SISTEMA DE TIPIFICACIÓN DE RECURSOS VOCALES EN EL FLAMENCO.

PRÁCTICA DE SEIS ORNAMENTOS, EFECTOS, ATAQUES Y VIBRATOS.

Alba Guerrero Manzano
alba.guerrero.manzano@gmail.com
www.albaguerrero.manzano

Alba Guerrero Manzano 2018

Los contenidos de este texto están bajo una licencia Creative Commons.
Consúltela antes de usarlo.
The content on this text is under a Creative Commons license.
Consult before using this article
.

Attribution. You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
.

NonCommercial. You may not use the material for commercial purposes

NoDerivatives. You may not remix, alter, transform, or build upon the material.

Cómo citar este trabajo: How to cite this article:

Guerrero Manzano, Alba. 2018. *Sistema de tipificación de recursos vocales en el cante flamenco. Práctica de seis ornamentos, efectos, ataques y vibratos.* Master Thesis. ESMUC. DOI 10.5281/zenodo.1420387. www.albaguerrero.com.
(Consultado o descargado [día, mes y año]) (Accesed [Day Month Year of access])

Extracto

El trabajo presenta una tipificación innovadora de los recursos vocales más habituales en el cante flamenco clasificados en cuatro grupos: adornos (ornamentos), efectos, ataques y vibratos. Se describen seis de estos recursos y se ejemplifican en un contexto musical mediante el análisis acústico de archivos sonoros y sus transcripciones. El estudio presenta un enfoque interdisciplinar que integra los ámbitos de la técnica vocal, la acústica y el procesado de sonido y voz, a la vez que propone una serie ejercicios en video para la práctica de recursos habituales en el cante.

Abstract

The work presents an innovative typification of the most common vocal resources (*recursos vocales*) in flamenco singing classified into four groups: ornaments, effects, attacks and vibratos. Six of these resources are described and exemplified in a musical context by the acoustic analysis of sound files and their transcriptions. The study presents an interdisciplinary approach that integrates the fields of vocal technique, acoustics and the processing of sound and voice, while proposing a series of exercises in video for the practice of habitual resources in cante.

Palabras clave: docencia cante flamenco, enseñanza interdisciplinar, técnica vocal, recursos expresivos, innovación docente, ornamentación.

Alba Guerrero Manzano 2018

SOME RIGHTS RESERVED

Índice general Págs.

Índice de figuras 2
Agradecimientos 3
1. INTRODUCCIÓN 4
1.1. Motivación y justificación.
Hacia una Teoría de la interpretación en el cante flamenco. 4
1.2. Metodología 9
1.2.1. Investigación documental. 9
1.2.2. Investigación cuantitativa. 9
Criterios para la tipificación. 11
Fichas de trabajo. 13
1.2.3. Investigación cualitativa. 13
1.2.4. Plan de trabajo. 15-19
Preguntas, hipótesis y tareas de investigación.
1.2.5. Herramientas utilizadas.
Cante Flamenco Tech. 20
1.3. Objetivos y alcance del trabajo. Producto de la investigación. 24-26
1.4. Estado de la cuestión. 27
Terminología.
2. TIPIFICACIÓN DE LOS RECURSOS VOCALES
EN EL CANTE FLAMENCO 33
2.1. Vibratos. Marcado. 34
2.2. Ornamentos. Mordente superior. Mordente inferior. 36
2.3. Ataques. Soplado. 39
2.4. Efectos. Jipío. *Bebeo*. 41

3. EJEMPLO DE USO
Caso 1: Uso de recursos vocales en las seguiriyas grabadas
por Mayte Martín. 43

SOME RIGHTS RESERVED

4. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO 51
Respecto a los objetivos. 51
Respecto a la terminología. 53
Respecto a Cante Flamenco Tech. 53
Trabajo futuro. 54
5. BIBLIOGRAFÍA 60
6. ANEXO I. Archivos sonoros

Índice de figuras Págs.

1. Esquema del método de Ramón Ángel Rey (Ángel 2013). 7
2. Esquema Pregunta 1 y Tareas. 15
3. Esquema del Plan de Trabajo. 18
4. Ilustración durante la grabación de Cante Flamenco Tech. 22
5. Visualización de la frecuencia fundamental del vibrato marcado. 23
6. Visualización del espectrograma de ejemplo de vibrato marcado. 24
7. Visualización de la forma de onda de ejemplo de vibrato marcado. 24
8. Leyenda para la transcripción de recursos vocales. 34
9. Transcripción del video con ejemplo de vibrato marcado. 35
10. Transcripción del video con ejemplo de ataque soplado. 37
11. Transcripción del video con ejemplo de mordente superior. 38
12. Transcripción del video con ejemplo de mordente inferior. 39
13. Transcripción del video con ejemplo de jipío. 41
14. Transcripción del video con ejemplo de *bebeo*. 42
15. Tabla de clasificación y minutaje de recursos en Mayte Martín. 44
16. Porcentaje de recursos vocales en las seguiriyas de Mayte Martín. 46

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED

Agradezco a Montse Madridejos, Rubén López Cano, Emilia Gómez, Sonia Rodríguez, José Miguel Vizcaya Cerro "Chiqui de la Línea", Cristina López, Faustino Núñez, Mª Jesús González, Guillermo Castro Buendía, Inmaculada Llamas, Carlos Galán, Ángela Furquet, Laura Bernaus, Ramón, Manuela y mi familia su ayuda para la realización de esta investigación.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1 Motivación y justificación.

Hacia una Teoría de la interpretación en el cante flamenco.

La principal motivación de este trabajo parte de la pregunta acerca de cuáles son las características estilísticas expresivas más recurrentes en el cante flamenco.

De mi investigación preliminar, nace la hipótesis de que existen elementos recurrentes en el cante que se pueden analizar a través del estudio del fraseo propio del género.

Uno de estos elementos recurrentes es la presencia de lo que llamo los *recursos vocales*[1] (Guerrero y Miralles 2017), término en el que incluyo tanto los ornamentos, como los efectos, los vibratos y los ataques propios del cante.

He de aclarar que mi análisis se centra en la descripción de los recursos vocales con el objetivo de entender el aspecto interpretativo del fraseo. No pretendo hacer, ni interválica ni armónicamente, un análisis compositivo del mismo. Por lo tanto, el objeto de mi estudio actual se circunscribe a seis

[1] El término *recursos vocales* lo propongo definitivamente en 2017 en sustitución de *adornos vocales* que acuñé anteriormente.

SOME RIGHTS RESERVED

recursos vocales que describo a lo largo del trabajo ya que, si bien existen algunas publicaciones al respecto, he detectado la necesidad de proponer una tipificación -hasta ahora inexistente- que abra camino hacia una mayor comprensión de la técnica vocal en el género. Considero que esta investigación se debe ubicar en el estudio global de la voz cantada en un marco artístico, académico, científico y tecnológico tal y como marcan las líneas de la flamencología científica actual.

Existen trabajos publicados sobre los recursos expresivos del cante como veremos en el apartado *4. Estado de la cuestión*, sin embargo éstos –salvo algunas excepciones[2]- no se han basado en una metodología sistemática que analice de manera aislada aspectos como el timbre, la dinámica, la ornamentación, la gestualidad corporal o los recursos melódicos, si no que a menudo se engloban todos estos aspectos bajo el término de "recursos expresivos" (Sánchez 1999) sin otras especificaciones concretas. A este respecto y para contextualizar mi estudio sobre los recursos vocales, es necesario explicar que me he basado en los libros del músico y profesor Ramón Ángel Rey (Ángel 2013 y 2015) con el objetivo de ordenar los citados elementos recurrentes.

El método que he desarrollado adaptando el de Ángel, me ha permitido ordenar en cuatro áreas el aspecto interpretativo del fraseo, es decir, explicar cómo tocamos o cantamos las notas de la melodía. Las cuatro áreas que propone Ángel son, en primer lugar los recursos tímbricos (abarcando en mi caso tanto el timbre como los recursos vocales), en segundo lugar los recursos rítmicos, en tercer lugar las dinámicas y acentos y por último, la parte del compás dónde empezamos y terminamos las frases (lo que denominaríamos la métrica en el ámbito flamenco). Una vez establecida esta ordenación de los elementos propios del fraseo, será posible proceder al estudio de cada uno de ellos de manera aislada. Así, con criterios bien definidos, se podrá profundizar en la materia dando los primeros pasos hacia una teoría de la interpretación del cante flamenco.

[2] Ver Guerrero y Miralles 2017, además de Gil 2014.

SOME RIGHTS RESERVED

Para ilustrar la adaptación del método de Ramón Ángel, he considerado apropiado incluir un extracto de la comunicación que presenté en las Jornadas organizadas por la UNIA-arteypensamiento "Encuentros con el PIE-Plataforma Independiente de Estudios Flamencos Modernos y Contemporáneos" donde pude coordinar la sesión *¿Qué lengua habla el flamenco?*, además de presentar la comunicación *La técnica vocal en el cante flamenco 2a parte* (Guerrero, 2013) un fragmento de cuyo texto incluyo a continuación:

EL FRASEO: RITMO, TIMBRE, DINÁMICAS Y DÓNDE EMPEZAMOS O TERMINAMOS LAS FRASES[3].

El fraseo o la combinación de figuras, dinámicas e intervalos que encontramos en una melodía, es precisamente lo que queremos aprender para que cada cante "sepa" a lo que es.

Para analizar el fraseo nos hemos servido del libro de Ramón Ángel, músico y profesor de la Escuela Superior de Estudios Musicales Taller de Músics, "Cómo interpretar partituras en la batería"[3]. Aquí Ángel explica que tras analizar las melodías de diferentes composiciones de estilos populares (Jazz, Pop, Rock, etc.) parece claro que muchas de ellas están compuestas siguiendo alguno de estos dos modelos:

- **Pregunta – Respuesta**. A una frase A se le "contesta" con una frase B. Ejemplo: "La que quiera madroños vaya a la sierra- ¡Ay! ole morena vaya a la sierra.".

- **Motivo, repetición y remate**. Un motivo más o menos corto se repite una o dos veces para rematarse con otro.

  Ejemplo: "A la calle me salí, a la calle me salí- a to´el mundo que veía le preguntaba por ti".

[3] Extraído de: GUERRERO, Alba (2013). *La técnica vocal en el cante flamenco 2ª parte*.

SOME RIGHTS RESERVED

Ahora bien, a la hora de contestar esa pregunta o de rematar esa repetición, las nuevas frases o los nuevos motivos estarán definidos por sus diferencias con respecto a lo que acabamos de escuchar. Esas diferencias vienen dadas por las variaciones en el ritmo, las variaciones en el timbre, las variaciones en la dinámica y las variaciones en el lugar del compás donde empezamos y terminamos las frases.

Si aplicamos esta metodología al flamenco, podremos explicar las características de cualquier melodía, analizando los recursos rítmicos (variaciones en el ritmo), los adornos vocales* (variaciones en el timbre), los acentos y dinámicas (variaciones en la dinámica) y por último, en qué lugar del compás entramos, terminamos o improvisamos.

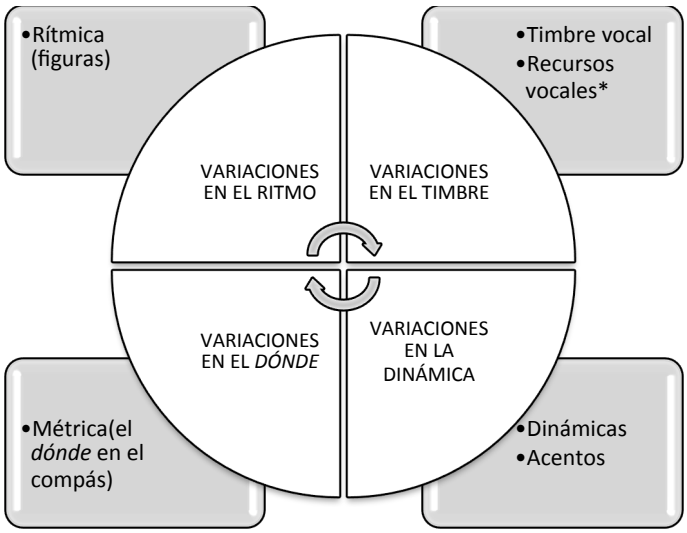


Figura 1: Esquema del método de análisis del cante adaptado del libro de Ramón Ángel Rey (Ángel 2013).

*Podemos observar que desde la publicación de la conferencia (Guerrero 2013) hasta la actualidad, he sustituido el concepto de “adornos vocales” por el de “recursos vocales”. El objetivo de este cambio de terminología, como he mencionado anteriormente, es el de abarcar todo aquello que hacemos los cantaores al interpretar un cante incluyendo tanto los adornos, como los efectos, ataques y vibratos en un concepto que sea más completo y claro dentro del estudio del cante.

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED

Por otra parte, indicar que el término adorno es sinónimo de ornamento y ambos se utilizarán indistintamente en el trabajo con el fin de agilizar su lectura y evitar reiteraciones.

Debido a la inexistencia de antecedentes científicos sobre el tema a tratar, ha sido necesaria la construcción de un objeto de estudio, formalizando un problema de investigación que tiene varios niveles o pasos los cuales resumo a continuación. Después de ordenar los elementos interpretativos del fraseo en el cante (recursos tímbricos, rítmicos, dinámicos y métricos), me he centrado en el primer grupo (recursos tímbricos) al definir seis de los recursos vocales más característicos. Para ello ha sido necesario crear una metodología que describa estos recursos vocales a la vez que he tenido que "bautizar" algunos de ellos ya que muchos de los recursos carecen de nombre en el uso cotidiano tanto artístico, como académico.

Para ilustrar estos seis recursos vocales, utilizo la herramienta de *Cante Flamenco Tech*[4] (Gómez, Guerrero y Rodríguez 2017) cuyos vídeos ilustrarán estos recursos dotando al estudio de un carácter innovador con perfil científico (uso de la tecnología), con impacto social (enseñanza del flamenco con una perspectiva interdisciplinar) y cultural (profundización en el conocimiento del flamenco).

El flamenco es un género en el cual no existe gran cantidad de material docente o partituras. En este marco pensamos que el proyecto puede ser útil en la docencia y el aprendizaje del cante, tanto a nivel particular, como en la Especialidad de Cante flamenco en la enseñanza reglada que se imparte los Conservatorios Profesionales y Superiores. La implantación de la especialidad de Flamenco (Cante, Guitarra y Flamencología) en los conservatorios es una realidad en las Comunidades Autónomas de Cataluña, Madrid, Andalucía, Extremadura y Región de Murcia, cuya expansión está en crecimiento. Es dentro del campo académico donde humildemente propongo este sistema de

[4] https://canteflamencotech.wordpress.com/

SOME RIGHTS RESERVED

tipificación, con la esperanza de dotar de herramientas de carácter científico y musicológico, tanto al colectivo docente, como al alumnado involucrado en estos estudios donde contamos en la actualidad con escasos recursos didácticos.

