenco Singing from Polyphonic Music Recording. En *IEEE/ACM Transaction on Audio, Speech, and Language Processing*, vol. 24, n° 5 (mayo), pp. 901-913.
- PEARCEY, L. y DUCKET, R. (1992) *Team percussion*: London: IPM-International Music Publications.



- PINO ILLANES, D. (2004). El compás flamenco. En López Castro, Miguel (coord.). *Introducción al flamenco en el currículum escolar*. Madrid: Akal-Universidad Internacional de Andalucía, pp. 173-179.
- TORRES, N. (2005). Escritura musical de la guitarra flamenca: historia, evolución y problemas. *Actas del Coloquio internacional "Antropología y Música. Diálogos 4"*. Pensar el flamenco desde las Ciencias Sociales. Nº 6.
- UTRILLA ALMAGRO, J. (2007). *El flamenco se aprende. Teoría y didáctica para la enseñanza del flamenco*. Córdoba: Toro mítico.
- WILLEMS, E. (1979). *El ritmo musical*. Buenos Aires: Universitaria de Buenos Aires, Eudeba.

