

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL,
DOCUMENTACIÓN E HISTORIA DEL ARTE

*PROPUESTA DE UN MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO PARA
DESARROLLAR LA TÉCNICA DE BASE COMÚN EN LAS
ESPECIALIDADES DE CLÁSICO, MODERNO Y JAZZ PARA SU
INTEGRACIÓN EN EL SISTEMA EDUCATIVO ACTUAL*

Tesis para optar al título de Doctor

Autor:

Vicente Pérez Ruiz

Tutor:

Dr. Héctor Julio Pérez López

Director:

Dr. Antonio Pérez Ruiz

Co-director:

Dr. Vicente Llimerá Dús

Valencia, febrero de 2012

Copyright junio 2011, Vicente Pérez Ruiz

Agradecimientos:

En primer lugar y de manera especial, me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento tanto a nivel humano como intelectual, a mi hermano Antonio Pérez Ruiz, director de esta tesis, por todo su apoyo, su dedicación, su constancia, su entrega, por todos los consejos recibidos, y sobre todo por toda la motivación que he recibido de él desde el principio. Sin su ayuda hubiera sido mucho más difícil llevar a cabo esta investigación.

También quiero dedicar este trabajo a mi familia, amigos y seres queridos que desde mi andadura profesional, han sabido apoyarme, animarme y guiarme en los momentos más difíciles. Gracias a mi novia Elizabeth Carrascosa por sus consejos y sus ánimos para concluir este trabajo.

Igualmente quiero resaltar y agradecer el apoyo, su entrega, esfuerzo y dedicación, así como su generosidad, rigor científico, humanístico y metodológico al Dr. Vicente LLimerá Dús, codirector de esta tesis.

También me gustaría agradecer su colaboración al Dr. Héctor Julio Pérez, tutor de la tesis, y a los organismos e instituciones que me han facilitado toda la documentación pertinente para elaborar dicho trabajo.

Por supuesto que no me voy a olvidar de cada uno de los doctores que juzgaron la tesis de mi hermano Antonio (en la cual, tuve la ocasión de estar en la lectura) ya que, cada una de las aportaciones y sugerencias que le hicieron en su momento, han contribuido al desarrollo de esta nueva propuesta metodológica. Gracias a Dr. Joan Carles Gómis Corell, Dr. Vicente LLimerá Dús, Dr. Eduardo Arnau Grau, Dr. Israel Mira Chorro, Dr. Iván González Cruz, Dr. Álvaro Zaldívar Gracia, Dr. Miguel Molina Alarcón, y cómo no, al Dr. Roberto Giménez Morell, director de dicha tesis.

Gracias por acoger y aceptar el proyecto de tesis, su temática y el tipo de contenidos relacionados con los estilos tratados en la investigación.

A mis padres, a mi novia y a mi hermano

ÍNDICE

I. Introducción

I. 1. Prólogo	17
I. 2. Hipótesis/Estado de la cuestión	18
I. 3. Motivación y objetivos principales	23
I. 4. Metodología empleada en el desarrollo del trabajo	
I. 4. 1. Desarrollo metodológico del trabajo de investigación	27
I. 4. 2. Plan y herramientas de trabajo	30
I. 4. 3. Criterios de selección de los materiales	31
I. 4. 4. Finalidad	32
I. 4. 5. Justificación del material analizado	32
I. 4. 6. Problemática previa a la metodología surgida para el desarrollo de la técnica de base común en las diferentes tendencias tratadas	33

II. Nomenclatura y conceptos básicos

37

III. Aspectos fundamentales para el desarrollo y perfeccionamiento de la técnica de base

45

III. 1. Compás (C)	47
III. 2. Ritmo (R)	47
III. 3. Articulación (A): figuración regular e irregular	54
III. 4. Dinámica (D)	56
III. 5. Emisión (E)	57
III. 6. Tesitura (T): digitaciones para los armónicos en el saxofón alto ...	64
III. 7. Intervalos (I)	68
III. 8. Propuesta de permutaciones para su aplicación en los diferentes grupos establecidos: a) permutaciones de dos grupos, b) permutaciones de tres grupos y c) permutaciones de cuatro grupos	68
III. 9. La escala y el arpeggio como medio esencial para el estudio de la técnica de base	75
III. 10. Velocidad (V): referencias metronómicas	78

III. 11. Afinación. Sistemas de afinación. Digitaciones para la corrección de afinación. Problemática en el uso de las digitaciones en el registro sobreagudo	80
III. 12. Digitaciones auxiliares	87
III. 13. Polimetría (P): P.1) Polimetría dentro de la pulsación binaria y P.2) Polimetría dentro de la pulsación ternaria	92
III. 14. Proceso a tener en cuenta en la realización de los ejercicios	94
III. 15. Ejemplos de ejercicios para el desarrollo de la técnica de base	95
III. 16. Trabajo de arpeggios en todas las tonalidades	101

IV. Escalas y categorización modal

IV. 1. Escalas naturales y compuestas	109
IV. 2. Raciocinio numérico y sinestesia aplicada a la música	111
IV. 3. Tricordo, clasificación de tricordos	112
IV. 3. 1. Clasificación final tricórdica. Pautas a seguir para la memorización tricórdica	116
IV. 4. Tetracordo, clasificación de tetracordos	123
IV. 4. 1. Lista de posibilidades tetracórdicas. Ordenación tetracórdica	128
IV. 5. Simbología aplicada al tricordo y tetracordo	142
IV. 6. Método empleado para la creación de escalas	166
IV. 7. Posibilidades tri/tetracórdicas	
IV. 7. 1. Dos tricordos	168
IV. 7. 2. Dos tricordos y eje central de semitono	171
IV. 7. 3. Posibilidades con combinación de dos tetracordos sin salir de la octava	175
IV. 7. 4. Posibilidades con combinación de dos tetracordos y eje ..	181
IV. 7. 5. Dos tetracordos y eje de semitono	183
IV. 7. 6. Recurso metodológico para la incrementación de escalas en combinaciones mixtas	186
IV. 7. 7. Expansión tri/tetracórdica	189
IV. 7. 8. Recursos establecidos para mejorar la memorización de los tetracordos	193

IV. 7. 9. Sistema para localizar grados comunes entre los tricordos. Introducción	200
IV. 7. 10. Posibilidades tetracórdicas reflejadas en diferentes culturas	209
IV. 7. 10. 1. Confrontación de los tetracordos con los modos de las escalas más representativas dentro de la cultura oriental y occidental	210

V. El principio de la construcción modal

V. 5. El principio de la construcción modal	217
V. 5. 1. Modos de Oliver Messiaen	219
V. 6. El principio de la construcción modal en las escalas pentatónicas ...	223
V. 6. 1. Escalas pentatónicas más representativas en la cultura occidental	225
V. 7. Escalas sintéticas y exóticas	
V. 7. 1. Relación de las escalas sintéticas con las escalas más representativas del jazz	230
V. 7. 2. Escalas sintéticas más destacadas dentro del repertorio clásico más representativo del saxofón acontecido en el siglo XX	235
V. 7. 3. El tricordo y el tetracordo aplicado en diferentes tendencias como fundamento expresivo	238
V. 8. Lista íntegra de escalas con su respectivo análisis numérico, ilustración y simbología tricórdica y tetracórdica	241

VI. Recursos y procedimientos metodológicos esenciales para abordar un análisis

VI. 1. Introducción	249
VI. 2. Ejemplos para acometer diferentes análisis y ejercicios para desarrollar el reconocimiento y uso de diferentes escalas	255
VI. 2. 1. Ejemplo de análisis melódico sobre un breve fragmento de una pieza de repertorio clásico de saxofón actual	255
VI. 2. 2. Ejemplo formal sobre una de las piezas clásicas del repertorio de saxofón más representativas de la primera mitad del siglo XX ...	259

VI. 2. 3. Ejemplo armónico efectuado sobre breves fragmentos de una pieza escrita en la segunda mitad del siglo XX	262
VI. 2. 4. Ejemplo sobre la incorporación de diferentes escalas en una progresión armónica de blues	269
VII. Otros conceptos relacionados con el sonido	
VII. 1. Fenómeno físico-armónico. Intervalos y acordes cifrados relacionados con este fenómeno	275
VII. 2. Tensiones de las especies de acordes	278
VII. 2. 1. Tensiones sobre diferentes especies de acordes	282
VII. 2. 2. Tensiones establecidas a partir del acorde disminuido. Relación escala-acorde de la escala Disminuida	283
VII. 2. 3. Escalas disminuidas dentro de una cadencia. Acordes disminuidos sobre la escala de Re Mayor y sus escalas correspondientes	284
VII. 3. Relación escala-acorde	
VII. 3. 1. Expansión sobre la especie de séptima mayor	287
VII. 3. 2. La relación escala-acorde sobre los acordes diatónicos ...	288
VII. 3. 3. Consideraciones a tener en cuenta en la relación escala-acorde	290
VII. 3. 4. Escalas compuestas, desarrolladas a partir del tetracordo Armónico 1a, dentro del acorde de especie Mayor y Dominante	293
VII. 3. 5. Relación escala-acorde en las cinco especies de acordes. Referencia y análisis de las escalas más comunes en la improvisación jazzística	297
VIII. Estrategias y métodos armónicos avanzados para la creación e improvisación	
VIII. 1. Vestigios de la música culta con el jazz	
VIII. 1. 1. Introducción	307
VIII. 1. 2. Estudio y análisis comparativo del cifrado utilizado en la época Barroca con el cifrado de la música moderna y jazz actual. El bajo	

continuo: Francia entre 1690-1720 y Alemania entre 1710-1735.	
Evolución y características principales del bajo continuo	313
VIII. 1. 2. 1. Objetivos del estudio	313
VIII. 1. 2. 2. Metodología empleada en el análisis comparativo del cifrado de las diferentes épocas: Barroco y Jazz	313
VIII. 1. 2. 3. El bajo continuo en Francia entre 1690-1710 ..	314
VIII. 1. 2. 3. 1. El acorde fundamental o perfecto ..	314
VIII. 1. 2. 3. 2. El acorde de sexta simple	316
VIII. 1. 2. 3. 3. Acorde de la falsa quinta	317
VIII. 1. 2. 3. 4. Acorde de la sexta y de la quinta ...	318
VIII. 1. 2. 3. 5. El retardo de la cuarta	319
VIII. 1. 2. 3. 6. La cuarta redundante (superfluë) y el tritono	321
VIII. 1. 2. 3. 7. El acorde de la segunda	322
VIII. 1. 2. 3. 8. El acorde de la séptima	324
VIII. 1. 2. 3. 9. El acorde de la novena	325
VIII. 1. 2. 3. 10. La cuarta consonante, o acorde de la cuarta y de la sexta	326
VIII. 1. 2. 3. 11. El retardo de la séptima y de la novena	327
VIII. 1. 2. 3. 12. El acorde de la quinta redundante (superfluë)	328
VIII. 1. 2. 3. 13. El acorde de séptima disminuida ...	330
VIII. 1. 2. 4. El bajo continuo en Alemania entre 1910, aproximadamente, y 1735	
VIII. 1. 2. 4. 1. El acorde fundamental	330
VIII. 1. 2. 4. 2. El acorde de sexta	332
VIII. 1. 2. 4. 3. El acorde de segunda	333
VIII. 1. 2. 4. 4. El retardo de la cuarta	335
VIII. 1. 2. 4. 5. El acorde de quinta y de sexta ...	337
VIII. 1. 2. 4. 6. El acorde de séptima	338
VIII. 1. 2. 4. 7. El retardo de la novena	339
VIII. 1. 2. 4. 8. Las disonancias extraordinarias e intervalos aumentados	340

VIII. 1. 2. 4. 9. La séptima y la novena como notas de paso	341
VIII. 3. Naturaleza armónica de las escalas básicas	343
VIII. 4. Sustituciones de acordes dentro de la cadencia ii-V-I	347
VIII. 5. Utilización de la escala Pentatónica y de Blues dentro de la cadencia ii-V-I	349
VIII. 6. Disposición de las escalas pentatónicas dentro de los modos diatónicos mayores y menores	353
VIII. 7. Análisis melódico sobre los modos de la escala Pentatónica Mayor aplicados a los acordes mayor, menor y dominante	355
VIII. 8. Ejemplo sobre la aplicación de diferentes escalas dentro de una progresión armónica estándar	359
VIII. 9. Otras alternativas: integración de la escala de Blues durante toda una progresión armónica	368
VIII. 10. El acorde secundario	374
VIII. 11. El acorde sustituto	378

IX. El patrón como medio de expresión. Relación entre las técnicas y sistemas melódico-armónicos más destacados del siglo XX y la metodología tri/tetracórdica

IX. 1. Introducción	383
IX. 2. <i>The Lydian Chromatic Concept of Tonal Organization</i> de G. Russell	384
IX. 3. <i>Thesaurus of scales and melodic patterns</i> de N. Slonimsky	391
IX. 4. Ordenación modal de la escala Menor Natural, Melódica y Armónica. Relación entre escalas modales y escalas típicas empleadas en el jazz ...	410
IX. 5. Rueda armónica del Dr. Luis Nuño	417
IX. 5. 1. Formas e ilustraciones manifestadas en la Rueda armónica utilizando como medio todos los tri/tetracordos	417
IX. 5. 1. 1. El Tricordo y la Rueda Armónica	419
IX. 5. 1. 2. El Tetracordo y la Rueda Armónica	420

IX. 5. 1. 3. Consideraciones finales del estudio efectuado sobre la Rueda Armónica	422
IX. 6. El sistema de Joseph Schillinger	425
IX. 7. Microtismos	431
IX. 8. El patrón y la progresión armónica. Ejercicios para trabajar diferentes patrones	441
IX. 8. 1. Ejercicios preliminares para trabajar escalas pentatónicas extraídas de los modos diatónicos aplicando el principio de la construcción modal (P. C. M.)	441
IX. 8. 2. Trabajo y esquemas de memorización de patrones melódicos básicos	442
X. Aplicación práctica del empleo del tricordo, tetracordo y diferentes escalas jazzísticas dentro de la música moderna. Propuesta de un ejemplo práctico	449
XI. Conclusiones finales	457
XI. 1. Observación sobre el apartado de nomenclaturas y conceptos básicos	458
XI. 2. Consideraciones finales relacionadas el apartado III (aspectos fundamentales para el desarrollo y perfeccionamiento de la técnica de base) y IV (escalas y categorización)	459
XI. 3. El principio de la construcción modal	479
XI. 4. Los parámetros del sonido y otros procesos destacables en la investigación	479
XI. 5. Reflexión final	480
XII. Bibliografía	
XII. 1. Discografía	489
XII. 2. Fuentes de internet	489
XII. 3. Libros	491
XII. 4. Partituras	496

XII. 5. Tesis doctorales	500
Lista de cuadros, ejemplos, ejercicios y figuras	501
Resúmenes castellano, valenciano e inglés	522

SINOPSIS ÍNDICE:

I. Introducción	17
II. Nomenclatura y conceptos básicos	37
III. Aspectos fundamentales para el desarrollo y perfeccionamiento de la técnica de base	45
IV. Escalas y categorización modal	109
V. El principio de la construcción modal	217
VI. Recursos didácticos y metodológicos para el análisis dentro del repertorio saxofonístico	249
VII. Otros conceptos relacionados con el sonido	275
VIII. Estrategias y métodos armónicos avanzados para la creación e improvisación	307
IX. El patrón como medio de expresión	383
X. Aplicación práctica del empleo del tricordo, tetracordo y diferentes escalas jazzísticas dentro de la música moderna. Propuesta dentro de un ejemplo práctico	449
XI. Conclusiones finales	457
XII. Bibliografía	489

I. Introducción

I. Introducción

I. 1. Prólogo

El autor, durante su trayectoria profesional como docente en diferentes centros (Conservatorio Profesional de Lugo, Conservatorio Superior de Tenerife, Conservatorio Superior de Castellón, Conservatorio Profesional de Carcaixent y Conservatorio Profesional de Requena, lugar donde actualmente desempeña su labor docente), en su programación didáctica, siempre ha intentado introducir piezas escritas para saxofón que manifestaran influencias de corrientes o estilos diferentes con el propósito de profundizar de manera más amplia y diversa en los diversos fundamentos técnicos. Como consecuencia de ello, y dependiendo del nivel del alumno, los contenidos abordados en la programación de aula, siempre han sido dispuestos en base a los aspectos técnicos que se han pretendido trabajar y buscando un fin: determinar de forma objetiva las ventajas y desventajas que podemos llegar a precisar en cuanto al estudio de una pieza a partir de distintos métodos.

Sin embargo, son muchos los problemas que se han podido ir observando en el sistema educativo, sobre todo a nivel interpretativo y teórico (análisis). ¿Cuáles son los

factores que han repercutido en esta circunstancia? Entre otros, el principal factor ha sido la escasez de libros o métodos con claras distinciones en cuanto a algunos parámetros del sonido comunes en diferentes especialidades, y sobre todo, en lo que se refiere a técnicas de ejecución. Lo que para unos es importante para su estudio, para otros, no, y viceversa.

Éste es uno de los principales motivos por los cuales ha propuesto realizar este trabajo de investigación, ya que muchas veces se interpretan piezas con influencia de otras culturas o estilos que, a veces, se desconocen por completo.

Por ello, esta investigación, en la cual se toma como fundamento el saxofón y su obra más representativa, nos proporciona mecanismos de estudio indispensables para cualquier instrumentista y compositor a nivel general, ya que abarca de forma concreta cada uno de los fundamentos técnicos y musicales necesarios para poder desarrollar prácticamente de forma absoluta, no solamente cada uno de los parámetros que constituyen el sonido, sino técnicas de ejecución y creación, fundamentales para la improvisación y creación. El hecho de adquirir dentro del estudio y perfeccionamiento técnico del instrumento diferentes maneras analíticas de proceder, cimentándonos en procedimientos metódicos, razonados y sobre todo ordenados, origina numerosas mejoras en todos los campos.

Por último, cabe mencionar que el concepto de música moderna aplicado en esta investigación hace referencia, no al concepto historiográfico tradicional, sino a la expresión musical pop, género popular que se originó a partir de los años 50 durante el siglo XX con la finalidad de caracterizar un estilo musical ligero, dirigido a un mercado joven, y enfocado como una alternativa más suave al rock and roll. El Diccionario de la Lengua Española define el término pop de la siguiente forma:

Se dice de un cierto tipo de música ligera y popular derivado de estilos musicales negros y de la música folclórica británica.¹

1. 2. Hipótesis/Estado de la cuestión

El trabajo de investigación y tesis doctoral *Propuesta de un método teórico-práctico para desarrollar la técnica de base común en las especialidades de clásico, moderno y jazz para su integración en el sistema educativo actual*, parte de la hipótesis

¹ Diccionario de la lengua española. *Pop*. Vigésima segunda edición, 2001. Tomo 11. Madrid (Pozuelo de Alarcón): Editorial Espasa Calpe, S. A., 2004, p. 1802.

y estado de la cuestión planteada en la tesis doctoral realizada por Antonio Pérez Ruiz con título *Influencia del Jazz dentro del repertorio clásico de Saxofón más representativo del siglo XX*. En esta tesis doctoral se plantearon dos procedimientos metodológicos con la finalidad de demostrar principalmente el nexo de unión entre la cultura del jazz y la música clásica.

La hipótesis que se planteó en dicha tesis fue la siguiente:

En contra del concepto tradicional que lleva a separar los lenguajes utilizados en la música culta y el jazz, mi propósito es demostrar el nexo de unión entre ambas culturas.

¿Por qué hoy en día siguen existiendo profesionales que piensan que un músico no puede especializarse en ambos estilos, es decir, en el estilo clásico y en el jazz?, ¿verdaderamente existe una polarización entre ambos mundos? ¿Hay algún vínculo entre ambos mundos?, y si lo hay, ¿hasta qué punto ha influido en el repertorio acontecido para el saxofón durante el todo el siglo XX? ¿Ha sido positivo para el desarrollo de la música en general la implicación del jazz en las diferentes corrientes surgidas, o simplemente ha contribuido como un elemento más como otros cualquiera? ¿Cómo y de qué manera se han fusionado elementos entre las dos culturas?...²

Éstas y muchas otras hipótesis fueron el objeto principal de esta tesis. En ella, el autor manifestó muchas reflexiones sobre diferentes aspectos, con elementos comunes o no, respecto al tema en cuestión tratado, sobre todo manteniendo en todo momento una perspectiva abierta en todos los sentidos. Asimismo, el autor intentó conseguir, por encima de todos los propósitos, un objetivo primordial: crear en un futuro, basándonos en éste y otros estudios realizados de características similares, una metodología que pueda vincular ambos mundos sin ningún prejuicio.

No obstante, cabe decir que en la misma tesis no se formaliza un planteamiento metodológico capaz de abordar, entre otros aspectos, el estudio de la técnica de base común a ambas especialidades. Se realiza un análisis-comparativo sobre las obras más representativas del saxofón clásico del siglo XX y una experimentación creativa aplicada en el aula. Pero, no se plantea un proyecto de CÓMO HACERLO, qué fundamentos técnicos debemos trabajar de forma común, cómo se deben de trabajar, en qué niveles educativos se deben abordar, etc.

² Pérez Ruiz, Antonio. *Influencia del Jazz dentro del repertorio clásico de Saxofón más representativo del siglo XX*. Tesis. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2009, pp. 18-24.

¿Cuáles son los principales motivos por los que el autor se guía para realizar un nuevo trabajo relacionado con el conflicto establecido en todos los sentidos con la cultura del jazz y la música clásica? En primer lugar, seguir con la línea de investigación planteada por su hermano Antonio Pérez Ruiz, director de este trabajo de investigación, y en segundo lugar, plantear un método de trabajo común a ambas especialidades pero englobando también a la música moderna, con la finalidad establecer una serie de criterios y fundamentos metodológicos polivalentes e idóneos para introducirlos dentro de la enseñanza reglada o no reglada.

En cuanto al estado de la cuestión, principalmente cabe destacar el trabajo de investigación *Influencia del Jazz dentro del repertorio clásico de Saxofón más representativo de la primera mitad del siglo XX*, a partir del cual se esbozó posteriormente la Tesis Doctoral *Influencia del Jazz dentro del repertorio clásico de Saxofón más representativo del siglo XX*³. Referente a este apartado, se citó una lista bibliográfica indispensable para cualquier saxofonista profesional o amateur. En esta relación bibliográfica, el tema tratado en cuestión, en algunos momentos, está exhibido sin demasiada profundidad y de manera elemental ya que, como bien es manifestado en la Tesis Doctoral⁴, podemos hallar disertaciones sobre diferentes aspectos históricos (O. Comettant, M. Perrin, M. Haine, W. Horwood, E. Rousseau, etc.), técnicos (L. Teal, J-L. Chautemps, J-M. Londeix, etc.), y pedagógicos (D. Kientzy, J. C. Umble, etc.). Sin embargo, respecto a la sistematización metódica de diferentes elementos técnicos comunes a la especialidad clásica y jazzista, se puede decir que hay escasas publicaciones relevantes. En este ámbito, cabe destacar otros métodos y estudios de diferentes autores, en la mayoría de los casos saxofonistas:

- Ricker, Ramon. *Études sur les accords complexes pour saxophone*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1992. Los estudios presentados en esta obra son creados con la finalidad de familiarizar al saxofonista con acordes y escalas frecuentemente utilizadas en el jazz. La simbología aplicada en cada uno de los ejercicios planteados, corresponde al sistema americano y facilitan el análisis de la armonía empleada.
- Lacour, Guy. *28 études sur les modes à transpositions limitées d'Oliver Messiaen*. París: Billaudot, 1972. El propósito de esta obra es familiarizar a todos los saxofonistas con los modos de Oliver Messiaen. Los estudios están

³ Ibidem.

⁴ Ibidem, pp. 19-24.

basados sobre los siete modos utilizando diferentes transposiciones. Este método es conveniente trabajarlo en niveles avanzados ya que la escritura del mismo, así como los modos utilizados hace que la lectura sea un tanto difícil. Por otro lado, como indica el compositor en la p. 3 del tratado, antes de adentrarnos en estos estudios es conveniente que el alumno sea consciente del material con el cual trabaja, por ello deberá de estudiar por separado los siete modos y sus transposiciones.

- Ventas, Adolfo. *Escuela Moderna de saxofón, Cromatismos*. Barcelona: Boileau, 1980. Los ejercicios planteados en este método están realizados mediante patrones melódicos con cromatismos. Este método es interesante trabajarlo, ya que muchos de los ejemplos expuestos pueden ser utilizados dentro de melodías improvisadas.

- Iturralde, Pedro. *324 Escalas para la improvisación de Jazz*. 2ª ed. 1992. Madrid: Opera Tres Ediciones Musicales, 1990. El autor hace un enfoque de las escalas más representativas para la aplicación en la improvisación.

- Iturralde, Pedro. *Los armónicos en el saxofón*. España: Musicinco S. A., 1986. Muestra de diferentes ejercicios para el estudio y perfeccionamiento de los armónicos naturales y artificiales en el saxofón.

Lo que sí se ha realizado desde que el saxofón se incorporó como especialidad en el Conservatorio Nacional Superior de París (1857)⁵, son publicaciones de numerosos métodos didácticos para trabajar las escalas diatónicas mayores y menores en todos los intervalos y tonalidades. En muchas ocasiones, este tipo de materiales didácticos han complicado más que favorecido el aprendizaje de las escalas en sí, sobre todo en lo referente a la memorización de las mismas, ya que el alumno llega a habituarse a leerlas y, por lo general, no las memoriza. Entre los libros más destacados, cabe señalar:

⁵ En 1857, Adolphe Sax se hizo cargo de la clase de saxofón reservada a los alumnos militares, anexa al Conservatorio Superior de Música de París. Después de la guerra de 1870, la clase de Adolphe Sax se cerró por razones presupuestarias. En 1942 y nombrado por Claude Devincourt, Marcel Mule fue quien se encargaría de la especialidad de saxofón en este centro [Chautemps, Jean Louis, Daniel Kientzy, y Jean Marie Londeix. *El Saxofón*. París: éditions Jean-Claude Lattès, 1987. 2ª ed. Barcelona: Editorial Labor, 1990, pp. 18, 21]. Mule, fue sucedido por Daniel Deffayet el año 1968, y en la actualidad, desde el año 1988, Claude Delangle es quien ocupa el cargo de profesor de saxofón en dicho centro [Daniel Deffayet. *Biografía*. 2002. Consultar en: www.adolphe-sax.com (16 de noviembre de 2009)]; [Claude Delangle. *Biografía*. S.f. Consultar en: www.sax-delangle.com/en/biography.html (16 de noviembre de 2009)].

- Mule, Marcel. *Gammes*. Vol. 1-3. París: Alphonse Leduc & Cie, 1944-1946.
- Londeix, Jean-Marie. *Les gammes conjointes et en Intervalles*. París: Lemoine, 1962.
- Londeix, Jean-Marie. *Gammes et modes d'après Debussy, Ravel et Ravel*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1968.
- Iturralde, Pedro. *Escalas, arpeggios y ejercicios diatónicos*. Madrid: Musicinco S.A., 1991.

Por último, dentro de la Comunidad Valenciana cabe destacar la tesis doctoral *La aplicación pedagógica de la improvisación musical y su didáctica en la enseñanza de la música en la Educación Obligatoria* (2005)⁶ del Dr. José María Peñalver Vilar. La tesis consta de tres partes fundamentales donde se concreta un análisis de los elementos de la improvisación musical, un estudio de distintos métodos pedagógico-musicales y una aplicación pedagógica empleando como base la improvisación. En la primera parte se define el concepto de improvisación desde un punto de vista general y musical, sus cualidades, los factores que influyen en la improvisación, tipos de improvisación, técnicas de improvisación y su aplicación pedagógica. En la segunda parte, se efectúa un análisis de la práctica de la improvisación en las metodologías pedagógico-musicales más importantes acontecidas durante el siglo XX por músicos, educadores y pedagogos como: a) Emile Jacques Dalcroze (1865-1950), *El ritmo, la música y la educación* (1973)⁷; b) Zoltán Kodály (1882-1967), c) Carl Orff (1895-1962), método *Orff-Schulwerk*⁸ (en 1930 publica su primer trabajo *Ejercicios rítmico-melódicos*), d) Edgar Willems (1890-1978), *El oído musical*⁹; e) Maurice Martenot (1898-1980), *Método Martenot*¹⁰ (1952) y *Principios fundamentales de formación musical y su aplicación*¹¹ (1967); f) Murray Schafer (1933), *Limpieza de oídos*¹² (1985), *El compositor en el*

⁶ Peñalver Vilar, José María. *La aplicación pedagógica de la improvisación musical y su didáctica en la enseñanza de la música en la Educación Obligatoria*. Tesis. Valencia: Universidad de Valencia, Departamento de Filosofía (Área de Estética), 2005.

⁷ Jacques Dalcroze, Emile. *El ritmo, la música y la educación*. Londres: Hazell Watson, 1973.

⁸ Orff, C. *Orff-Schulwerk: Musik für kinder*. Vol. 5. Mainz: B. Schott's Söhne, 1954.

Orff, C. *Orff-Schulwerk: Musik für kinder*. Vol. 5. USA: SchoOT Music Corp., 1982.

⁹ Willems, Edgar. *El oído música*. Barcelona: Paidós, 2001.

¹⁰ Martenot, Maurice. *Método Martenot*. Buenos Aires: Ricordi, 1957.

¹¹ Martenot, Maurice. *Principios fundamentales de formación musical y su aplicación*. Madrid: Rialp, 1993.

¹² Schafer, Murray. *Limpieza de oídos*. Buenos Aires: Ricordi, 1985.