Por último, mencionar que el flamenco es un arte declarado por la UNESCO Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad en el 2010. No cabe duda de que, siendo una expresión artística tan relevante a nivel mundial, su estudio suscita un interés más allá de nuestras fronteras, siendo un género musical del que se ha ido incrementado el número de entusiastas en todo el mundo. Este trabajo pretende ser un acercamiento al estudio sistematizado de las características musicales y expresivas de este género.

1.2 Metodología.

En primer lugar he realizado las investigaciones organizativo-preliminar y bibliográfica respectivamente, con el fin de encontrar documentación para la investigación en el marco de esta Tesis de Fin de Máster (TFM).
El estudio abarca diferentes métodos siendo la investigación documental, los métodos cuantitativos y los métodos de investigación cualitativa los que se detallan a continuación.

1.2.1 Investigación documental.

Los documentos de investigación son, por una parte los registros sonoros musicales y audiovisuales y por otra, las publicaciones relacionadas con el tema. La materia que nos ocupa cuenta con escasa literatura al respecto, hecho que marca la imposibilidad de partir de un corpus extenso de textos para analizar.

SOME RIGHTS RESERVED

Respecto a las fuentes secundarias[5], a pesar de que no existen por el momento trabajos clave, han sido importantes en la elaboración de este trabajo por un lado, los estudios que, ocupándose de un análisis melódico del cante, concluyen que la ornamentación es intrínseca al flamenco; por otro lado las guías y trabajos sobre ornamentación vocal, y por último los trabajos que descubren la importancia de las percepciones fisiológicas y psicológicas de los propios cantaores a la hora de interpretar un cante, es decir el sentido propioceptivo.

1.2.2 Investigación cuantitativa.

Las fuentes primarias de mi trabajo son, por una parte los videos que hemos generado para *Cante Flamenco Tech (Íbid.)* y por otra, documentos audiovisuales de cantaores y cantaoras de las diferentes etapas del flamenco.
La selección del corpus de archivos sonoros se ha basado en mi experiencia como cantaora, profesora y licenciada en cante flamenco. El conocimiento del repertorio y sus características estilísticas han sido determinantes a la hora de enfocar el estudio. Utilizando un repertorio conocido y accesible interpretado por artistas como Manolo Caracol, Antonio Mairena, La Paquera de Jerez, Camarón de la Isla, La Perla de Cádiz y Mayte Martín, la selección de documentos audiovisuales se ha realizado buscando los casos que mejor ejemplifican los diferentes recursos.

El análisis de las muestras se ha llevado a cabo con tres herramientas: el análisis interpretativo a nivel perceptual, el análisis de la voz y el sonido mediante el uso de la tecnología y por último, la transcripción.
En primer lugar, la identificación de los recursos vocales se ha realizado a nivel perceptual analizando lo que escuchamos y contrastándolo con las percepciones de diferentes cantaores y cantaoras profesionales, entre los que se encuentra mi alumnado de cante flamenco del Conservatorio Superior de Música “Rafael Orozco” en Córdoba. En este sentido, el repertorio

[5] En el apartado *4. Estado de la cuestión*, se detallan las publicaciones referidas.

SOME RIGHTS RESERVED

comprendido en la Guía Docente de Cante flamenco de dicho conservatorio, contiene todos estos recursos vocales de manera que el alumnado los practica habitualmente en los diferentes palos que forman parte del currículo. No cabe duda de que la experimentación en este campo está arrojando los primeros datos sobre la adecuación del sistema de tipificación que propongo, a la vez que se profundiza en el análisis del repertorio y sus rasgos estilísticos, resultando una herramienta útil para mi alumnado.

En segundo lugar, se ha procedido a diferenciar los diferentes recursos mediante el uso de las tecnologías actuales de análisis de sonido y música. Éstas nos permiten visualizar una serie de descriptores acústicos que sirven para identificarlos. En el apartado *1.2.5. Herramientas utilizadas* se incluye una descripción detallada de las diferentes tecnologías utilizadas en *Cante Flamenco Tech* (*Ibíd.).*

En tercer lugar, mediante la transcripción melódica de los fragmentos que contienen los recursos vocales a estudiar, intento aportar una herramienta práctica para los músicos que deseen acercarse a la comprensión del flamenco.

Criterios para la notación.

Para la notación de los recursos vocales he seguido el criterio de utilizar la escritura musical clásica para los adornos que el cante flamenco comparte con el canto lírico y otros géneros -como es el caso del mordente superior e inferior y del vibrato- y de utilizar los símbolos que están en uso actualmente en varios conservatorios superiores para la notación de efectos que no serían tan habituales.

En este aspecto, quiero agradecer tanto a Mª Jesús González (profesora de la asignatura de “Transcripción de la música flamenca” en la especialidad de Flamencología en el Conservatorio Superior de Música “Rafael Orozco” en Córdoba), como a Carlos Galán (compositor y profesor del Conservatorio

SOME RIGHTS RESERVED

Superior de Música de Madrid), su ayuda desinteresada acerca de las diferentes posibilidades de notación para recursos como el *bebeo*, el jipío y aspiración o ataque soplado. El generoso asesoramiento ofrecido por ambos, ha resultado esencial para la transcripción de estos recursos.

Como suele ocurrir en este tipo de investigaciones (Gil 2014), la discriminación de los recursos ha sido una de las tareas más delicadas del trabajo. A la hora de establecer su tipificación, he tenido que fijar unos criterios con el fin de definir bien los límites entre los diferentes recursos.

Criterios para la tipificación.

Para explicar estos criterios hay que señalar que después de mis estudios de Grado Superior en Música Tradicional – Itinerario Cante flamenco (ESMUC[6] 2010), he continuado mi formación de manera continuada en cursos y clases de técnica vocal de diferentes corrientes y disciplinas. Entre ellos cabe destacar los impartidos por *Estill Voice Training*[7], *Taller de Feldenkrais para la voz y la vibración*[8], *Canto y palabra en acción*[9], *Seminario de Técnicas vocales hindús, Art & Salut de la Veu*[10]*-Rehabilitación RLF*, etc. A esto hay que añadir también mis estudios[11] y experiencia laboral previa en Imagen y Sonido. Todo ello me ha permitido tener una mayor perspectiva y alcance para la construcción del marco teórico sobre el cual se apoya esta investigación[12].

Ornamentos: mordente superior y mordente inferior.

[6] Escola Superior de Música de Catalunya.
[7] http://www.eolia.cat/es/estill-voice-training-voice-craft-nivel-1-2/
[8] http://ohadnachmani.com/
[9] https://arsperformancelab.weebly.com/
[10] http://monica-miralles.com/
[11] FP II Realización de Programas, Especialidad de Sonido. ITES, 1997.
[12] En esta línea se encuentra la investigación paralela en fase de desarrollo *Estudio interdisciplinar de tres recursos vocales característicos del cante flamenco* junto a López, Furquet, Rodríguez, Dra. Casanovas, Dr. Ferran.

SOME RIGHTS RESERVED

Para la discriminación de los ornamentos, he seguido el mismo criterio que fijan las diferentes guías y manuales específicos sobre ornamentación que se citan en la bibliografía.

Ataques: ataque soplado.
Para la identificación de este recurso he aplicado el mismo criterio de *Estill Voice Training*[13] en cuanto a la descripción del ataque soplado.

Vibratos: vibrato marcado.
La descripción se basa en las variables de frecuencia y amplitud que son habituales para definir el vibrato.

Efectos: *bebeo* y jipío.
He incluido el tipo *Efectos* con el objetivo de admitir los diferentes ruidos y recursos vocales que se emplean en el cante y que no pertenecen a los tres tipos anteriores. El caso del jipío ha sido especialmente difícil ya que, como veremos más adelante, lo describo como la combinación entre otros dos recursos (mordente superior + ataque soplado), siendo su identificación dificultosa en numerosas ocasiones. Respecto al *bebeo*, he recogido la definición existente en publicaciones previas, si bien he incluido una novedad en su tipificación, incluyéndolo en el grupo de los *Efectos*.

Por último, no podemos olvidar que las características personales de la voz, provocan que un mismo recurso suene de manera diferente en cada individuo debido, entre otros aspectos, a su fisonomía y a su técnica vocal particular, haciendo compleja su discriminación. En este sentido la colaboración especializada de la cantaora Cristina López ha sido de vital importancia para delimitar el alcance de los diferentes tipos de recursos vocales aquí propuestos.

[13] Método de entrenamiento vocal creado por Jo Estill en 1988. https://www.estillvoice.com/

SOME RIGHTS RESERVED

Fichas de trabajo

Para clasificar los datos referentes a los diferentes recursos he creado una plantilla de etiquetación de los archivos audiovisuales[14] que posteriormente se han ordenado en carpetas con el minutaje de cada uno de ellos.

Por último, con el objetivo de encontrar posibles patrones de recursos vocales, he procedido a la detección, descripción y análisis de las combinaciones de los diferentes recursos en un caso concreto: las seguiriyas grabadas por Mayte Martín[15]. Se trata de cotejar la existencia de patrones en las diferentes muestras.
A pesar de que el estudio de estos patrones melódicos se escapa de los objetivos actuales, he querido incluir un breve apartado con mis primeras observaciones al respecto y sobre todo, con una propuesta de trabajo futuro.

1.2.3 Investigación cualitativa.

Como he mencionado en el apartado de *Investigación cuantitativa*, el objeto de estudio es básicamente la selección de los seis recursos vocales extraídos del corpus de archivos audiovisuales seleccionados.
Sin embargo, el punto de partida de la investigación ha seguido la metodología de la observación participante, es decir, la práctica y el análisis de estos recursos vocales como base de la experimentación. Este trabajo que presento desde una perspectiva investigadora, también se nutre de mi experiencia tanto docente, como artística y como cantaora profesional. El potencial valor de esa experiencia -que conoce el repertorio como intérprete- está presente a lo largo de todo el trabajo ya que, además de conceptualizar y describir los recursos vocales, los he podido ejecutar midiendo los límites de cada uno de los tipos, siempre con el fin de probar la utilidad del sistema de tipificación y así describirlos con mayor exactitud.

[14] Ver Ejemplo de uso, figuras 7A y 7B del presente trabajo.
[15] Ver apartado 4 del presente trabajo.

SOME RIGHTS RESERVED

Así mismo, antes de proceder a la observación directa o indirecta de intérpretes, he elaborado un protocolo de estudio de los recursos vocales para ser experimentado en primera persona. De esta manera, he partido de los recursos que denomino "tipo" aplicando los criterios antes referidos en cuanto a los límites de cada uno de ellos, entendiendo que existen las combinaciones peculiares o personales que cada intérprete utiliza en función de sus cualidades y de sus referentes[16]. Los diferentes tipos que he podido definir cuentan con una descripción, un ejemplo audiovisual y una propuesta de ejercicios para su práctica que se incluyen en el apartado 2 del presente trabajo.

Como último método de investigación cualitativa, cabe resaltar las conversaciones mantenidas con especialistas tanto en técnica vocal (logopedas, foniatras, profesorado de canto y de cante flamenco) como en transcripción. Estas dos vertientes dotan al trabajo de un marco médico y académico, a la vez que insertan el estudio de la técnica específica del flamenco dentro de la investigación global de la voz cantada con una perspectiva interdisciplinar.

Los especialistas en la materia con los que he contactado para este estudio han sido el cantaor y profesor José Miguel Vizcaya Cerro "Chiqui de la Línea", las cantaoras Rocío Márquez y Cristina López, las profesoras de canto Inmaculada Llamas, Mònica Miralles (logopeda), Ángela Furquet y Laura Bernaus (ambas CTV Estill Voice Training), los profesores de Conservatorio Superior Mª Jesús García y Carlos Galán y finalmente la Dra. Cori Casanova (foniatra) que aportan la visión especialista a la investigación.

1.2.4 Plan de Trabajo.

El plan de trabajo que incluyo a continuación consta de ocho *Preguntas de investigación* que generan ocho *Hipótesis* o respuestas hipotéticas. Para

[16] Ver Gil 2014.

SOME RIGHTS RESERVED

resolver estas preguntas y comprobar las hipótesis, se generan una serie de *Tareas de investigación* que pueden ser más de una para cada pregunta.
Por ejemplo, para responder a la *Pregunta 1* acerca de cuántos tipos de recursos vocales se usan en el cante, son necesarias varias *Tareas de investigación*: 1) Leer publicaciones sobre la materia, 2) Analizar grabaciones, 3) Identificar los recursos, 4) Observar cantaores y cantaoras para ver qué recursos utilizan y 5) Entrevistar a especialistas en la materia.

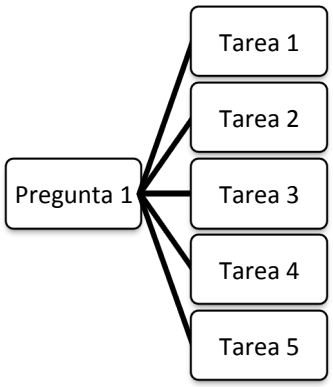


Figura 2: Esquema Pregunta 1 y Tareas.

Por último, las *Preguntas, Hipótesis* y *Tareas* vendrán relacionadas conformando el Plan de trabajo que finalmente genera ocho *Objetivos*[17].

Preguntas de investigación

1. ¿Cuántos tipos de recursos vocales hay en el cante flamenco? ¿Cómo se identifican? ¿Cómo se nombran?
2. ¿Es útil la tipificación que proponemos en cuatro categorías: adornos, efectos, ataques y vibratos.?
3. Adornos: Mordente superior. Mordente inferior.

[17] Ver *1.3. Objetivos y alcance del trabajo.*

SOME RIGHTS RESERVED

¿Existe, en otros géneros vocales, una clasificación de la ornamentación?

3.1. Si es así, ¿en el cante se utiliza esta misma ornamentación vocal?

4. Efectos: ¿son el jipío y el *bebeo* efectos del cante flamenco?

5. Ataques: glótico, simultáneo y soplado (catalogados por Jo Estill).

¿Cuántos tipos de ataques vocales hay?

5.1. ¿Cuáles se utilizan en el cante como recurso expresivo?

6. Vibratos: frecuencia y amplitud, mesurados, no mesurados o mixtos.

¿Es el vibrato un recurso propio del cante flamenco?

6.1. ¿Qué tipo de vibrato se emplea en el cante flamenco?

7. ¿Se pueden establecer patrones en el uso de los recursos?

8. ¿Existen patrones específicos por palos?

8.1. ¿Existen patrones personales?

Hipótesis

Las siguientes hipótesis funcionan como respuestas hipotéticas a las ocho preguntas anteriores y cuya respuesta final obtendremos al finalizar la investigación.

1. Podemos establecer cuatro tipos de recursos vocales en el cante: adornos, efectos, ataques y vibratos.

2. La clasificación resulta útil porque el tipo denominado “efectos” es lo suficientemente amplio como para admitir todos los recursos que no estén catalogados en los otros tres tipos.

3. Sí que existe una clasificación de ornamentos en el género lírico.

3.1. La clasificación ornamental en el canto clásico es útil para analizar la ornamentación en el flamenco pero resulta insuficiente para estudiar el resto de recursos ya que muchos no se contemplan en la técnica lírica.

4. El jipío y el *bebeo* son efectos habituales del cante cante flamenco.

5. Existen tres tipos de ataque tipificados por *Estill Voice Training* que tomaremos como válidos para este estudio.

SOME RIGHTS RESERVED

5.1. En el cante se utilizan los tres tipos de ataque catalogados por Jo Estill: soplado, simultáneo y glótico. Sin embargo, los que se utilizan como recurso expresivo son el glótico y el soplado, que es el que analizaremos en esta ocasión.

6. El vibrato es un recurso propio del cante flamenco.

6.1. Encontramos varios tipos de vibrato, en especial el vibrato "marcado".

7. Existen algunos patrones que surgen de combinar diferentes recursos, sobre todo el mordente superior y el ataque soplado.

8. Existen algunos patrones específicos en algunos palos.

8.1. Los intérpretes hacen uso de una serie de patrones personales que repiten en su repertorio.

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED

	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	TAREAS DE INVESTIGACIÓN
1	¿Cuántos tipos de recursos vocales hay? ¿cómo se identifican? ¿cómo se nombran?	Podemos establecer 4 tipos de recursos vocales: adornos, efectos, ataques y vibratos.	-Leer publicaciones. -Analizar las grabaciones e identificar recursos -Observación directa de cantaores. -Entrevistar especialistas.
2	¿Es útil la tipificación en 4 categorías: adornos, efectos, ataques y vibratos?	Sí, porque el tipo denominado "efectos" admite todos.	-Elaborar una plantilla de clasificación. -¿hay recursos sin cabida en esta tipificación?
3	Adornos ¿existe una clasificación de ornamentación?	Sí que existe una clasificación de ornamentos en el género lírico.	Leer sobre tipología de ornamentación vocal en diversos géneros.
.1	¿en el cante se utiliza?	Resulta insuficiente.	Analizar los mordentes en el flamenco y comparar.
4	Efectos: ¿son el jipío y el *bebeo* efectos del cante flamenco?	El jipío y el *bebeo* son efectos habituales del cante.	Describir estos efectos en las grabaciones seleccionadas.
5	Ataques ¿cuántos tipos vocales hay?	3 descritos por *Estill Voice Training*	Identificar ataques en los archivos audiovisuales seleccionados.
.1	¿cuáles se utilizan en el cante como recurso expresivo?	Recurso expresivo: glótico y el soplado.	Analizar los tipos de ataque utilizados los archivos audiovisuales seleccionados.
6	Vibratos: ¿cuántos tipos de vibrato hay?	Tipos de vibrato atendiendo a la frecuencia y la amplitud.	Leer sobre los tipos de vibrato en otros géneros.
.1	¿cuáles se emplean en el cante flamenco?	Todos los tipos están presentes en el cante y se usan *a piacere*.	Analizar los tipos de vibrato utilizados en el flamenco.
7	¿Se pueden establecer patrones en el uso de los recursos?	Existen algunos patrones.	Analizar las posibles combinaciones de recursos.
8	¿Existen patrones específicos por palos?	Existen algunos patrones específicos en algunos palos.	Analizar cómo se combinan los diferentes recursos.
.1	¿Existen patrones personales?	Los intérpretes hacen uso de patrones.	Analizar el uso de patrones en las muestras seleccionadas.

Figura 3: Esquema del Plan de Trabajo.

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED

Tareas de investigación

Cada *Pregunta de investigación* genera una o varias *Tareas de investigación* con el fin de descubrir si las *Hipótesis* son ciertas o no.

1. -Leer publicaciones sobre los recursos vocales en el cante.
   -Analizar las grabaciones e identificar o distinguir los recursos vocales minutándolos.
   -Observación directa de cantaores y cantaoras.
   -Entrevistar especialistas (logopedas, foniatras, profesorado de canto y cante).

2. -Elaborar una plantilla de clasificación y ordenar estos recursos vocales en los cuatro grupos: adornos, efectos, ataques y vibratos.
-Observar si hay recursos que no tengan cabida en esta tipificación.

3. Leer sobre tipología de ornamentación vocal en diversos géneros como el clásico, moderno, jazz, música tradicional o música carnática de India.
3.1. Analizar los mordentes en el flamenco y comparar con la ornamentación presente en otros géneros.

4. Describir estos efectos en las grabaciones seleccionadas.
5. Analizar los tipos de ataque utilizados los archivos audiovisuales seleccionados.
5.1. Comprobar qué tipos de ataque se utilizan el los archivos audiovisuales seleccionados.
6. Detectar los tipos de vibrato utilizados en las muestras seleccionadas.
6.1. Describir el vibrato “marcado”.

7. Analizar las posibles combinaciones de recursos.
8. Analizar cómo se combinan los diferentes recursos.

SOME RIGHTS RESERVED

8.1. Analizar el uso de patrones en las muestras seleccionadas

1.2.5 Herramientas utilizadas. CANTE FLAMENCO TECH

Cante Flamenco Tech es un proyecto realizado por el grupo integrado por Emilia Gómez, Sonia Rodríguez y yo misma Alba Guerrero, perteneciente al Music Technology Group MTG, Universitat Pompeu Fabra de Barcelona. Este curso tiene dos versiones, la primera *Cante Flamenco Tech*[18] (Gómez, Guerrero y Rodríguez 2017) es una prueba piloto cuyos videos he utilizado para describir los recursos vocales en este trabajo. La segunda versión ampliada *Cante Flamenco Tech*: *Aprendizaje del cante flamenco con la ayuda de la tecnología* (Gómez, Guerrero y Rodríguez 2018) es un curso MOOC (Massive Online Open Courses)[19] que se ofertará durante el curso 2018/19 con apoyo de la Universitat Pompeu Fabra.

Descripción.

Cante Flamenco Tech: Aprendizaje del cante con la ayuda de la tecnología es un Curso Online Masivo Abierto (MOOC), multilingüe, creado para el aprendizaje del cante flamenco con un énfasis tecnológico. Para ello, el proyecto integra y mejora las tecnologías actuales de análisis de sonido y música en su aplicación a uno de los aspectos más característicos del cante flamenco como son sus recursos vocales. Como aspecto innovador en la docencia, se propone un enfoque interdisciplinar que integra los ámbitos de la acústica, el procesado de sonido y el canto. Además de los recursos audiovisuales y de evaluación propios de éste tipo de cursos (vídeos, cuestionarios y fórums de discusión), nuestra propuesta integra herramientas automáticas de análisis de voz cantada que nos ayudan a visualizar los

[18] https://canteflamencotech.wordpress.com/
[19] Las siglas corresponden a Curso Masivo Abierto En Línea. Este curso se ofertará próximamente en la plataforma Miriadax https://miriadax.net/cursos

SOME RIGHTS RESERVED

aspectos más característicos de la técnica vocal de los cantaores y del alumnado del curso. Este tipo de curso es novedoso en cuanto al ámbito, orientación tecnológica e impacto potencial en la comunidad de amantes del flamenco y de la tecnología.

Organización del curso

El curso está organizado en diez semanas que cuentan con los videos respectivos. En el bloque de introducción se presentan los conceptos básicos del curso con la intención de crear una base teórica y práctica sobre el funcionamiento de la voz cantada. Se trata de entender tanto la anatomía del instrumento de la voz como los recursos usados para representar cada recurso vocal, así como las tecnologías que se usan para su análisis.

En los vídeos, hemos utilizado las tecnologías de análisis del sonido y la música para poder visualizar algunos aspectos relevantes de la voz de los cantaores cuyos aspectos más importantes son:
En primer lugar, la frecuencia fundamental (Hz) que se relaciona con la frecuencia de oscilación de las cuerdas vocales y representa el tono, afinación o melodía de la voz.
El segundo aspecto que visualizamos es el espectro y su evolución a lo largo del tiempo, el espectrograma. El espectro representa la intensidad de las diferentes frecuencias a lo largo del tiempo, donde podremos identificar las frecuencias de resonancias o formantes de la voz. Perceptualmente, el espectro permite discernir los diferentes fonemas y el timbre de la voz.
Finalmente visualizaremos la energía, que se relaciona con la evolución de la amplitud o intensidad de la voz a lo largo del tiempo para observar la dinámica.
Como segundo gran bloque de temas, proponemos los que se encargan de ejemplificar los recursos vocales.

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED

Estructura de los vídeos de los recursos vocales.

La idea fundamental de estos videos es explicar y ejemplificar los recursos vocales para poderlos identificar con la ayuda de las visualizaciones.
Los videos inician con una descripción y contextualización históricas acompañadas de un pequeño ejemplo ilustrativo. Los ejemplos de la profesora o profesores son mostrados a continuación para su comprensión e identificación. La propuesta de ejercicios simples permiten la práctica aislada de cada uno de los recursos.

Figura 4: Ilustración de Alba Guerrero durante la grabación de Cante Flamenco Tech.

Por último, se muestran los recursos en un contexto musical donde diferentes cantaores y cantaoras como Rafael Romero “El Gallina”, Antonio Mairena, La Perla de Cádiz, La Paquera de Jerez, Naranjito de Triana, Carmen Linares, Enrique Morente o Mayte Martín los desarrollan a lo largo del cante.

Descriptores acústicos.

En esta sección se detallan los descriptores acústicos que hemos usado para visualizar algunos aspectos relevantes de la voz de los cantaores mediante el

SOME RIGHTS RESERVED

uso de tecnologías de análisis del sonido y la música. Dichas herramientas, aparecen como visualizaciones a tiempo real durante los ejercicios vocales que se muestran a lo largo del curso.

La primera herramienta, como decíamos, es la evolución temporal de la frecuencia fundamental (Hz) de la voz que caracteriza el período de la onda y determina la altura del sonido. Se relaciona con la frecuencia de oscilación de las cuerdas vocales y depende de la longitud, el grosor y la tensión de estas. Perceptualmente, representa el tono, afinación o melodía de la voz. Resulta especialmente útil en todos aquellos recursos vocales dónde existan variaciones de la línea melódica de voz, tales como las inflexiones que encontramos en los mordentes o la variación periódica de la frecuencia que resulta de un vibrato.

Para analizar y extraer esta información se ha utilizado el algoritmo MELODIA (Salamon y Gómez, 2012), un algoritmo que estima automáticamente la frecuencia fundamental (en Hz) correspondiente al tono de la línea melódica predominante de una pieza de música sea polifónica o monofónica. En la Figura siguiente se muestra un ejemplo:

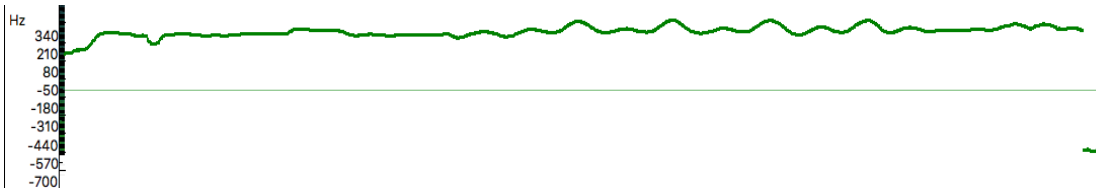


Figura 5: Visualización de la frecuencia fundamental de un ejemplo de vibrato marcado.

El segundo aspecto que tratamos es el timbre de la voz, para ello usaremos la representación gráfica del espectro y su evolución a lo largo del tiempo, el espectrograma. Este recurso representa la intensidad de las diferentes frecuencias (en Hz) a lo largo del tiempo. Perceptualmente, el espectro permite discernir los diferentes fonemas, el timbre de la voz, así como la identificación de soplos sonoros emitidos mediante la espiración presentes, por ejemplo, en el ataque soplado.

SOME RIGHTS RESERVED

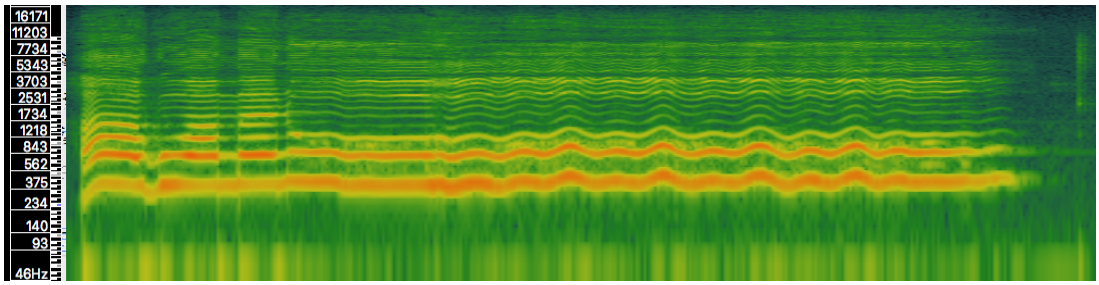


Figura 6: Visualización del espectrograma de un ejemplo de vibrato marcado.

Por último, tendremos la posibilidad de observar la evolución temporal de la energía vocal o dinámica, representada por la forma de onda. Ésta se corresponde con la evolución de la amplitud o intensidad de la voz a lo largo del tiempo. Perceptualmente, dicha energía se relaciona con el volumen que percibimos y con la articulación, por ejemplo, la inclusión de silencios al cantar. Su utilidad reside en poder observar con detalle algunos efectos que se emplean para "romper la voz", como el jipío, así como cambios bruscos de intensidad vocal comunes en el cante flamenco.