*aula*¹³ (1986), *El rinoceronte en el aula*¹⁴ (1987), *Cuando las palabras cantan*¹⁵ (1988); g) Violeta Hemsy de Gainza (1930), *La educación musical del niño*¹⁶ (1964), *La improvisación musical* (1983). También podemos hallar una síntesis de las aportaciones metodológicas en torno a la improvisación musical y un capítulo donde el autor desarrolla una programación para el área de música en el tercer nivel educativo de las enseñanzas de régimen general de Educación Secundaria Obligatoria. Dicha programación se ha realizado mediante la selección, adaptación y desarrollo de los contenidos relacionados exclusivamente con la improvisación desde una perspectiva personal.

Asimismo, dentro del ámbito de la música moderna y jazz, recientemente se ha publicado el tratado *Armonijazz* (2009) de Daniel Flors, guitarrista y compositor de jazz de reconocido prestigio. El libro nos ofrece de manera teórica, concisa y práctica los fundamentos rítmicos, melódicos y armónicos más esenciales de la música jazzística para desarrollar una adecuada formación musical. El autor, en la introducción del método (p. 8) nos expone su principal objetivo:

La educación del oído, la escucha analítica de los discos, las transcripciones de aquellas piezas que nos interesan han de formar parte de la rutina cotidiana de “ser músico”; estas páginas solo pretender ser un complemento al desarrollo creativo personal, por otra parte necesario (Flors, Daniel).¹⁷

I. 3. Motivación y objetivos principales

Desde los comienzos en su andadura profesional, al autor siempre se le han planteado muchas contradicciones a la hora de trabajar diferentes aspectos técnicos derivados de diferentes tendencias, sobre todo en lo que concierne a algunos parámetros intrínsecos al sonido. En la mayoría de los casos, muchos de estos fundamentos son quienes caracterizan algunos de los estilos más representativos del siglo XX. Abordar diferentes estilos musicales con diferentes raíces musicales, con cualidades desiguales en cuanto a carácter, expresión y forma, como por ejemplo la música moderna, el jazz o el clásico, siempre ha sido un impedimento para estudiantes, profesores profesionales y aficionados de la música.

¹³ Schafer, Murray. *El compositor en el aula*. Buenos Aires: Ricordi, 1986.

¹⁴ Schafer, Murray. *El rinoceronte en el aula*. Buenos Aires: Ricordi, 1987.

¹⁵ Schafer, Murray. *Cuando las palabras cantan*. Buenos Aires: Ricordi, 1988.

¹⁶ Hemsy de Gainza, Violeta. *La educación musical del niño*. Buenos Aires: Ricordi, 1964.

¹⁷ Daniel, Flors. *Armonijazz*. Valencia: Rivera Editores, 2009, p. 8.

Al mismo tiempo, durante toda su trayectoria profesional siempre ha pretendido llevar a cabo el aprendizaje de las tres disciplinas nombradas anteriormente, o sea, composición de canciones ligeras (música moderna), de jazz y de música clásica. Este interés puede advertirse en sus estudios realizados y actividades realizadas, tanto en su recorrido como estudiante profesional docente y concertista.

Como intérprete de música clásica, son muchas las colaboraciones que como solista o como miembro del dúo PARSAX ha ido efectuando a lo largo de su carrera, sobre todo en grabaciones de compositores valencianos como Ferrer Ferran, encargado de la cátedra de composición del Conservatorio Superior de Música de Castellón. En este campo también cabe señalar los estrenos de piezas de compositores que ha ido realizando a lo largo de su trayectoria como concertista (Pierrette Mari, Tomás Garrido, etc.). Su última colaboración fue en la pieza *Microcronías* del Dr. Javier Costa Ciscar, compositor, pianista y director del Conservatorio Profesional de Música de Carcaixent. En ella, realizó la revisión (aportación de indicaciones sobre efectos y diferentes técnicas) y su estreno (2007). Recientemente, ha sido publicada a través de la editorial valenciana Piles (2009).

Por otro lado, dentro de su faceta como compositor cabe destacar la grabación (2008) de un proyecto denominado ADAMA, en la cual junto con Antonio Pérez Ruiz, tiene la autoría de la música y letra. El productor de dicho disco fue Nacho Mañó, miembro del conocido grupo de pop español Presuntos Implicados.

Es por ello que, su carrera como instrumentista y compositor está estrechamente ligada a diferentes mundos: música moderna, jazz y música clásica. Todo ese gran cúmulo de circunstancias y experiencias vividas (clases, conciertos, recitales, audiciones escolares, grabaciones y composiciones), así como los conocimientos que poco a poco ha ido adquiriendo han repercutido considerablemente en la elaboración de este trabajo de investigación y tesis doctoral, que parte del estudio efectuado en la tesis doctoral citada anteriormente.

Por último cabe mencionar que, en este trabajo de investigación se ponen de manifiesto algunos requisitos previos indispensables que un investigador debe cumplir, como la experiencia significativa en el campo y un firme conocimiento de la bibliografía especializada¹⁸.

¹⁸ Kemp, Anthony E. *Aproximaciones a la Investigación en Educación Musical*. Buenos Aires: ISME/Collegium Musicum, 1993, p. 8.

El tema tratado en este trabajo de investigación cumple todos los requisitos básicos¹⁹. El hecho de seguir estas pautas es porque el objeto de este trabajo es realizar una investigación que pueda dar pie a realizar posteriormente una tesis doctoral:

- 1) Que el tema corresponda a los intereses del doctorando. Como se ha mencionado anteriormente su trayectoria profesional está vinculada a las diferentes especialidades.
- 2) Que las fuentes a las que se recurra sean asequibles, es decir, al alcance físico del doctorando. Todas las piezas mencionadas en algunos apartados de análisis han sido estudiadas, interpretadas, grabadas o compuestas por el autor.
- 3) Que las fuentes a que se recurra sean manejables. Muchas de las piezas han sido obtenidas de compositores, intérpretes, bibliotecas, editoriales, etc. Los ejemplos expuestos han sido elaborados por el autor de este trabajo mediante programas informáticos, pero siempre ejecutados de forma directa con el saxofón.
- 4) Que el cuadro metodológico de la investigación esté al alcance de la experiencia del doctorando.

En cuanto a los problemas de estudio que en esta investigación han ido surgiendo cabe remarcar los siguientes:

- La creación de ejemplos convenientes para cambiar el enfoque de trabajo tanto para un alumno de jazz como clásico.
- Determinar una serie de criterios de elección sobre diversos fundamentos técnicos y teóricos para ir desarrollando diferentes ejercicios aptos para las especialidades enfrentadas.
- Desarrollar diferentes estrategias metodológicas para llevar a cabo diferentes análisis que nos ayuden a materializar de manera más rápida cualquiera de las finalidades propuestas.

Como objetivos principales prevalecen los siguientes:

- a) Responder a cada una de estas hipótesis planteadas en esta investigación mediante diferentes procedimientos metodológicos técnicos, teóricos y creativos, tomando como soporte diversos fundamentos y realizando una ampliación de los materiales esenciales expuestos en diversos trabajos y publicaciones, pero, desde una perspectiva personal.

¹⁹ Eco, Humberto. *Cómo se hace una tesis*. 6ª rtp (2005). Barcelona: Editorial Gedisa, S.A., 2001, p. 23.

- b) Aplicar y desarrollar cada uno de los objetivos planteados en la Tesis Doctoral *Influencia del Jazz dentro del repertorio clásico de Saxofón más representativo del siglo XX*.²⁰
- c) Establecer una metodología lógica y uniforme con el fin de poder ofertarla dentro de los currículos propuestos tanto en las enseñanzas media como superior.
- d) Realizar una investigación con carácter didáctico realizando una síntesis de los elementos prácticos comunes con la principal finalidad de formalizar una metodología cimentada en la utilización de métodos actualizados e innovadores capaz de facilitar al intérprete o compositor de música moderna, jazz y clásico su accesibilidad a diferentes mundos.
- e) Extraer y sintetizar de las especialidades de música moderna, jazz y clásico los elementos comunes más significativos con el propósito de crear una metodología polivalente para el desarrollo de la técnica de base potenciando y estimulando el pensamiento creativo musical.
- f) Dejar plasmada una nueva línea de investigación o boceto a partir del cual se pueda desarrollar, en un futuro, un software de música que sirva para el trabajo y perfeccionamiento de los aspectos más fundamentales de la técnica de base.
- g) Elaborar una serie de ideas y ejercicios abordando diferentes niveles de dificultad con la intención de interesar tanto a los instrumentistas clásicos como a los jazzman.
- h) Justificar el empleo de los materiales y recursos empleados con creaciones personales plasmadas en diferentes formatos de audio. Muestra de ello, es la grabación realizada por ADAMA, con título “*Tres estrellas*”, del cual y dentro del apartado X, se muestran algunos análisis melódico-armónicos empleando técnicas empleadas en el trabajo.
- i) Desarrollar un método didáctico que se ajuste al sistema educativo musical con la finalidad de:
 - Fomentar la creatividad dentro del aula.
 - Mejorar el perfil técnico-artístico de los alumnos.

²⁰ Pérez Ruiz, Antonio. *Influencia del Jazz dentro del repertorio clásico de Saxofón más representativo del siglo XX*. Tesis. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2009.

- Disponer de más recursos metodológicos para abordar el estudio de la técnica de base común.
 - Adquirir mediante la memorización de escalas y patrones propuestos en este estudio, un hábito analítico que de pie, entre otros aspectos, a desarrollar la capacidad técnica, musical y creativa.
 - Proporcionar al alumno más medios técnicos para el análisis armónico y melódico de las partituras, de modo que permita:
 - Identificar de forma inmediata escalas y arpeggios con la finalidad de adquirir una mayor comprensión de la música que a su vez ayudará a perfeccionar la lectura a vista.
 - Perfeccionar el oído interno.
 - Desarrollar la velocidad y capacidad mental para el fenómeno musical mediante patrones melódicos preconcebidos a través de números y símbolos.
 - Adquirir una mayor libertad musical y una mejora en la organización del lenguaje musical por medio de la práctica de ejercicios.
 - Concienciar al músico clásico a la importancia de la práctica de la improvisación, principalmente como medio expresivo y con el fin de poder acometer piezas donde se tenga que utilizar esta técnica.
 - Perfeccionar, mediante bases pregrabadas, los aspectos más básicos de la técnica de base como: la afinación, ritmo, etc.
- j) Realizar y exponer mediante audio (ADAMA) una serie de composiciones donde se pueda percibir un modelo compositivo original basado en la fusión de elementos de diferentes tendencias.

I. 4. Metodología empleada en el desarrollo del trabajo

Este trabajo de investigación se puede considerar como una tesis teórico-práctica. Entre los componentes más determinantes del trabajo, cabe destacar la fusión de diversos fundamentos y técnicas más destacadas del siglo XX, así como el análisis de las piezas más representativas del repertorio clásico de saxofón y del jazz, siguiendo la

metodología propia de la escuela americana²¹. Dicha concreción y su posterior análisis, pone de manifiesto un sistema personal denominado *Tri/tetracórdico* para la elaboración, identificación y análisis de escalas. Este sistema desarrollado, es el eje principal del trabajo, y como consecuencia de ello, el nexo de unión entre los diversos sistemas de elaboración melódico-armónicos más destacados del siglo XX.

La aplicación metodológica del análisis musical efectuado en la tesis nos muestra principalmente dos procedimientos: a) el empleo de la nomenclatura del sistema de cifrado americano tomando como base diversos fundamentos expuestos en la bibliografía más representativa escrita para la música de jazz y b) la simbología derivada del método personal de elaboración de escalas *tri/tetracórdico*. Además de los análisis realizados, el desarrollo del trabajo evidencia numerosos ejercicios y ejemplos prácticos abarcando diferentes aspectos de la estructura musical como el ritmo, la textura, el timbre y la forma, relacionando de manera directa las diferentes tendencias tratadas en la investigación.

I. 4. 1. Desarrollo metodológico del trabajo de investigación

Partiendo de la premisa de que en la actualidad no existe ningún trabajo de investigación de similar afinidad y con la intención de alcanzar cada uno de los objetivos mencionados en el punto anterior, se ha elaborado un trabajo de investigación con carácter pedagógico recopilando elementos prácticos comunes con la finalidad de formalizar una metodología capaz de facilitar al intérprete o compositor de música moderna y jazz o clásico, su accesibilidad a diferentes corrientes musicales. Este proceso investigador se ha efectuado principalmente teniendo en cuenta el contexto educativo musical en un ámbito general y sobre todo las necesidades de los alumnos y profesionales dentro de la especialidad de saxofón.

El método de trabajo está dividido en dos partes, una primera parte teórica y analítico-comparativa, y una segunda de carácter más técnica, práctica y creativa.

En una primera fase se ha recopilado toda la información y material necesario sobre el tema tratado. Se han consultado y analizado métodos didácticos, catálogos,

²¹ Peñalver Vilar, José María. Universidad Jaume I de Castellón. *El cifrado armónico en el jazz, en la música moderna, un recurso imprescindible para la notación musical*. Vol. 16, julio 2010. Consultar en: www.sinfoniavirtual.com (30 de mayo de 2012).

Morales, Ortiz. *Iniciación a la armonía. Sobre los cifrados musicales y el bajo cifrado*. S.f. Consultar en: ommalaga.com/ATI-GABIROL/Recursos/.../CifradoMusical.pdf (30 de mayo de 2012).

libros de historia y análisis, artículos de revistas de saxofón, fuentes de internet, tesis, trabajos de investigación, etc.

Posteriormente, se han realizado estudios analítico-comparativos del material más representativo escrito para saxofón con la finalidad de extraer diferentes ejemplos que clarifiquen algunos de los conceptos abordados en los distintos apartados del trabajo. Además, se ha procedido a realizar diversos análisis melódicos, armónicos, técnicos, estructurales, formales y estilísticos, que permiten establecer una conexión objetiva y prácticamente íntegra de parte de los fundamentos extraídos.

Cada uno de los apartados y ejercicios esbozados están encaminados hacia la búsqueda de nuevos mecanismos y recursos para perfeccionar principalmente los aspectos generales de la técnica de base. Al mismo tiempo, toda esta herramienta de trabajo servirá para que el compositor disponga de suficiente material para abordar futuras composiciones, independientemente del estilo en el cual realice la composición.

Basándonos en cada uno de los ejemplos analizados, ejercicios y piezas (canciones) escritas, se ha procurado realizar un acercamiento y una escucha directa a través de la interpretación y grabación personal o con diferentes agrupaciones. Para componer, escuchar y editar algunos de los ejemplos elaborados en el trabajo, se han utilizado diferentes programas informáticos de música como: Logic Audio, Protools, Cubase SX3, Finale 2009 y Band-in-a-Box 2005. Asimismo, muchas de las piezas citadas y analizadas en el trabajo fueron programadas en algunos de los recitales que a lo largo de su trayectoria profesional ha ido realizando, es el caso de la pieza *Microcronías*²² de Javier Costa Ciscar. Por último cabe decir que, muchas de las grabaciones realizadas, proporcionarán a la parte técnica, práctica y creativa una perspectiva más objetiva aportando a cada una de las reflexiones finales un fundamento práctico considerable.

Todo el conjunto de apartados mostrando diversos e incluso nuevos procedimientos metodológicos, persiguen un único propósito: consolidar criterios comunes respecto a las diferentes tendencias tratadas en la investigación, aportando a nuestras reflexiones finales mayor solidez.

La parte creativa se ramifica en las siguientes partes:

- a) Colaboración con compositores de música culta a través de revisiones, estudio, estrenos y grabaciones de algunas de las piezas citadas.

²² Costa Ciscar, Javier. *Microcronías*. Valencia: Piles, 2009.

- b) Análisis de diversas obras del repertorio de saxofón clásico, canciones de música moderna y temas e improvisaciones jazzísticas abarcando desde el siglo XX hasta la actualidad con la finalidad de justificar algunos de los apartados tratados en el trabajo.
- c) Creación de ejercicios, progresiones con patrones, solos, canciones ligeras, piezas instrumentales, bases pianísticas en midi, etc., con el propósito de proporcionar modelos orientativos para el trabajo de diferentes aspectos técnicos dentro del sistema educativo. Dentro de esta parte, cabe mencionar la grabación de numerosas canciones de índole comercial plasmando parte de los conocimientos mostrados en el trabajo (escalas, combinación de tetracordos y tricordos, estructuras armónicas basadas en el universo armónico, etc.).

GRABACIONES REALIZADAS

- PARSAX. *Tiempos y recuerdos*. Estudios ED)MI, 2000. Solistas: Vicente y Antonio Pérez Ruiz (saxofones), Ferrer Ferran y Banda de Paiporta bajo la dirección de Ferrer Ferran.
- Banda primitiva de Paiporta. *Mar i Bell*. Estudios ED)MI, 1998 (Grabación del *Concierto del Simún*).
- Pérez Morell, Enrique. *Muy Picado*. Estudios Allegro, 2003. (Grabación de estúdios virtuosísticos, tercer volumen, doble y triple picado).
- Orquesta de vientos Allegro. *Redsaxman*. Holanda: IBERMÚSICA (IM 27-004-2), 2009. Solista: Vicente Pérez Ruiz; Dirección: Ferrer Ferran.
- ADAMA. Estudios y sello discográfico: Colinas Music, 2009. Música y letra: Vicente y Antonio Pérez.

1. 4. 2. Plan y herramientas de trabajo

El trabajo está centrado en la creación de una propuesta de un método teórico-práctico útil para cualquier músico profesional o *amateur* extrayendo y centrando los fundamentos más significativos de diferentes culturas o corrientes musicales, principalmente del jazz y de la música culta.

A pesar de que los apartados mostrados exhiben contenidos diferentes, en la mayoría de los casos, están vinculados entre sí.

A parte de realizar una selección de obras con distinta tendencia musical con su posterior análisis, se ha tenido en cuenta diferentes tratados teóricos de música clásica, moderna y jazz, con la intención de hacer más comprensible el análisis al lector, y de alguna manera poder realizar una valoración más global de los contenidos.

La utilización de mayúsculas o minúsculas dentro de las abreviaturas de las funciones de cada acorde es para determinar si la especie es mayor o menor.

Como es obvio, la grabación de los proyectos musicales mostrados en el trabajo (Dúo PARSAX, *Tiempos y recuerdos*; ADAMA, *Tres estrellas*), se ha realizado en diferentes estudios de grabación por medio de los siguientes programas:

- Microsoft Office Word 2009.
- Microsoft Office Publisher 2009. Utilizado para cambiar alguna imagen de formato.
- Logic Pro 8. Utilizado para componer canciones y temas instrumentales.
- Protools. Utilizado para trabajar el audio de la voz grabada en las canciones.
- Finale 2009. Todas las partituras y ejemplos musicales están copiados mediante este trabajo.
- Cubase SX3. Utilizado para componer canciones y temas instrumentales.
- Band-in-a-Box 2005.

Por último, para realizar las citaciones (pies de páginas), ordenación de los cuadros, figuras y ejemplos se ha empleado el sistema de abreviaturas y la forma del formato o estilo denominado MLA²³, Asociación del Lenguaje Moderno y se ha consultado algunas de las normas establecidas por AENOR, Asociación Española de Normalización y Certificación²⁴.

I. 4. 3. Criterios de selección de los materiales

A través de las pautas de selección de toda la síntesis que conforma cada uno de los capítulos y subcapítulos de este trabajo de investigación, se ha tratado de recopilar y plantear recursos metodológicos polivalentes e imparciales para el estudio técnico del

²³ Walker, Melissa. *Cómo escribir trabajos de investigación*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2000.

²⁴[UNE 50136: 1997, UNE 50136 ERRATUM: 1998; Documentación. Presentación de tesis y documentos similares]; [UNE 50134: 1994; Documentación. Reglas para la abreviación de los títulos y de las palabras contenidas en los títulos de las publicaciones]; y [UNE 50104: 1994; Documentación. Referencias bibliográficas. Contenido, forma y estructura].

saxofón, con la intención de poder emplearlos en un futuro próximo dentro del aula para, entre otros objetivos, solventar algunas de las necesidades de los alumnos. Muchas de las piezas y métodos didácticos citados, están incluidos dentro de las programaciones de las escuelas, conservatorios o centros profesionales y superiores (reglados y no reglados) más destacados.

Asimismo, los criterios de selección de los materiales empleados, están concebidos básicamente para obtener los siguientes fines:

- a) Proponer un registro de bases de datos, fuentes, textos, discografías, etc., de manera estructurada, organizada y sistematizada.
- b) Disponer de nuevos medios que contribuyan al desarrollo técnico del instrumento.
- c) Abrir nuevas vías de investigación para la elaboración de futuros modelos, pautas a seguir, ejercicios, creaciones, etc., con el propósito de conseguir una normalización del estudio teórico-práctico aplicable a cualquier especialidad y sobre todo englobando diferentes corrientes y culturas, principalmente la música moderna y jazz, y la música clásica o culta.
- d) Ver de una forma objetiva y sobre todo global el estudio de la técnica de base con la finalidad de conseguir una plataforma más sólida para afrontar sin dificultades técnicas como la improvisación en diferentes tendencias.

I. 4. 4. Finalidad

El enfoque principal en cuanto a la realización de este trabajo es proponer diversos fundamentos técnico-creativos a partir de los cuales materializar publicaciones de carácter didáctico. En esta tesis doctoral, además de ampliar algunos de los apartados y ejercicios propuestos en otros métodos e investigaciones, se plantearán otras técnicas y procedimientos de índole personal, además de ejercicios, grabaciones y piezas musicales inéditas de diversas configuraciones, con la finalidad de acercar más las diferentes culturas estudiadas.

I. 4. 5. Justificación del material analizado

Todos los apartados presentados en este trabajo están concebidos a partir de una estrategia metodológica cimentada en cada uno de los objetivos señalados en el apartado I. 3 (Motivación y objetivos principales) de la introducción, con el propósito de justificar de manera objetiva cada una de las reflexiones finales discernidas.

En cada uno de los ejercicios o piezas creadas manifestadas en el trabajo se fusiona la espontaneidad e inspiración utilizando como herramientas indispensables algunos de los elementos y métodos expuestos en el mismo. Asimismo, muchos de los procedimientos revelados en esta investigación, son empleados por el autor tanto en la creación como en la improvisación (véase el apartado referente a algunas de las canciones grabadas en el proyecto ADAMA).

Mediante el empleo sistemático de algunos métodos propuestos en el trabajo, se pueden llegar a conseguir muchos resultados beneficiosos para el desarrollo musical general del intérprete o compositor. Respecto a lo que concierne al estudio y perfeccionamiento de la técnica de base en el aula, es conveniente disponer en todo momento de todos los cuadros que constituyen el apartado III, “Aspectos fundamentales para el desarrollo y perfeccionamiento de la técnica de base”. De esta forma se facilita esta práctica, pero sin dejar de lado la capacidad inventiva, ya que son muchas las variantes que se pueden llegar a realizar sin caer en absoluto en la monotonía, situación que, generalmente y durante muchos años, el alumno ha tenido que conllevar en el sistema educativo reglado.

I. 4. 6. Problemática previa a la metodología surgida para el desarrollo de la técnica de base común en las diferentes tendencias tratadas

En la organización y desarrollo del trabajo, son muchas las dificultades que se han ido planteando. Entre las más fundamentales cabe señalar:

- La sintetización de los de los elementos comunes más imprescindibles en las diferentes culturas tratadas.
- Clasificación de diferentes elementos melódico-armónicos para desarrollar estrategias novedosas que favorezcan el desarrollo musical.
- La realización de plantillas (cuadros, figuras y ejemplos) que den pie a elaborar diversos ejercicios técnicos y creativos.

II. Nomenclatura y conceptos básicos

II. Nomenclatura y conceptos básicos

Todas las digitaciones empleadas en el trabajo, están indicadas en la figura 2 (p. 64).

Cuadro 1. Nomenclatura americana:

A	⇒	LA (6/13)	E	⇒	MI (3)
B	⇒	SI (7)	F	⇒	FA (4/11)
C	⇒	DO (1)	G	⇒	SOL (5)
D	⇒	RE (2/9)			

Dentro del análisis melódico generalmente se ha utilizado el recurso de nombrar a cada nota de forma numérica. Por lo que el número uno corresponderá al primer grado de la escala, el número dos al segundo, y así sucesivamente hasta llegar a la octava. En el caso de nombrar las tensiones, el número dos se entenderá como novena, el número cuatro como oncena y el seis como trecena. En el caso de que algún grado se quiera

alterar se utilizaran los símbolos siguientes: alteración ascendente (sostenido, #), alteración descendente (bemol, b) y para anular la alteración (becuadro, ♮).

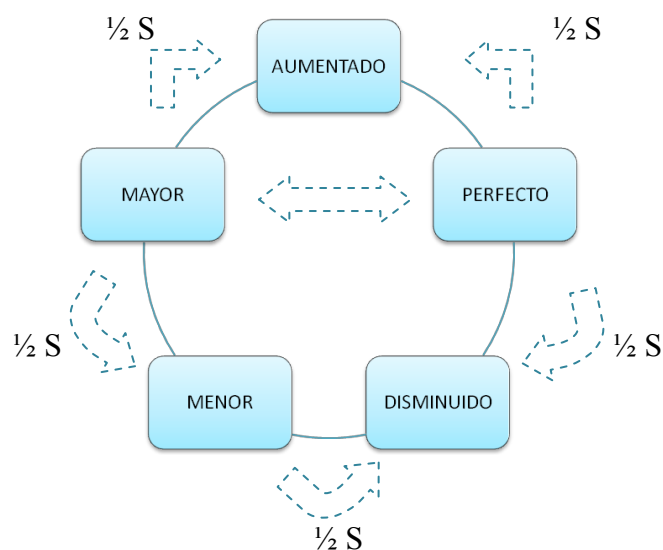
Por otro lado, cuando un acorde de dominante (V7) hace función de dominante, tendrá la denominación de secundario, y se indicará con una flecha desde el cifrado del mismo acorde hasta el acorde donde éste resuelva. Los acordes sustitutos tendrán la abreviatura “SV”. Ambos acordes serán explicados en diferentes apartados.

Cuadro 2. Escala Mayor, Dominante y Menor, forma numérica:

Acorde	Abreviatura, cifrado	Análisis numérico
Mayor (Jónica)	7, Δ, Maj, M	1,2,3,4,5,6,7,8
Dominante (Mixolidia)	7, X	1,2,3,4,5,6,b7,8
Menor (Dórica)	-, m, mi	1,2,b3,4,5,6,b7,8

Dentro de los intervalos podemos encontrar las siguientes clasificaciones: mayor o perfecto, aumentado, menor y disminuido. Dicha categorización se puede ver claramente en el siguiente esquema.

Figura 1. Clasificación de intervalos:



La combinación y yuxtaposición de todos estos intervallos, originará los siguientes acordes.

Cuadro 3. Especie menor (ii-7):

TRIADA: C- C-(#5)

SÉPTIMA: C-7 C-7(b5) C-7(#5) C-7(b5,#5)

NOVENA: C-9 C-9(b5) C-9(#5) C-9(b5,#5)

ONCENA: C-11 C-11(b5) C-11(#5) C-11(b5,#5)

TRECENA: C-13 C-9(b5,b13)

Cuadro 4. Especie menor (I-7):

TRIADA Y SÉPTIMA: C- C-(#5) C-Maj7 C-Maj7(#5)

NOVENA, ONCENA Y TRECENA: C-Maj7(9) C-Maj7(b5,9) C-Maj7(#5,9) C-Maj7(b5,#5,9)

C-Majó⁹ C-Maj7(9,11) C-11(add 6) C-Maj7(9,11,13)

Cuadro 5. Especie disminuido:

C°, Cdim C°7 C°7(addD) C°7(add 7,9,11,b13)

Musical notation for diminished chords: C°, Cdim, C°7, C°7(addD), and C°7(add 7,9,11,b13). The notation shows four measures of chords on a treble clef staff, each with a key signature of one flat (Bb).

Cuadro 6. Especie mayor:

TRIADA Y SEXTA: C C(b5) C6 C6(b5)

SÉPTIMA: CMaj7 CMaj7(b5) CMaj7(#5) CMaj7(b5,b6)

NOVENA: CMaj9 CMaj9(b5) CMaj9(#5) CMaj9(b5,b6)

SEXTA CON NOVENA: C6⁹ C6⁹(b5)

CMaj7(6⁹) CMaj7(6⁹,b5)

ONCENA Y TRECENA: CMaj9(#11) CMaj9(#5,#11)

C6⁹(#11)

CMaj13(#11)

Musical notation for major chords and their extensions: Triada y Sexta (C, C(b5), C6, C6(b5)), Séptima (CMaj7, CMaj7(b5), CMaj7(#5), CMaj7(b5,b6)), Novena (CMaj9, CMaj9(b5), CMaj9(#5), CMaj9(b5,b6)), Sexta con Novena (C6⁹, C6⁹(b5)), CMaj7(6⁹), CMaj7(6⁹,b5), Oncena y Trecena (CMaj9(#11), CMaj9(#5,#11), C6⁹(#11), CMaj13(#11)). The notation shows various chord voicings on a treble clef staff.

Cuadro 7. Especie dominante:

SÉPTIMA: C7 C7(#5) C7(b5) C7(b5,#5)

NOVENA: C9 C7(b9) C7(#9) C7(b9,#9) C7(#5,b9) C7(b5,b9) C9(b5,#5)

C7(#5,b5,b9) C7(b5,#5,#9) C7(#5,b5,b9,#9)

ONCENA: C11 C11(b9) C11(#9) C11(b9,#9)

C9(#11) C9(#5,#11) C7(b9,#11) C7(#9,#11) C7(b9,#9,#11)

TRECENA: C13 C13(b9) C13(#11) C13(b9,#11) C13(#9,#11)

C13(b9,#9,#11) C9(#11,b13) C7(b9,#11,b13) C7(#9,#11,b13) C7(b9,#9,#11,b13)

Referente a las especies de acordes, existen muchas más combinaciones y posibilidades. El hecho de que en algunos ejemplos se omita o se añada algún grado, puede originar cierta confusión. Si se quiere omitir una nota o grado del acorde se deberá de cifrar con “omit” o “sin”, especificando el mismo grado a omitir; y si se quiere añadir se deberá de poner la abreviatura “add”, también acompañada del grado o nota agregada. Por otro lado, es muy usual que dentro de la especie de dominante, se

prescinda del tercer grado incorporando el cuarto. Esto también se debe de cifrar con la abreviatura “sus”. Asimismo, si efectuamos una inversión en el acorde, también se deberá de cifrar especificando la nota del bajo. A continuación, expondremos algunos ejemplos.

Cuadro 8. Otras posibilidades acórdicas:

C(add 9) C-(add 9) C-7(add 11) C (add 9, omit 3) C7 (omit 3) C-7(omit 5)

Csus Csus7 C9sus C13sus C7sus 4-3 C7sus(b9) C13sus(b9)

C7/E C7/G C7/Bb Bb/C

El cifrado concerniente a las inversiones de los acordes, también es empleado para el uso del poliacorde.

Ejemplo 1. Acorde Lidio con todas las extensiones:

CMaj13 (#11) omit 7 D/C

III. Aspectos fundamentales para el desarrollo y perfeccionamiento de la técnica de base

III. Aspectos fundamentales para el desarrollo y perfeccionamiento de la técnica de base

Antes de adentrarnos en este capítulo y como se ha explicado en el estado de la cuestión (apartado I. 2 de la introducción) cabe decir que, a lo largo del siglo XX han ido aconteciendo una serie de métodos o tratados para trabajar la técnica de base. No obstante, hay señalar que dentro de la enseñanza clásica, por el momento, no existe ningún planteamiento ordenado que desarrolle recursos como los que a continuación expondremos.

Para el trabajo sistemático de las escalas se debe tener muy en cuenta diferentes aspectos técnicos como el ritmo, la articulación, dinámicas, emisión, tesitura, intervalos, velocidad o tempo y afinación, principalmente con el fin de mejorar de una forma íntegra la técnica de base. Es por ello que, dentro de este apartado se ha planteado una fusión de diversos elementos partiendo de la regla matemática del cálculo “permutación”. Este método de trabajo, proporciona que dentro de la técnica de base se trabajen, de una forma prácticamente absoluta, todas las particularidades originadas por las diferentes asociaciones propuestas, ya que cada subgrupo establecido se diferencia

del resto en los elementos que lo componen sin que influya el orden pero, principalmente, manteniendo un aspecto único e inamovible en la escala estudiada.

Dentro del siglo XX son muchas las técnicas musicales a partir de las cuales se han ido desarrollando los diferentes estilos musicales acontecidos, pero sin lugar a dudas, en lo que se refiere a la aplicación de las matemáticas a la música, uno de los más destacables fue el *Sistema Schillinger de composición musical* de Joseph Schillinger, que está basado en diversos procesos matemáticos. Este método, comprende las teorías de ritmo, armonía, melodía, contrapunto, formas y la semántica. Se puede considerar como un intento de crear un tratado global y definitivo entre la música y el número. Fue puesto en práctica por muchos músicos de diversas corrientes e incorporado como procedimiento metodológico dentro de la *Berklee College of Music* hasta la década de los años sesenta.²⁵

En el estudio de las técnicas aplicadas dentro del mundo del jazz, en la actualidad es frecuente encontrarnos con métodos donde se utiliza la permutación u otras técnicas similares para la improvisación o creación de melodías, como por ejemplo *Melodic Structures* (Vol. 1) de Jerry Bergonzy²⁶. Planteamientos como el manifestado en este tratado por este gran saxofonista americano, son los que nos han llevado a realizar otra propuesta novedosa con un sistema de trabajo original para poder aplicarlo tanto en la disciplina moderna o jazzística como en el clásico.

Cuadro 9. Abreviaturas utilizadas para el el esquema del ejercicio técnico:

ABREVIATURAS	
C = Compás	E = Emisión
R = Ritmo	T = Tesitura
A = Articulación	I = Intervalo
D = Dinámica	V = Velocidad

²⁵ En la actualidad, existe una asociación que difunde toda la obra efectuada por Joseph Schillenger. En ella, se realizan cursos online sobre su teoría. La web es: www.shillingersociety.com

²⁶ Bergonzy, Jerry. *Melodic Structures*. Vol. 1. USA: Advance music, 1994.

III. 1. Compás (C)

Cuadro 10. Compases binarios, ternarios y amalgama base:

BIARIOS	TERNARIOS	AMALGAMA
1/4	3/8	5/8 (2+3) (3+2)
2/2	3/4	5/4
2/4	6/8	7/8 (2+2+3) (2+3+2) (3+2+2)
4/4	9/8	11/8 (3+3+3+2) (3+3+2+3)
	12/8	(3+2+3+3) (2+3+3+3)

La mayoría de los ejemplos están pensando en valor de corchea y semicorchea. Esto no significa que en cualquier patrón expuesto, dependiendo del compás y por su puesto de la velocidad, pueda modificarse la figuración.

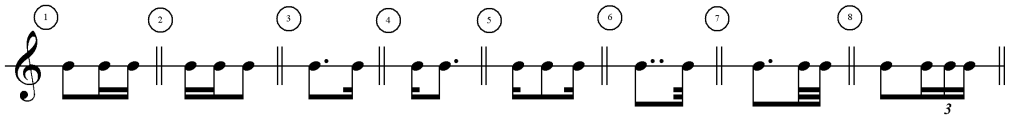
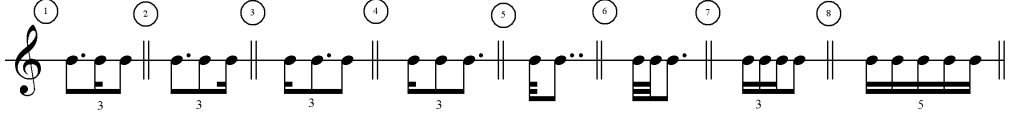
III. 2. Ritmo (R)

Los ritmos se pueden clasificar en dos familias: regulares e irregulares. Dentro de los regulares tendremos el grupo de los ritmos base (A) y en los irregulares los grupos irregulares de los ritmos binarios y ternarios (B) y los grupos amalgama (C).

Cuadro 11. Ritmos regulares base²⁷:

²⁷ Es evidente que faltarían figuraciones. Si se requieren otro tipo, se deberá tener presente la figuración binaria y ternaria.

Cuadro 12. Grupos binarios y ternarios:

	Primer grupo
B.1	
B	
	Segundo grupo
B.2	

C) Grupos amalgama:

Para el trabajo técnico de cualquiera de estos doce grupos aplicando articulaciones, es adecuado combinar los modelos binarios y ternarios expuestos a continuación (véase el ejercicio C, p. 96).

Otra de las cuestiones a tener en cuenta, es la acentuación rítmica de cada variante compuesta e irregular ya que, en la mayoría de los casos va a estar delimitada por su organización interna de figuraciones binarias y ternarias. Este procedimiento ocasiona que un mismo grupo de notas posea diferentes acentuaciones rítmicas y como consecuencia de ello una mayor variedad.

Para formar diferentes patrones se ha pensado organizar grupos de una a cuatro figuraciones de semicorcheas.

Cuadro 13. Grupos amalgama C, esquema general:

C											
C. 1 (5)	C. 2 (7)			C.3 (9)			C. 4 (11)			C. 5 (13)	C. 6 (15)
	base	a	b	c	a	b	c	a	b			c	d	e

Cuadro 14. Grupo amalgama C. 1:

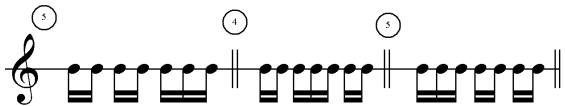
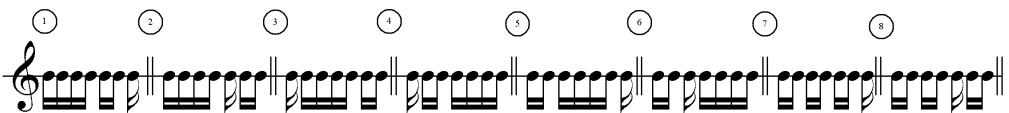
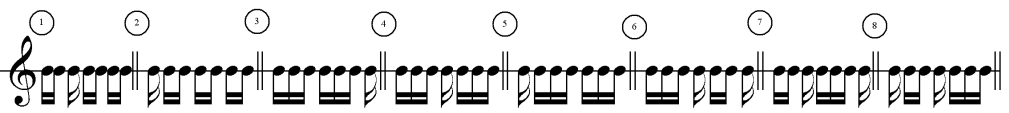
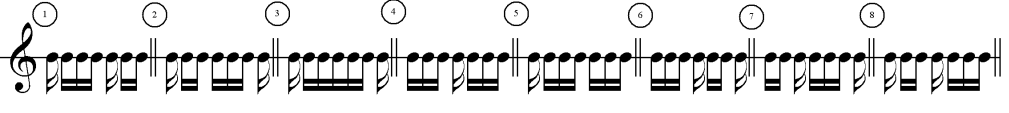
C. 1

Grupos de 5 notas

123-12, 12-123, 1234-1, 1-1234, 12-12-1, 12-1-12, 1-12-12, 1-123-1

Dentro de este grupo, el modelo 1 y 2, por ser el más utilizado por los compositores actuales, se podría considerar como base.

Cuadro 15. Grupo amalgama C. 2:

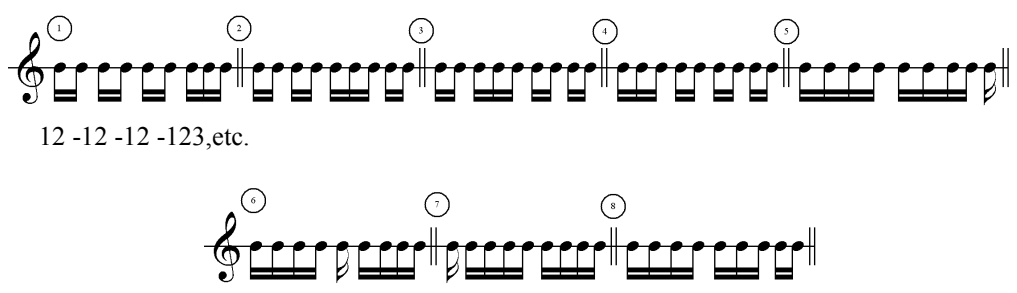
C. 2	
Base	<p>Grupos de 7 notas</p>  <p>12 -12 - 123, 12-123 - 12, 123 -12 -12</p>
a	 <p>12 34-12-1, etc.</p>
b	 <p>12 -1-12-12, etc.</p>
c	 <p>1 -123-1-12, etc.</p>

Cuadro 16. Grupo amalgama C. 3:

C. 3

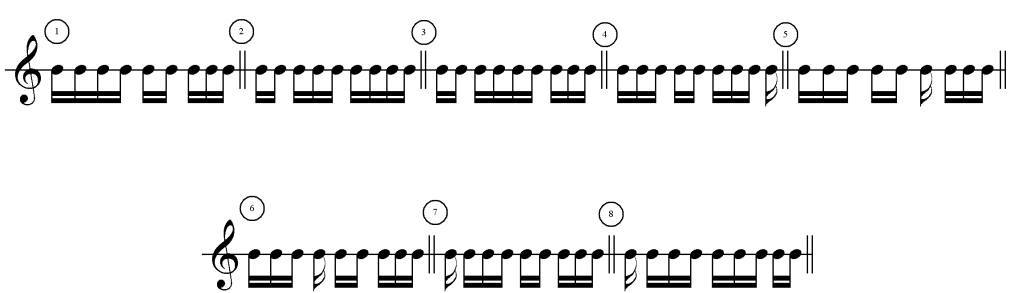
Grupos de 9 notas

a




12 -12 -12 -123, etc.

b



c



Cuadro 17. Grupo amalgama C. 4:

C. 4

Grupos de 11 notas

a

1234 -1234-123, etc.

b

c

d

e

Cuadro 18. Grupo amalgama C. 5:

C. 5

Grupos de 13 notas

123-123-123-1234, etc.

5 6 7 8

Cuadro 19. Grupo amalgama C. 6:

C. 6

Grupos de 15 notas

1234 - 1234 - 1234 - 123, etc.

4 5 6


7 8

Como se puede observar en los ejemplos anteriores, a mayor número de figuras, las posibilidades para poder realizar ejercicios rítmicos aumentarán considerablemente. Al mismo tiempo, a la hora de la improvisación es un recurso muy interesante ya que dentro de la melodía se desencadenan más acentuaciones produciendo fluctuaciones rítmicas muy ocurrentes en la mayoría de los casos.

III. 3. Articulación (A): figuración regular e irregular

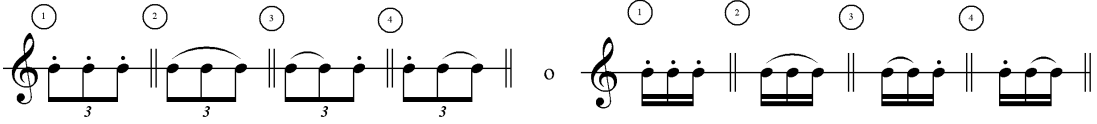
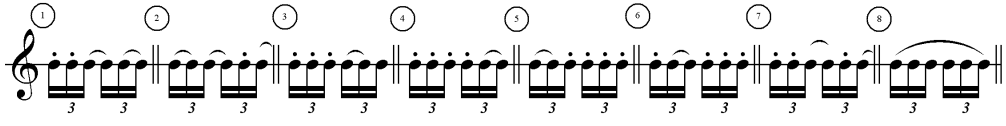
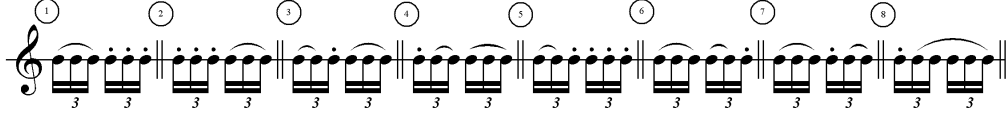
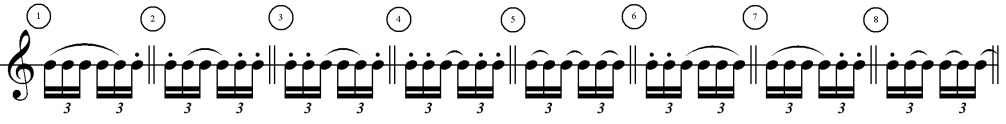
Cuadro 20. Figuración regular binaria A:

A	
A. 1 ²⁸	<p>Combinaciones de un grupo</p>
A. 2 ²⁹	<p>Combinaciones de uno, dos y tres grupos</p>

²⁸ Dentro de este grupo, para que su estudio sea completo, también se podrá incorporar la siguiente variante: 

²⁹ Todas estas articulaciones son muy habituales escucharlas en arreglos de temas e improvisaciones del jazz, ya que se enfatizan más los tiempos débiles y hacen que las melodías sean mucho más dinámicas. Asimismo, cabe manifestar que parte de este grupo de articulaciones ha sido extraído de libro: Aebersold, Jamey. *How To Play Jazz & Improvise*. Vol. 1. USA, 2000, p. 29.

Cuadro 21. Figuración regular ternaria B:

B	
B. 1	<p>Combinaciones de UN grupo</p> 
B. 2. 1	<p>Combinaciones de DOS grupos Primer Grupo</p> 
B. 2. 2	<p>Segundo grupo</p> 
B. 2. 3	<p>Tercer grupo</p> 

Cuadro 22. Figuración irregular de quintillo:

C

Primer grupo

C.1

Segundo grupo

C.2

Tercer grupo

C.3

III. 4. Dinámica (D)

Dentro del grupo correspondiente a la dinámica se trabajarán ocho³⁰.

Cuadro 23. Grupo de dinámicas a trabajar:

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>ppp</i>	<i>pp</i>	<i>p</i>	<i>mp</i>	<i>mf</i>	<i>f</i>	<i>ff</i>	<i>fff</i>

³⁰ Dentro de la música vanguardista los compositores emplean más parámetros dinámicos, aspecto importante a considerar por el el intérprete. No obstante, cabe remarcar que puede llegar a ser difícil medir con exactitud las posibilidades dadas, sobre todo si se trata de instrumentos tratados con medios electrónicos.

Su estudio se podrá efectuar mediante tres procedimientos:

- a) Usando una dinámica para todo el ejercicio, con o sin repetición del mismo (véase ejercicio A y B, p. 95).
- b) Variando sobre cada repetición del ejercicio la dinámica (véase ejercicio C, p. 96).
- c) Combinando dinámicas en notas, grupos o secciones incorporando reguladores de intensidad como palabras (cresc. o decresc.) o signos ($<$ $>$) que indiquen claramente un aumento o disminución de la intensidad (véase ejercicio F, pp. 97-98; y ejercicio G, pp. 98-99).

III. 5. Emisión (E)

Existen dos ediciones muy interesantes donde metodológicamente se pone de manifiesto diferentes formas de emisión utilizando para ello procedimientos de silabización de vocales y consonantes. Relacionado con el mundo del saxofón clásico cabe destacar *Hello! Mr Sax*³¹ de Jean-Marie Londeix, mientras con el jazz, *Scat-Vocal Improvisation Techniques* de Bob Stoloff³².

Si se realiza una comparación sobre las emisiones planteadas en ambos métodos, podemos llegar a la determinación de que, los principales factores que originan las diversas discordancias manifestadas, son debidos a la gran polarización entre dichas tendencias. En este sentido, vamos a destacar un escrito realizado por los prestigiosos saxofonistas franceses Jean-Louis Chautemps, Daniel Kientzy y Jean-Marie Londeix en el libro *El Saxofón*, donde en el apartado 6, referente al Jazz, se realiza una reflexión sobre aspectos técnicos de las dos culturas:

“Entre los dos grupos de saxofonistas, el del jazz y el de la música clásica, se ha podido comprobar durante mucho tiempo la existencia de un abismo de incomprensión mutua teñida de cierta antipatía, incluso de hostilidad. Los clásicos consideraban a los *jazzmen* como músicos cortos de vista, con embocaduras malas y detestablemente relajadas, con una técnica muy limitada y un gusto de lo más dudoso. Por su lado, los músicos de jazz tendían a considerar a los clásicos como instrumentistas fríos y sin personalidad, obnubilados por una compulsión neurótica a vibrar en todo

³¹ Londeix, Jean-Marie. *Hello! Mr Sax*. París: Editions Musicales Alphonse Leduc, 1998.

³² Stoloff, Bob. *Scat, Vocal Improvisation Technique*. Brooklyn, NY: Gerard and Sarzin Publishing Co., 1998.

momento y totalmente incapaces de improvisar la menor frase sin caer en el ridículo. Es forzoso constatar que estos encantadores piropos, de unos y de otros, no siempre estaban desprovistos de fundamento. La gran fosa que separa los dos mundos y que los mantiene dentro de una especialización a ultranza, parece afortunadamente cada vez menos infranqueable. En efecto, muchos saxofonistas piensan ahora que, tratándose de la creatividad, la excesiva polarización tiene el riesgo de acarrear una pérdida lamentable en todos los conceptos.”³³

A pesar de las diversas concepciones y definiciones que se pueden encontrar en aspectos concernientes a la emisión, sobre todo, profundizando en diferentes corrientes o tendencias, en algunos casos, si se comparan unas emisiones con otras y sus silabizaciones, podemos hallar ciertas similitudes. La más evidente es la silabización DAT, empleada en ambos estilos para realizar una emisión muy corta y precisa, ininterrumpiendo la columna de aire. Sin embargo, dicha emisión suele emplearse con diferentes grafías. Mientras que en el jazz³⁴ se utiliza habitualmente el signo “ $\hat{\bullet}$ ”, en clásico o contemporáneo³⁵ podemos hallar “ $\bar{\bullet}$ ”, entre otras. Es evidente que, el carácter de un fragmento dependerá de la grafía utilizada, pero principalmente de la silabización de la misma emisión. A través de este pequeño ejemplo, podemos dilucidar que a nivel general se debería efectuar una estandarización de las diversas emisiones, no obstante cabe matizar que la emisión, en la mayoría de las ocasiones, va supeditada al estilo, a la pieza o al fragmento dado y, por supuesto, al instrumento y al instrumentista.

³³ Chautemps, Jean Louis, Daniel Kientzy, y Jean Marie Londeix. *El Saxofón*. París: Éditions Jean-Claude Lattès, 1987. 2ª ed. Barcelona: Editorial Labor, 1990, p. 52.

³⁴ Stoloff, Bob. *Scat, Vocal Improvisation Technique*. Brooklyn, NY: Gerard and Sarzin Publishing Co, 1998, p. 16.

³⁵ Dentro del estudio planteado en el método *Hello! Mr Sax* de Jean-Marie Londeix, no se hace referencia a esta emisión. La deducción de su correspondiente silabización es personal.

Jean-Marie Londeix realiza una reflexión interesante en relación al ataque:









“Hay numerosas formas de comenzar un sonido: de manera simple y precisa, pronunciando a través de una vocal (a, e), con más o menos tenacidad (te, ke), suavemente (se, fe, de), mediante un sonido derivado (silbado) (che, sh, je), suspirado (eheu), apoyando (ppeu), sécamente (corto) (st', sk'), en sforzando (sfeu, sfa), a la inversa (por referencia al tratamiento de la música electrónica) (hhheut'), etc.

Ciertos instrumentos se prestan fácilmente a estos diferentes ataques, mientras que otros no. Esto sería de poca importancia si cada instrumento pudiera producir todos los tipos de ataque, o si cada uno de ellos poseyera una música sustancial y de significado universal (marcadas por sus características propias y personales, como ocurre con el jazz).”³⁶

Por lo tanto, en la ejecución y definición de cada una de las emisiones planteadas en los dos cuadros posteriores, jugará un papel determinante la vocalización con la cual se efectúe cada una de ellas, buscando siempre un equilibrio con la columna de aire. Su práctica deberá realizarse empleando todas las vocales y consonantes posibles.









Seguidamente, mostraremos dos cuadros con 16 emisiones primordiales para el trabajo y desarrollo de la técnica de base.

Cuadro 24. E.1., Primer grupo:






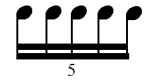


E.1. Primer grupo							
1	2	3	4	5	6	7	8
Soplado	Simple	Staccato	Subrayado	Acento	Subrayado-staccato	Acento-staccato	Acento-subrayado
							

³⁶ Londeix, Jean-Marie. *Hello! Mr Sax*. París: Editions Musicales Alphonse Leduc, 1998, pp. 87-88.





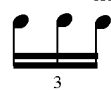
Cuadro 25. E.1., Definiciones y silabizaciones:




E.1. Primer grupo; DEFINICIONES Y SILABIZACIÓN			
1	<p>Soplado</p> 	<p>Se realiza emitiendo sin la lengua, es decir, con el soplo</p>	HAA
2	<p>Simple</p> 	<p>Se efectúa colocando la lengua en la parte extrema de la caña, la cual retrocede hacia atrás después de recibir de forma sincronizada un impulso de la columna de aire. Se caracteriza por ser uniforme, debido a que la columna de aire se mantiene equilibrada y continua</p>	TA
3	<p>Staccato</p> 	<p>Se obtiene adquiriendo como base el picado. En este tipo de ataque, colocando la lengua en la parte extrema de la caña, la cual retrocede hacia atrás después de recibir de forma sincronizada un impulso de la columna de aire y, por último, la lengua vuelve a su lugar de origen. La emisión será más seca y dura. La columna de aire es interrumpida</p>	TUT
4	<p>Subrayado</p> 	<p>Se realiza apoyando tenuemente la nota sin interrumpir la columna de aire. Es similar al simple pero con emisión suave</p>	DA
5	<p>Acento</p> 	<p>Se efectúa colocando la lengua en la parte extrema de la caña, la cual retrocede hacia atrás después de recibir de forma sincronizada un impulso fuerte y firme de la columna de aire, la cual actuará de forma continua.</p>	TUN
6	<p>Subrayado-staccato</p> 	<p>El subrayado tendrá preponderancia sobre el staccato. Por lo tanto, en esta emisión habrá un apoyo tenue sobre la nota concluyendo con una disminución de la columna de aire. Generalmente, se utiliza para realizar una emisión breve y precisa, y la columna de aire es interrumpida</p>	DAAT
7	<p>Acento-staccato</p> 	<p>El acento tendrá preponderancia sobre el staccato. Por lo tanto, en esta emisión habrá un apoyo fuerte sobre la nota concluyendo con una disminución de la columna de aire</p>	TANT
8	<p>Acento-subrayado (acento-tenuto)</p> 	<p>El acento tendrá preponderancia sobre el subrayado. Habrá un apoyo fuerte sobre la nota, concluyendo sin interrumpir la columna de aire</p>	KAHA

Cuadro 26. E.2., Segundo grupo:

E.2. Segundo grupo							
1	2	3	4	5	6	7	8
Slap sin sonido	Slap con sonido	Slap tongue	Doble	Triple	Quíntuple (3-2)	Quíntuple (2-3)	Inversa
			TU KU TU KU 	TU TU KU 	TU TU KU TU KU 	TU KU TU TU KU 	

Cuadro 27. E.2., Definiciones y silabización:

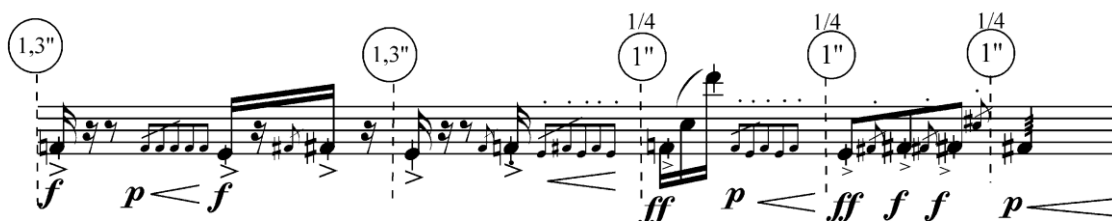
E.2. Segundo grupo; DEFINICIONES Y SILABIZACIÓN			
1	Slap sin sonido 	La lengua actúa en forma de ventosa. Es una emisión brusca, dura y corta, donde la columna de aire es interrumpida	
2	Slap con sonido 	La lengua actúa en forma de ventosa. Es una emisión brusca, dura y corta. La columna de aire es continua	
3	Slap tongue 	La lengua actúa de ventosa y la embocadura debe abrirse. La coordinación de ambos factores hace que la emisión sea más violenta e indeterminada	
4	Doble TU KU TU KU 	Se realiza mediante la combinación de una emisión lingual y una gutural (a través de la garganta)	
5	Triple TU TU KU 	Se realiza mediante la combinación de dos emisiones linguales y una gutural (a través de la garganta)	

6	<p>Quíntuple (3-2)³⁷ TU TU KU TU KU</p> 	Se realiza mediante la combinación del picado triple y doble	
7	<p>Quíntuple (2-3) TU KU TU TU KU</p> 	Se realiza mediante la combinación del picado doble y triple	
8	<p>Inversa</p> 	Como el nombre indica, se produce comenzando mediante soplo y cortando la columna de aire con la lengua	OOOOT'

Por último, cabe matizar que existen otras posibilidades que se deberán tener presente en los ejercicios a realizar. Entre ellas, cabe destacar³⁸: diversos tipos de *Sforzando* (picado, ligado, doble, etc.), sonidos con resonancia (con vibrado y sin vibrar), emisiones bruscas como el *Slap abierto* (ouak'), ataques almenados, explosión de sonido (es parecido a la inversa pero cambia su terminación, OOOAT'), etc.

Es evidente que, algunas de las emisiones planteadas para el trabajo y desarrollo de la técnica de base son un tanto inusuales, como por ejemplo la emisión quíntuple, pero, como podemos ver en el ejemplo posterior, el repertorio de vanguardia pone de manifiesto que recursos como dichas combinaciones de emisiones (doble+triple o triple+doble) son indispensables en el estudio personal de todo instrumentista.

Ejemplo 2. Berio, Luciano; *Secuencia VIIb*, compases 74-79:



Fuente: Berio, Luciano. *Sequenza VIIb*. Milán: Universal Edition, 1995.

³⁷ Pérez Morell, Enrique. *Muy Picado, virtuosismo linguogutural*. Vol 2. Valencia: Rivera Editores, 2002, p. 12.

³⁸ Londeix, Jean-Marie. *Hello! Mr Sax*. París: Editions Musicales Alphonse Leduc, 1998, pp. 93-97.

Si observamos este fragmento, extraído de la pieza *Secuencia VIIb* de Berio, veremos que posee tres grupos de cinco notas que sería muy práctico ejecutar mediante la emisión quintuple. Como se ha citado anteriormente, esta emisión está expuesta en el método *Muy Picado* del saxofonista valenciano Enrique Pérez Morell. Dicho método plantea un sistema de trabajo excepcional para el trabajo de todo tipo de emisiones. De hecho, para el trabajo de la silabización dentro de las diversas emisiones, plantea un cuadro sinóptico con una clasificación de vocales y consonantes muy elaborado.