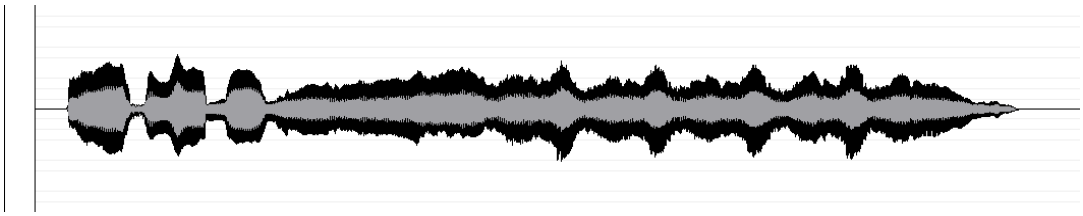


Figura 7: Visualización de la forma de onda de un ejemplo de vibrato marcado.

1.3 Objetivos y alcance del trabajo.

El objetivo final de este trabajo, como he mencionado anteriormente, es el de conocer y describir lo que he denominado los recursos vocales como una de las características estilísticas del cante flamenco.

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED

En el transcurso de mi investigación, he descubierto que los diferentes recursos se pueden agrupar en tipos o categorías, presentando entonces una propuesta de tipificación y de nomenclatura que me ha resultado útil en el desarrollo del estudio. Ahora bien, la comunidad educativa, artística y científica serán las que finalmente avalen con su uso la funcionalidad de esta propuesta.

A continuación se detallan los objetivos que emergen del Plan de trabajo, es decir, el resultado de haber realizado finalmente las *Tareas de investigación* con el fin de responder a las ocho *Preguntas de investigación* que con anterioridad he expuesto.

Objetivos

1. Proponer una tipificación y descripción en cuatro grupos de los recursos vocales más habituales: adornos, efectos, ataques y vibratos.
2. Probar la efectividad de la tipificación en cuanto a que ordena los recursos vocales en los archivos audiovisuales analizados.
3. Ornamentación: describir el mordente superior y el inferior en el cante flamenco.
4. Efectos: explicar los efectos denominados jipío y *bebeo.*
5. Ataques: describir el ataque soplado en el cante flamenco.
6. Vibrato: definir un tipo de vibrato marcado que se utiliza en el cante flamenco.
7. Comprobar cuáles son los recursos más utilizados en las muestras seleccionadas.
8. Cotejar si existen patrones fruto de la combinación de recursos y si estos patrones son personales o son estilísticos.

Alcance del trabajo

Esta Tesis de Final de Máster (TFM) representa el primer paso de una investigación, el objetivo final de la cual sería la creación de una suerte de

SOME RIGHTS RESERVED

catálogo de recursos vocales. Estos materiales harán uso de la tecnología de análisis de grabaciones que nos permitirán visualizar los descriptores acústicos de la voz flamenca. Por lo tanto, uno de los retos del trabajo es la generación de recursos escritos y audiovisuales exentos de derechos de autoría que puedan ser utilizados para el uso docente como en el caso de *Cante Flamenco Tech* (*Ibíd.)* y de *Cante Flamenco Tech: Aprendizaje del cante flamenco con ayuda de la tecnología (Ibíd.).*

Respecto a la organización temporal de la investigación global, en una primera fase se ha llevado a cabo esta TFM abarcando el estudio de seis recursos que son habituales o recurrentes, con los criterios y los medios descritos con anterioridad. Estos seis recursos vocales son los que actualmente puedo describir, identificar y ejecutar con mayor precisión sin género de duda, sin embargo, al final del TFM incluyo un listado con los ejemplos de otros recursos que he identificado y que describiré en un futuro.

De manera paralela a la presentación de este trabajo se ofertará el curso MOOC *Cante Flamenco Tech: Aprendizaje del cante flamenco con la ayuda de la tecnología* (Gómez, Guerrero y Rodríguez, 2018). Este curso nos dotará de un número de datos útiles cuyo posterior análisis revertirá en la siguiente fase de investigación.

El alcance de este trabajo se circunscribe por una parte, a sentar las bases del Sistema de tipificación que propongo y por otra, a la descripción de los seis recursos vocales. La ampliación del campo de estudio abarcando un mayor número de recursos vocales se contempla en trabajos futuros.

La magnitud del presente trabajo está por lo tanto ajustada a la extensión propia de una Tesis de Fin de Máster. La elaboración de una muestra representativa de cantaores y cantaoras con criterios estadísticos propia de una tesis doctoral, queda entonces acotada como una de la tareas futuras en la continuación de esta línea de investigación junto a todas la tareas que se generarán en dicho proceso.

SOME RIGHTS RESERVED

Producto de la investigación

En este trabajo se plasma lo que denomino los "recursos vocales en el cante flamenco" como objeto de estudio. También es una exposición de la metodología utilizada para describir estos recursos. Está basado en las preguntas de investigación y las hipótesis antes descritas, articuladas mediante las tareas de investigación y los objetivos correspondientes.

En adición a lo anterior, encontramos una propuesta metodológica para la enseñanza que, basándose en el uso de la tecnología, se presenta como herramienta de análisis y práctica de estos recursos.

Finalmente obtenemos:

- Una tipificación innovadora de los recursos vocales: adornos, efectos, ataques y vibratos.
- Una descripción de seis recursos frecuentes en el cante flamenco: mordentes superior e inferior, *bebeo*, jipío, vibrato marcado y ataque soplado.
- Una visualización de lo recursos con las herramientas de análisis acústico.
- Una metodología pedagógica para la práctica de estos recursos.

1.4 Estado de la cuestión.

¿Qué sabemos acerca de la ornamentación y otros recursos expresivos del cante flamenco?

El cante flamenco es un género muy ornamentado. Además de observarlo de manera perceptual, contamos con abundante literatura que menciona la presencia de adornos tanto en los cantos populares como en el propio género.

SOME RIGHTS RESERVED

Recordando a Manuel García[20] -cantante, maestro de canto e inventor del laringoscopio- que en 1847 ya habla de los cantos populares como estilos floridos que se sirven de "mordentes para atacar las notas", situamos el nacimiento del flamenco en esta época donde, sin lugar a dudas, se recibe la influencia de los cantos populares mencionados por García. La codificación de las formas flamencas perduran hasta hoy en día, siendo estos mordentes uno de los ornamentos esenciales que articulan el cante flamenco.
En este sentido encontramos otros autores como García Matos (García 1959) o Estévez (Estévez 1980) que aluden al uso de la ornamentación en cantos populares, estilos que serán la simiente del posterior nacimiento del flamenco.

Sin embargo se desconoce hasta la fecha la totalidad de ornamentos y otros recursos expresivos presentes en el cante flamenco ya que, además de los adornos propiamente dichos, en el cante encontramos una serie de ruidos y efectos que son característicos del género y que están por analizar.
El estudio de los adornos propios de otros géneros vocales como el canto lírico ha constituido, sin lugar a dudas, una de las bases previas al desarrollo de mi investigación. Sin embargo la tipificación clásica resulta insuficiente para el estudio del cante, siendo necesaria la creación de un sistema de clasificación que se ajuste a la idiosincrasia del género permitiendo describir las diferentes tipologías de recursos empleados.

El punto de partida de mi estudio se ubica en la ausencia de una clasificación de los recursos vocales flamencos. Sin embargo encontramos algunos precedentes tanto en *Mundo y formas del flamenco* (Molina y Mairena, 1963) como en el capítulo del cantaor Calixto Sánchez sobre la voz flamenca

[20] *Como los cantos populares forman parte esencial del estilo florido, los mencionaremos dentro de este apartado. Decididamente, en estos cantos la melodía aparece caracterizada al máximo. Diré sólo una cosa sobre el estilo de las melodías españolas, el que mas familiar me resulta: el español siembra su canto de numerosos mordentes que le sirven para atacar las notas, así como de síncopas frecuentes que desplazan el acento tónico con el fin de añadir más sal al efecto mediante un ritmo inesperado.*

SOME RIGHTS RESERVED

(Sánchez 1999). En el primer caso, se contemplan las glosolalias "ay", "tirititrán", "lerele" y dos tipos de vibratos, el labial "babeo"[21] y el gutural.

En el caso de Sánchez, se contemplan lo que el autor denomina los "recursos expresivos" incluyendo aspectos gestuales y movimientos corporales además de otras cuestiones vocales, tímbricas e incluso rítmicas. Este texto tiene un gran valor *per se* por ser uno de los primeros acercamientos al estudio interpretativo del cante más de treinta años después de la publicación de *Mundo y formas del cante flamenco*. Sin embargo el conocimiento de la voz ha evolucionado durante estos años y la perspectiva que nos otorga el paso del tiempo nos permite la posibilidad de poder ordenar o sistematizar estos recursos expresivos en un estudio pormenorizado.

Al hilo de esta reflexión nos situamos en la flamencología científica actual, donde encontramos trabajos como el de Miguel Gil (*Ibíd*.) cuyas conclusiones coinciden efectivamente con las de Mora, Gómez, Gómez, Escobar-Borrego, Díaz-Báñez (2010), HurtadoTorres (2009) o Castro Buendía (Castro 2010) respecto a presencia de ornamentación en el cante flamenco como una de sus características recurrentes. Por otro lado, los trabajos de Márquez (2017), Garzón (2016) y el mencionado Calixto Sánchez (1999) nos descubren la importancia de las percepciones fisiológicas y psicológicas de los propios cantaores a la hora de interpretar un cante utilizando los recursos expresivos propios del género.

El valor del trabajo de Sánchez queda patente y es el cimiento sobre el cual se basa, a mi entender, la posterior metodología que desarrolla el cantaor y profesor José Miguel Vizcaya Cerro "Chiqui de la Línea" en el Grado Superior en Cante flamenco de la ESMUC. Sus enseñanzas han sido imprescindibles para el presente trabajo ya que marcan toda una línea que lo relaciona con las investigaciones realizadas por otras alumnas del mismo profesor (López 2013), (Membrives 2017) y (Guerrero 2011).

[21] En mi estudio el "babeo" lo denomino *bebeo* y está catalogado como efecto y no como vibrato atendiendo a los parámetros científicos del vibrato de amplitud y frecuencia.

SOME RIGHTS RESERVED

Existen además algunos tutoriales en línea que tratan cuestiones estilísticas del cante como el caso de la cantante Paula Domínguez (Domínguez 2016) que, siguiendo esta estela y, precisamente por haberse graduado con José Miguel Vizcaya Cerro "Chiqui de la Línea", crea una serie de videos que contemplan varios de los recursos en el cante en su tutorial *#Cómo aflamencar melodías*[22].

También en el ámbito de internet pero ya fuera de la escuela de Vizcaya, encontramos el tutorial llamado *Flamencoach (Vocal coach 2.0)* [23] con propuestas de ejercicios además de una serie de videos de laringoestroboscopias. Parece claro que se observa una tendencia hacia la enseñanza del cante en línea.

Para finalizar este estado de la cuestión y con el ánimo de facilitar su lectura así como la comprensión de la línea de investigación que estoy llevando a cabo, a continuación haré un resumen de los trabajos que he publicado anteriormente, a menudo junto a otras investigadoras.

Después de presentar una primera aproximación *La técnica vocal en el cante flamenco* (Guerrero 2011) en el Congreso Investigación y Flamenco-INFLA 2011, coordino la sesión *¿Qué lengua habla el flamenco?* donde presento la comunicación *La técnica vocal el cante flamenco 2º parte* (Guerrero 2013) en las jornadas UNIA-arteypensamiento "Encuentros con el PIE". A partir de ese momento empiezo con la especialización situando el foco en lo que denomino los recursos vocales en la conferencia *Timbres, colores y ornamentación en el cante flamenco* (Miralles y Guerrero, 2015) en el "10 Congreso Internacional de Foniatría y Logopedia La Voce Artistica" en Ravenna y más tarde en el proyecto piloto *Cante Flamenco Tech* (Gómez, Guerrero y Rodríguez, 2017). Este experimento sirve como ensayo para la descripción de los recursos vocales con la ayuda de herramientas tecnológicas y revertirá efectivamente en el desarrollo del MOOC (Masive Open Online Courses) *Cante Flamenco Tech: Aprendizaje del cante flamenco*

[22] Ver enlace. [Consultado 11/2/2018]
[23] Ver enlace [Consultado 26/02/2018]

SOME RIGHTS RESERVED

con ayuda de la tecnología (Gómez, Guerrero y Rodríguez, 2018) presentado en el V Congreso Investigación y Flamenco INFLA 2018[24]. Previamente, se publica el artículo *Timbres y colores, consideraciones técnicas y ornamentación en el cante flamenco* (Miralles y Guerrero, 2017) en la Revista de Logopedes de Catalunya para finalmente recoger todo este trabajo previo en la presente Tesis de Fin de Máster titulado *Sistema de tipificación de recursos vocales en el cante flamenco. Práctica de seis ornamentos, efectos, ataques y vibratos.*

Terminología

El estudio de la técnica vocal en el cante flamenco es un caso donde la escasa literatura no cuenta con una terminología unificada. Respecto a la que utilizo en este trabajo, debo aclarar que me he servido tanto de términos del argot propio del flamenco, como de términos propios de la pedagogía del canto y de la logopedia, así como de términos que yo misma he adaptado dada la necesidad de contar con expresiones a las cuales poder referirme al describir los diferentes recursos vocales.

Uno de los criterios que he seguido a la hora elegir la terminología, es el de mantener expresiones que ya están en uso y que tienen un significado inequívoco, como en el caso de la terminología clásica, si bien es cierto que existe un debate abierto en el ámbito de la etnomusicología acerca de si es apropiado describir los fenómenos musicales tradicionales con las herramientas de la música clásica. Siendo consciente de este hecho, he optado por conservar un mínimo de términos clásicos como son mordente superior e inferior, junto a otros presentes en el estudio de la voz como vibrato y ataque, para finalmente utilizar el máximo posible de términos flamencos como *bebeo* y jipío.

En el siguiente apartado de este trabajo defino los diferentes términos si bien, previamente, me gustaría aclarar ciertos aspectos que de alguna manera

[24][Consultado 10/05/2018] http://congreso.us.es/infla/infla2018/?page_id=350

SOME RIGHTS RESERVED

vienen a revisar publicaciones anteriores acerca de la técnica vocal en el cante dentro de este *Estado de la cuestión*.

La palabra *babeo* aparece en *Mundo y formas del flamenco* (Mairena y Molina, 1963) para denominar el mismo efecto que describo en este trabajo como *bebeo.* En este caso, ambos términos son habituales en su uso cotidiano. Sin embargo, debo señalar que los autores catalogan el *babeo* como un *vibrato*, mientras que yo lo tipifico como un *efecto* ya que la definición de vibrato no contempla la inclusión del fonema /b/ por lo tanto, atendiendo a las coordenadas de amplitud y frecuencia que describen el vibrato, la inclusión de este fonema provocarían su catalogación dentro del grupo de los efectos y no de los vibratos.