Cuadro 28. Clasificación de vocales y consonantes para su aplicación en las diversas emisiones lingüales:³⁹

Ataque simple	a)	DI	DE	DA	DO	DU	(sonora)
		TI	TE	TA	TO	TU	(sorda)
	b)	KI	KE	KA	KO	KU	(sonora)
Una consonante es sonora cuando hace vibrar las cuerdas vocales. Es sorda cuando se pronuncia sin hacer vibrar las cuerdas vocales ⁴⁰ .							

Para cualquier emisión doble/triple, todas las combinaciones del cuadro (ejemplos a y b) son posibles. Dentro del empleo de las vocales guturales, las más usuales son TUKU y TAKA, no obstante, según qué instrumentos y autores⁴¹, se podrán observar diversas variantes como TIKI, DAGA, DIGI, DOGO y DUGU.

³⁹ Pérez Morell, Enrique. *Muy Picado, virtuosismo linguogutural*. Vol 1. Valencia: Rivera Editores, 2002, p. 13.

⁴⁰ Consonantes Sordas y Sonoras. S.f. Consultar en:

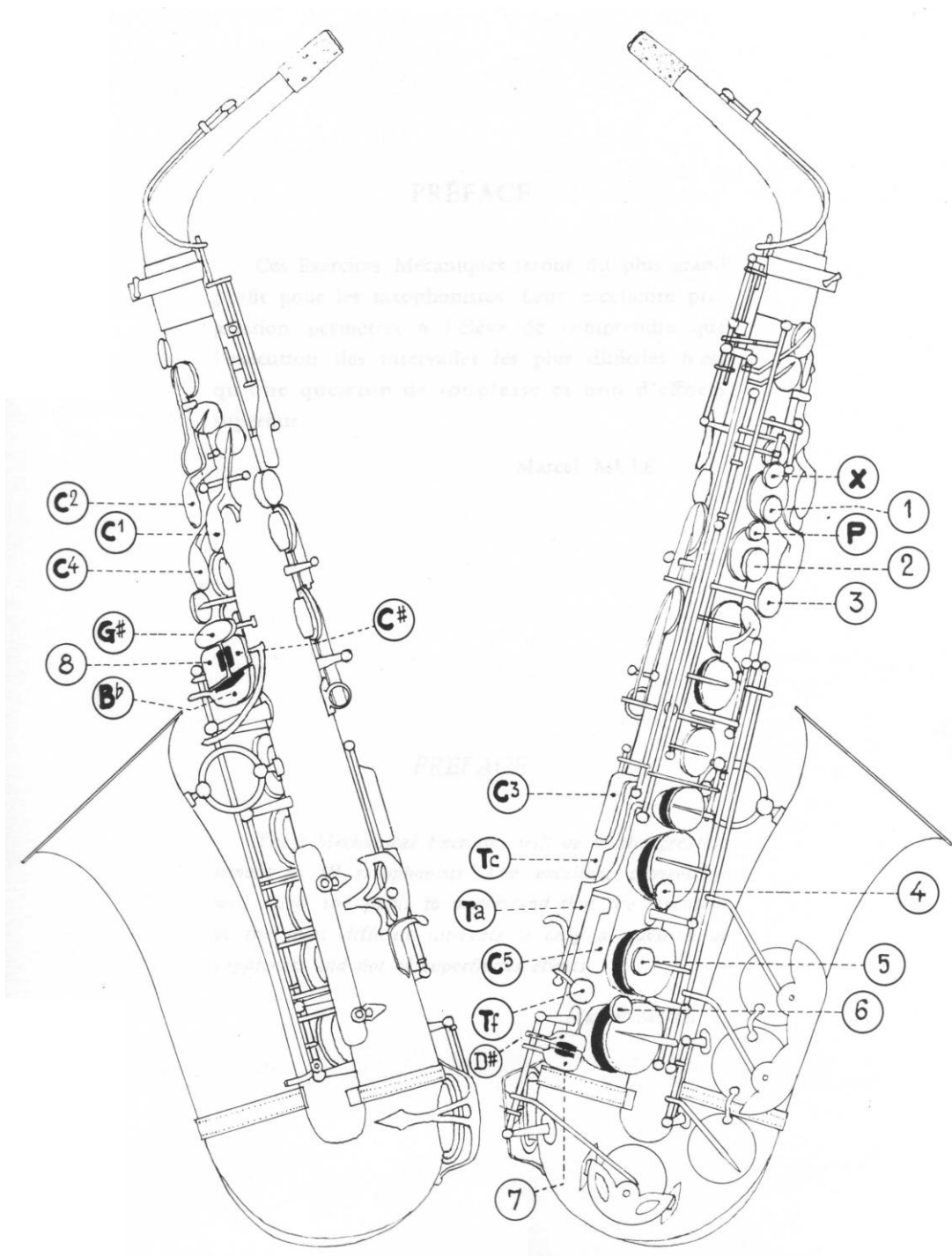
www.inglesparalatinos.com/.../ConsonantesSordasSonoras.htm (12 de junio de 2010).

⁴¹ Hay muy pocas propuestas escritas para saxofón para estudiar y desarrollar la técnica del doble picado. Entre ellas, cabe destacar los métodos escritos por el catedrático de saxofón del CSMM, en la cual se hace incapié en la silabización DO-GO (Miján, Manuel. *Técnica de base, escuela moderna del saxofón*. Vol. 2. Madrid: Ed. Real Musical, 1983).

Referente a este tipo de emisión, podemos hayar más información en los siguientes métodos y enciclopedias: J. B. ARBAN (Método completo de trompeta, Ed. Música Moderna), ALTES (Celebre méthode complete de flute, Ed. Alphonse Leduc), ANDRÉ LAFOSSE (Méthode complete de trombone a coulisse, Ed. Ed. Alphonse Leduc), CONRADIN KREUTZER (Variationen in B für die cromatische

III. 6. Tesitura (T), digitaciones para los armónicos en el saxofón alto

Figura 2. Ilustración del saxofón indicando el nombre de las digitaciones:



trompette, Ed. Bim), BRANIMIR SLOKAR (Doppel-und Dreifachzunge, Ed. Marc Reift), ENCICLOPEDIA LAROUSSE DE LA MÚSICA (Ed. Argós Vergara), GRAN ENCICLOPEDIA LAROUSSE DE LA MÚSICA CLÁSICA (Ed. Sarpe) y PRINCIPES DE LA FLUTE TRAVERSIERE (Par Le Sieur Hotteterre-Le Romain, París 1707 reed. 1977) [Citado en: Pérez Morell, Enrique. *Muy Picado, virtuosismo linguogutural*. Vol 1. Valencia: Rivera Editores, 2002, p. 120].

Ilustración: Coens Cherbourg, Paul. Extraído de: Londeix, Jean-Marie. *Exercices mecaniques*. Vol. 1. 1966. París: Editions Lemoine, 1977.

Plan de estudio: trabajar cuatro octavas para perfeccionar el registro sobreagudo.

Como referencia mostraremos un cuadro con distintas posiciones para aplicar en el registro sobreagudo del saxofón clásico. No obstante, para su estudio y perfeccionamiento, es recomendable trabajar previamente lo expuesto por otros autores como:

- Iturralde, Pedro. *Los armónicos en el saxofón*.⁴² Estudio sobre armónicos naturales y artificiales mediante arpegios, patrones y escalas (cromática, disminuidas, menores y mayores...), posiciones auxiliares para trinos, trémolos y/o pasajes rápidos. Este tratado contiene tablas sobre posiciones para el saxofón soprano, alto, tenor y barítono.
- Lang, Rosemary. *Beginning studies in the altissimo register*.⁴³ El método presenta una serie de estudios preliminares basados principalmente en arpegios y patrones melódicos. Las posiciones indicadas son para saxofón alto y tenor.
- Londeix, Jean-Marie. *Nouvelle études variées-avec suraigu*.⁴⁴ Estudio del sobreagudo en todas las tonalidades.
- Rascher, Sigurd. *Top Tones*.⁴⁵ Este libro se centra en el estudio de los armónicos naturales. También contiene una serie de ejercicios especiales para trabajar posiciones de armónicos artificiales (pp. 20-21). En el libro se dispone de una serie de posiciones de armónicos artificiales pero sin especificar el saxofón. Las posiciones indicadas en el libro, se adaptan mejor al saxofón alto.
- Rousseau, Eugene. *Saxophone high tones*.⁴⁶ En este método, el planteamiento también es similar a los libros expuestos anteriormente. Se plantean ejercicios para el trabajo de los armónicos naturales y artificiales mediante cromatismos y escalas en todas las tonalidades. El libro dispone de posiciones artificiales para saxofón soprano, alto, tenor y barítono.

⁴² Iturralde, Pedro. *Los armónicos en el saxofón*. Madrid: Musicinco, 1986.

⁴³ Lang, Rosemary. *Beginning studies in the altissimo register*. USA: Lang Music Publication, 1970.

⁴⁴ Londeix, Jean-Marie. *Nouvelle études variées-avec suraigu*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1983.

⁴⁵ Rascher, Sigurd. *Top Tones*. 1941-1961. NY: Carl Fischer, 1977.

⁴⁶ Rousseau, Eugene. *Saxophone high tones*. USA (IN): Bloomington, 1978.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

En ninguno de los métodos se plantea una programación ordenada y adecuada a diferentes niveles educativos y los contenidos generales de todos los tratados son prácticamente similares.

Cuadro 29. Digitaciones para los armónicos en el saxofón alto:

NOTA	POSICIÓN 1	POSICIÓN 2	POSICIÓN 3	POSICIÓN 4 CROMÁTICA
RE 5	1p,2,3,4 ,C1, TC			
RE # 5	1p,2,3, C1			
MI 5	C1 , X	C4	X,2,3	X,2,C1
FA 5	1,2,3,G #, C5	1,2,G #,C3	X,2	X,2,C1,4,5
FA # 5	1p, C5	X, 4,5,6,Eb	X,2,TA	
	1p,2,3,G #, TA,C5			
SOL 5	1p,TA,C5	1,3,4,6,TA	X,4,TA	1, C5
	1,4,TA,C5	1,3,4,TF/1,3,6,C		
SOL # 5	1,3,6,TC/1,3,4,6,TC	1,3,4,TC	X, TA	2,4
		1,2,4,TC		
LA 5	2,3,5,6/2,3,TA	1,3,TC,(C #)	2,3,4,5,6 (Bb,C)	2,3
LA # 5	2,3,4,5,6,C1	3,TC	3,4,5	SOLO LLAVE DE 8ª
SI 5		C1,3	1,2,3,4,5,6	C1
DO 6		1,4	1,3,4,6	C1,C2
DO # 6		1	X,4	C1,C2,C3

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

RE 6		1,TC	X,C1	C1,C2,C3,C4
RE # 6		2,3,4,5,6,Eb	X,C5	C1,C2,C3,C4,C5
MI 6		2,5,Eb	4,6,Eb	C1
FA 6			1,3,4,6,Eb	C1,C2
FA # 6			1	C1,C2,C3
SOL 6			1,TC	C1,C2,C3,C4
SOL # 6			2,5	C1,C2,C3,C4,C5
LA 6			2,3,4,5,6,C1	C1,C2
LA # 6			1,3	C1,C2,C3
SI 6				C1,C2,C3,C4
DO 6				C1,C2,C3,C4,C5

III. 7. Intervalos (I)

Debido a que hay escalas que poseen más de siete grados (ejemplo la mostrada en el ejercicio E del apartado III. 15), los intervalos trabajados, como es mostrado en el cuadro siguiente, deberán estar clasificados en diatónicos y cromáticos por especies.

Cuadro 30. Intervalos diatónicos y cromáticos:

INTERVALOS DIATÓNICOS	INTERVALOS CROMÁTICOS
Unísono	Unísono justo y aumentado (+)
Segunda	Segunda: dim, m, Maj, +
Tercera	Tercera: dim, m, Maj, +
Cuarta	Cuarta: Dim, j, +
Quinta	Quinta: Dim, j, +
Sexta	Sexta: dim, m, Maj, +
Séptima	Séptima: dim, m, Maj, +
Octava	Octava
Etc.	Etc.

III. 8. Propuesta de permutaciones para su aplicación en los diferentes grupos establecidos: I) permutaciones de dos grupos, II) permutaciones de tres grupos y III) permutaciones de cuatro grupos

Antes de la realización de ejercicios aplicando permutaciones de dos o más grupos de cada serie, cada modelo debe trabajarse por separado para conseguir afianzar e interiorizar su equilibrio, y así adquirir una seguridad técnica conforme con la práctica general propuesta.

PERMUTACIONES DE DOS GRUPOS

Cuadro 31. I, permutaciones de dos grupos:

12	21	31	41	51	61	71	81
13	23	32	42	52	62	72	81
14	24	34	43	53	63	73	83
15	25	35	45	54	64	74	84
16	26	36	46	56	65	75	85
17	27	37	47	57	67	76	86
18	28	38	48	58	68	78	87

PERMUTACIONES DE TRES GRUPOS

Cuadro 32. II, permutaciones de tres grupos (a, b, c, d y e):

a)

123	214	312	412
124	213	314	413
132	231	321	421
134	234	324	423
142	241	341	431
143	243	342	432

b)

234	325	423	523
235	324	425	524
243	342	432	532
245	345	435	534
253	352	452	542
254	354	453	543

c)

345	436	534	634
346	435	536	635
354	453	543	643
356	456	546	645
364	463	563	653
365	465	564	654

d)

456	547	645	745
457	546	647	746
465	564	654	754
467	567	657	756
475	574	674	764
476	576	675	765

e)

567	658	756	856
568	657	758	857
576	675	765	865
578	678	768	867
586	685	785	875
587	687	786	876

PERMUTACIONES DE CUATRO GRUPOS

Cuadro 33. A, utilizando como base los números 123 y agregándole los restantes (4, 5, 6, 7 y 8):

a1) Grupo 1234

1234	2143	3124	4123
1243	2134	3142	4132
1324	2314	3214	4213
1342	2341	3241	4231
1423	2413	3412	4312
1432	2431	3421	4321

a2) Grupo 1235

1235	2153	3125	5123
1253	2135	3152	5132
1325	2315	3215	5213
1352	2351	3251	5231
1523	2513	3512	5312
1532	2531	3521	5321

a3) Grupo 1236

1236	2163	3126	6123
1263	2136	3162	6132
1326	2316	3216	6213
1362	2361	3261	6231
1623	2613	3612	6312
1632	2631	3621	6321

a4) Grupo 1237

1237	2173	3127	7123
1273	2137	3172	7132
1327	2317	3217	7213
1372	2371	3271	7231
1723	2713	3712	7312
1732	2731	3721	7321

a5) Grupo 1238

1238	2183	3128	8123
1283	2138	3182	8132
1328	2318	3218	8213
1382	2381	3281	8231
1823	2813	3812	8312
1832	2831	3821	8321

Cuadro 34. B, utilizando como base los números 234 y agregándole los restantes (1, 5, 6, 7 y 8):

b1) Grupo 2345

2345	3254	4235	5234
2354	3245	4253	5243
2435	3425	4325	5324
2453	3452	4352	5342
2534	3524	4523	5423
2543	3542	4532	5432

b2) Grupo 2341

2341	3214	4231	1234
2314	3241	4213	1243
2431	3421	4321	1324
2413	3412	4312	1342
2134	3124	4123	1423
2143	3142	4132	1432

b3) Grupo 2345

2346	3264	4236	6234
2364	3246	4263	6243
2436	3426	4326	6324
2463	3462	4362	6342
2634	3624	4623	6423
2643	3642	4632	6432

b4) Grupo 2341

2347	3274	4237	7234
2374	3247	4273	7243
2437	3427	4327	7324
2473	3472	4372	7342
2734	3724	4723	7423
2743	3742	4732	7432

b5) Grupo 2348

2348	3284	4238	8234
2384	3248	4283	8243
2438	3428	4328	8324
2483	3482	4382	8342
2834	3824	4823	8423
2843	3842	4832	8432

Cuadro 35. C, utilizando como base los números 345 y agregándole los restantes (1, 2, 6, 7 y 8):

c1) Grupo 3456

3456	4365	5346	6345
3465	4356	5364	6354
3546	4536	5436	6435
3564	4563	5463	6453
3645	4635	5634	6534
3654	4653	5643	6543

c2) Grupo 3451

3451	4315	5341	1345
3415	4351	5314	1354
3541	4531	5431	1435
3514	4513	5413	1453
3145	4135	5134	1534
3154	4153	5143	1543

c1) Grupo 3452

3452	4325	5342	2345
3425	4352	5324	2354
3542	4532	5432	2435
3524	4523	5423	2453
3245	4235	5234	2534
3254	4253	5243	2543

c2) Grupo 3457

3457	4375	5347	7345
3475	4357	5374	7354
3547	4537	5437	7435
3574	4573	5473	7453
3745	4735	5734	7534
3754	4753	5743	7543

c5) Grupo 3458

3458	4385	5348	8345
3485	4358	5384	8354
3548	4538	5438	8435
3584	4583	5483	8453
3845	4835	5834	8534
3854	4853	5843	8543

Cuadro 36. D, utilizando como base los números 456 y agregándole los restantes (1, 2, 3, 7 y 8):

d1) Grupo 4567

4567	5476	6457	7456
4576	5467	6475	7465
4657	5647	6547	7546
4675	5674	6574	7564
4756	5746	6745	7645
4765	5764	6754	7654

d2) Grupo 4561

4561	5416	6451	1456
4516	5461	6415	1465
4651	5641	6541	1546
4615	5614	6514	1564
4156	5146	6145	1645
4165	5164	6154	1654

d3) Grupo 4562

4562	5426	6452	2456
4526	5462	6425	2465
4652	5642	6542	2546
4625	5624	6524	2564
4256	5246	6245	2645
4265	5264	6254	2654

d4) Grupo 4563

4563	5436	6453	3456
4536	5463	6435	3465
4653	5643	6543	3546
4635	5634	6534	3564
4356	5346	6345	3645
4365	5364	6354	3654

d5) Grupo 4568

4568	5486	6458	8456
4586	5468	6485	8465
4658	5648	6548	8546
4685	5684	6584	8564
4856	5846	6845	8645
4865	5864	6854	8654

Cuadro 37. E, utilizando como base los números 567 y agregándole los restantes (1, 2, 3, 4 y 8):

e1) Grupo 5678

5678	6587	7568	8567
5687	6578	7586	8576
5768	6758	7658	8657
5786	6785	7685	8675
5867	6857	7856	8756
5876	6875	7865	8765

e2) Grupo 5671

5671	6517	7561	1567
5617	6571	7516	1576
5761	6751	7651	1657
5716	6715	7615	1675
5167	6157	7156	1756
5176	6175	7165	1765

e3) Grupo 5672

5672	6527	7562	2567
5627	6572	7526	2576
5762	6752	7652	2657
5726	6725	7625	2675
5267	6257	7256	2756
5276	6275	7265	2765

e4) Grupo 5673

5673	6537	7563	3567
5637	6573	7536	3576
5763	6753	7653	3657
5736	6735	7635	3675
5367	6357	7356	3756
5376	6375	7365	3765

e5) Grupo 5674

5674	6547	7564	4567
5647	6574	7546	4576
5764	6754	7654	4657
5746	6745	7645	4675
5467	6457	7456	4756
5476	6475	7465	4765

III. 9. La escala y el arpegio como medio esencial para el estudio de la técnica de base

Dentro del trabajo de las escalas se tendrán en cuenta todas las pautas indicadas en el apartado III. 14.

El trabajo de los arpegios y con la finalidad de establecer un orden, debe seguir los esquemas de los cuadros mostrados en el apartado II (nomenclatura y conceptos básicos). Al igual que ocurre con las escalas, para su consecución se deberán de seguir las mismas pautas mostradas en el apartado III. 14.

La elección de las escalas (veánse todas las propuestas del capítulo IV correspondiente a las escalas y categorización modal; y en el anexo 11, catalogación de escalas, pp. 171-215) aptas para el trabajo sistemático de la técnica de base es determinante y primordial para llevar a cabo un aprendizaje conforme con el nivel de exigencias mínimas establecidas en el currículo. Por ello, clasificar las escalas y acordes para su trabajo en cada periodo educativo generalmente va a depender del nivel de conocimientos que cada alumno posea. No obstante, dentro de la enseñanza se debería trabajar estableciendo unos mínimos de exigencia que permitan concienciar a los alumnos a la necesidad de un estudio básico de escalas y modos.

Dentro de los mínimos de exigencia y teniendo en cuenta los objetivos del sistema educativo actual reflejados en la LOE⁴⁷, se ha establecido el siguiente cuadro.

⁴⁷ Real Decreto de Educación 631/2010, del 14 de mayo.

Cuadro 38. Grado Elemental, planteamiento de mínimos sobre el trabajo de escalas:

GRADO ELEMENTAL	
Primer curso	Escalas y arpegios, mayores y menores: una alteración
Segundo curso	Escalas y arpegios, mayores y menores: hasta dos alteraciones
Tercer curso	Escalas y arpegios, mayores y menores: hasta tres alteraciones
Cuarto curso	Escalas y arpegios, mayores y menores: hasta cuatro alteraciones

Cuadro 39. Grado Medio, planteamiento de mínimos sobre el trabajo de escalas:

GRADO MEDIO		
1r ciclo	Primer curso	Escalas y arpegios, mayores y menores: perfeccionamiento de las escalas aprendidas en el G. Elemental; intervalos de terceras.
	Segundo curso	Escalas y arpegios, mayores y menores: hasta cinco alteraciones; intervalos de terceras y cuartas.
2º ciclo	Tercer curso	Escalas y arpegios, mayores y menores: hasta seis alteraciones; intervalos de terceras, cuartas y quintas.
	Cuarto curso	Escalas y arpegios, mayores y menores (N-A-M-O ⁴⁸): todas las alteraciones; todos los intervalos hasta las octavas; aplicación de las plantillas sobre los diferentes parámetros (siempre adecuándolo al nivel personal de cada alumno).

⁴⁸ N-A-M-O, significa natural, armónica, melódica y oriental.

3r ciclo	Quinto curso	<p>Todas las escalas y arpeggios, mayores y menores (N,A,M y O); modos diatónicos partiendo del mismo centro tonal (Jónico, Dórico, Frigio, Lidio, Mixolidio, Eólico y Locrio) y explicación de los diferentes especies de acordes; introducción a las escalas sintéticas y compuestas (hexátonas, disminuidas. . .): todas las tonalidades e intervalos, aplicación de las plantillas sobre los diferentes parámetros (siempre adecuándolo al nivel personal de cada alumno); introducción al estudio sobre la poliritmia y ritmos amalgama; incorporación del registro sobreagudo en grados conjuntos y en terceras sobre la escala Mayor y Menor Natural, etc.</p>
	Sexto curso	

Cuadro 40. Grado Superior, planteamiento de mínimos sobre el trabajo de escalas:

GRADO SUPERIOR	
Primer curso	<p>Repaso de todas las escalas programadas en el último ciclo de Grado Medio; perfeccionamiento del registro sobreagudo sobre escalas sobre todas las escalas estudiadas; incorporación del estudio del sobreagudo sobre cuartas en tonalidades mayores; ampliación sobre el estudio del ritmo, ejercicios polirítmicos (véase el ejercicio no. 6 del apartado III. 15).</p>
Segundo curso	<p>Estudio de todo lo indicado anteriormente incrementando el nivel de exigencia; estudio de los modos menores partiendo de un mismo centro tonal; ampliación de escalas sintéticas, perfeccionamiento del registro sobreagudo, etc.</p>

Tercer y Cuarto curso	Aplicación íntegra del cuadro de estudio para el desarrollo de la técnica de base utilizando en la clase todas las plantillas sobre diferentes parámetros del sonido expuestas en este proyecto. Habrá un incremento del nivel de exigencia en todos los aspectos.
-----------------------	--

III. 10. Velocidad (V), referencias metronómicas

La velocidad será el último recurso a tener en cuenta y su aplicación dependerá de dos factores:

- a) Del nivel educativo en el cual se esté trabajando.
- b) De las actitudes del alumno con el cual se esté trabajando.

Por otro lado, será importante trabajar de forma progresiva y determinando en todo momento la velocidad (*tempo*), ya que en todos los niveles es frecuente observar cómo muchos alumnos olvidan con facilidad las velocidades estipuladas en reglas generales dentro de la música.

Dentro de las velocidades existen normalizaciones que dependiendo de la época⁴⁹ han ido variando en algunos casos de forma progresiva. A la hora de la interpretación de una pieza deberemos reflexionar sobre la época en la cual esté ubicada la pieza, puesto que no es lo mismo pensar en un *presto* de una pieza escrita en 1950 (velocidad de ejecución=144) que en un *presto* de una pieza escrita en la actualidad (velocidad de ejecución= 160).

No obstante, en la mayoría de las piezas es el mismo compositor quién determina las velocidades de los fragmentos, secciones o movimientos sin tener en cuenta estas cuantificaciones. Como ejemplo, citaremos la célebre pieza de repertorio clásico *Six Pièces Musicales d'Étude* para saxofón alto y piano de Raymond Gallois

⁴⁹ El primer compositor importante de la historia en emplear el metrónomo fue Beethoven. El 17 de diciembre del 1817, publicó en un periódico musical de Leipzig, las indicaciones metronómicas de las primeras ocho sinfonías (*Allgemeine Musikzeitung*, Leipzig, edición del 17 de diciembre de 1817).

Montbrun⁵⁰, en la cual podemos ver que las velocidades del segundo movimiento y el sexto y último movimiento, a pesar de poseer la misma velocidad, no se corresponden.

Cuadro 41. Segundo y sexto movimiento de *Six Pièces Musicales d'Étude*:

<i>Six Pièces Musicales d'Étude</i> de Raymond Gallois Montbrun	
2. Intermezzo – Les trilles	6. Finale – La vélocité
Vivo ♩ = 160	Vivo ♩ = 168-176

Seguidamente, mostraremos diversas referencias de tempos aplicadas a diferentes metrónomos abarcando desde el siglo XIX hasta la actualidad.⁵¹

Cuadro 42. Referencias de metrónomos abarcando desde el s. XIX hasta la actualidad:

Metrónomo Maelzel TUVIE - TUV (S. XIX)	Metrónomo Mecánico (1950)	Metrónomo Electrónico	Convención en compositores actuales
Largo 40	Grave 44	Largo 50	Largo 40
Lento 52	Largo 46	Larghetto 60	Adagio 50
Adagio 60	Larghetto 50	Adagio 70	Andante 60
Andante 69	Lento 52	Andante 80 - 100	Moderato 80
Moderato 84	Adagio 54	Moderato 110	Allegretto 100
Allegretto 100	Andantino 66	Allegro 120 - 180	Allegro 120
Allegro 120	Moderato 80	Presto 180	Presto 160
Vivace 144	Allegretto 100	Prestísimo 200	Prestissimo 180
Presto 160	Allegro 116		
Prestísimo 184-240	Vivace 126		
	Presto 144		
	Prestísimo 184		

⁵⁰ Gallois Montbrun, Raymond. *Six Pièces Musicales d'Étude*. París: Editions Musicales Alphonse Leduc, 1954, pp. 2, 6.

⁵¹ *Metrónomo*. S.f. Consultar en: www.multilingualarchive.com/ma/enwiki/es/Metronome (15 de octubre de 2009).

II. 11. Afinación

Sistemas de afinación

Las escalas⁵² se podrían definir como la sucesión de sonidos ordenados según su frecuencia. Cada escala presenta una ordenación de intervalos diferente que a su vez se agrupan en series idénticas en diversas tesituras. Dependiendo de la cultura estudiada, podremos observar diferentes maneras de agrupar los sonidos (escalas pentatónicas, hexátonas, heptatónicas, además de otras con mayor número de sonidos).

En la actualidad, la escala que se emplea en la música occidental esta formada por doce semitonos iguales. Su división de la octava realizada según distintos criterios, está relacionada con la problemática existente sobre la percepción de la consonancia y su valoración en la expresión musical. Los estudios realizados muestran que existe un fundamento natural en la apreciación de la consonancia, ya que esta se encuentra entre los primeros sonidos de la serie armónica. Muestra de ello, es la relación efectuada en el apartado VII. 1 de la tesis.

El empleo de un mayor número de notas y de sistemas temperados va a depender no solamente de épocas, sino además de culturas. El resultado de esta investigación es la muestra más evidente de ello. Numerosos estudios nos muestran que la división de la octava realizada según distintos razonamientos está intrínsecamente relacionada con la complejidad derivada de la percepción de la consonancia y su valoración en la expresión musical. Para nuestros oídos, resulta más equilibrada la división que presenta un mayor número de consonancias, es decir, octavas, quintas y cuartas. El hecho de que en el fenómeno físico-armónico se manifiesten dichas consonancias en los primeros sonidos, propicia que exista un fundamento natural en la apreciación de la consonancia. No obstante, la escala temperada que empleamos hoy en día, no presenta ninguna consonancia pura ya que, exceptuando la octava, todos los demás intervalos nos revelan alteraciones importantes en su afinación.

Para estipular un cálculo aproximado de los intervalos, las investigaciones efectuadas hasta la el momento corroboran diversas formas de proceder, usando como principal medio las matemáticas y expresando la relación de las frecuencias entre ellas y mediante el empleo del logaritmo, planteando como unidad el *cent* (un semitono

⁵² Kacheli, Eduardo. Sistemas de Afinación en la Música Occidental. S.F. Consultar en: www.eduardokacheli-articulos.blogspot.com/.../sistemas-de-afinacin-en-la-... (28 de mayo de 2012).

temperado se compondrá de 100 *cents* y la octava de 1.200 *cents*), lo cual favorece los cálculos y las comparaciones entre intervalos y diversas afinaciones de los mismos.

Por otra parte, la capacidad auditiva de cada persona y su desarrollo va a tener un papel determinante en la identificación de las desviaciones interválicas que se produzcan en las notas dadas ya que, generalmente, la afinación justa que supera los tres *cents* es apreciable para oídos muy bien educado.

Otra cuestión que se deberá tener presente es distinguir entre afinación y temperamento ya que, entre otros aspectos, hablar de la afinación en las escalas occidentales y orientales puede llegar a originar una problemática, sobre todo teniendo en cuenta los diversos sistemas de afinación que a lo largo de la historia han ido aconteciendo. Cada sistema de afinación nos muestra unas ventajas y unas desventajas. Es el caso del sistema de Hölder, el cual no manifiesta muchas diferencias respecto al sistema pitagórico, puesto que es una adaptación del sistema pitagórico a una unidad de medida denominada *coma*.

Vicente Liem⁵³, en la revista *Música y matemáticas-Divulgamat*, nos muestra las diferencias más significativas entre los cuatro sistemas de afinación más importantes de la historia de la música. En dicho análisis, podemos observar las frecuencias de las notas más habituales:

Cuadro 43. Sistemas de afinación:

SISTEMAS DE AFINACIÓN				
NOTAS	PITAGÓRICO	ZARLINO	TEMPERADO	HÖLDER
DO	260,7407 Hz	264 Hz	261,6256 Hz	260,7716 Hz
REb	274,6898 Hz	285,12 Hz		274,7764 Hz
DO#	278,4375 Hz	275 Hz	277,1826 Hz	278,3936 Hz
RE	293,3333 Hz	297 Hz	293,6648 Hz	293,3449 Hz
Mib	309,0261 Hz	316,8 Hz		309,0991 Hz
RE#	313,2422 Hz	309,375 Hz	311,1270 Hz	313,1681 Hz
MI	330 Hz	330 Hz	329,6275 Hz	329,9870 Hz
FA	347,6543 Hz	352 Hz	349,2282 Hz	347,7091 Hz
SOLb	366,2531 Hz	380,16 Hz		366,3830 Hz
FA#	371,25 Hz	366,6667 Hz	369,9944 Hz	371,2061 Hz
SOL	391,1111 Hz	396 Hz	391,9954 Hz	391,1419 Hz
Lab	412,0347 Hz	422,4 Hz		412,1484 Hz
SOL#	417,6562 Hz	412,5 Hz	415,3047 Hz	417,5739 Hz
LA	440 Hz	440 Hz	440 Hz	440 Hz
Sib	463,5391 Hz	475,2 Hz		463,6304 Hz
LA#	469,8633 Hz	458,3 Hz	466,1638 Hz	469,7337 Hz
SI	495 Hz	495 Hz	493,8833 Hz	494,9610 Hz

⁵³ Liem, Vicente. *Afinación, conceptos básicos*. Música y matemáticas - Divulgamat. Jueves, 01 de enero de 2004. Consultar en: [www. www. divulgamat2.ehu.es](http://www.divulgamat2.ehu.es) > principal > Cultura y matemáticas (31 de mayo de 2012).

Digitaciones para la corrección de afinación. Problemática en el uso de las digitaciones en el registro sobreagudo

Dentro de la metodología escrita para el estudio de la afinación, cabe destacar las siguientes obras didácticas:

- Londeix, Jean-Marie. *De l'intonation*. París: Leduc, 1981.
- Londeix, Jean-Marie. *Exercices d'intonation-tous niveaux et tous saxophones*. París: Leduc, 1993.

El estudio de la afinación, en cierta medida, puede llegar a ser un tanto complejo, ya que el tocar una nota con una determinada frecuencia siempre dependerá de muchos factores como: la embocadura, posición de la garganta, dirección del aire y el material empleado (saxofón, boquilla, caña. . .).



Los factores neurológicos van a ser determinantes para tener y desarrollar un buen sentido de la afinación ya que, la afinación está intrínsecamente relacionada con el sentido del oído. Para conseguir una adecuada interiorización de cada uno de los registros sonoros que nos ofrece el saxofón, es imprescindible familiarizarse con las frecuencias establecidas en cada registro. Dentro de los registros de cualquier instrumento, y sobre todo en los de viento, el registro sobreagudo va a ser el más complicado de interiorizar, debido principalmente a que se produce en una zona acústica de mayor sensibilidad.

El sentido del oído es el que nos permite escuchar el sonido. Desde el punto de vista anatómico, consta de dos partes: el sistema auditivo periférico, formado por el oído, y el sistema auditivo central, formado por las vías nerviosas que transforman el sonido mediante el cerebro⁵⁴.

En la siguiente figura, podremos ver de forma esquemática los recorridos que se originan durante la percepción del sonido.

⁵⁴ Martí y Viralta, J. L. *Música & neurología*. Barcelona: Lunwer, S. L., 2010, pp. 16-27.

Figura 3. Esquema del recorrido del sonido en los sistemas auditivos:

-  Captación y transformación de las ondas sonoras en el sistema auditivo periférico.
-  Transporte, envío e integración de la señal nerviosa al sistema auditivo central.

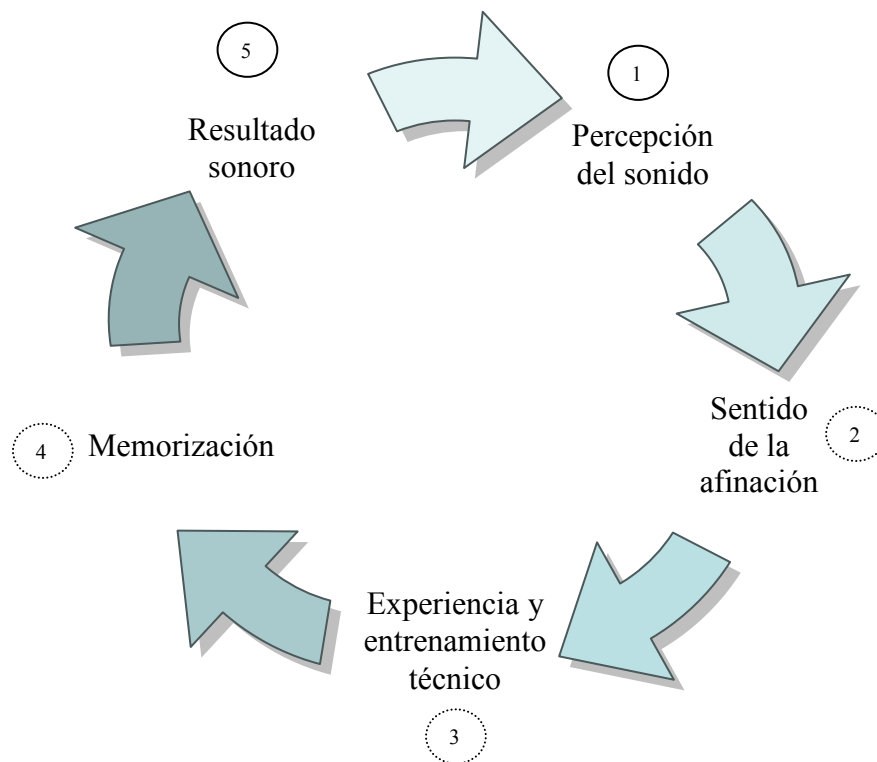


Dentro del cerebro existe una zona denominada córtex auditivo (primario y secundario) y el área auditiva asociativa. Entre la cóclea y el área acústica del cortex se establece una relación interna entre los tonos bajos, tonos medios y tonos altos. Aunque haya zonas precisas encargadas de diversos componentes de la audición, existen numerosos vínculos entre ellas, ya que dichas relaciones son las que permiten una audición adecuada del sonido en sí.

Además del la percepción del sonido por parte del oído, cualquier música requiere de manera concurrente la combinación en el cerebro de diversos elementos o componentes como la atención, comprensión, valoración y emoción, y si se trata de músicos profesionales, la lectura, creación, aspectos físicos, aprendizaje y memorización.

Como es demostrado en estudios neurológicos, la experiencia profesional de un músico, unido a su nivel o grado de profesionalización, hace que se produzcan continuas alteraciones y reestructuraciones neuronales. Por ello, en lo que se refiere a la afinación, y sobre todo en los registros con una mayor dificultad de ejecución sonora, un aprendizaje correcto, utilizando como medio indispensable un afinador, el estudio de métodos donde se trabajen todos los aspectos técnicos referentes al registro, sumado a un constante refuerzo conductual, hará que produzcan constantes modificaciones de los elementos básicos que implican la percepción del sonido en sí, implicando circuitos neuronales diferentes que nos harán perfeccionar el sentido de la afinación.

Figura 4. Desarrollo esquemático de la percepción del sonido:



Seguidamente, mostraremos un cuadro donde podremos observar diferentes posiciones para alterar ascendente o descendemente notas del registro grave, medio y agudo.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 44. Digitaciones para la corrección de afinación (saxofón alto):

Digitación en rojo= sube la entonación

Digitación en negro= baja la entonación

NOTAS	RE 1	RE# 1	MI 1	FA 1	FA# 1	SOL 1	SOL# 1	LA 1	LA# 1	SI 1	DO 1	DO# 1				
REGISTRO GRAVE	C #	C #	C # (Eb)	C # (Eb)	C # (Eb)	TF	C #	G #	TA	TA	TA	3 Y 8ª				
												TC				
NOTAS	RE 2	RE# 2	MI 2	FA 2	FA# 2	SOL 2	SOL# 2	LA 2	LA# 2	SI 2	DO 2	DO# 2				
	123456B	Bb	Bb	Bb	C	1/4 BA- JAR 5	Bb	5	1p 4	C	4	4				
REGISTRO MEDIO	123456 C1	Bb	C	C	C				1p 2 3 ta	C	46 (7)	46 (7)				
												46 (7)				
NOTAS	RE 3	RE# 3	MI 3	FA 3	FA# 3	SOL 3	SOL# 3	LA 3	LA# 3	SI 3	DO 3	DO# 3				
REGISTRO AGUDO	4	-C1	-C1 (1)	-C1	-C1											
													C1 C2 2 TC	-C2	-C1 -C2	-C1 -C2
													C2 tc	1	C5	-C1 -C2 -C3
	467															

Problemática en el uso de las digitaciones en el registro sobreagudo:

El hecho de tocar diferentes marcas y modelos de saxofón, puede llegar a ser desfavorable en algunos sentidos, principalmente en lo que concierne a la digitación y sonido, pero sobre todo en la afinación. En gran medida, esto es debido a las características personales que posee cada instrumento o marca. Sin embargo, en lo que concierne a la afinación del registro sobreagudo, estos inconvenientes pueden llegar a ser una ventaja ya que, en algunos casos, estas diferencias hacen que entre distintas marcas y modelos se hallen soluciones específicas para solucionar posibles problemas de afinación en este registro. Por ejemplo, si tocamos los tres primeros armónicos en un saxofón alto de marca Selmer Serie II o Serie III y en otro de marca Buffet Prestige⁵⁵, para conseguir una afinación ajustada a 442, tendremos que utilizar diferentes posiciones, a no ser que cada saxofonista emplee como recurso corregir dichas diferencias con la embocadura y presión del aire. Ahora bien, si utilizamos las posiciones propuestas en el modelo de saxofón alto Buffet Prestige en el saxofón soprano Serie III, veremos que el resultado en lo que concierne a la afinación será mucho más favorable.

Cuadro 45. Digitaciones de armónicos sobre diferentes modelos de saxofón:

		Sol 5	Sol# 5	La 5
M O D E L O	Saxofón Alto Selmer Serie II y Serie III	1,3,4,6,TA; 1P,C5,TA	1,3,4,TC	2,3
	Saxofón Alto Buffet Prestige	1,3,4,6,TA; 1P,C5,TA	1,2,4,TA	1,3,TC
	Saxofón Soprano Serie III	1,3,4,6,TA; 1P,C5,TA	1,2,4,TA	1,3,TC

⁵⁵ Durante todo el siglo XX y en la actualidad, las marcas de saxofones Selmer y Buffet son las que mayor difusión han tenido en el mercado, debido en parte a su alta cualificación técnica.

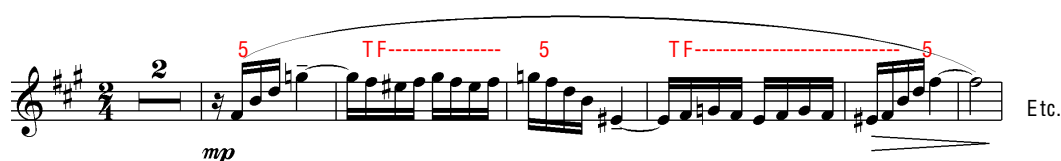
III. 12. Digitaciones auxiliares

Las particularidades técnicas del saxofón nos muestran desde el inicio de la historia del saxofón una serie de posiciones auxiliares con la finalidad de facilitar, la ejecución de determinados pasajes musicales. Por regla general, siempre se ha tratado de mejorar la ejecución de los trinos⁵⁶, además de evitar digitaciones cruzadas originadas usualmente por la reiteración de determinadas notas dentro del fragmento en sí. Pero, a pesar de que los fabricantes nos dan soluciones para abordar dicho problema, es frecuente observar cómo los estudiantes no son nada consecuentes con su utilización ni en la técnica de base, ni en los métodos didácticos u obras del repertorio. Los alumnos, dentro del trabajo sistemático de las escalas, no establecen jerarquías en cuanto a la utilización de posiciones como el Fa#, La# o Do natural, entre otras posiciones. Evidentemente, este hábito se refleja en la interpretación de las obras. La escasa e inadecuada técnica de base, encamina al estudiante una interpretación relajada. Por consiguiente, aunque en determinadas ocasiones sea un tanto incómoda la aplicación de diversas técnicas y recursos para mejorar la técnica de base, debemos pensar que, dentro de la musicalidad están siempre implícitos diferentes aspectos técnicos que afectan al resultado final de la misma ejecución.

A continuación expondremos cuatro piezas estándar de diferente estilo con aplicación de posiciones auxiliares.

Reiteración del Fa#:

Ejemplo 3. *Six Pièces Musicales d'Étude* de Gallois Montbrun, R., Finale (*La vélocité*):



Fuente: Gallois Montbrun, Raymond. *Six Pièces Musicales d'Étude*. París: Editions Musicales Alphonse Leduc, 1954, p. 7.

⁵⁶ Como ejemplo, cabe destacar el saxofón *Super Nillet Brevitte L. 321* (1940), el cual posee llaves para mejorar la ejecución del trino de Sol# y Re agudo con la mano derecha, además de un mecanismo para corregir la afinación del Mi grave (colección de instrumentos antiguos del profesor del Conservatorio Superior de Valencia Enrique Pérez Morell).

De esta pieza cabe destacar la grabación realizada por Daniel Deffayet, ex profesor del Conservatorio Nacional Superior de Música de París⁵⁷, junto con la pianista Zita Carno (Ed. Golden Crest, Recital series R-7051).

Reiteración del Do:

Ejemplo 4. *Adria* de Christian Lauba, segunda voz, no. 3:

The musical notation for Example 4 shows a melodic line on a treble clef staff. It begins with a box containing the number '3'. The first measure has a '2' above it. A red dashed line labeled 'TC' spans across two measures. The second measure also has a '2' above it. The third measure has a 'TC' above it with a wavy line above the staff. The fourth measure has a 'TC' above it with a wavy line above the staff. The piece ends with 'Etc.'. A dynamic marking 'p' is shown below the staff with a hairpin.

Fuente: Lauba, Christian. *Adria*. Courlay (Francia): Jean-Marc Fuzeau SA-Courlay, 1989, p. 1.

Utilización del La#-Sib; fragmento de la improvisación realizada por el autor e intérprete John Coltrane sobre el tema *Blue Train* y *Lazy Bird*:

Ejemplo 5. *Blue Train* (A) y *Lazy Bird* (B):

The musical notation for Example 5 consists of two parts, A and B, on treble clef staves. Part A is labeled 'A)' and shows a melodic line with various chords and dynamics. Chords include Bb7, TA, P, (F-7), Bb7, 4 o P, and P. Part B is labeled 'B)' and shows a melodic line with various chords and dynamics. Chords include C#-7, F#7, BMaj7, 5 o TA, 5 o P, IG-7, C7(13)1, C-7, and F7. Both parts end with 'Etc.'.

Fuente: Jazz Artist Series. *The Artistry of John Coltrane*. Nueva York: The Big 3 Music Corporation, 1979, pp. 22, 38.

⁵⁷ Cuando Marcel Mule, pionero de la escuela clásica francesa se retiró en 1968 tras 25 años de enseñanza en el CSMP, Deffayet le sucedió y continuó su espíritu. Permaneció allí más de 20 años, y fue condecorado como Profesor Honorario del Conservatorio de París [Daniel Deffayet. Biografía.

Consultar en:

http://www.adolphesax.com/index.php?option=com_content&view=article&id=191%3Aarticulos-daniel-deffayet-espanol&catid=48%3Asaxofon&Itemid=71 <=es> (6 de septiembre de 2010)].

Ambos temas jazzísticos fueron registrados por John Coltrane en el disco *Blue Trane*, en la colección del sello Blue Note (BST 81577).

En resumen, para el trabajo de las digitaciones en las que aparece la nota La#-Sib, se dispone de cinco posiciones (1-P; 1-2-TA; 1-4; 1-5 y 1-6), siendo la menos usual en su aplicación la última citada. En los ejemplos anteriores, podremos observar cómo dependiendo del fragmento, es más o menos conveniente utilizar una posición u otra, facilitando así su ejecución.

Seguidamente, en forma de guía, mostraremos de forma consecutiva dos cuadros donde se realiza una síntesis en cuanto al empleo de posiciones auxiliares sobre escalas mayores y menores.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 46. Digitaciones para las escalas mayores:

ESCALA	GRADOS CONJUNTOS		TERCERAS		CUARTAS	
	Ascendente	Descendente	Ascendente	Descendente	Ascendente	Descendente
DO	-	-	-	-	-	-
FA	P	P	P	P	P	P
SIb	P	P	P	P	P	P
MIb	P	P	P	P	P	P
LAB	P	P	P	P	P	P
REb- DO#	P Y TF	P Y 5 (TF)	P	P	P	P
SOLb- FA#	Inicio 5 TA Y TF	TA Y 5	P Y 5	5 Y P	P	P
SI	TA	TA	P Y 5	5 Y P	P	P
MI	-	-	-	-	-	-
LA	-	-	-	-	-	-
RE	-	-	-	-	-	-
SOL	-	-	-	-	-	-

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 47. Digitaciones para las escalas menores:

ESCALA	GRADOS CONJUNTOS		TERCERAS		CUARTAS	
	Ascendente	Descendente	Ascendente	Descendente	Ascendente	Descendente
DO	-	-	-	-	-	-
FA	P	P	P	P	P	P
Sib-LA#	P Y TF	P Y 5 (TF)	P	P	P	P
Mib-RE#	P Y TF	P Y 5 (TF)	P Y 5	5 Y P	P	P
SOL#	TA	TA	5 Y P	5 Y P	P	P
DO#	-	-	-	-	-	-
FA#	Inicio 5 TF	5 (TF)	-	-	-	-
SI	TA	TA	P Y 5	5 Y P	P	P
MI	-	-	-	-	-	-
LA	-	-	-	-	-	-
RE	P	P	P	P	P	P
SOL	P	P	P	P	P	P

III. 13. Polimetría (P): P.1) Polimetría dentro de la pulsación binaria y P.2) Polimetría dentro de la pulsación ternaria

El ritmo interno de cualquier compás puede ser organizado en diferentes metros⁵⁸ consiguiendo polimetrías curiosas. Seguidamente, podremos observar algunos ejemplos de ritmos polimétricos adecuados para familiarizarnos de forma práctica con este tipo de componentes.

Cuadro 48. P.1, polimetría dentro de la pulsación binaria:

P.1					
Compases	$\frac{2}{16}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{1}$
P.1.A	$\frac{3:2}{\text{♩}}$	$\frac{3:2}{\text{♩}}$	$\frac{3:2}{\text{♩}}$	$\frac{3:2}{\text{♩}}$	$\frac{3:2}{\text{♩}}$
P.1.B	$\frac{5:4}{\text{♩}}$	$\frac{5:4}{\text{♩}}$	$\frac{5:4}{\text{♩}}$	$\frac{5:4}{\text{♩}}$	$\frac{5:4}{\text{♩}}$
P.1.C ⁵⁹	$\frac{7:6}{\text{♩}}$	$\frac{7:6}{\text{♩}}$	$\frac{7:6}{\text{♩}}$	$\frac{7:6}{\text{♩}}$	$\frac{7:6}{\text{♩}}$
P.1.D	$\frac{9:8}{\text{♩}}$	$\frac{9:8}{\text{♩}}$	$\frac{9:8}{\text{♩}}$	$\frac{9:8}{\text{♩}}$	$\frac{9:8}{\text{♩}}$
P.1.E ⁶⁰	$\frac{10:8}{\text{♩}}$	$\frac{10:8}{\text{♩}}$	$\frac{10:8}{\text{♩}}$	$\frac{10:8}{\text{♩}}$	$\frac{10:8}{\text{♩}}$

⁵⁸ El metro es un diseño rítmico de tiempos fuertes y débiles organizados en el tiempo. Hay metros compuestos, como por ejemplo el 6/8, que nos muestra varios pulsos agrupados en uno más amplio. (Lester, Joel. *Enfoques Analíticos de la Música del siglo XX*. Editorial: Ediciones Akal, 2005, p. 27).

⁵⁹ El número 6, como es obvio, nos indica que en este compás entraría un tresillo de fusas. No obstante, también puede pensar en binario utilizando dos grupos de 8 semifusas. Por lo tanto, se podría entender como 7:8.

⁶⁰ En este modelo se puede pensar en dos grupos de quintillos.

Cuadro 49. P.2, polimetría dentro de la pulsación ternaria:

P.2					
Compases	$\frac{3}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{1}$
P.2.A	$\frac{2:3}{\text{♩}}$	$\frac{2:3}{\text{♩}}$	$\frac{2:3}{\text{♩}}$	$\frac{2:3}{\text{♩}}$	$\frac{2:3}{\text{♩}}$
P.2.B	$\frac{4:3}{\text{♩}}$	$\frac{4:3}{\text{♩}}$	$\frac{4:3}{\text{♩}}$	$\frac{4:3}{\text{♩}}$	$\frac{4:3}{\text{♩}}$
P.2.C	$\frac{5:6}{\text{♩}}$	$\frac{5:6}{\text{♩}}$	$\frac{5:6}{\text{♩}}$	$\frac{5:6}{\text{♩}}$	$\frac{5:6}{\text{♩}}$
P.2.D	$\frac{7:6}{\text{♩}}$	$\frac{7:6}{\text{♩}}$	$\frac{7:6}{\text{♩}}$	$\frac{7:6}{\text{♩}}$	$\frac{7:6}{\text{♩}}$
P.2.E	$\frac{8:9}{\text{♩}}$	$\frac{8:9}{\text{♩}}$	$\frac{8:9}{\text{♩}}$	$\frac{8:9}{\text{♩}}$	$\frac{8:9}{\text{♩}}$
P.2.F	$\frac{10:9}{\text{♩}}$	$\frac{10:9}{\text{♩}}$	$\frac{10:9}{\text{♩}}$	$\frac{10:9}{\text{♩}}$	$\frac{10:9}{\text{♩}}$

Todos los fundamentos expuestos en los cuadros anteriores, van a tener una importancia primordial en la creación musical, interpretación e incluso improvisación, sobre todo en lo que concierne a los aspectos rítmicos tratados en el fragmento, sección u obra, ya que en muchas ocasiones el confrontar grupos asimétricos con simétricos en compases binarios, ternarios o incluso en los de amalgama, hace que se produzcan fluctuaciones originales e inesperadas para el oyente.

III. 14. Proceso a tener en cuenta en la realización de los ejercicios

El procedimiento para la realización de un ejercicio técnico será el siguiente:

- a) Elección de una escala, tonalidad y compás.
- b) Elección del ritmo (R), articulación (A), dinámica (D), emisión (E), tesitura (T) y velocidad (V).
- c) Los ejercicios de polimetría (P) deben de trabajarse por separado.
- d) La tesitura deberá abarcar como mínimo del Sib grave hasta el Fa# agudo. La incorporación de los armónicos será posterior. La notación será la siguiente:
 - Si no se incluye armónico (Ø).
 - Si se incluye se indicará una flecha indicando los armónicos que se comprendan (↑).
- e) En cuanto a la resolución de los ejercicios técnicos se puede optar por dos vías:
 - Repitiendo nota en el registro grave o agudo (véase ejercicio A del siguiente apartado).
 - Realizando un giro melódico (véase ejercicio B del siguiente apartado).
- f) En la construcción de ejemplos semejantes al Ejercicio A y B, se deberá considerar que si rítmicamente contiene dos grupos binarios de tres notas en cada tiempo del compás, las articulaciones que deberemos incorporar serán las mostradas en los ejemplos ternarios.
- g) Dentro de los ejercicios concebidos a partir de estos esquemas, tendremos que tener en cuenta que, dependiendo de la escala practicada y de la tesitura, para que la terminación sea en tiempo fuerte, se deberá modificar el compás. En estos casos siempre se tendrá en cuenta que la fundamental descansa en tiempo fuerte (véase Ejercicio I del siguiente apartado, p. 99).
- h) Por último, dependiendo del ejercicio planteado, es aconsejable trabajar paulatinamente la respiración con la finalidad de desarrollar y fortalecer la capacidad respiratoria del estudiante.

III. 15. Ejemplos de ejercicios para el desarrollo de la técnica de base

Ejercicio A: repitiendo la nota más grave y aguda tanto en el registro grave como en el agudo.

Allegretto $\text{♩} = 120$

Por lo tanto el ejemplo anterior habremos realizado el siguiente proceso:

- Escala Judía, tonalidad de Bb Mayor (BbMaj) y compás binario de 4/4.
- R: B.1.1- B.1.5; A: B.2.1, 1; D: 5; E: 3; T: Ø; I: quintas;
V: Allegretto ($\text{♩} = 120$).

Ejercicio B

Allegro $\text{♩} = 160$

Este ejercicio se podría considerar el mismo pero realizado sin repetir nota, es decir, realizando un giro melódico y añadiendo 2 armónicos. Por lo tanto su resumen sería el mismo cambiando únicamente la abreviatura correspondiente a la tesitura.

- Escala Judía, centro tonal Bb y compas binario de 4/4.
- R: B.1.1 – B.1.5; A: B.2.1.1; D: 5; E: 3; T: 2↑ ; I: 5s;
V: Allegro ($\text{♩} = 160$).

Ejercicio C

Moderato $\text{♩} = 80$

El esquema efectuado en este ejercicio sería:

- a) Escala Lidia, centro tonal Do y compás amalgama de 7/8.
- b) R: C.1(amalgama base), A⁶¹: 5-4; D: 8-1, E: 4; T: 2[↑]; I: 4s;
V: Moderato ($\text{♩} = 80$).

Ejercicio D

Andante $\text{♩} = 60$

El esquema efectuado en este ejercicio sería:

- a) Escala Alterada, centro tonal Fa# y compás ternario de 3/4.
- b) R: A.2; A: A.1-346; D: 7; E: 2; T: 1[↑]; I: 8s; V: Andante ($\text{♩} = 60$).

⁶¹ A pesar de que este ejemplo está constituido por un ritmo de base amalgama (3), le incumbiría una permutación trabajada correspondiente a la combinación 5-4 en lo referente a la articulación, es decir, 1r grupo binario fusionada con el 4º del grupo ternario base.

Ejercicio E

Presto ♩ = 160

El esquema efectuado en este ejercicio sería:

- a) Escala Disminuida (tono-semitono), entro tonal de B y compás binario de 4/4.
 - b) R: B.2.7; A: ternario base 1; D: 8; E: E.1.3-8; T: Ø; I: 6ª;
- V: Presto (♩ = 160).

Ejercicio F

Este ejercicio se puede considerar polirítmico ya que dentro del compás ternario de 3/4 se introduce un conjunto de 13 semicorcheas donde debe haber 12. Al mismo tiempo, la asociación interna desigual establecida en él (1234-123-1234-12), la cual, como se puede observar, no está expuesta en los modelos polirítmicos propuestos sobre 13 figuras, hace que se produzcan acentuaciones relevantes, sobre todo si se acentúa cada uno de ellos.

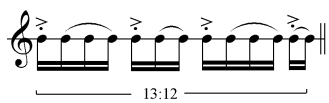
Dentro de los grupos polirítmicos, debido a su complejidad, es conveniente trabajar articulaciones sin tener en cuenta las propuestas en los grupos binarios y ternarios. No obstante, en la mayoría de los casos se podrían aplicar ya que, como podemos ver en el siguiente ejemplo, los grupos que establecen en su totalidad el conjunto de 13 notas son binarios y ternarios.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Moderato ♩ = 80

El esquema efectuado en este ejercicio sería:

a) Escala Dórica b2, centro tonal de D y compás ternario de 3/4.

b) R: polirrítmico (13:12 □ 1234-123-1234-12); A: 
D: B-3, 5, 7; E: E.1.7; T: 5↑; I: 3s; V: Moderato (♩ = 80).

Ejercicio G

Moderato ♩ = 80

El esquema efectuado en este ejercicio sería:

a) Escala Enigmática (Verdi 1), centro tonal de C y compás ternario de 6/8.

b) R: A.4; A: B.2.3.8; D: 4-6; E: E.1.4; T: 1[↑]; I: triadas;

V: Moderato (♩ = 80).

Este ejercicio se puede agregar a una relación de ejercicios indispensables para el desarrollo técnico del músico clásico. Al igual que ocurre en el jazz, se enfatizan los tiempos débiles. En la escuela clásica, no es muy frecuente trabajar ejercicios similares al propuesto.