El término jipío, aunque se utiliza en el ámbito del flamenco, no tiene una única acepción en el uso cotidiano[25], si bien es verdad que en el *Diccionario de términos del flamenco* (Gamboa y Núñez, 2007) viene recogido como:

> Jipío: La esencia del cantar flamenco fue el *jipío* expresado con sentimiento; cantar las estrofas ligándolas, de seguido, sin respirarlas y echándole sentimiento. Nada que ver con lo que hoy se entiende por jipío, algo así como un quejío interminable, un *ay* extenso y agudo; un largo lamento a base de ayes. [...]

Podemos observar que Núñez y Gamboa lo recogen efectivamente con dos acepciones; por una parte la que atiende a la técnica respiratoria y por otra la que lo identifica aproximadamente con el *quejío*, término que el propio diccionario describe como una sucesión de *ayes*[26].

Una tercera acepción es la que incluyo aquí para describirlo como un efecto que empleamos los cantaores; un ruido que definiré en el siguiente apartado como la combinación de mordente superior y de ataque soplado y que ilustro

[25] Esta circunstancia no se da únicamente con este término, si no que ocurre con muchos otros términos referentes a la técnica vocal en el cante como son giro, rizo, quiebro, hipo, arrastre o pellizco.
[26] Plural de la interjección ¡ay!.

SOME RIGHTS RESERVED

con un video. Durante mis estudios de Grado Superior en Cante Flamenco en la ESMUC, empleamos el término jipío para mencionar el efecto que aquí describo, siendo un concepto que actualmente entienden de esta manera numerosos cantaores. De esta manera he querido mantener el uso que la palabra tiene en ciertos ámbitos artísticos y académicos con el ánimo de añadir esta acepción que, como digo, está actualmente en uso, con el objetivo final de recoger todos los significados y hacer una propuesta de unificación en la terminología que pueda abarcar los diferentes usos del término.

Sin ánimo de profundizar en la etimología de la palabra, ya que no es el objetivo de este trabajo, señalar que la expresión jipío puede ser una variante dialectal andaluza del término hipido o *hipío* (hipido=*hipío=jipío*), es decir un hipo o "Movimiento convulsivo del diafragma, que produce una respiración interrumpida y violenta y causa algún ruido" según la RAE[27]. Esta *respiración interrumpida y violenta que causa algún ruido* es la que intento describir e ilustrar más adelante como jipío.

La necesidad de elaborar un nomenclátor para la especialidad de la técnica vocal en el cante flamenco es uno de los temas que la comunidad educativa, artística y científica todavía no ha abordado.

2. TIPIFICACIÓN DE RECURSOS VOCALES EN EL CANTE FLAMENCO.

Uno de los objetivos que busco a la hora de establecer un sistema de tipificación es la de contar con una metodología que permita dar continuidad al estudio de los recursos vocales en futuras investigaciones. Este sistema pretende servir como una suerte de plantilla de ordenación donde cada recurso nuevo pueda distribuirse en uno de los tipos que propongo. Así,

[27][Consultado 2/02/2018] http://dle.rae.es/?id=KSQFOyV

SOME RIGHTS RESERVED

cuando en un futuro describamos la apoyatura o el *glissando* también presentes en el cante, los ubicaremos dentro del grupo *Ornamentos*, o bien cuando describamos el *guegueo*, lo incluiremos en el grupo de los *Efectos*, de la misma manera que los recursos nuevos que puedan surgir, tendrán una categoría a la cual circunscribirse en este mismo grupo.

Aquí se exponen los recursos que denomino "tipo" si bien existen las variaciones peculiares, particulares o personales que cada intérprete utiliza en función de sus cualidades y de sus referentes[28].

2.1. Vibratos
    2.1.1. Marcado
2.2. Ornamentos
    2.2.1. Mordente superior.
    2.2.2. Mordente inferior.
2.3. Ataques
    2.3.1. Soplado
2.4. Efectos
    2.4.1. Jipío
    2.4.2. *Bebeo*

Para una mejor comprensión de la descripción de los recursos, aconsejo leer el texto a la vez que se ven los videos de *Cante Flamenco Tech* (*Ibíd.).* Sus enlaces están incluidos en cada uno de los recursos vocales con el objetivo de ejemplificar de manera clara cada uno de ellos.

Respecto a la transcripción de los recursos vocales presentes en los diferentes videos, he utilizado la siguiente leyenda:

[28] Ver Gil 2014.

SOME RIGHTS RESERVED

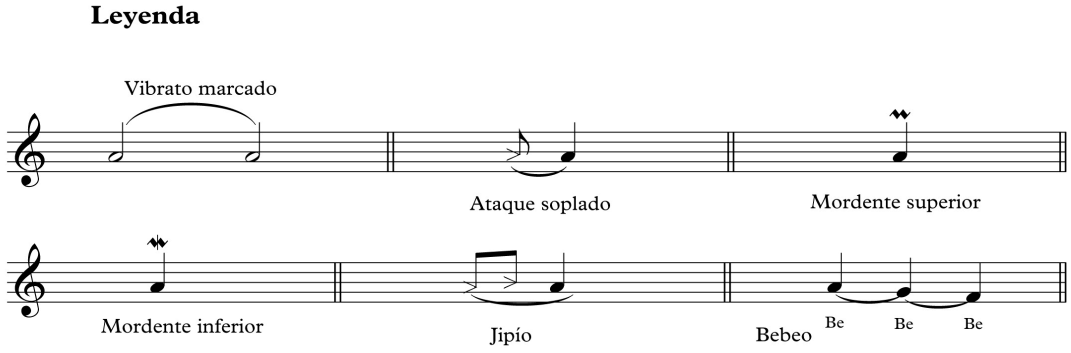


Figura 8. Leyenda para la transcripción de recursos vocales.

2.1. Vibratos.

En el repertorio de cantes flamencos existen algunos estilos[29] donde es habitual la ejecución del vibrato como recurso expresivo. Este motivo me lleva a reforzar la hipótesis de que el vibrato puede constituir uno de los elementos característicos del cante.

Existen varios tipos de vibrato cuyas clasificaciones pueden atender a las variaciones de frecuencia y amplitud y que se conocen por la técnica vocal empleada (conocida popularmente como vibrato de garganta, de diafragma o mixto). Aquí estudiaremos un tipo de vibrato muy marcado que transcribiremos con el símbolo clásico.

2.1.1. Vibrato marcado.

Es un recurso habitual emplear un tipo de vibrato que, siendo de baja frecuencia, cuenta con gran amplitud. A pesar de ser un recurso tanto del cante como de la copla no tiene nombre propio pero forma parte, entre otros, del corpus de Cantes de Levante grabados ya en la década de 1920 e interpretados así en la actualidad. También es habitual encontrar este tipo de

[29] Varios cantes de Levante y variantes de soleares.

SOME RIGHTS RESERVED

vibrato al final del primer tercio (verso melódico) en la soleá de Joaquín de La Paula 1 de Alcalá, sobre todo a partir de las grabaciones del cantaor Juan Talega.

Este tipo de vibrato consiste en la repetición y el énfasis de una nota, creando un clímax que normalmente se resuelve de manera descendente.

Ver el enlace a YouTube CANTE FLAMENCO TECH: VIBRATO MARCADO-Recursos Vocales del Flamenco con Alba Guerrero[30].

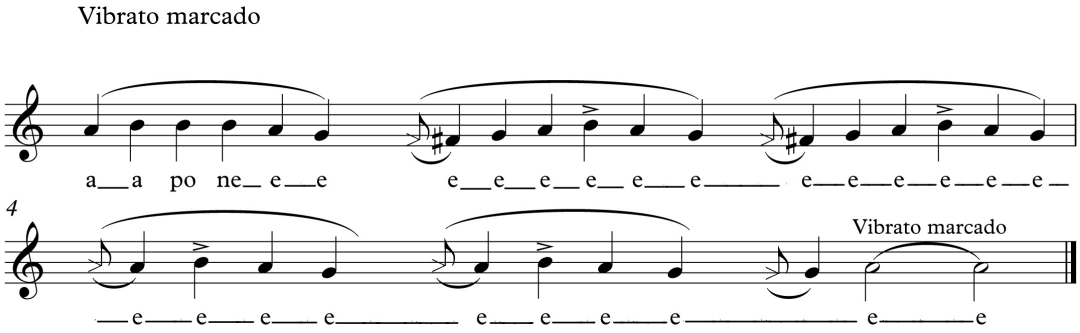


Figura 10. Transcripción del video con ejemplo de vibrato marcado (min. 0:43)

En el enlace puede verse que, para ilustrar el vibrato marcado, se utiliza una visualización de la evolución de la frecuencia fundamental donde podemos identificar el vibrato como una oscilación periódica.

Tal y como proponemos en *Cante Flamenco Tech*, para practicar el vibrato marcado, primero debemos asegurarnos de que podemos hacerlo en una sola nota con todas las vocales.

Otros ejemplos de vibrato marcado.

RTVE: Rito y Geografía del Cante – Manolo Caracol (II).

Min.: 00:08:26

[30] Cante Flamenco Tech (Gómez, Guerrero y Rodríguez, 2017).

SOME RIGHTS RESERVED

Artistas

Lo encontramos en un sinfín de artistas como El Cojo de Málaga, Antonio Chacón, La Niña de los Peines y posteriormente Antonio Mairena, Manolito de María, La Paquera de Jerez, Enrique Morente, Mayte Martín y Gema Jiménez, por nombrar algunos.

2.2. Ornamentos o adornos.

Los ornamentos se definen como adornos que se suman a la línea melódica haciéndola más rica y compleja. Los que estudiaremos en este trabajo son el mordente superior y el inferior, ambos con notación en lenguaje clásico.

2.2.1. Mordente superior.

Se trata de un adorno que en el cante se puede percibir como un vibrato de una sola oscilación. Como consecuencia o efecto de dicha inflexión se genera un adorno ascendente de un semitono o de un tono.

Es un adorno que está muy presente en el cante flamenco siendo uno de los más habituales en todos los palos a lo largo de su historia. Sin embargo, no es exclusivo del flamenco, sino que también lo encontramos en otras músicas populares y tradicionales.

El término mordente está tomado de la música clásica y en el flamenco, fuera del entorno académico, no se utiliza; se le suele llamar, hipo, rizo o giro indistintamente[31].

Ver el enlace YouTube CANTE FLAMENCO TECH: MORDENTE SUPERIOR - Recursos Vocales Del Flamenco con Alba Guerrero.[32]

[31] Para evitar confusiones, se aconseja visualizar el video.
[32] Cante Flamenco Tech (Gómez, Guerrero y Rodríguez, 2017).

SOME RIGHTS RESERVED

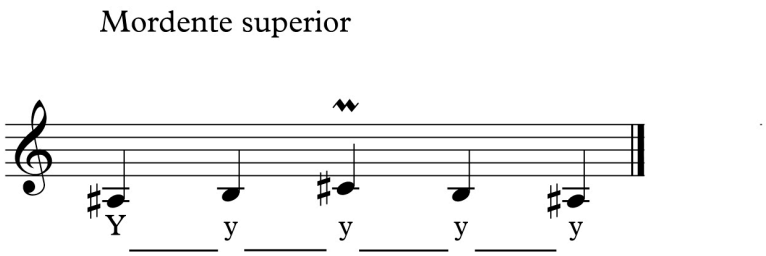


Figura 11. Transcripción del video con ejemplo de mordente superior (min. 0:45).

En este enlace podremos observar una visualización de la frecuencia fundamental de la voz con la inflexión ascendente de la misma para ilustrar el mordente superior. También encontraremos ejercicios para practicar el mordente de forma aislada o bien en una escala descendente, con todas las vocales.

Otros ejemplos de mordente superior.
RTVE: La buena música de los flamencos – Sacromonte.
Min. :00:09:54 y 00:15:16.
RTVE: Rito y Geografía del Cante – Manolo Caracol (II).
Min. :

Artistas

Todos los artistas flamencos lo utilizan en mayor o menor medida y está presente desde las primeras grabaciones hasta las actuales, por esta razón, lo consideramos imprescindible para cantar flamenco, uno de los ornamentos melódicos característicos del cante. Lo encontramos en artistas tan diversos como Pepe Marchena, Tomás Pavón, Antonio Mairena, Juan Talega, Fosforito, La Paquera de Jerez, Rafael Romero El Gallina, José Menese, Camarón de la Isla, La Perla de Cádiz, Enrique Morente o Arcángel.

SOME RIGHTS RESERVED

2.2.2. Mordente inferior.

Es igual al superior pero el intervalo que aparece es descendente. No existe ningún nombre específico para este adorno en el argot flamenco aunque lo encontramos en grabaciones desde la década de 1920 hasta la actualidad.
Es un adorno que está presente en el cante flamenco en menor medida que el mordente superior siendo un ornamento muy utilizado en otras culturas, como por ejemplo el canto carnático de India.

Ver el enlace a YouTube CANTE FLAMENCO TECH: MORDENTE INFERIOR - Recursos Vocales Del Flamenco con Alba Guerrero.[33]

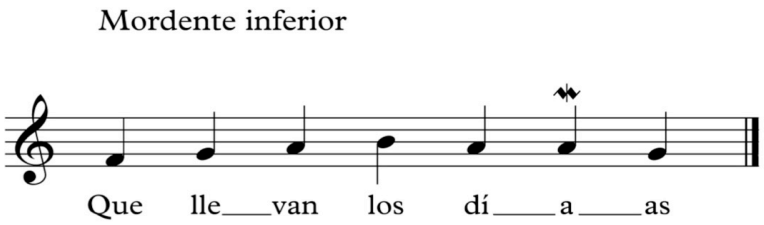



Figura 11. Transcripción del video con ejemplo de mordente inferior (Min. 01:36).

Para ilustrar el mordente inferior hemos utilizando una visualización de la frecuencia fundamental de la voz donde podremos ver la inflexión descendente de la misma.
En este video, se propone un ejercicio sencillo para la práctica del mordente inferior. Generalmente, para las personas que se inician en el cante, resulta más difícil que el superior, por eso en *Cante Flamenco Tech* proponemos su práctica una vez que dominemos el superior.

Otros ejemplos de Mordente inferior.
Ver enlace a video en Youtube “La Marelu y Paco Cepero – Fandangos, Jaleos Extremeños y Tangos”.
Min.: 2:37

[33] Cante Flamenco Tech (Gómez, Guerrero y Rodríguez, 2017).

SOME RIGHTS RESERVED

Artistas

Lo utilizan artistas como Pastora Pavón, Pepe Pinto, Carmen Linares, Camarón de la Isla, Remedios Amaya, La Paquera de Jerez o Duquende, entre otros.

2.3. Ataques

Defino el término ataque como el inicio de una nota, independientemente de que esa nota se encuentre al principio o en medio de una frase.
Para estudiar los tipos de ataque, es obligado referirse al método *Estill Voice Training* desarrollado por Jo Estill (1921-2010) que estableció tres tipos de ataque: el ataque soplado, el glótico y el simultáneo. En este trabajo nos centraremos en el ataque soplado que ocurre, según Estill, cuando el soplo pasa por la glotis antes de que se produzca el acercamiento de los pliegues vocales.

2.3.1. Ataque soplado.

En la fonética andaluza es frecuente la pronunciación de un soplo sonoro que se produce mediante la espiración. Al cantar flamenco es habitual atacar una nota con esta espiración que llamaremos ataque soplado, aspirado o aspiración. Este recurso también es conocido en ciertos círculos docentes como "arrastre" y lo encontramos ya en las primeras grabaciones flamencas en todos los palos siendo, junto al mordente superior, uno de los recursos básicos del flamenco.

Ver el enlace a YouTube CANTE FLAMENCO TECH: ATAQUE SOPLADO- Recursos Vocales Del Flamenco con Alba Guerrero[34].

[34] Cante Flamenco Tech (Gómez, Guerrero y Rodríguez, 2017).

SOME RIGHTS RESERVED

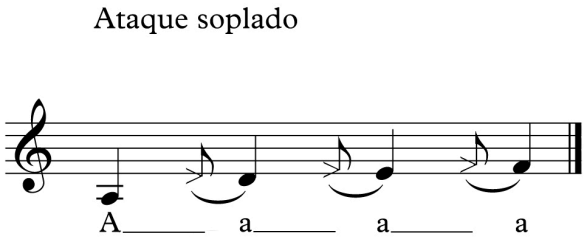



Figura 12. Transcripción del video con ejemplo de ataque soplado (min. 0:39).

Para ilustrar el ataque soplado[35], hemos utilizando una visualización de la frecuencia fundamental de la voz a la que añadiremos una visualización del espectro.

En el vídeo se señala que a la hora de practicarlo, es normal notar cierta sequedad en la garganta. También se aclara que se trata de un ejercicio técnico que practicamos para familiarizarnos con el recurso, si bien en el desarrollo interpretativo de un cante no se emplea de esta manera tan repetitiva.

Otros ejemplos de ataque soplado.
RTVE: Rito y Geografía del Cante – Las Tonás.
Min.: 00: 06:18

Artistas

Se trata de un recurso presente en todos los palos en artistas como La Niña de los Peines, Antonio Mairena, Fosforito, Naranjito de Triana, José Menese o Mayte Martín.

[35] En *Estill Voice Training* se define el ataque al momento justo antes de iniciar el sonido, es decir, solamente al inicio de la fonación. Si analizásemos el video desde este punto de vista, sería un ataque aspirado (el del inicio de frase) y el resto serían cambios en el estado de cuerpo-cobertura, también conocidos como cambios de masa.

SOME RIGHTS RESERVED

2.4. Efectos

Los efectos en el cante flamenco se caracterizan por ser ruidos que emitimos con nuestro aparato fonador y que empleamos de manera expresiva.

2.4.1. El jipío.

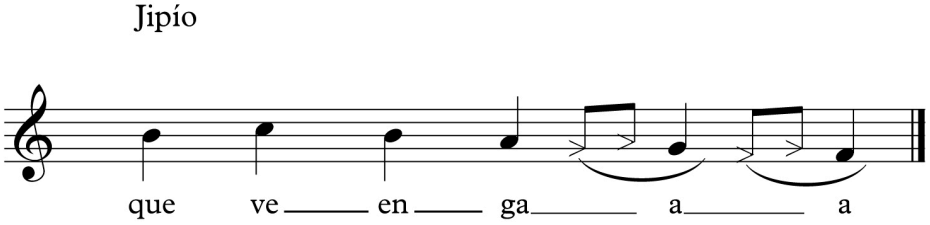
Es uno de los efectos empleados para "romper la voz" en el cante flamenco (aunque no es el único). Se trata de una combinación entre el mordente superior -pero más acentuado y por lo tanto con más energía- y el ataque soplado.

Podemos diferenciar varios tipos de jipío, sin bien el que estudiaremos aquí es el que suena como lo que llamamos habitualmente un "gallo". Para identificar este jipío marcado, debemos asegurarnos siempre de que cuenta con los dos recursos estudiados con anterioridad que son el mordente superior y ataque soplado.

Sin embargo el jipío tiene una versión más suave, parecida al gemido y otra más aguda, que incluyo y ejemplifico en el listado de recursos vocales (ver apartado *4. Conclusiones y trabajo futuro*) y que describiré en futuras investigaciones.

En el argot flamenco se usa el término jipío con las tres acepciones que hemos visto anteriormente. En mi opinión, el término *quiebro* también podría funcionar como sinónimo de este efecto porque, como digo, se "rompe" la voz.

Ver el enlace a YouTube CANTE FLAMENCO TECH: JIPÍO - Recursos Vocales Del Flamenco con Alba Guerrero.[36]



[36] Cante Flamenco Tech (Gómez, Guerrero y Rodríguez, 2017).

SOME RIGHTS RESERVED

Figura 13. Transcripción del video con ejemplo de jipío (min.1:22).

Para ilustrar el jipío utilizamos una visualización de la evolución del espectro que nos indica la modificación del timbre.

De todos los recursos descritos con la herramienta de *Cante Flamenco Tech*, el jipío puede resultar el más difícil de ejecutar. En el curso señalamos que es importante practicarlo en unas circunstancias controladas, con un buen calentamiento previo y con la sensación de no daña la garganta o las cuerdas vocales; es normal notar sequedad en la garganta pero la sensación de picor o dolor, debe llevar a la interrupción inmediata del ejercicio. Además, siempre es aconsejable la supervisión y el seguimiento de una figura docente de cante flamenco o de técnica vocal que sirva de guía en el desarrollo de la propia voz.

Otros ejemplos de jipío.

RTVE: Rito y Geografía del Cante – Camarón de la Isla.

Min.: 00:22:02 y 00:25:01

Artistas

El jipío es un efecto muy expresivo del cante que utilizan cantaores como Fosforito, El Chocolate, El Pele, La Susi, Remedios Amaya, Camarón de la Isla, Mayte Martín y Arcángel de manera habitual.

2.4.2. *Bebeo*.

El *bebeo* es uno de los efectos del cante flamenco que encontramos descrito en los primeros textos sobre la voz flamenca (Molina y Mairena 1963) bajo el término *babeo*. Es la técnica de poner la letra /b/ dentro de una sílaba o delante de cada una de las notas de una escala para provocar un efecto parecido al vibrato, siendo un efecto que se produce de manera labial.

Es utilizado sobre todo en los cantes rítmicos como la Alegría, la Bulería o la Soleá por cantaoras como La Perla de Cádiz, Fernanda de Utrera, Chano

SOME RIGHTS RESERVED

Lobato o Duquende, encontrándolo también en fandangos como el creado por el cantaor Aznalcóllar.

Ya que el argot flamenco cuenta con un nombre para este efecto, *bebeo* o *babeo*, es fácil pensar que se trata de uno de los efectos característicos del género.

Ver el enlace a YouTube CANTE FLAMENCO TECH: BEBEO- Recursos Vocales Del Flamenco con Alba Guerrero.[37]

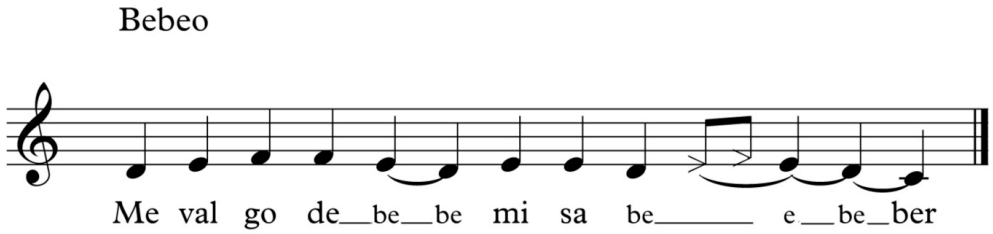



Figura 14. Transcripción del video con ejemplo de *bebeo* (min. 0:29).

Para ilustrar el *bebeo* utilizamos una visualización del espectro donde podemos ver una discontinuidad en el cambio de sílaba que se corresponde auditivamente con la aparición del fonema /b/.

En el vídeo se proponen ejercicios sencillos para su práctica.

Otros ejemplos de *Bebeo.*

RTVE: Rito y Geografía del Cante – La Paquera de Jerez.

Min.: 00:03:55, 00:04:07, 00:04:21 y 00:04:28

[37] Cante Flamenco Tech (Gómez, Guerrero y Rodríguez, 2017).

SOME RIGHTS RESERVED

3. EJEMPLO DE USO

Caso de uso 1. Recursos vocales en las seguiriyas grabadas por Mayte Martín.

La discografía flamenca de Mayte Martín cuenta con dos álbumes *Muy frágil*[38] y *Querencia*[39]; en ambos Mayte Martín graba seguiriyas. Los archivos analizados vienen recogidos en el Anexo I.

En el primero (Martín 1994), bajo el título de *Casapuerta (Toná y seguiriya)* graba los estilos de martinetes 1 y 2 de Jerez con el remate "Y si no es verdad", seguidos de los estilos de seguiriya de Jerez Manuel Torre 1 "Siempre por los rincones", a la que sucede la de Cádiz Manuel Torre 2 "Ay, a la sierra de Armenia me quiero ir", terminando con la de Los Puertos de El Manijero "Comparito mío Cuco".

En el segundo cd (Martín 2000), bajo el título de *www.el Pena.com (Seguiriya y cabal del Pena)* graba los estilos de Cádiz de Francisco La Perla "Si yo lo supiera que no me querías" y cabal del Pena "Si el querer que yo te tengo" que no es otra que la cabal de Silverio 3 recreada por el cantaor Sebastián el Pena de tal manera, que se ha denominado la cabal del Pena.

La denominación de estos estilos y sus variantes está tomada del sitio web http://canteytoque.es/ cuyo punto de partida, tal y como consta en el propio sitio web, es la investigación de Luis Soler Guevara y Ramón Soler Díaz y su libro *Antonio Mairena en el Mundo de la Siguiriya y la Soleá* (Soler y Soler, 1992) editado por la Fundación Antonio Mairena y la Junta de Andalucía.

Aplicando la primera de las metodologías de análisis del fraseo, como es la perceptual, en primer lugar he realizando la detección y minutaje de los recursos vocales tal y como se observa en la siguiente figura.

[38] 1994, K Industria Cultural SL.
[39] 2000, Tropical Music.

SOME RIGHTS RESERVED

RECURSOS VOCALES	Casapuerta (Muy frágil 1994)				www.elpena.com (Querencia 2000)		
	Salida	Manuel Torre 1 (Jerez)	Manuel Torre 2 (Cádiz)	El Manijero (Los Puertos)	Salida	Francisco La Perla 1 (Cádiz)	Cabal de El Pena
ORNAMENTOS	ORNAMENTOS						
Mordente superior	05:02, 05:03, 05:04, 05:07, 05:08, 05:26 y 05:28 patrón.	06:13, 06:15, 06:16, 06:30, 06:35, 07:01, 07:18, 07:23 patrón, 07:46, 07:49, 07:51, 07:53, 07:56, 07:58 y 59	09:21 y 22, 09:24, 09:44, 09:52, 10:43, 10:48	11:31,	00:45, 00:51 y 52 patrón, 00:59 y 01:00 patron, 01:04 y 05 patrón,01:11 y 12, 01:17, 19 y 20.	01:35, 01:38, 01:54 patrón, 02:16, 02:31 patrón, 02:37	03:17 patrón, 03:27 patrón, 03:34, 04:11
Mordente inferior		06:20, 06:34		11:34, 12:06, 12:11, 12:17,			03:37, 03:39, 03:58,
Glissando			09:29, 09:49,				
Apoyatura							
EFECTOS	EFECTOS						
Jipío marcado			10:08, 10:41 y 42, 10:44				
Jipío suave		07:13,17, 07:25 y 26, 07:28, 07:29, 07:30,	09:03 y 04, 09:19, 09:29, 09:43, 10:09, 10:10, 10:13, 10:16, 10:18, 10:20, 10:22, 10:25, 10:36, 10:37,	11:34, 11:45, 11:46, 11:49, 11:52, 11:53, 12:12, 12:22	1:09, 01:42	02:10,	
Bebeo			09:44 y 45, 10:38,				
Guegueo							
Crik	04:53, 06:37,		09:33			2:17, 2:33, 2:34,	

Figura 15. Tabla de clasificación y minutaje de recursos en Mayte Martín.

Se puede observar que, en el caso de Martín, también son característicos otros recursos como el *guegueo*, el *glissando* o el "Crik" a los cuales me referiré con más detalle en el apartado *4. Conclusiones y trabajo futuro* de esta TFM .

A continuación incluyo un resumen de los recursos vocales encontrados en cada uno de los cantes y salidas.

Número de recursos totales detectados: 130.

Mordente superior: 52

(1994) *Casapuerta (Toná y seguiriya).* 7 en la salida, 15 en Manuel Torre 1, 7 en Manuel Torre 2 y 1 en El Manijero.

SOME RIGHTS RESERVED

(2000) *www.el Pena.com (Seguiriya y cabal del Pena).* 12 en salida, 6 en Fco. La Perla, 4 en Cabal.

Jipío suave: 35

(1994) *Casapuerta (Toná y seguiriya).* 7 en Manuel Torre 1, 17 en Manuel Torre 2 y 8 en Manijero.

(2000) *www.el Pena.com (Seguiriya y cabal del Pena).* 2 en la salida y 1 en Fco. La Perla.

Ataque soplado: 27

(1994) *Casapuerta (Toná y seguiriya).* 4 en la salida, 14 en Manuel Torre 1, 4 en Manuel Torre 2 y 2 en Manijero.

(2000) *www.el Pena.com (Seguiriya y cabal del Pena).* 2 en salida y 1 en Cabal.

Mordente inferior: 9

(1994) *Casapuerta (Toná y seguiriya).* 2 en Manuel Torre 1, 4 en Manijero.

(2000) *www.el Pena.com (Seguiriya y cabal del Pena).* 3 en cabal.