Ejercicio H

Allegro ♩ = 120

Slap sin sonido

El esquema efectuado en este ejercicio sería:

a) Escala Húngara Mayor 1, centro tonal de C y compás ternario de 3/8.

b) R: A.1; A: A.1.2; D: 6; E: E.1.2-E.2.1; T: Ø; I: GRADOS
CONJUNTOS; V: Allegro (♩ = 120).

Ejercicio I

Presto ♩ = 160

El esquema efectuado en este ejercicio sería:

a) Escala Locria Mayor, centro tonal de D y compás binario de 4/4.

b) R: A.2; A: A.1.2; D: 3-7; E: E.1.2; T: 1; I: 3s; V: Presto (♩ = 160).

Ejercicio J

Allegretto $\text{♩} = 100$

Slap Frullato

mf *f* simile...

El esquema efectuado en este ejercicio sería:

- a) Escala Lidia Aumentada, centro tonal de B y compás binario de 4/4.
- b) R: B.1.3-4; A: A.1.7⁶²; D: 5; E: E.2.1/E.1.5/E.1.8; T: Ø ; I: 3s;
- V: Allegretto ($\text{♩} = 100$).

⁶² El ritmo cuaternario de este ejercicio es idóneo para el trabajo y la aplicación de los modelos mostrados en el primer grupo de la figuración binaria (A.1).

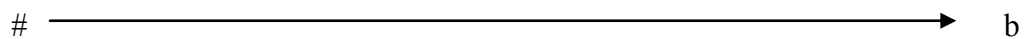
III. 16. Trabajo de arpeggios en todas las tonalidades

El trabajo de arpeggios, en todas las tonalidades y especies de acordes, es imprescindible para el perfeccionamiento de la técnica de base. Para su memorización, a continuación expondremos el siguiente método:

- a) Elección de un centro tonal.
 - b) Interpretación de los arpeggios de forma consecutiva siguiendo un orden, es decir, de menos a más bemoles, o de más sostenidos a menos sostenidos.
- Esta forma de proceder, origina una ordenación de las especies de acordes.

Cuadro 50. Orden para trabajar los arpeggios:

Orden de especies de acordes				
1	2	3	4	5
Mayor	Dominante	Menor	Semidisminuido	Disminuido
△	x	-	∅	o


















ALTERACIONES

	4#	3#	2#	1#	0	1b	2b	3b	4b	Etc.
CENTRO TONAL	F#	B	E A D	G	C F	Bb	Eb Ab Db	Gb	Cb	

←————— b

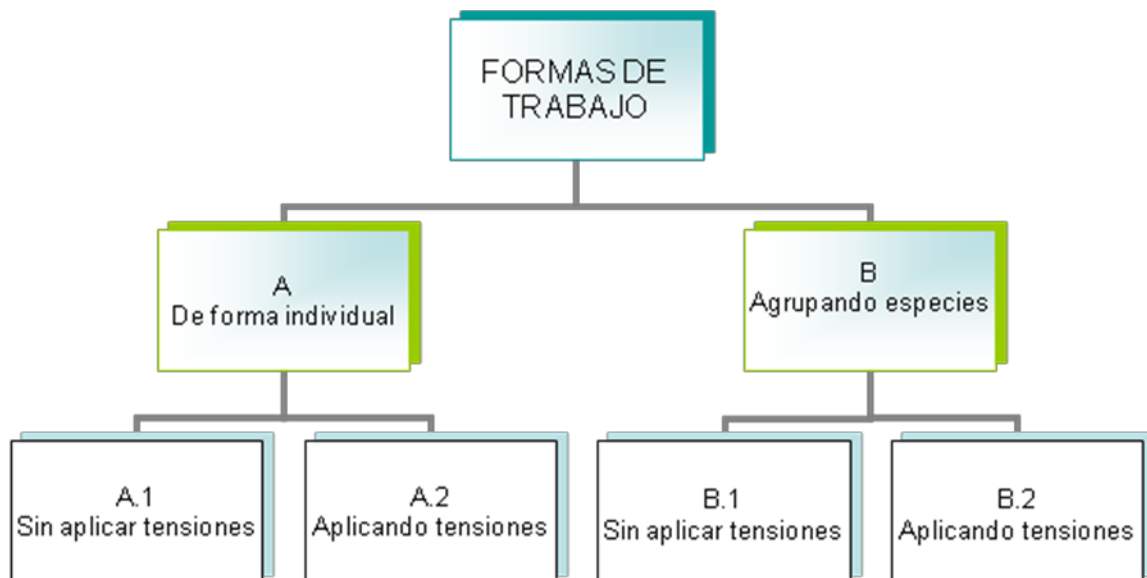
Cuadro 51. Arpeggios partiendo de todos los centros tonales abarcando las cinco especies de acordes:

		ESPECIES DE ACORDES				
CENTRO TONAL	Δ	x	-	\emptyset	o	
C	0	1b	2b	3b	4b	
Ilustración						
F	0	1b	2b	3b	4b	
Ilustración						
Bb	1b	2b	3b	4b	5b	
Ilustración						
Eb	2b	3b	4b	5b	6b	
Ilustración						
Ab	2b	3b	4b	5b	6b	
Ilustración						
Db	2b	3b	4b	5b	6b	
Ilustración						
Gb	3b	4b	5b	6b	7b	
Ilustración						
F#	4#	3#	2#	1#	1#+1b	
Ilustración						
B	3#	2#	1#	0	1b	
Ilustración						
E	2#	1#	0	1b	2b	
Ilustración						

A	2#	1#	0	1b	2b
Ilustración					
D	2#	1#	0	1b	2b
Ilustración					
G	1#	0	1b	2b	3b
Ilustración					

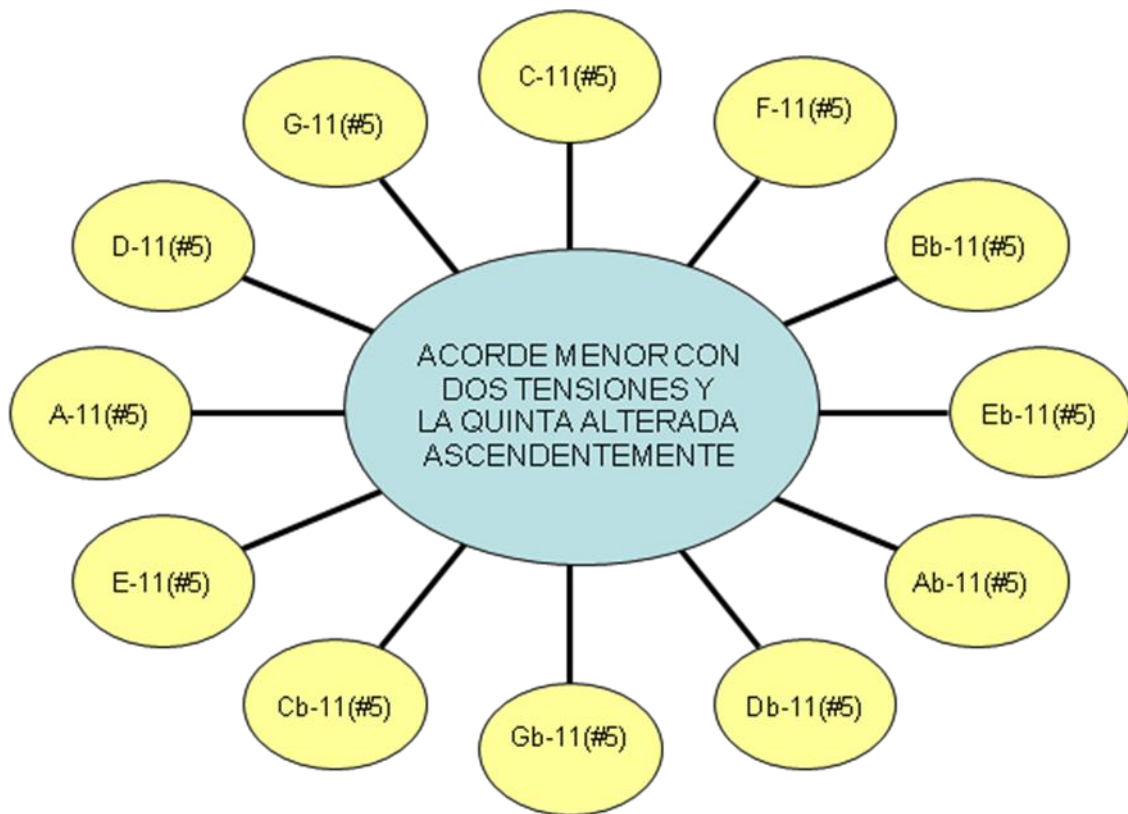
Asimismo, el procedimiento para trabajar los arpeggios ha de ser progresivo y adecuado al curso o nivel del estudiante. En la siguiente figura, se proponen algunos ejemplos.

Figura 5. Diferentes formas para trabajar el arpeggio:



Seguidamente, mostraremos un ejemplo A.2, para trabajar en todos los centros tonales un acorde menor de oncen con la quinta alterada ascendientemente (#5) a través del círculo de quintas.

Figura 6. Acorde menor con dos tensiones y la quinta alterada ascendentemente:



Ejemplo 6. A.2, procedimiento individual aplicando dos tensiones, C-11(#5):

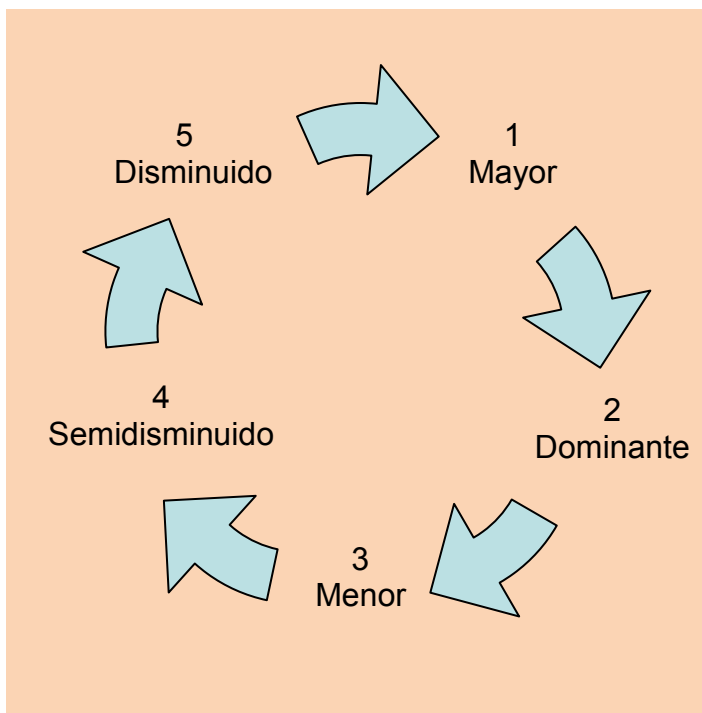
C-11(#5)

ff - pp

Para ejecutar correctamente este ejemplo, el alumno deberá emplear el registro sobregado.

El ejemplo que expondremos a continuación (B.1), nos muestra el estudio de las cinco especies de acordes de forma consecutiva abarcando el registro principal del saxofón.

Figura 7. Orden de especies de acordes para aplicar dentro del ejercicio práctico:



Ejemplo 7. B.1, agrupación de todas las especies, centro tonal C:

El ejemplo musical muestra tres staves de música en solfeo, cada uno con un acorde diferente en el centro tonal C:

- Staff 1: CMaj7
- Staff 2: C-7
- Staff 3: Cdim7

Además, se muestran fragmentos de los acordes C7 y Cø7 en los staves intermedios.

Para la realización de estos ejercicios, se debe aplicar un orden de cuartas ascendentes o quintas descendentes. No obstante, existen otros sistemas interesantes de trabajo como:

- Empleando otras distancias interválicas (semitono, tono, terceras menores, terceras mayores, etc.).
- Utilizando los grados de escalas para incorporar determinados motivos o patrones (véase los ejercicios correspondientes a los microtonos, anexo 14, pp. 298-309).

IV. Escalas y categorización modal

IV. Escalas y categorización modal

IV. 1. Escalas naturales y compuestas

Las escalas se pueden clasificar en naturales y compuestas, también denominadas artificiales o sintéticas⁶³. Se consideran naturales a las siete escalas modales, las restantes se consideran dentro del grupo de las llamadas artificiales. La diferencia entre unas y otras radica principalmente en la constitución tricórdica⁶⁴ y

⁶³ Herrera, Enric. *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 2. 1ª ed. 1987. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, 1993, p. 197.

Escala menor armónica. Consultar en:

www.marianistas.org/comunidad/attachments/Escalas_parte_3.doc - (30 de mayo de 2010).

⁶⁴ Tricordo es un segmento contiguo de una escala musical o de una serie dodecafónica, o (de acuerdo con la definición de Allen Forte) una *tríada* musical, es decir, cualquier conjunto de tonos de tres notas. [Forte, Allen. *The structure of atonal music*. New Haven: Yale University Press, 1973].

Así como una escala diatónica se constituye por dos tetracordios disjuntos (1234 + 5678 = CDEFGABC, escala mayor), una escala pentatónica se basa en dos *tricordos* disjuntos (123 + 568 = CDEGAC, pentatónica mayor).

Por otro lado, la teoría del serialismo del compositor Milton Babbitt está basada en una combinación de segmentos de tres, cuatro o seis notas que él define como *Tricordo*, *tetracordo* o *hexacordo*. Consultado en:

tetracórdica de tonos y semitonos. Como ejemplo referente a la clasificación de escalas naturales y sintéticas o compuestas, citaremos las siguientes escalas, todas ellas analizadas en el apartado de escalas.

Cuadro 52. Escalas naturales y compuestas:

NATURALES	<u>Jónica</u> , <u>Dórica</u> , <u>Frigia</u> , <u>Lidia</u> , <u>Mixolidia</u> , <u>Eólica</u> y <u>Lócria</u>
SINTÉTICAS O COMPUESTAS	<u>Mayor/Frigio</u> (Mixolidia b6), <u>Mayor/Lidio</u> (Locria mayor o Árabe 1), <u>Menor/Mayor</u> (menor melódica), <u>Menor/Lidio</u> (Locria #2 o Semidisminuida), <u>Frigio/Mayor</u> (Napolitana 2), <u>Frigio/Menor</u> (Dórica b2, Frigia #6, Javanesa 2 o Mela Natakapriya), <u>Lidio/Menor</u> (Lidia b7, Overtone o Bartók), <u>Lidio/Frigio</u> (no se corresponde en cuanto al nombre con ninguna otra escala), <u>Lidio/Lidio</u> (Aumentada 3, Tonal, Tonos enteros y Raga Gopriya), <u>Armónico 1a/Mayor</u> (Mela Suryakanta), <u>Armónico 1a/Menor</u> (Magam Hicaz, Mela Chakravakam y Raga Ahir Brairav), <u>Armónico 1a/Frigio</u> (Ahavoh Rabboh, Alhijaz, Bizantina 1, Flamenca, Frigia Mayor, Hitzaz, Israelí 2, Magam Humayun y Mela Vakulabhranam), <u>Armónico 1a/Lidio</u> (Oriental 1), <u>Armónico 1a/Armónico 1a</u> (Bizantina 2, Doble armónica, Cíngara Mayor 1, Hispano-árabe, Hitzaskiar, Magam Zengule y Persa 2), <u>Mayor/Armónico 1a</u> (Armónica Mayor, Etíope 3 y Mischung 2), <u>Menor/Armónico 1a</u> (Cíngara española, Mahometana, Magam Bayat-e-Esfahan, Menor armónica, Mischung 4 y Raga Kiranavali), <u>Frigio/Armónico 1a</u> (Magam Shanaz Kurdi y Napolitana 3), <u>Lidio/Armónico 1a</u> (Mela Latangi), etc.

Morgan, Robert P. *La Música del Siglo XX*. USA: W.W.Norton & Company Inc., 1991. 2ª ed. 1999. Barcelona: Ediciones Akal, S.A., 1994, p. 372 (Ejemplo XVI-9, *Cuarteto no. 3*).

Tricordo. Wikipedia. S.f. Consultar en: www.wikipedia.com (5 de diciembre de 2009).

Webster's Online Dictionary. *Trichord*. Consultar en: <http://www.websters-online-dictionary.org/definitions/TRICHORD> (5 de octubre de 2011).

IV. 2. Raciocinio numérico y sinestesia aplicada a la música

El raciocinio o inteligencia numérica es la facultad de utilizar datos numéricos de manera ordenada y adecuada. Esta práctica sirve para agudizar la mente y potenciar la concentración ya que, a través de ejemplos e incrementando la dificultad de forma gradual, principalmente mejoraremos nuestra capacidad mental. En la música, independientemente del estilo que se practique, la agilidad mental es indispensable, sobre todo en la práctica de la improvisación.

La capacidad de cálculo nos hace entender mejor nuestro entorno. Esta facultad numérica puede estar vinculada con la sinestesia⁶⁵, muestra de ello es la relación establecida en esta investigación entre el color y los tetracordos. Ambas expresiones muestran una afinidad en cuanto a que, generalmente, son el reflejo de una condición innata. A lo largo de la historia son muchos los artistas que han mostrado una capacidad inherente para comprender y relacionar diversos sentidos con su técnica creativa.

Mediante la incorporación del color en el sistema tri/tetracordico se establece la percepción, una condición perceptiva. Esta circunstancia, es compartida por un porcentaje relativamente significativo de la población humana; si bien, es cierto que las correspondencias de los sinestetas son altamente individuales y subjetivas, la objetividad del fenómeno determinado por diversos estudios neurológicos establece una tabla de correspondencias que puede considerarse representativa de las visiones sinestésicas establecidas por más de dos sinestetas.

Dentro de los estudios realizados en este campo, cabe destacar la tesis *Tonalidad sinestésica: relaciones entre la tonalidad de la música y del color a través de una propuesta personal* de Francisco Javier Gonzalez Compeon (dirigida por el Dr. Miguel Molina Alarcón y el Dr. Pedro del Villar Quiñones, en el Departamento de Escultura de la UPV⁶⁶). Dicho trabajo, mediante la extracción de patrones creativos de la sinestesia, y

⁶⁵ La sinestesia- palabra que tiene su origen en el griego *syn*, “junto”, y *esthesiae*, “percibir”- es una alteración neurológica consistente en que un estímulo sensorial concreto, como el auditivo, determina, además de su percepción normal, una sensación adicional secundaria propia de otro sentido, como por ejemplo la vista (Martí i Vilalta, J. L. *Música & Neurología*. Madrid: Lunweg S.L., 2010, p. 54).

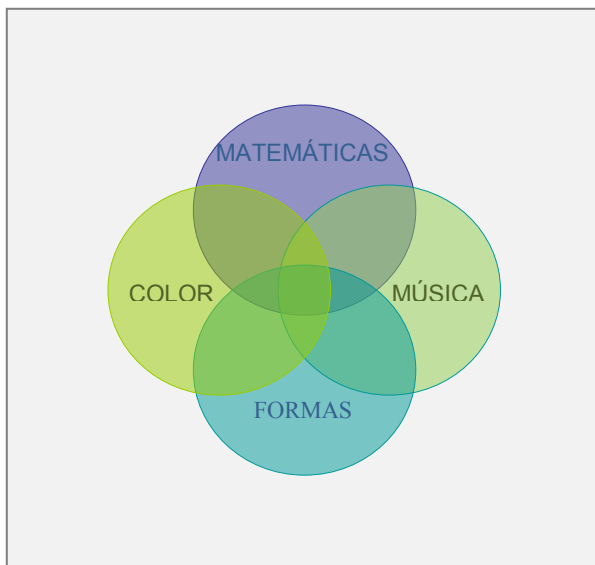
Existen diversos tipos de sinestesia: sensorial, imaginativa y nominal. El trabajo sobre los tetracordos está elaborado teniendo como punto de partida la sinestesia nominal, es decir, cada color nos indica una sonoridad peculiar (Ibidem, p. 54).

⁶⁶ Gonzalez Compeon, Francisco Javier. *Tonalidad sinestésica: relaciones entre la tonalidad de la música y del color a través de una propuesta personal*. Tesis Doctoral, Departamento de Escultura. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2011, pp. 439-440).

el establecimiento de un concepto conocido como “Tonalidad Sinestésica”, amplia de forma considerable el lenguaje artístico, ya que incorpora elementos pertenecientes a disciplinas extra-musicales. El hecho de que se manifiesten interacciones nuevas a través del empleo del color en las notas musicales hace que este fenómeno sea menos subjetivo y propicia que se establezcan nuevos canales de comunicación con el público, permitiendo transmisión de nuevas ideas y emociones.

A partir de estos conceptos y de forma personal, y con la finalidad de unificar criterios en todas las culturas y tendencias musicales, se propone este sistema de trabajo basado en la fusión de las matemáticas, el color, las formas y la música.

Figura 8. Fusión de diferentes aspectos para el estudio de las escalas:



IV. 3. Tricordo, clasificación de tricordos

Para realizar una clasificación de los tetracordos que omiten uno de sus grados, sin contar con la fundamental o primer grado, vamos a tener en cuenta la alteración. Al tratarse de tres notas se denominará Tricordo.



Dentro de las posibilidades que ofrece el método de la permutación, encontramos que:

- a) determinados ejemplos se repiten con otros (subrayado en color negro y marcado con una cruz roja).
- b) varios de los que contienen una doble alteración, resultan unísonos en su enarmonización, convirtiéndose en intervalos con una nota repetida (subrayados en color azul y marcados con una cruz roja).

- c) en algunos se produce una inversión que hace que el tricordo no tenga una disposición correlativa (subrayados con líneas discontinuas y marcados con una cruz roja).

TODOS ESTOS CASOS QUEDARÁN EXCLUIDOS DE LA CLASIFICACIÓN

TETRACORDO BASE OMITIENDO UN GRADO:

123X 12X4 13X4  123 124 134
 CDEX CDXF CEXF  CDE CDF CEF

Cuadro 53. Alteraciones posibles en los grados del tricordo:

GRADOS TRICORDOS	ALTERACIONES POSIBLES
Primer grado, 1234	∅
Segundo grado, 1234	b, ♯, #
Tercer grado, 1234	bb, b, ♯, #, * (##), ** (###)
Cuarto grado, 1234	♯, #, * (##), ** (###)

Como se puede ver, dentro de la combinación tricórdica, el tercer grado es el que va a poseer mayor número de alteraciones.

Cuadro 54. A1 y A2, incorporando una alteración (b o #); B1 y B2, incorporando una (b o #) y dobles alteraciones (bb o x):




























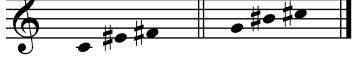
A1	A2
1b23 1b24 1b34	1b2#3 1b2#4 1b3#4
12b3 12b4 13b4	1#2b3 1#2b4 1#3b4
1#23 1#24 1#34	1b2b3 1b2b4 1b3b4
12#3 12#4 13#4	1#2#3 1#2#4 1#3#4

B1	B2
1x23 1x24 1x34	1bb23 1bb24 1bb34
12x3 12x4 13x4	12bb3 12bb4 13bb4
1b2x3 1b2x4 1b3x4	1b2bb3 1b2bb4 1b3bb4
1#2x3 1#2x4 1#3x4	1#2bb3 1#2bb4 1#3bb4

B3	B4
1bb2b3 1bb2b4 1bb3b4	1bb2bb3 1bb2bb4 1bb3bb4
1bb2#3 1bb2#4 1bb3#4	1bb2x3 1bb2x4 1bb3x4
1x2b3 1x2b4 1x3b4	1x2bb3 1x2bb4 1x3bb4
1x2#3 1x2#4 1x3#4	1x2x3 1x2x4 1x3x4

Por lo tanto, después de esta exclusión, el resultado final será de 21 posibilidades.

Cuadro 55. Grupo de tricordos A, primera clasificación:

DISPOSICIÓN TRICÓRDICA	SÍMBOLO	ILUSTRACIÓN EN DO Y SOL
Tr. 1: 123		
Tr. 2: 124		
Tr. 3: 134		
Tr. 4: 1b23		
Tr. 5: 1b24		
Tr. 6: 1b34		
Tr. 7: 12b3		
Tr. 8: 1#23		
Tr. 9: 12#4		
Tr. 10: 13#4		
Tr. 11: 1b2#4		
Tr. 12: 1b3#4		
Tr. 13: 1b2b3		
Tr. 14: 1#3#4		

Tr. 15: 12x4	15	
Tr. 16: 13x4	16	
Tr. 17: 1b2x4	17	
Tr. 18: 1b3x4	18	
Tr. 19: 1#3x4	19	
Tr. 20: 1b2bb3	20	
Tr. 21: 1x3x4	21	

IV. 3. 1. Clasificación final tricórdica. Pautas a seguir para la memorización tricórdica

Como norma básica, para la clasificación tricórdica el primer grado del tricordo será inamovible en cuanto a su alteración. Al igual que se ha hecho para establecer la primera clasificación tricórdica (Grupo de tricordos A, cuadro 54, p. 114), las alteraciones se ubicarán de bemoles a sostenidos, incrementando progresivamente la distancia interválica entre los grados alterados. Por lo tanto, para determinar el número de tricordo, el segundo y tercer grado del mismo, y de forma consecutiva, se convertirán prácticamente en la referencia más evidente. Por otro lado, para una mejor visualización, es conveniente dividirlos en tres grupos: A) 123, B) 124 y C) 134.

Cuadro 56. Grupo tricórdico A (1,2,3):

TRICORDO 123		
1ª CLASIFICACIÓN	POSIBILIDAD TRICÓRDICA	2ª CLASIFICACIÓN
Tr. 20	1b2bb3	Tr. 1
Tr. 13	1b2b3	Tr. 2
Tr. 4	1b23	Tr. 3
Tr. 7	12b3	Tr. 4
Tr. 1	123	Tr. 5
Tr. 8	1#23	Tr. 6

Cuadro 57. Grupo tricórdico B (1,2,4):

TRICORDO 124		
1ª CLASIFICACIÓN	POSIBILIDAD TRICÓRDICA	2ª CLASIFICACIÓN
Tr. 5	1b24	Tr. 7
Tr. 11	1b2#4	Tr. 8
Tr. 17	1b2x4	Tr. 9
Tr. 2	124	Tr. 10
Tr. 9	12#4	Tr. 11
Tr. 15	12x4	Tr. 12

Cuadro 58. Grupo tricórdico C (1,3,4):

TRICORDO 134		
1ª CLASIFICACIÓN	POSIBILIDAD TRICÓRDICA	2ª CLASIFICACIÓN
Tr. 6	1b34	Tr. 13
Tr. 12	1b3#4	Tr. 14
Tr. 18	1b3x4	Tr. 15
Tr. 3	134	Tr. 16
Tr. 10	13#4	Tr. 17
Tr. 16	13x4	Tr. 18
Tr. 14	1#3#4	Tr. 19
Tr. 19	1#3x4	Tr. 20
Tr. 20	1x3x4	Tr. 21

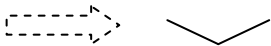
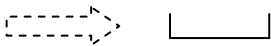

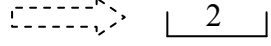

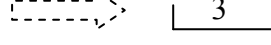
Dentro de las diferentes disposiciones tricórdicas, al igual que en los tetracordos, únicamente se podrán alterar ascendentemente tres veces (x#) algunas de las disposiciones donde esté implícito el tercer y cuarto grado, es decir, en disposiciones establecidas en los grupos 124 y 134. De esta manera tendremos siete disposiciones más dentro del orden tricórdico.

Cuadro 59. Seis nuevas posibilidades:


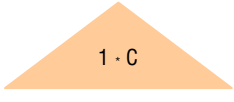


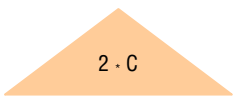

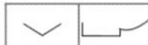
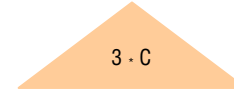

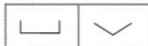
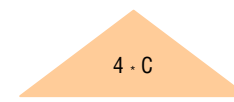

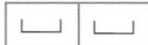
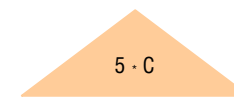


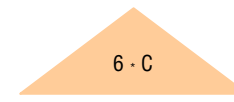

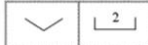
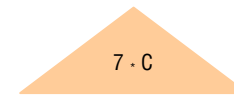
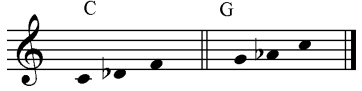
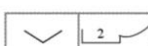
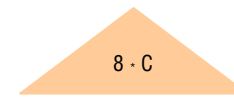

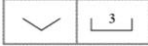
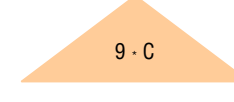

NUEVAS POSIBILIDADES	NÚMERO DE TRICORDO EN RELACIÓN A LA ÚLTIMA CLASIFICACIÓN (ver cuadro siguiente)
1,b2,x#4	Tricordo 10
1,2,x#4	Tricordo 14
1,b3,x#4	Tricordo 18
1,3,x#4	Tricordo 22
1,#3,x#4	Tricordo 25
1,x3,x#4	Tricordo 27
1,x#3,x#4	Tricordo 28

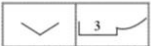
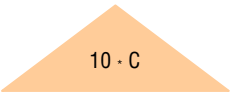
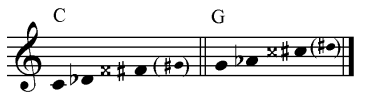
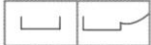
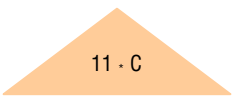
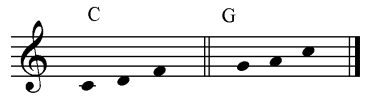

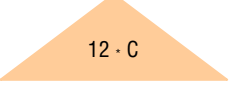


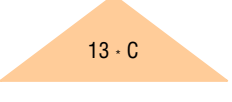


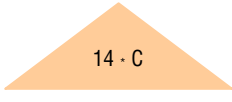


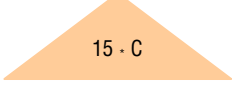


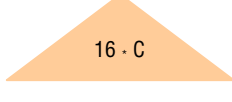


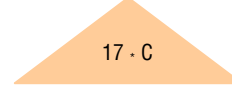


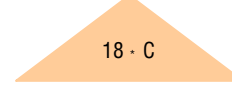

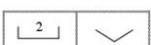
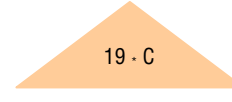

Por consiguiente, como clasificación final, obtendremos el resultado de 28 posibilidades (mostrado en el cuadro 61, p. 120). Dentro de esta disposición, y al igual que en los tetracordos, se empleará la nomenclatura siguiente para determinar las distancias interválicas originadas entre los grados.