"Crik": 4.

(1994) *Casapuerta (Toná y seguiriya).* 2 en salida, 1 en Manuel Torre 2.

(2000) *www.el Pena.com (Seguiriya y cabal del Pena).* 2 en Fco. La Perla.

Jipío marcado: 2 en (1994) *Casapuerta (Toná y seguiriya).* Manuel Torre 2.

***Glissando*: 1** en (1994) *Casapuerta (Toná y seguiriya).* Manuel Torre 2.

***Bebeo*: 2** en(1994) *Casapuerta (Toná y seguiriya).* Manuel Torre 2.

Apoyatura: No se ha realizado su detección por exceder los objetivos del trabajo.

SOME RIGHTS RESERVED

Vibrato: No encontramos en estas grabaciones el vibrato marcado como recurso expresivo. Sin embargo, respecto al vibrato presente en la voz de Mayte Martín, podemos apreciar un vibrato mesurado, que podríamos llamar natural y que se encuentra a menudo en las últimas notas de los cantes.

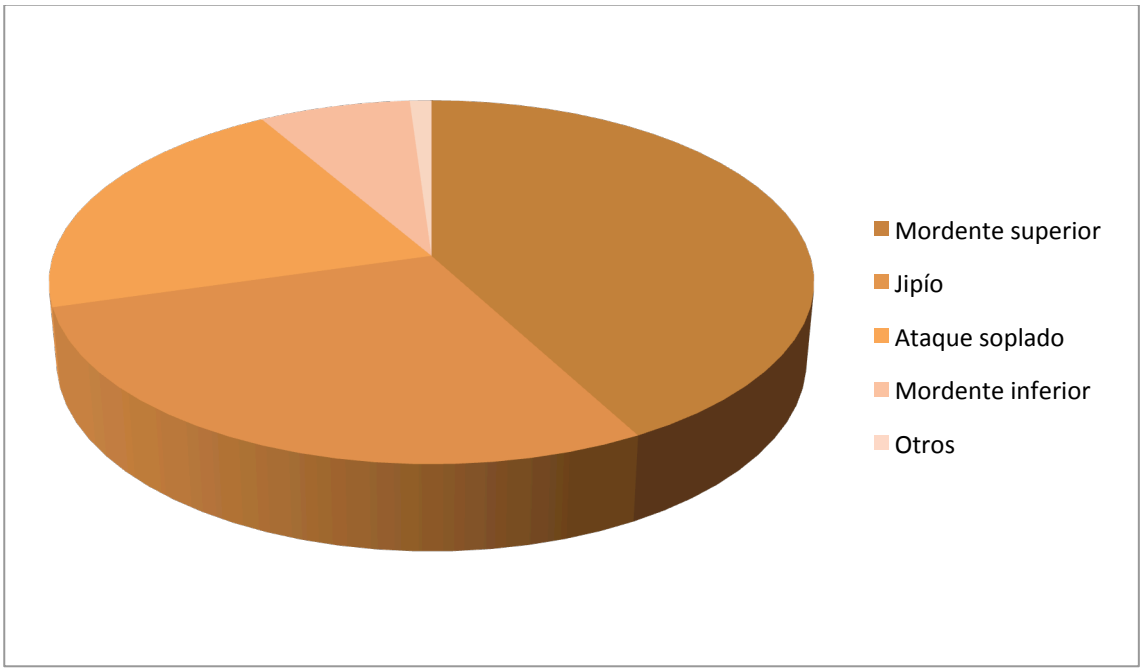


Figura 16. Gráfico del porcentaje de los recursos vocales encontrados en las grabaciones de seguiriyas de Mayte Martín.

El recurso más empleado por Mayte en ambas grabaciones es el mordente superior, representando un 40% del total. A continuación el jipío con casi un 27% y el ataque soplado con algo más de un 20%.

El mordente inferior representa casi un 7% del total; en cuanto a los demás, el "Crik" aparece en un 3% y el resto podemos decir que son ocasionales representando acerca del 1% del total.

SOME RIGHTS RESERVED

Recursos por año de grabación.

En la grabación de 1994 encontramos una mayor presencia de recursos vocales que en la del año 2000.
En ambas grabaciones los más utilizados son el mordente superior y jipío, seguidos del ataque soplado.
En ambas grabaciones el mordente superior se encuentra en un número mucho mayor que los demás recursos.

Primeras notas acerca de los patrones.

Se observan algunos patrones que se repiten en el cante de Martín.
Estos patrones son fruto de la combinación de dos recursos vocales, que en la mayoría de los casos son el mordente superior y el ataque soplado.
Si bien es cierto que mi investigación en este aspecto se encuentra en un estadio temprano, no podemos pasar por alto que existe una repetición de patrones que articulan el cante. Sin embargo considero necesario abordar en profundidad en primer lugar el estudio de los recursos vocales para definirlos y dejar para más adelante el desarrollo del estudio de los patrones encontrados.

Conclusiones y trabajo futuro respecto a los recursos vocales en las seguiriyas grabadas por Mayte Martín.

Aparecen tres recursos como los más utilizados por Mayte Martín: el mordente superior, el jipío y el ataque soplado.
Dado que el jipío es una combinación entre los dos anteriores (mordente superior + ataque soplado), se destaca la coherencia en el uso de los recursos.

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED

Si se me permite una pequeña reflexión basada en el análisis de los recursos vocales presentes en estas grabaciones, sería la de que esta interpretación tiene "flamencura". Este término es difícil de definir, pero se utiliza a menudo en el contexto de la seguiriya para indicar que se trata de una interpretación de marcado carácter jondo[40]. Además yo añadiría que la presencia del jipío como efecto vocal es la que otorga a la interpretación este marcado carácter flamenco, ya que se trata de un recurso que difícilmente lo encontraremos en otros géneros y que por lo tanto, se define como un rasgo característico del cante flamenco.

Observamos también que en el transcurso de los años, Martín disminuye notablemente el uso del jipío, hecho que otorga a su cante un carácter que podríamos denominar más suavizado, menos agresivo, más cercano a la estética de cante de Juan Valderrama.

El mordente inferior es ocasional en las seguiriyas de Martín aunque podemos intuir que los recursos menos utilizados, en ocasiones pueden ser los que más llaman la atención por lo sorprendentes que resultan. Tal es el caso del mordente inferior en el min.11:34 de la seguiriya de 1994 *Casapuerta (Toná y seguiriya)* donde, combinada con el jipío suave, provocan un "ole" del guitarrista acompañante en la grabación Juan Gómez "Chicuelo".

Los restantes como decimos, quizás por ser escasos, cobran importancia; ocurre así con el *glissando* del min. 09:29 de la misma grabación de 1994 *Casapuerta (Toná y seguiriya)* que resulta tan efectista precisamente porque no se repite constantemente como el caso del mordente superior.
Sucede algo similar con el jipío de los min.10:41, 10:42 y 10:44 que es más marcado que otros presentes en la grabación, de manera que funciona como un acento para esas notas, otorgando una riqueza dinámica que resulta muy habitual en el cante de Martín.

[40] Citando las conversaciones mantenidas con Faustino Núñez.

SOME RIGHTS RESERVED

Problemas que han surgido a la hora de catalogar los recursos.

Como es sabido, el cante no se interpreta a partir de una partitura, por lo tanto los recursos vocales no se ejecutan de la misma manera que los adornos escritos en un pentagrama; a menudo se ejecutan *a piacere* y se combinan unos con otros. Hasta la actualidad, el análisis y la enseñanza de estos recursos vocales no ha sido ampliamente divulgada, si no que los artistas los ejecutan de manera más o menos consciente, dependiendo de cada uno.
Por esta razón, ha resultado difícil catalogar, en concreto, el jipío al ser éste una combinación de otros dos recursos. Como he mencionado anteriormente, en el transcurso del trabajo, he observado al menos tres tipos de jipío, uno marcado que cuenta con mayor energía (tipo "gallo) y otro más suave (tipo gemido) y un tercero más agudo, siendo el segundo tipo el más habitual en las grabaciones de Martín.

Por último, mencionar que el reproductor de audio utilizado para el análisis perceptual no incluye las centésimas de segundo, razón por la cual en un mismo segundo pueden sucederse dos recursos vocales.

Respecto a la orientación de futuros trabajos, se puede considerar por una parte el estudio de todas las seguiriyas interpretadas por Mayte Martín (grabaciones en directo, programas de TV, radio, etc.) para determinar los rasgos estilísticos de Martín en este palo, es decir su estilo personal en la seguiriya. Por otra parte el análisis de otros palos para determinar las características generales de la cantaora respecto al uso de recursos vocales.

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED

4. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO.

Respecto a los objetivos marcados en el Plan de Trabajo.

Este trabajo no pretende ser un estudio exhaustivo de los recursos vocales en el cante, pretende proponer un sistema de tipificación y describir seis de los más frecuentes.

Retomando el listado de objetivos marcados en el Plan de Trabajo, podemos observar que se han alcanzado siete de los ocho propuestos entendiendo que he podido (1) proponer una descripción y tipificación en cuatro grupos de los recursos vocales más habituales: adornos, efectos, ataques y vibratos, (2) probar la efectividad de la tipificación en cuanto a que ordena los recursos vocales en los archivos audiovisuales analizadas, (3) describir el mordente superior y el inferior en el cante flamenco, (4) explicar los efectos denominados jipío y *bebeo*, así como (5) el ataque soplado en el cante flamenco, (6) un tipo de vibrato marcado que se utiliza en el cante flamenco y (7) comprobar cuáles son los recursos más utilizados en las muestras seleccionadas.

Sin embargo no he podido comprobar (8) si existen patrones fruto de la combinación de recursos y si estos patrones son personales o son estilísticos. Respecto al alcance de este objetivo, debo reconocer que excede a la extensión de esta TFM y que, lamentablemente, no he podido abarcarlo en esta ocasión.

Respecto al objetivo 2, comentar que es mi deseo que este Sistema de tipificación de los recursos vocales pueda en un futuro resultar efectivo como metodología para el estudio del cante desde esta perspectiva. Mi hipótesis al respecto es que la clasificación resulta práctica porque el tipo que he denominado *Efectos,* es lo suficientemente amplio como para admitir todos los recursos que no estén catalogados en los otros tres tipos.

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED

Cabe mencionar que los materiales generados para *Cante Flamenco Tech* (*Íbid.)* son utilizados actualmente por mi alumnado en diferentes proyectos y trabajos de fin de estudios (TFE) para analizar, por ejemplo, la similitud melódica entre variantes de cantes. Como ejemplo, debo citar la comunicación "Similitudes melódicas en el cante por Alegrías en las cantaoras flamencas" que Raquel Cabello Ruiz presentó en la edición del Congreso Investigación y Flamenco INFLA[41] 2018 en Sevilla.

Retomando la introducción de la presente Tesis de Fin de Máster, cabe recordar que mi modesta aportación tiene como objetivo empezar a ordenar uno de los cuatro elementos que articulan el aspecto interpretativo del fraseo en el cante: los recursos tímbricos donde incluyo tanto el timbre de la voz como los recursos vocales.
Recordando los cuatro elementos del fraseo publicados por Ramón Ángel Rey y cuya adaptación me ha servido para la organización de este trabajo, veremos que son un mapa que nos podría indicar el camino futuro en el análisis del cante. A continuación recuerdo brevemente cuales son y sus posibles líneas de desarrollo.

Recursos tímbricos.
Este apartado incluye el timbre y los recursos vocales. Es mi deseo ampliar el estudio de los recursos vocales, si bien este apartado también admite un estudio en profundidad acerca del timbre en la voz flamenca.

Recursos rítmicos.
Es necesario analizar qué tipos de figuras rítmicas se utilizan en el cante.

Recursos dinámicos.
Las dinámicas y acentos son otro de los rasgos característicos del flamenco.

Recursos métricos.

[41] *Íbid.* http://congreso.us.es/infla/infla2018/?page_id=350

SOME RIGHTS RESERVED

El *dónde en el compás* empezamos y terminamos las frases y los tercios es otra de las peculiaridades del género.

Respecto a la terminología.

Sabemos de la existencia de diferentes nombres para un mismo recurso vocal. Como he apuntado anteriormente, en el género se utilizan términos como jipío, quiebro, rizo o hipo para denominar el mismo recurso. El presente Sistema de tipificación, acompañado de enlaces en línea con archivos audiovisuales que ilustran cada uno de los recursos, pretende ser un documento claro en cuanto a la descripción de cada uno de ellos, si bien somos conscientes de que un mismo efecto, recibe diferentes nombres según quién lo utilice.

Respecto a Cante Flamenco Tech (2017) y Cante Flamenco Tech: Aprendizaje del cante flamenco con ayuda de la tecnología (2018).

Cante Flamenco Tech: Aprendizaje del cante flamenco con ayuda de la tecnología (Ibíd.) es, como hemos explicado anteriormente, un curso MOOC con sus siglas en inglés *(Massive Open Online Course*) cuya prueba piloto fue *Cante Flamenco Tech (Ibíd.)*. Ambos proyectos se basan en el sistema de tipificación que propongo, a la vez que hacen uso de las tecnologías de análisis de la voz y el sonido como puede observarse en los enlaces citados a lo largo de esta TFM.

Durante el curso, 2017/18 hemos mejorado la calidad de los vídeos producidos, hemos añadido una serie de vídeos de introducción y contexto relacionados con el aspecto tecnológico (funcionamiento acústico de la voz

SOME RIGHTS RESERVED

cantada, introducción detallada a los descriptores utilizados para la visualización) y el aspecto musical (introducción al flamenco, el cante y los estilos musicales más representativos) del cante flamenco y la tecnología, además de contar con la colaboración de Cristina López como cantaora y asesora técnica, de Joaquín Gómez "El Duende" como cantaor y de Javier Gavara como guitarrista. Adicionalmente, se han generado una serie de recursos en línea de autoevaluación y evaluación por pares que completan éste material y generan un curso abierto en línea que esperamos poder ofertar durante el curso 2018/19. Sin duda, este curso resultará útil para valorar la utilidad del Sistema de tipificación que proponemos y esperamos que el curso tenga un impacto mucho mayor en el aprendizaje del cante flamenco.

Trabajo futuro.

Esta Tesis de Fin Máster ha generado varias líneas de continuación, siendo la primera profundizar en el estudio de los recursos vocales siguiendo las mismas pautas de la metodología presentada.
Existen actualmente varios recursos del tipo Ornamentos y Efectos que puedo ejemplificar aquí.

ORNAMENTOS

-Apoyatura simple ascendente.