Cuadro 60. Simbología aplicada a las distancias interválicas:


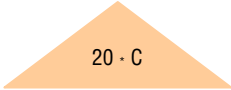


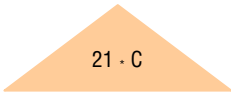

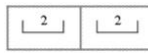
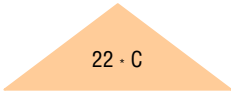


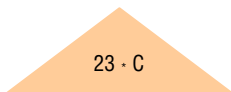


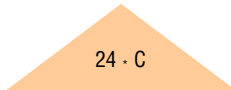

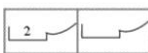
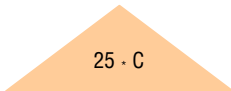

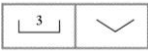
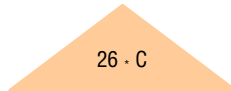


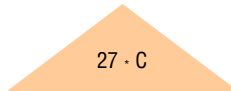

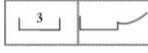
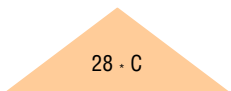

Semitono	
Tono	
Tono y semitono (Segunda aumentada, #2)	
Dos tonos (Tercera mayor, x2)	
Dos tonos y semitono (4ª justa, x#2)	
Tres tonos (cuarta aumentada, xx2)	

Cuadro 61. Categorización tricórdica final:

CLASIFICACIÓN FINAL TRICÓRDICA			
DISPOSICIÓN TRICÓRDICA	SÍMBOLO	ESTRUCTURA INTERVÁLICA	ILUSTRACIONES EN DO Y SOL
Tr. 1: 1,b2,bb3 	 1 · C	2 ^a m – 2 ^a m	
Tr. 2: 1,b2,b3 	 2 · C	2 ^a m – 2 ^a M	
Tr. 3: 1,b2,3 	 3 · C	2 ^a m – 2 ^a +	
123 Tr. 4: 1,2,b3 	 4 · C	2 ^a M – 2 ^a m	
Tr. 5: 1,2,3 	 5 · C	2 ^a M – 2 ^a M	
Tr. 6: 1,#2,3 	 6 · C	2 ^a + – 2 ^a m	
Tr. 7: 1,b2,4 	 7 · C	2 ^a m – 3 ^a M	
Tr. 8: 1,b2,#4 	 8 · C	2 ^a m – 3+	
124 Tr. 9: 1,b2,x4 	 9 · C	2 ^a m – 4dim	

<p>Tr. 10: 1,b2,x#4(#5)</p> 	 <p>10 · C</p>	<p>2ªm – 5J</p>	
<p>Tr. 11: 1,2,4</p> 	 <p>11 · C</p>	<p>2ªM - 3m</p>	
<p>Tr. 12: 1,2,#4</p> 	 <p>12 · C</p>	<p>2ªM – 3ªM</p>	
<p>Tr. 13: 1,2,x4</p> 	 <p>13 · C</p>	<p>2ªM – 4ªJ</p>	
<p>Tr. 14: 1,2,x#4(#5)</p> 	 <p>14 · C</p>	<p>2ªM – 4ª DIM</p>	
<p>Tr. 15: 1,b3,4</p> 	 <p>15 · C</p>	<p>3ª m – 2ª M</p>	
<p>Tr. 16: 1,b3,#4</p> 	 <p>16 · C</p>	<p>3ª m – 2ª+</p>	
<p>Tr. 17: 1,b3,x4</p> 	 <p>17 · C</p>	<p>3ª m – 3ªM</p>	
<p>Tr. 18: 1,b3,x#4</p> 	 <p>18 · C</p>	<p>3ª m – 4J</p>	
<p>Tr. 19: 1,3,4</p> 	 <p>19 · C</p>	<p>3ªM – 2ªm</p>	

134









Tr. 20: 1,3,#4 		3 ^a M – 2 ^a M	
Tr. 21: 1,3,x4 		3 ^a M – 3 ^a m	
Tr. 22: 1,3,x#4(#5) 		3 ^a M – 3 ^a M	
Tr. 23: 1,#3,#4 		4J – 2 ^a m	
Tr. 24: 1,#3,x4 		4J – 2 ^a M	
Tr. 25: 1,#3,x#4 		4J – 3 ^a m	
Tr. 26: 1,x3,x4 		4 ^a + – 2 ^a m	
Tr. 27: 1,x3,x#4(#5) 		4 ^a + – 2 ^a M	
Tr. 28: 1,x#3,x#4(#5) 		4J – 2 ^a m	

Dentro de los tricordos establecidos hay cuatro donde se produce una simetría interválica entre los tres grados: Tr. 1, Tr. 5, Tr. 16 y Tr. 22.

IV. 4. Tetracordo, clasificación de tetracordos




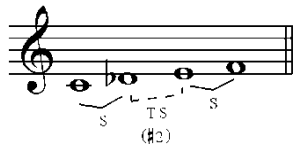

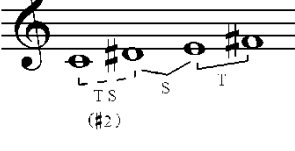
La disposición de tonos y semitonos en las escalas que establecen los modos mayores, menores y otras escalas sintéticas, nos revelan tetracordos diatónicos y cromáticos. Se entienden como diatónicos el Mayor, Menor, Frigio y Lidio, es decir, aquellos que provienen de los modos diatónicos. Mientras que los tetracordos cromáticos son los que derivan principalmente de escalas sintéticas o compuestas. Consiguientemente, podremos denominar como tetracordos cromáticos, todos los correspondientes a los tres armónicos (A1, A2 y A3, constituidos con una segunda aumentada), al Frigio b4 (también denominado como Frigio español), al Menor b4 (Frigio b4b), al Simétrico 1 (S-1) y a todos los tetracordos alterados derivados de los tetracordos diatónicos y cromáticos mencionados. Es decir, dispondremos de 4 tetracordos diatónicos y 52 cromáticos.

Cuadro 62. Tetracordos diatónicos:




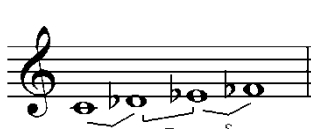


	Tetracordo Mayor	
	“ Menor	
	“ Frigio	
	“ Lidio	

Seguidamente, expondremos los tres tetracordos cromáticos armónicos, el Frigio b4, Menor b4 y Simétrico 1 (S-1).

Cuadro 63. Tetracordos cromáticos armónicos⁶⁷:

Armónico 1 	Armónico 2 	Armónico 3 
		

Cuadro 64. Tetracordos cromáticos, Frigio b4, Menor b4 y Simétrico 1 (S-1):

Frigio b4 	Menor b4 	Simétrico 1 (S-1) 
		

El tetracordo Menor b4, como podremos observar posteriormente, también podría ser considerado como una variante⁶⁸ (b) del tetracordo Frigio b4.


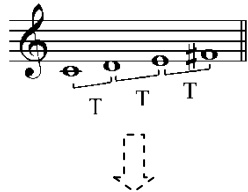
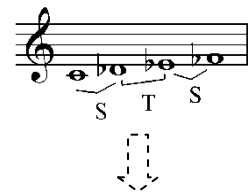
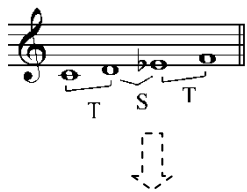
El Simétrico 1 (S-1), surge a partir de una disposición simétrica de semitonos y tonos. Dentro de los tetracordos cromáticos simétricos se distinguen cuatro, Simétrico 1 (S-1), Simétrico 2 (S-2), Simétrico 3 (S-3) y Simétrico 4 (S-4). El S-1, está constituido por tres semitonos consecutivos; el S-2, tiene tres tonos consecutivos; el S-3, está formado por semitono-tono-semitono (S-T-S); y el S-4, por un tono-semitono-tono. Ahora bien, de todos ellos, emplearemos únicamente el Simétrico 1 (S-1), expuesto en el cuadro anterior, ya que como veremos en el cuadro posterior, los simétricos S-2, S-3

⁶⁷ Herrera, Enric. *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 2. 1ª ed. 1987. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, 1993, p. 231.

⁶⁸ Dentro de la clasificación final de algunos de los tetracordos estudiados, al realizar la permutación sobre sus intervalos, se producen tres variantes. El tetracordo base será designado “a” y los restantes “b y c”. Ejemplo: F b4a (tetracordo base), F b4b y F b4c.

y S-4, se corresponden con tetracordos que ya tienen asignado su correspondiente nombre.

Cuadro 65. Tetracordos cromáticos, simétricos (S-1, S-2, S-3 y S-4):

<p>TETRACORDO SIMÉTRICO VÁLIDO PARA LA CATEGORIZACIÓN</p>	<p>TETRACORDOS SIMÉTRICOS NO VÁLIDOS PARA LA CATEGORIZACIÓN POR SER COMUNES A OTROS TETRACORDOS DIATÓNICOS Y CROMÁTICOS</p>		
<p>S-1</p> 	<p>S-2</p> 	<p>S-3</p> 	<p>S-4</p> 
<p>TETRACORDO NO COMÚN</p> <p>↓</p> <p>SERÁ IDENTIFICADO COMO S-1</p> <p>S-1</p>	<p>T. LIDIO</p> <p>S-2 = </p>	<p>T. FRIGIO b4</p> <p>S-3 = </p>	<p>T. MENOR</p> <p>S-4 = </p>

En algunos tratados teóricos, como por ejemplo, *Modal Jazz Composition & Harmony* (Vol. 1) de Ron Miller, se realiza la siguiente clasificación de tetracordos cromáticos: húngaro mayor, húngaro menor, armónico y frigio español.⁶⁹ No obstante, para entender mejor la categorización tetracórdica, es conveniente relacionar los dos tetracordos húngaros con los armónicos. Además, si aplicamos la regla de la permutación en los tres tetracordos armónicos, veremos que en cada uno de ellos se establecen muchas más posibilidades, algunas de las cuales irán apareciendo en ejemplos de escalas procedentes principalmente de culturas orientales. Como vislumbraremos posteriormente, la combinación de todos estos tipos de tetracordos, proporcionará más riqueza y sobre todo variedad de escalas.

⁶⁹ Miller, Ron. *Modal Jazz Composition & Harmony*. Vol. 1. USA: Advance Music, 1996, p. 20.

Seguidamente expondremos la relación de tetracordos cromáticos armónicos, con todas sus variantes.

Cuadro 66. Tetracordos cromáticos, Armónico 1 con sus tres variantes (a, b, c):

Diagram illustrating the three variants (a, b, c) of the chromatic harmonic tetrachord (Armónico 1). The notation shows the notes and intervals (S, TS, #2) for each variant.

Armónico 1: S TS $(\#2)$ S

Variant a: S TS $(\#2)$ S

Variant b: S S TS $(\#2)$

Variant c: TS $(\#2)$ S S

Cuadro 67. Tetracordos cromáticos, Armónico 2 con sus tres variantes (a, b, c):

Diagram illustrating the three variants (a, b, c) of the chromatic harmonic tetrachord (Armónico 2). The notation shows the notes and intervals (T, S, TS, #2) for each variant.

Armónico 2: T S TS $(\#2)$

Variant a: T S TS $(\#2)$

Variant b: T TS $(\#2)$ S

Variant c: TS $(\#2)$ T S

Cuadro 68. Tetracordos cromáticos, Armónico 3 con sus tres variantes (a, b, c)⁷⁰:

“ Armónico 3

a
a

b
b

c
c

Cuadro 69. Tetracordos cromáticos, Frigio b4 con sus tres variantes (a, b, c):

“ Frigio b4

a
a

b
b

c
c

⁷⁰ La variante b, correspondiente al tetracordo 9 de la clasificación, podría considerarse como Frigio #4. Por consiguiente, el tetracordo 10, podría denominarse como Frigio x4. El T. 17, Menor #4 y el T. 19 Menor x4.

IV. 4. 1. Lista de posibilidades tetracórdicas. Ordenación tetracórdica

Dentro de los tetracordos se pueden distinguir las siguientes variantes:

- ❖ D: diatónicos (M, m, F y L).
- ❖ S: simétricos (S-1).
- ❖ A: armónicos (A1, A2 y A3, con sus respectivas variantes).
- ❖ Fb4: frigios b4 (con sus respectivas variantes).

Basándonos en la recopilación de las diferentes escalas mostradas en el app. V y anexo 11, podemos advertir que, a nivel general, están ordenadas en base a una disposición interválica concebida a partir de tricordos y tetracordos (diatónicos, simétricos, armónicos y frigios b4). Los tetracordos podremos clasificarlos como diatónicos (Mayor, menor, frigio y Lidio), simétricos (en su orden interválico guardan una simetría, S-1), armónicos (A1, A2 y a3, con sus respectivas variantes⁷¹) y el Frigio b4 con sus tres variantes.

De la misma forma que se ha procedido con los tricordos, si realizamos una disposición interválica alterando de forma consecutiva cada uno de sus grados, observaremos nuevas disposiciones, todas ellas aptas para la creación de nuevas escalas. En la clasificación tetracórdica, como norma básica, se deberán alterar el segundo, tercer y cuarto grados. El primer grado del tetracordo, debido a que se considera la fundamental del acorde, será inamovible en cuanto a su posible alteración. Las alteraciones se realizarán de bemoles a sostenidos, incrementando, al igual que ocurre en los tricordos, progresivamente la distancia interválica entre los grados alterados.

Si seguimos la regla establecida en el procedimiento de caracterización tri/tetracórdica, solamente se podrán alterar tres veces, de manera ascendente, el tercer y cuarto grado. Los anteriores grados, sin contar con el grado uno (fundamental), no podrán alterarse debido a que, al igual que nos ocurre en la técnica de permutación empleada en los tricordos, se originan notas repetidas y el orden dejaría de ser correlativo. En la categorización tri/tetracórdica, únicamente tendremos un caso con cuatro alteraciones (xx), y será el tetracordo 56. Éste, es indispensable para completar el orden establecido. El hecho de alterar el cuarto grado con tres alteraciones ascendentes, es debido a que es el único ejemplo que falta para complementar todas las tríadas posibles. Es decir, en la teoría de la armonía existe el acorde de tríada aumentada que en

⁷¹ Los armónicos considerados como base (a) contienen la segunda aumentada (#2).

esta clasificación correspondería al tricordo 13x#4, es decir, 13#5. Igualmente, la unión de los tetracordos donde se efectúa la triple alteración sobre el cuarto grado (T. 54-55 y 56) con el simétrico 1 (S-1), ultima el número de posibilidades que se pueden originar dentro del ámbito de una octava. A partir del tercer y cuarto grado, no se alterará cuatro veces por la dificultad que ello conllevaría, ya que las opciones que se reconocerán mucho mejor en combinaciones como “dos tricordos con eje” o “tricordo más tetracordo”. Por lo tanto, mediante este procedimiento obtendremos el doble de posibilidades que en los tricordos, es decir, de 28 tricordos pasaremos a 56 tetracordos.

Ejemplo 8. Escala compuesta por los tetracordos 56 en Do y 1 en La:

T. 56 (Aum. a) T. 1 (S-1) T. 56 (Aum. a) T. 1 (S-1)
(Enarmonizado)

Ejemplo 9. Acordes tríadas:

Tríada mayor Tríada menor Tríada disminuida Tríada aumentada

Cuadro 70. Alteraciones posibles en los grados tetracordo:





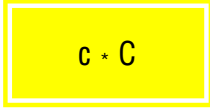


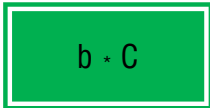





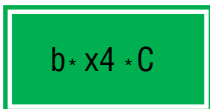


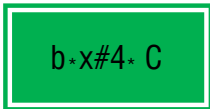

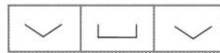
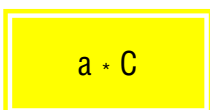

Grados tetracórdos	Alteraciones posibles
Primer grado, 1234	∅
Segundo grado, 1234	b, b̄, #, × (##), ×#(###), ××(####)
Tercer grado ⁷² , 1234	bb, b, b̄, #, × (##), ×#(###)
Cuarto grado, 1234	bb, b, b̄, #, × (##), ×#(###)

⁷² Dentro de los ejemplos planteados en los tricordos, cabe recordar que, se van a dar dos casos en los cuales aparezca último grado con triple alteración ascendente, es decir, Tr. 1#3x#4(#5) y Tr. 1x3x#4(#5). Como es obvio, si efectuamos una enarmonización de este último grado, será más fácil su reconocimiento y su posterior memorización.

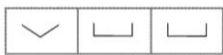





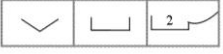









Dentro del análisis de intervalos efectuado en los tetracordos, se ha asignado a cada intervalo la siguiente simbología.


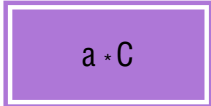

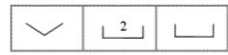
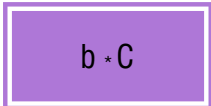

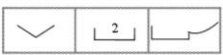
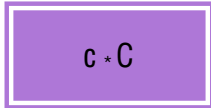

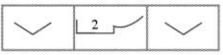
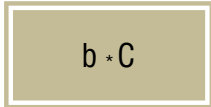

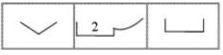
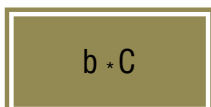

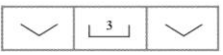



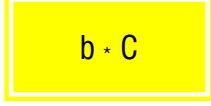







A continuación expondremos la clasificación tetracórdica final.

Cuadro 71. Clasificación tetracórdica:





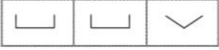

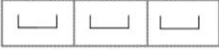





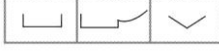

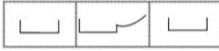

TETRACORDO	ESPECIE	SIMBOLOGÍA EN DO	ILUSTRACIÓN EN DO Y SOL
1 1,b2,bb3,bb4 	S-1		
2 1,b2,bb3,b4 	Fb4c		
3 1,b2,bb3,4 	A1b		
4 1,b2,bb3,#4 	A1b*#4		
5 1,b2,bb3,x4  (Sus 1c)	A1b*x4		
6 1,b2,bb3,x#4(#5)  (Aum. c)	A1b*x#4		
7 1,b2,b3,b4 	Fb4a		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

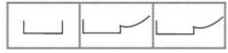



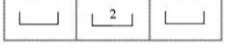

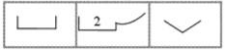











8	1,b2,b3,4 	F	C	
9	1,b2,b3,#4 	A3b	b * C	
10	1,b2,b3,x4 	A3b#4	b#4 * C	
11	1,b2,b3,x#4(#5) 	A3b*x4 (Sus 2c)	b*x4 * C	
12	1,b2,3,4 	A1a	a * C	
13	1,b2,3,#4 	A3c	c * C	
14	1,b2,3,x4 	A3c#4	c * #4 * C	
15	1,b2,3,x#4 	A3c*x4	c * x4 * C	

16	<p>1,b2,#3,#4</p> 	A4a		
17	<p>1,b2,#3,x4</p> 	A4b		
18	<p>1,b2,#3,x#4</p> 	A4c		
19	<p>1,b2,x3,x4</p> 	Sus 1b		
20	<p>1,b2,x3,x#4</p> 	Sus 2b (Sus 3c)		
21	<p>1,b2,x#3,x#4</p> 	Aum.(+) b		
22	<p>1,2,b3,b4</p> 	Fb4b		
23	<p>1,2,b3,4</p> 	m		
24	<p>1,2,b3,#4</p> 	A2a		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

25	1,2,b3,x4 	A2a*#4	a*#4 * C	
26	1,2,b3,x#4(#5) 	A2a*x4 (Sus 2c)	a*x4 * C	
27	1,2,3,4 	M	C	
28	1,2,3,#4 	L	C	
29	1,2,3,x4 	L*#4	#4 * C	
30	1,2,3,x#4(#5) 	L*x4	x4 * C	
31	1,2,#3,#4 	A2b	b * C	
32	1,2,#3,x4 	A2b*#4	b*#4 * C	

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

33	1,2,#3,x#4 	A2b*x4	b * x4 * C	
34	1,2,x3,x4 	L*a	a * C	
35	1,2,x3,x#4 	L*b	b * C	
36	1,2,x#3,x#4 	Sus 3b	b * C	
37	1,#2,3,4 	A1c	c * C	
38	1,#2,3,#4 	A3a	a * C	
39	1,#2,3,x4 	A3a*#4	a * #4 * C	
40	1,#2,3,x#4 	A3a*x4	a * x4 * C	
41	1,#2,#3,#4 	A2c	c * C	

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

42	1,#2,#3,x4 	A2c*#4	c* #4 * C	
43	1,#2,#3,x#4(#5) 	A2c*x4	c* x4 * C	
44	1,#2,x3,x4 	m*Alt.a	a * C	
45	1,#2,x3,x#4 	m*Alt.b	b * C	
46	1,#2,x#3,x#4 	m*Alt.c	c * C	
47	1,x2,#3,#4 	M*Alt.a	a * C	
48	1,x2,#3,x4 	M*Alt.b	b * C	
49	1,x2,#3,x#4 	M*Alt.c	c * C	
50	1,x2,x3,x4 	M*Alt.d	d * C	

51	1,x2,x3,x#4 	M*Alt.e	e * C	
52	1,x2,x#3,x#4 	M*Alt.f	f * C	
53	1,x#2,x3,x4 	Sus 1a	a * C	
54	1,x#2,x3,x#4 	Sus 2a	a * C	
55	1,x#2,x#3,x#4 	Sus 3a	a * C	
56	1,xx2,x#3,x#4 	Aum. a (+)	a * C	

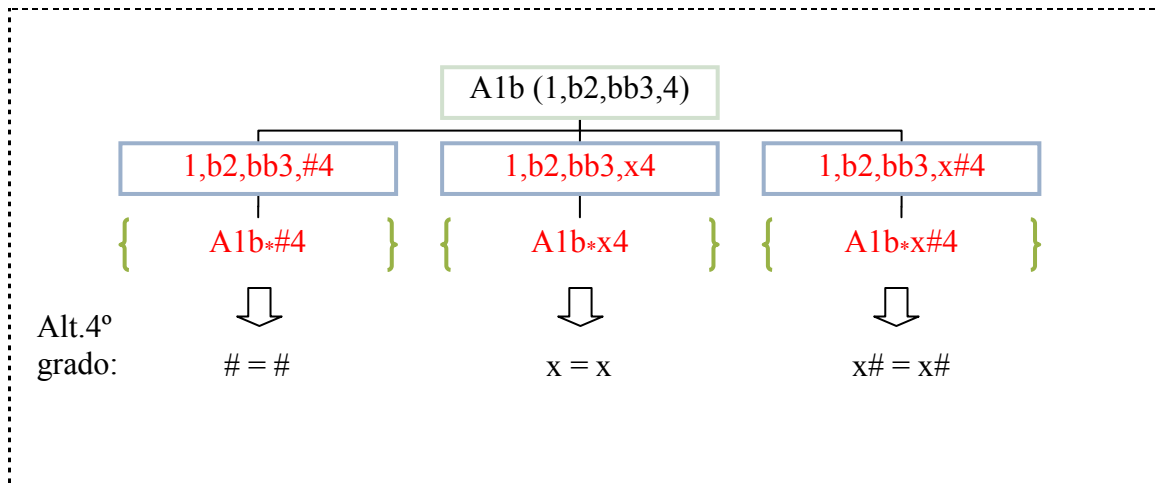
Para la categorización de las nuevas posibilidades⁷³ tetracórdicas, de manera general, se aplicará el nombre de la posibilidad precedente, pero indicando la alteración correspondiente de su cuarto grado, por lo tanto la simbología será la misma. De esta manera, su memorización será más fácil. Dentro del grupo de nuevas posibilidades, solamente se nos presentará un caso donde al alterar dos veces el cuarto grado se

⁷³ Los tetracordos considerados dentro del grupo de nuevas posibilidades son todos aquellos que descienden generalmente de los tetracordos base pero con alteraciones sobre algunos de sus grados. No obstante, y como se podrá ir observando a lo largo del capítulo, en la mayoría de ellos, se podría establecer una relación con algunos de los tetracordos extraídos de escalas de otras culturas, principalmente de la cultura oriental.

Para visualizarlas rápidamente, todas las nuevas posibilidades están marcadas de color azul. La única opción que lleva una doble alteración (A1b*x4), se ha resaltado en rojo.

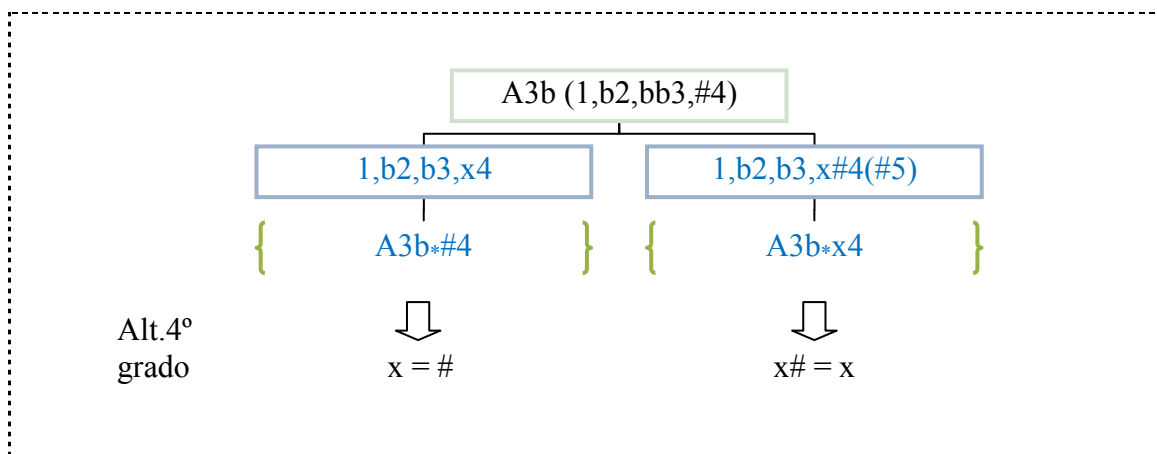
manifieste una similitud en las alteraciones empleadas tanto en la simbología como en el análisis de representación numérica, es decir, en base al tetracordo A1b, si se altera el cuarto grado una, dos o tres veces ascendentemente, observaremos cómo se originará dicha analogía.

Cuadro 72. Categorización de nuevas posibilidades en base al tetracordo A1b:



No ocurre lo mismo con los tetracordos A3b, A3c, A2a, L, A2b, A3a y A2c, en los cuales al llevar implícito el cuarto grado alterado ascendentemente, el punto de partida no será equivalente. Por lo tanto, en lo que se refiere al cifrado, y siguiendo las mismas pautas del sistema americano, la simbología para alterar este cuarto grado será “#4”.