Ver enlace Canal Youtube Andalucía Flamenco. Fandangos. Arcángel 2000.

Min. 06:23

-Apoyatura breve descendente.

Ver enlace Canal Youtube Flamenco-TV. La Marelu y Paco Cepero – Fandangos, Jaleos Extremeños y Tangos.

Min. 02:16

SOME RIGHTS RESERVED

-Apoyatura doble por grado conjunto descendente.

Ver enlace Canal Youtube Alba Guerrero-Nuevo disco "Seda y esparto" Bulería "LUZ".

Min. 02:36

-Glissando.

Ver enlace Canal Youtube Chalauracom. Vidalita por Mayte Martín y Juan Ramón Caro.

Min. 4:46

- *"Portamendo soplado".* Recurso sin tipificar por el momento.

En el transcurso de un cante, es habitual la repetición de notas. Se trata de un tipo de *portamento* donde la segunda nota se ataca con un ataque soplado y es de igual altura que la primera.

El nombre de este recurso vocal está por definir en próximos trabajos.

Ver enlace Canal Youtube Alba Guerrero "Seda y esparto" en directo.

Min. 0:03

Ver enlace Canal Andalucía Flamenco. Bulerías. Aurora Vargas.1989

Min. 8:53

EFECTOS

Jipío.

Para la clasificación de los tres tipos de jipío que nombro en este trabajo, me he basado tanto en mi propia práctica como en un análisis perceptual. Entendiendo que las conclusiones a este respecto no puede resultar extrapolables, planteo el desarrollo de una metodología para señalar un límite a partir del cual el jipío será catalogado como marcado o como suave según su intensidad y composición frecuencial en presencia de ruido. El tercer tipo que, de momento, he llamado jipío agudo también se definiría gracias a su análisis frecuencial.

-Jipío suave (gemido).

SOME RIGHTS RESERVED

En el Caso de uso 1 Mayte Martín hemos visto varios ejemplos de jipío suave.

-"Jipío agudo".

Se trata de un tipo de jipío que suena más agudo que los anteriores.

Ver enlace Canal Andalucía Flamenco. Bulerías. Aurora Vargas.1989

Min.: 2:48, 2:52 y 2:54

Otros efectos que puedo identificar en la actualidad y que describiré en próximas investigaciones son los siguientes:

-Guegueo

Ver enlace a Youtube "Sal De Aquí. Alegría." Mayte Martín.

Min.: 1:05

-"Crick".

Ver enlace a video Youtube. "Vidalita". Mayte Martín. (Querencia).

Min.: 1:30

-Efecto cortar (Aurora Vargas)

Ver Canal Andalucía Flamenco. Bulerías. Aurora Vargas. 1997.

Min.: 1:21

-Efecto roto Paquera.

He bautizado así este efecto por ser característico de la cantaora. Si recordamos al cantante y trompetista de Jazz Louis Armstrong, podremos hacernos una idea de qué efecto se trata.

Ver enlace a canal Youtube Flamenco Andaluz. La Paquera de Jerez – Bulerías por soleá y Tangos.

Min.: 5:05

SOME RIGHTS RESERVED

Por otra parte, otra de las líneas de investigación que este trabajo ha generado, es la exploración de cómo se producen fisiológicamente estos recursos vocales gracias al uso de tecnologías propias de la foniatría y la logopedia como puede ser el electroglotógrafo, la nasofibroscopia y la laringoestroboscopia, entre otros, además de las herramientas que proporcionan métodos como el *Estill Voice Training* (https://www.estillvoice.com/) o *Complete Vocal Technique* (https://completevocal.institute/cathrine-sadolin/) para el estudio de la técnica vocal. En este sentido, y como he mencionado anteriormente, se encuentra el *Estudio interdisciplinar de tres recursos vocales característicos en el cante flamenco* en el cual participo junto a la cantaora y profesora de cante Cristina López, Sonia Rodríguez (MTG Universitat Pompeu Fabra), Ángela Furquet y Laura Bernaus (ambas cantantes, profesoras de canto y CTV Estill Voice Training), la Dra. Cori Casanovas (foniatra) y el Dr. Ferran Ferran (otorrinolaringólogo), cuya primera aproximación será presentada en octubre del 2018 en Barcelona.

SOME RIGHTS RESERVED

BIBLIOGRAFÍA.

ADAM HILLER, Johann. (2001) *Treatise on Vocal Performance and Ornamentation by Johann Adam Hiller.* Cambridge University Press.

ALONSO, Cesla. (1998) *La canción lírica española en el siglo XIX*. Ediciones del ICCMU.

ÁLVAREZ CABALLERO, Ángel. (1981), *Historia del cante flamenco*. Madrid: Alianza Editorial.

-(1988) *Gitanos, payos y flamencos en los orígenes del flamenco*. Madrid: Cinterco.

- (1994) *El cante flamenco*. Madrid: Alianza Editorial.

ANFUSO, Nella. (2000). *Este arte no soporta la mediocridad*. Italia: Fondazione centro studi rinascimento musicale.

ÁNGEL REY, Ramón. (2013) *Cómo interpretar partituras en la Batería. Barcelona:* Dinsic.

-(2015) *Cómo acompañar en el Jazz.* Barcelona: Dinsic.

BLAS VEGA, José. (1996) *La canción española (De la Caramba a Isabel Pantoja).* Ed. taller El Búcaro.

BLAS VEGA, J. y RÍOS RUIZ, M. (1988*), Diccionario Enciclopédico Ilustrado del Flamenco.* Madrid: Cinterco, (2º edición 1990).

CALAIS, Blandine. (2006) *La respiración. Anatomía para el movimiento.* Tomo IV. Barcelona: La Liebre de Marzo.

(2008) *Anatomía para la voz.* Barcelona: La Liebre de Marzo.

CANNAM, C.; CANDONE C., SANDLER (2010). *Sonic Visualiser: An Open Source Application for Viewing, Analysing, and Annotating Music Audio Files, in Proceedings of the ACM Multimedia.* 2010 International Conference.

SOME RIGHTS RESERVED

CASTRO BUENDÍA, Guillermo (2014). *Génesis Musical del Cante Flamenco*. Libros con duende.

CORNUT, Guy. (1985) *La voz.* México D.F: Fondo de cultura económica.

CHAPMAN, Janice L. (2006). *Singing and teaching singing.* CA (USA): Plural Publishing, Inc.

DOMÍNGUEZ, Paula. *Cómo aflamencar melodías*. [en línea].

ESTÉVEZ, M. Antonia (1980). ”Ornamentación”. En: *Gran enciclopedia de la música clásica*. Madrid: Sarpe Sociedad Anónima de Revistas, vol. 3, 1012.

ESTILL VOICE TRAINING. *Estill Voice International* [en línea]. [Consultado en 23/08/2018]. Disponible en: <https://www.estillvoice.com/>.

FALLA, Manuel de (1922). *El cante jondo*. Madrid: Espasa Calpe, Colección Austral. (Edición de 1988).

FERNÁNDEZ, Lola (2004), *Teoría Musical del Flamenco*: *ritmo, melodía, armonía y forma*. Madrid: Acordes Concert.

GAMBOA, J.Manuel; NÚÑEZ, Faustino (2007). *Flamenco de la A a la Z*. Madrid: Ed. Espasa Calpe.

GARCÍA, Manuel (1847). *Tratado completo del arte del canto.* (Edición de 2012. Kassel: Edition Reichenberger). Título original: *École de Garcia. Traité complet de l'art du chant en deux parties.* Paris: Chez l'auteur, 1847.

GARCÍA MATOS, Manuel (1950), "Cante flamenco, algunos de sus presuntos orígenes" en *Anuario Musical* nº 5.

- (1958), *Una Historia del Cante Flamenco*, Hispanovox, Madrid.

GARZÓN, Marina (2017). “Voice Habits and Behaviors: Voice Care Among Flamenco Singers”. *Journal of Voice* n. 31, Issue 2, 246.e11–246.e19.

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED

GIL RUIZ, Miguel (2014). *Ornamentación y microtonalidad en la debla. Análisis y procedimientos semiográficos*. (Tesis doctoral). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

GÓMEZ, Emilia., GUERRERO, Alba. y RODRÍGUEZ, Sonia. (2017). *Cante Flamenco Tech* [en línea]. Barcelona [Consultado en 20/08/2018]. Disponible en: <https://canteflamencotech.wordpress.com/>

Cante Flamenco Tech. Canal Youtube [en línea]. Barcelona [Consultado en 20/08/2018]. Disponible en: <https://www.youtube.com/channel/UCPrfHo-K-UacJebGPpYoakA>.

(2018). "Cante Flamenco Tech: Aprendizaje del cante flamenco con la ayuda de la tecnología". Actas Congreso Investigación y Flamenco INFLA 2018. Sevilla: Universidad de Sevilla.

GRAY MILLER, D. (2008). *Ressonance in Singing*. Ed. Inside View Press.

GUERRERO MANZANO, Alba. (2011) "La técnica vocal en el cante flamenco". Actas Congreso Investigación y Flamenco INFLA 2011. Sevilla: Universidad de Sevilla.

(2013) "La técnica vocal en el cante flamenco 2ª parte". Actas Encuentros con el PIE Plataforma Independiente de Estudios Flamencos Modernos y Contemporáneos (PIE.FMC). Sevilla: UNIA-arteypensamiento.

GUERRERO, Alba y MIRALLES, Mònica. (2017). "Timbres y colores, consideraciones técnicas y ornamentación en el cante flamenco". *La Revista del Col.legi de Logopedes de Catalunya, 32.* 28-32. Barcelona.

HURTADO TORRES, Antonio y David. (2009). *La llave de la música flamenca*. Signatura Ediciones.

KAYES, Gillyanne (2000). *Singing and the actor.* Londres: A&C Black.

Alba Guerrero Manzano 2018

SOME RIGHTS RESERVED

LÓPEZ GÓMEZ, Cristina (2013). *Criterios para la transcripción manual de la colección de tonás.* Music Technology Group MTG. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.

MÁRQUEZ LIMÓN, Rocío. (2017). *La técnica vocal en el flamenco: fisionomía y tipologías*. Tesis doctoral. Sevilla: Universidad de Sevilla.

MARTÍN, Mayte (1994) *Muy frágil.* [Registro sonoro] . Barcelona: K Industria Cultural SL.

(2000) *Querencia*. [Registro sonoro]. Barcelona: Tropical music.

MEMBRIVES, Mariola. (2017) "La técnica vocal en el cante flamenco. Búsquedas". *Alboreá, Revista del Instituto Andaluz de Flamenco*, enero/marzo 2017, año XI, vol. 38, 76-80.

MERCHÁN, Francisca (2008). *Expressive Characterization of Flamenco Singing*, Master Thesis, DTIC. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.

MOLINA, Ricardo y MAIRENA, Antonio (1963). *Mundo y formas del cante flamenco*. Madrid: Revista de Occidente.

MORA, J., GÓMEZ, F., GÓMEZ, E., ESCOBAR-BORREGO, F.J., DÍAZ-BÁÑEZ, J.M. (2010). "Melodic Characterization and Similarity in A Cappella Flamenco Cantes". 11th International Society for Music Information Retrieval Conference ISMIR 2010. Utrecht, Netherlands.

RTVE a la carta. *La buena música de los flamencos – Sacromonte.* [Registro video], [en línea]. [Consultado en 3/5/2018). Disponible en: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/programas-y-concursos-en-el-archivo-de-rtve/buena-musica-flamencos-sacromonte/4486827/>.

- *Rito y Geografía del cante – Manolo Caracol (II).* [Registro video], [en línea]. [Consultado en 12/1/2018). Disponible en: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/rito-y-geografia-del-cante/rito-geografia-del-cante-manolo-caracol-ii/1898615/>.

SOME RIGHTS RESERVED

- *Rito y Geografía del Cante – La Paquera de Jerez.* [Registro video], [en línea]. [Consultado en 6/08/2018). Disponible en: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/rito-y-geografia-del-cante/rito-geografia-del-cante-paquera-jerez/1786640/>.
- *Rito y Geografía del Cante – Las Tonás.).* [Registro video], [en línea]. [Consultado en 4/7/2018). Disponible en: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/rito-y-geografia-del-cante/rito-geografia-del-cante tonas/4580019/#aHR0cDovL3d3dy5ydHZlLmVzL2FsYWNhcnRhL2ludGVybm8vY29udGVudHRhYmxlLnNodG1sP3BicT0yJm9yZGVyQ3JpdGVyaWE9REVTQyZtb2RsPVRPQyZsb2NhbGU9ZXMmcGFnZVNpemU9MTUmY3R4PTY0NDcwJmFkdlNlYXJjaE9wZW49ZmFsc2U=>.
- *Rito y Geografía del Cante – Camarón de la Isla.).* [Registro video], [en línea]. [Consultado en 11/8/2018). Disponible en: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/rito-y-geografia-del-cante/rito-geografia-del-cante-camaron-isla/1898527/>.

SALAMON, J.; GÓMEZ, E. (2012) "Melody Extraction from Polyphonic Music Signals using Pitch Contour Characteristics", IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing, 20(6):1759-1770, Aug. 2012.

SADIE, Stanley. (1992). "Ornamentation". *The New Grove Dictionary of Opera.* London: Macmillian Reference Limited, vol. 3, 760-772.

(1980). "Ornamentation". *The New Grove Dictionary of Music and Musicians.* London: Macmillian Publishers Limited, vol. 13, 827-865.

SOLER, Luis. y SOLER, Ramón. (1992). *Antonio Mairena en el Mundo de la Siguiriya y la Soleá*. Málaga: Fundación Antonio Mairena y Junta de Andalucía.

SUNDBERG, Johan. (1987)*The Science of Singing Voice.* Dekalb, Illinois: Nothern Illinois Univeristy Press.

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED

TOSI, Pierfrancesco. (2007). *Opinions de cantants antics i moderns, o sigui, observacions sobre el cant florit.* Ed. Dinsic, Barcelona.

RICCI, L. (1903). *Varizazioni- cadenze-Tradiziuoni per canto*. Milano: Ricordi. Ed. 1988.

ROSSY, Hipólito, (1966). *Teoría del cante jondo*. Barcelona: Credsa.

RUBIO DE USCALESCU, C. (1982). *El canto. Estética-teoría-interpretación.* Madrid: Ed. Reus.

VOCAL COACH 2.0. Fernando García Escudero. Canal Youtube. [en línea]. [Consultado 12/8/2018]. Disponible en: <https://www.youtube.com/user/fgecoach/playlists>.

Alba Guerrero Manzano 2018
SOME RIGHTS RESERVED