Cuadro 73. Categorización de nuevas posibilidades en base al tetracordo A3b:



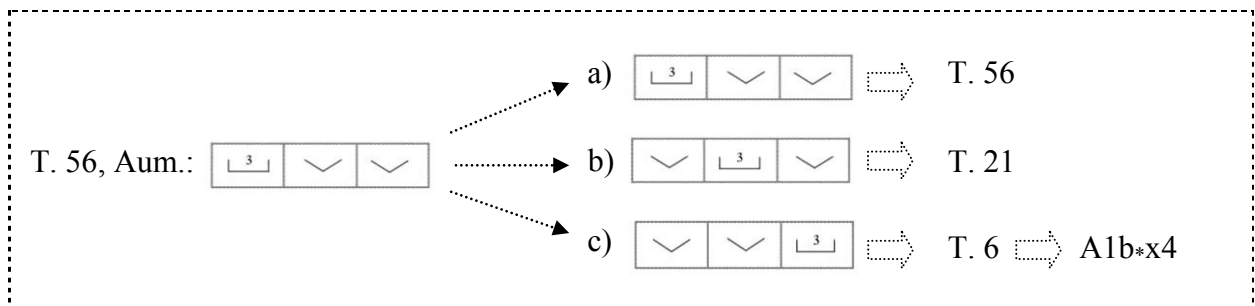
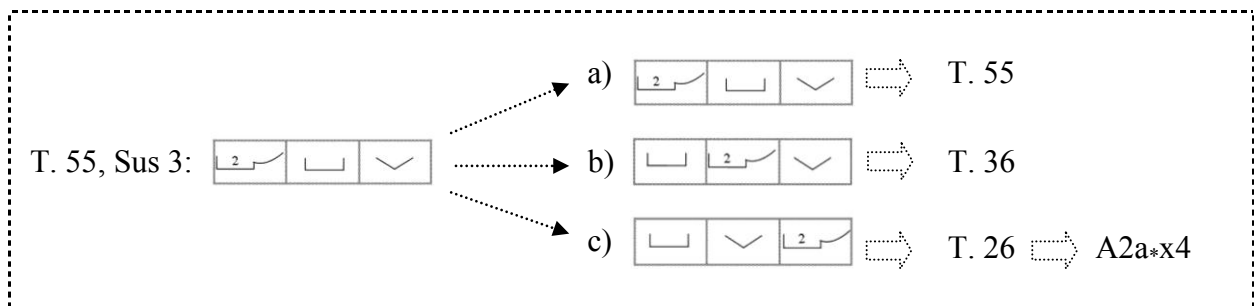
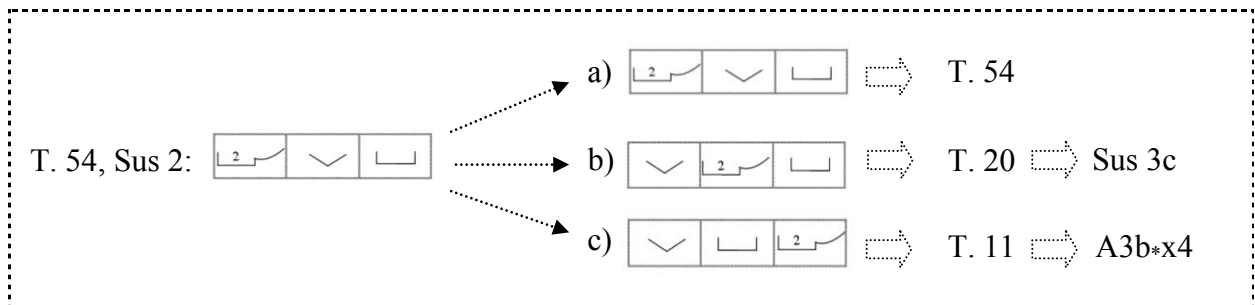
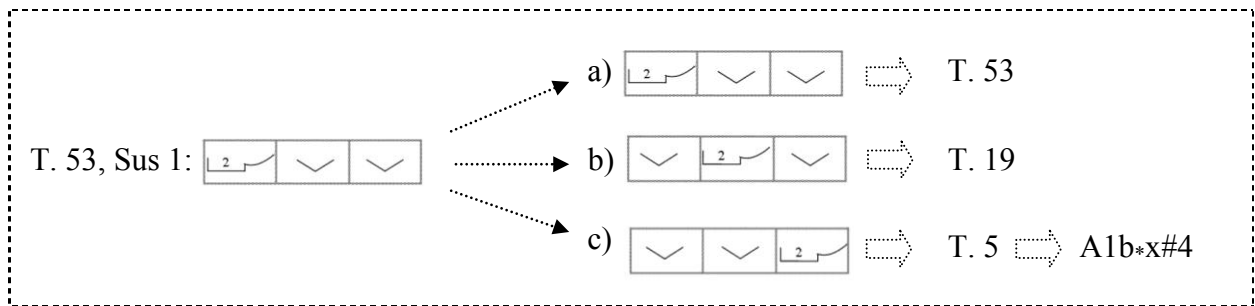
Por otro lado, la denominación de los tetracordos 16, 17 y 18, está determinada por el tetracordo armónico A3c, ya que si lo confrontamos con el tetracordo 13, observaremos que es el mismo pero con el tercer grado alterado ascendentemente. Debido a esta alteración se denomina A4 y tiene tres variantes (A4a, A4b y A4c).

Los tetracordos 34 y 35, simbólicamente serán englobados dentro del grupo Lidio, pues presentan una distancia de tres tonos entre el primer y tercer grado.

En acordes tríada, el grado que determina si es mayor o menor se corresponde con la tercera. Si observamos lo que ocurre en el segundo grado desde el tetracordo 44 hasta el 52, veremos cómo ya se nos presenta esta característica, es decir, en los tetracordos 44, 45 y 46, desde el grado fundamental hasta el segundo grado se produce una tercera menor y, en los tetracordos 47, 48, 49, 50, 51 y 52, una tercera mayor. Por este motivo, en la simbolización, se ha considerado incluir como figura base el tetracordo menor y mayor, pero indicando una clasificación (a, b, c...) con la finalidad de diferenciar mejor cada uno de estos ellos. Los tetracordos 53, 54 y 55, reciben el nombre de de tetracordo “suspendido” (abreviado con “Sus”) al disponer de una distancia de interválica de cuarta justa entre el primer y segundo grado. Asimismo, el último tetracordo (T. 56), al tener una distancia de 4ª aumentada será denominado tetracordo “aumentado” (abreviado con el signo “+”).

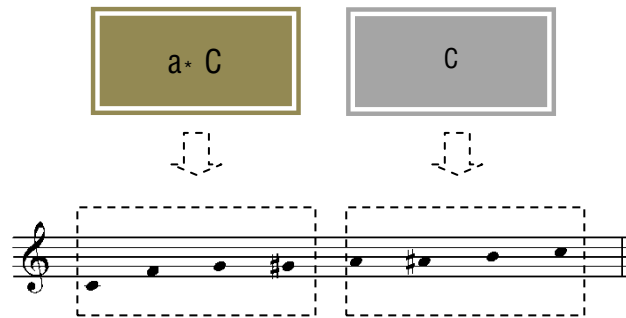
Por último, completaremos dicha clasificación, efectuando una permutación sobre los intervalos de los tetracordos 53, 54, 55 y 56. En dicha permutación, los ejemplos c, coinciden con algunos de los ejemplos comentados anteriormente. Es decir, el “Sus 1c” coincide con el tetracordo 5 (A1b*x#4), el “Sus 2b” con el “Sus 3c”, el “Sus 2c” con el tetracordo 11 (A3b*x4), el “Sus 3c” con el tetracordo 26 (A2a*x4) y el “Aum. c” con el tetracordo 6 (A1b*x4). Debido a que en estos ejemplos de doble designación se produce, entre el primer y tercer grado, una organización interválica similar con respecto a los tetracordos armónicos base (A1, A2 y A3), debido a que el 1º y 2º grado conservan la misma disposición interválica, optaremos por distinguirlos teniendo en cuenta el tetracordo anterior. La única excepción que se planteará será el tetracordo 20, ya que la disposición de los tres primeros grados no se corresponde con el tetracordo anterior. Y por ello se denomina aumentado b.

Cuadro 74. Variantes a, b y c del tetracordos Sus 1, Sus 2, Sus 3 y Aum (+):



Otra manera distinguir estos tetracordos alterados, es relacionando el número de las alteraciones evidenciadas en cada uno de los ejemplos mostrados, ya que nos presentan un incremento gradual. Por otra parte, la enarmonización de los grados alterados facilita el aprendizaje de cada uno de los tetracordos propuestos en la categorización.

Ejemplo 10. Escala formada por el tetracordo 46 (Sus 3a) en C y por el Tetracordo 1 (S-1) en A:



Cuadro 75. Número de alteraciones incluidas en los Tetracordos Alterados Menores (m) en Do:

m			
	T. 44 (m*Alt.a)	T. 45 (m*Alt.b)	T. 46 (m*Alt.c)
Alteraciones	5	6	7

Cuadro 76. Número de alteraciones incluidas en los Tetracordos Alterados Mayores (M) en Do:

M						
	T. 47 (M*Alt.a)	T. 48 (M*Alt.b)	T. 49 (M*Alt.c)	T. 50 (M*Alt.d)	T. 51 (M*Alt.e)	T. 52 (M*Alt.f)
Alteraciones	4	5	6	6	7	8

Cuadro 77. Número de alteraciones incluidas en los Tetracordos Alterados Suspendidos (Sus) y en el T. Alt. Aumentado (+) en Do:

Sus			
	T. 53	T. 54	T. 55
Alteraciones	7	8	9
Aum. (+)			
	T. 56		
	10		Alteraciones

Como se ha podido comprobar anteriormente, en la clasificación tetracórdica, el calificativo asignado a cada uno de los ejemplos expuestos, presenta diferentes variantes (Frigio b4 = Menor b4). Si observamos el cuadro siguiente, en la mayoría de los ejemplos, se pueden establecer diversas denominaciones, en relación a los tetracordos diatónicos y empleando como herramientas las alteraciones. Sin embargo, a la hora de la memorización, y conociendo la procedencia de cada uno de los modelos planteados a través de la metodología establecida, es conveniente calificarlos de la forma propuesta en dicha clasificación. Pues, como se puede ver en el cuadro siguiente, al incrementar las alteraciones dicha comparación puede llegar a ser un tanto confusa.

Cuadro 78. Otras denominaciones de los tetracordos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7:

	T. 1	T. 2	T.3	T. 4	T. 5	T. 6	T. 7
Nombre asignado en la clasificación	S-1	Fb4c	A1b	A1b*#4	A1b*x4	A1b*x#4	Fb4a
Nombre asignado en relación a los T. diatónicos	Fb3bb4	Fb3b4	Fb3	Fb3#4	Fb3x4	Fb3x#4	—

Cuadro 79. Otras denominaciones de los tetracordos 15, 16 y 17:

	T. 15	T. 18	T. 20
Nombre asignado en la clasificación	A3c*#4	A2a	A2a*#4
Nombre asignado en relación a los T. diatónicos	Lidio b2x4 Mayor b2x#4	Menor #4 Lidio b3	Menor x#4 Lidio b3x#4

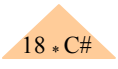



IV. 5. Simbología aplicada al tricordo y tetracordo

La categorización tonal y las alteraciones de cada tri/tetracordo, como podremos ver a continuación, están incluidas dentro de cada símbolo. Los tricordos están representados con un triángulo y los tetracordos con un rectángulo.

Cuadro 80. Simbología Tricórdica en los tonos C, Db, D, Eb, E y F:

		CENTROS TONALES					
		C	Db-C#	D	Eb-D#	E	F
TRICORDOS	1 (1,b2,bb3)	1 * C	1 * C#	1 * D	1 * D#	1 * E	1 * F
	2 (1,b2,b3)	2 * C	2 * C#	2 * D	2 * D#	2 * E	2 * F
	3 (1,b2,3)	3 * C	3 * C#	3 * D	3 * D#	3 * E	3 * F
	4 (1,2,b3)	4 * C	4 * C#	4 * D	4 * D#	4 * E	4 * F
	5 (1,2,3)	5 * C	5 * C#	5 * D	5 * D#	5 * E	5 * F
	6 (1,#2,3)	6 * C	6 * C#	6 * D	6 * D#	6 * E	6 * F
	7 (1,b2,4)	7 * C	7 * C#	7 * D	7 * D#	7 * E	7 * F
	8 (1,b2,#4)	8 * C	8 * C#	8 * D	8 * D#	8 * E	8 * F
	9 (1,b2,x4)	9 * C	9 * C#	9 * D	9 * D#	9 * E	9 * F
	10 (1,b2,x#4)	10 * C	10 * C#	10 * D	10 * D#	10 * E	10 * F
	11 (1,2,4)	11 * C	11 * C#	11 * D	11 * D#	11 * E	11 * F
	12 (1,2,#4)	12 * C	12 * C#	12 * D	12 * D#	12 * E	12 * F
	13 (1,2,x4)	13 * C	13 * C#	13 * D	13 * D#	13 * E	13 * F
	14 (1,2,x#4)	11 * C	11 * C#	11 * D	11 * D#	11 * E	11 * F
	15 (1,b3,4)	15 * C	15 * C#	15 * D	15 * D#	15 * E	15 * F
	16 (1,b3,#4)	16 * C	16 * C#	16 * D	16 * D#	16 * E	16 * F

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

17 (1,b3,x4)	 17 * C	 17 * C#	 17 * D	 17 * D#	 17 * E	 17 * F
18 (1,b3,x#4)	 18 * C	 18 * C#	 18 * D	 18 * D#	 18 * E	 18 * F
19 (1,3,4)	 19 * C	 19 * C#	 19 * D	 19 * D#	 19 * E	 19 * F
20 (1,3,#4)	 20 * C	 20 * C#	 20 * D	 20 * D#	 20 * E	 20 * F
21 (1,3,x4)	 21 * C	 21 * C#	 21 * D	 21 * D#	 21 * E	 21 * F
22 (1,3,x#4)	 22 * C	 22 * C#	 22 * D	 22 * D#	 22 * E	 22 * F
23 (1,#3,#4)	 23 * C	 23 * C#	 23 * D	 23 * D#	 23 * E	 23 * F
24 (1,#3,x4)	 24 * C	 24 * C#	 24 * D	 24 * D#	 24 * E	 24 * F
25 (1,#3,x#4)	 25 * C	 25 * C#	 25 * D	 25 * D#	 25 * E	 25 * F
26 (1,x3,x4)	 26 * C	 26 * C#	 26 * D	 26 * D#	 26 * E	 26 * F
27 (1,x3,x#4)	 27 * C	 27 * C#	 27 * D	 27 * D#	 27 * E	 27 * F
28 (1,x#3,x#4)	 28 * C	 28 * C#	 28 * D	 28 * D#	 28 * E	 28 * F

Cuadro 81. Simbología Tricórdica en los tonos F#, G, G#, A, A# y B:

		CENTROS TONALES					
		Gb-F#	G	Ab-G#	A	Bb-A#	B
TRICORDOS	1 (1,b2,bb3)	1 * F#	1 * G	1 * G#	1 * A	1 * A#	1 * B
	2 (1,b2,b3)	2 * F#	2 * G	2 * G#	2 * A	2 * A#	2 * B
	3 (1,b2,3)	3 * F#	3 * G	3 * G#	3 * A	3 * A#	3 * B
	4 (1,2,b3)	4 * F#	4 * G	4 * G#	4 * A	4 * A#	4 * B
	5 (1,2,3)	5 * F#	5 * G	5 * G#	5 * A	5 * A#	5 * B
	6 (1,#2,3)	6 * F#	6 * G	6 * G#	6 * A	6 * A#	6 * B
	7 (1,b2,4)	7 * F#	7 * G	7 * G#	7 * A	7 * A#	7 * B
	8 (1,b2,#4)	8 * F#	8 * G	8 * G#	8 * A	8 * A#	8 * B
	9 (1,b2,x4)	9 * F#	9 * G	9 * G#	9 * A	9 * A#	9 * B
	10 (1,b2,x#4)	10 * F#	10 * G	10 * G#	10 * A	10 * A#	10 * B
	11 (1,2,4)	11 * F#	11 * G	11 * G#	11 * A	11 * A#	11 * B
	12 (1,2,#4)	12 * F#	12 * G	12 * G#	12 * A	12 * A#	12 * B
	13 (1,2,x4)	13 * F#	13 * G	13 * G#	13 * A	13 * A#	13 * B
	14 (1,2,x#4)	14 * F#	14 * G	14 * G#	14 * A	14 * A#	14 * B
	15 (1,b3,4)	15 * F#	15 * G	15 * G#	15 * A	15 * A#	15 * B
	16 (1,b3,#4)	16 * F#	16 * G	16 * G#	16 * A	16 * A#	16 * B
	17 (1,b3,x4)	17 * F#	17 * G	17 * G#	17 * A	17 * A#	17 * B
	18 (1,b3,x#4)	18 * F#	18 * G	18 * G#	18 * A	18 * A#	18 * B

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

19 (1,3,4)	19 * F#	19 * G	19 * G#	19 * A	19 * A#	19 * B
20 (1,3,#4)	20 * F#	20 * G	20 * G#	20 * A	20 * A#	20 * B
21 (1,3,x4)	21 * F#	21 * G	21 * G#	21 * A	21 * A#	21 * B
22 (1,3,x#4)	22 * F#	22 * G	22 * G#	22 * A	22 * A#	22 * B
23 (1,#3,#4)	23 * F#	23 * G	23 * G#	23 * A	23 * A#	23 * B
24 (1,#3,x4)	24 * F#	24 * G	24 * G#	24 * A	24 * A#	24 * B
25 (1,#3,x#4)	25 * F	25 * G	25 * G#	25 * A	25 * A#	25 * B
26 (1,x3,x4)	26 * F	26 * G	26 * G#	26 * A	26 * A#	26 * B
27 (1,x3,x#4)	27 * F	27 * G	27 * G#	27 * A	27 * A#	27 * B
28 (1,x#3,x#4)	28 * F	28 * G	28 * G#	28 * A	28 * A#	28 * B

Cuadro 82. Simbología de los Tetracordos Diatónicos en los tonos C, C#, D, D#, E y F:

		CENTROS TONALES					
		C	Db-C#	D	Eb-D#	E	F
T E T R A C O R D O S	MAYOR (1,2,3,4)	C	C#	D	Eb	E	F
	MENOR (1,2,b3,4)	c	c#	D	Eb	E	F
	FRIGIO (1,b2,b3,4)	c	c#	D	Eb	E	F
	LIDIO (1,2,3,#4)	C	C#	D	Eb	E	F

Cuadro 83. Simbología de los T. Diatónicos en los tonos F#, G, G#, A, A# y B:

		CENTROS TONALES					
		F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T E T R A C O R D O S	MAYOR (1,2,3,4)	F#	G	G#	A	Bb	B
	MENOR (1,2,b3,4)	F#	G	G#	A	Bb	B
	FRIGIO (1,b2,b3,4)	F#	G	G#	A	Bb	B
	LIDIO (1,2,3,#4)	F#	G	G#	A	Bb	B

Cuadro 84. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos con sus respectivas variantes a, b y c. Tonos C, Db, D, Eb, E y F:

		CENTROS TONALES						
		C	Db-C#	D	Eb-D#	E	F	
T. A. R. M. Ó. N. I. C. O. S.	1	a (1,b2,3,4)	a · C	a · C#	a · D	a · Eb	a · E	a · F
		b (1,b2,bb3,4)	b · C	b · C#	b · D	b · Eb	b · E	b · F
		c (1,#2,3,4)	c · C	c · C#	c · D	c · Eb	c · E	c · F
	2	a (1, 2,b3,#4)	a · C	a · C#	a · D	a · Eb	a · E	a · F
		b (1,2,#3,#4)	b · C	b · C#	b · D	b · Eb	b · E	b · F
		c (1,#2,#3,#4)	c · C	c · C#	c · D	c · Eb	c · E	c · F
	3	a (1,#2,3,#4)	a · C	a · C#	a · D	a · Eb	a · E	a · F
		b (1,b2,b3,#4)	b · C	b · C#	b · D	b · Eb	b · E	b · F
		c (1,b2,3,#4)	c · C	c · C#	c · D	c · Eb	c · E	c · F

Cuadro 85. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos con sus respectivas variantes a, b y c. Tonos F#, G, G#, A, A# y B:

			CENTROS TONALES					
			F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T. A R M Ó N I C O S	1	a (1,b2,3,4)	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · Bb	a · B
		b (1,b2,bb3,4)	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · Bb	b · B
		c (1,#2,3,4)	c · F#	c · G	c · G#	c · A	c · Bb	c · B
	2	a (1, 2,b3,#4)	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · Bb	a · B
		b (1,2,#3,#4)	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · Bb	b · B
		c (1,#2,#3,#4)	c · F#	c · G	c · G#	c · A	c · Bb	c · B
	3	a (1,#2,3,#4)	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · Bb	a · B
		b (1,b2,b3,#4)	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · Bb	b · B
		c (1,b2,3,#4)	c · F#	c · G	c · G#	c · A	c · Bb	c · B

Cuadro 86. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Frigio b4 con sus respectivas variantes a, b y c, Menor b4 y Simétrico S-1. Tonos C, C#, D, D#, E y F:

		CENTROS TONALES						
		C	Db-C#	D	Eb-D#	E	F	
T. C R O M Á T I C O S	FRIGIO b4	a (1,b2,b3,b4)	a * C	a * C#	a * D	a * D#	a * E	a * F
		b (1,2,b3,b4)	b * C	b * C#	b * D	b * D#	b * E	b * F
		c (1,b2,bb3,b4)	c * C	c * C#	c * D	c * D#	c * E	c * F
	MENOR b4 (1,2,b3,b4)	C b4	C# b4	D b4	Eb b4	E b4	F b4	
	S-1 (1,b2,bb3,bbb4)	S-1 * C	S-1 * C#	S-1 * D	S-1 * Eb	S-1 * E	S-1 * F	

Cuadro 87. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Frigio b4 con sus respectivas variantes a, b y c, Menor b4 y Simétrico S-1. Tonos F#, G, G#, A, A# y B:

		CENTROS TONALES						
		F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B	
T · C R O M Á T I C O S	FRIGIO b4	a (1,b2,b3,b4)	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · Bb	a · B
		b (1,2,b3,b4)	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · Bb	b · B
		c (1,b2,bb3,b4)	c · F#	c · G	c · G#	c · A	c · Bb	c · B
	MENOR b4 (1,2,b3,b4)	F# b4	G b4	G# b4	A b4	Bb b4	B b4	
	S-1 (1,b2,bb3,bbb4)	S-1*F#	S-1*G	S-1*G#	S-1*A	S-1*Bb	S-1*B	

Cuadro 88. Simbología de los Tetracordos Lidios Alterados (#4 - x4):

			CENTROS TONALES					
			C	C# - Db	D	D# - Eb	E	F
T. C R O M A T I C O S	LIDIO (1,2,3)	#4	#4 · C	#4 · C#	#4 · D	#4 · D#	#4 · E	#4 · F
		x4	x4 · C	x4 · C#	x4 · D	x4 · D#	x4 · E	x4 · F

			CENTROS TONALES					
			F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T. C R O M A T I C O S	LIDIO (1,2,3)	#4	#4 · F#	#4 · G	#4 · G#	#4 · A	#4 · A#	#4 · B
		x4	x4 · F#	x4 · G	x4 · G#	x4 · A	x4 · A#	x4 · B

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 89. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos Alterados, A1b (#4 - x4 - x#4):

			CENTROS TONALES					
			C	C# - Db	D	D# - Eb	E	F
T. C R O M Á T I C O S	A1b (1,b2,bb3)	#4	b· #4 ·C	b· #4 ·C#	b· #4 ·D	b· #4 ·D#	b· #4 ·E	b· #4 ·F
		x4	b· x4 ·C	b· x4 ·C#	b· x4 ·D	b· x4 ·D#	b· x4 ·E	b· x4 ·F
		x#4	b· x#4 ·C	b· x#4 ·C#	b· x#4 ·D	b· x#4 ·D#	b· x#4 ·E	b· x#4 ·F

			CENTROS TONALES					
			F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T. C R O M Á T I C O S	A1b (1,b2,bb3)	#4	b· #4 ·F#	b· #4 ·G	b· #4 ·G#	b· #4 ·A	b· #4 ·A#	b· #4 ·B
		x4	b· x4 ·F#	b· x4 ·G	b· x4 ·G#	b· x4 ·A	b· x4 ·A#	b· x4 ·B
		x#4	b· x#4 ·F#	b· x#4 ·G	b· x#4 ·G#	b· x#4 ·A	b· x#4 ·A#	b· x#4 ·B

Cuadro 90. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos Alterados, A2a (#4 - x4):

			CENTROS TONALES					
			C	C# - Db	D	D# - Eb	E	F
T. C.	A2a (1,2,b3)	#4	a·#4·C	a·#4·C#	a·#4·D	a·#4·D#	a·#4·E	a·#4·F
		x4	a·x4·C	a·x4·C#	a·x4·D	a·x4·D#	a·x4·E	a·x4·F

			CENTROS TONALES					
			F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T. C.	A2a (1,2,b3)	#4	a·#4·F#	a·#4·G	a·#4·G#	a·#4·A	a·#4·A#	a·#4·B
		x4	a·x4·F#	a·x4·G	a·x4·G#	a·x4·A	a·x4·A#	a·x4·B

Cuadro 91. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos Alterados, A3a (#4 - x4):

			CENTROS TONALES					
			C	C# - Db	D	D# - Eb	E	F
T. C.	A3a (1,#2,3)	#4						
		x4						

			CENTROS TONALES					
			F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T. C.	A3a (1,#2,3)	#4						
		x4						

Cuadro 92. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos Alterados, A3b (#4 - x4):

			CENTROS TONALES					
			C	C# - Db	D	D# - Eb	E	F
T. C.	A3b (1,b2,b3)	#4	b-#4-C	b-#4-C#	b-#4-D	b-#4-D#	b-#4-E	b-#4-F
		x4	b-x4-C	b-x4-C#	b-x4-D	b-x4-D#	b-x4-E	b-x4-F

			CENTROS TONALES					
			F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T. C.	A3b (1,b2,b3)	#4	b-#4-F#	b-#4-G	b-#4-G#	b-#4-A	b-#4-A#	b-#4-B
		x4	b-x4-F#	b-x4-G	b-x4-G#	b-x4-A	b-x4-A#	b-x4-B

Cuadro 93. Simbología de los Tetracordos Armónicos Alterados, A3c (#4 - x4):

			CENTROS TONALES					
			C	C# - Db	D	D# - Eb	E	F
T. C.	A3c (1,b2,3)	#4	c#4-C	c#4-C#	c#4-D	c#4-D#	c#4-E	c#4-F
		x4	b-x4-C	b-x4-C#	b-x4-D	b-x4-D#	b-x4-E	b-x4-F

			CENTROS TONALES					
			F#-Gb	G	G# - Ab	A	Bb-A#	B
T. C.	A3c (1,b2,3)	#4	c#4-F#	c#4-G	c#4-G#	c#4-A	c#4-A#	c#4-B
		x4	b-x4-F#	b-x4-G	b-x4-G#	b-x4-A	b-x4-A#	b-x4-B

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 94. Simbología de los Tetracordos Cromáticos A4 (a, b y c):

			CENTROS TONALES					
TONO			C	C# - Db	D	D# - Eb	E	F
T. C.	A4 (1-b2)	a #3-#4	a · C	a · C#	a · D	a · D#	a · E	a · F
		b #3-x4	b · C	b · C#	b · D	b · D#	b · E	b · F
		c #3-x#4	c · C	c · C#	c · D	c · D#	c · E	c · F

			CENTROS TONALES					
TONO			F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T. C.	A4 (1-b2)	a #3-#4	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · A#	a · B
		b #3-x4	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · A#	b · B
		c #3-x#4	c · F#	c · G	c · G#	c · A	c · A#	c · B

Cuadro 95. Simbología de los Tetracordos Cromáticos L*a y L*b:

CENTROS TONALES								
TONO			C	C# - Db	D	D# - Eb	E	F
T. C.	L (1-2)	a x3-x4	a · C	a · C#	a · D	a · D#	a · E	a · F
		b x3-x#4	b · C	b · C#	b · D	b · D#	b · E	b · F

CENTROS TONALES								
TONO			F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T. C.	L (1-2)	a x3-x4	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · A#	a · B
		b x3-x#4	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · A#	b · B

Cuadro 96. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Menores Alterados a, b y c:

			CENTROS TONALES					
TONO			C	C# - Db	D	D# - Eb	E	F
T. C.	m*Alt. (1-#2- x3)	a x4	a · C	a · C#	a · D	a · D#	a · E	a · F
		b x#4	b · C	b · C#	b · D	b · D#	b · E	b · F
	m*Alt. (1-#2)	c x#3- x#4	c · C	c · C#	c · D	c · D#	c · E	c · F

			CENTROS TONALES					
TONO			F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T. C.	m*Alt. (1-#2- x3)	a x4	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · A#	a · B
		b x#4	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · A#	b · B
	m*Alt. (1-#2)	c x#3- x#4	c · F#	c · G	c · G#	c · A	c · A#	c · B

Cuadro 97. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Mayores Alterados a, b, c, d, e y f:

			CENTROS TONALES					
			C	C# - Db	D	D# - Eb	E	F
T. C.	M*Alt. (1-x2)	a #3-#4	a · C	a · C#	a · D	a · D#	a · E	a · F
		b #3-x4	b · C	b · C#	b · D	b · D#	b · E	b · F
		c #3-x#4	c · C	c · C#	c · D	c · D#	c · E	c · F
		d x3-x4	d · C	d · C#	d · D	d · D#	d · E	d · F
		e x3-x#4	e · C	e · C#	e · D	e · D#	e · E	e · F
		e x#3-x#4	f · C	f · C#	f · D	f · D#	f · E	f · F

Cuadro 98. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Mayores Alterados a, b, c, d, e y f:

		CENTROS TONALES						
		F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B	
T. C.	M*Alt. (1-x2)	a #3-#4	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · A#	a · B
		b #3-x4	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · A#	b · B
		c #3-x#4	c · F#	c · G	c · G#	c · A	c · A#	c · B
		d x3-x4	d · F#	d · G	d · G#	d · A	d · A#	d · B
		e x3-x#4	e · F#	e · G	e · G#	e · A	e · A#	e · B
		e x#3-x#4	f · F#	f · G	f · G#	f · A	f · A#	f · B

Cuadro 99. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Suspendidos 1 (Sus 1, a y b):

		CENTROS TONALES						
		C	Db-C#	D	Eb-D#	E	F	
T. C R O M Á T I C O S	Sus 1 (1-x#2)	a x3-x4	a · C	a · C#	a · D	a · D#	a · E	a · F
		b x3-x4	b · C	b · C#	b · D	b · D#	b · E	b · F
	c bb3-x4	Su simbología será la correspondiente al T. 5 (A1b*x4)						

		CENTROS TONALES						
		F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B	
T. C R O M Á T I C O S	Sus 1 (1-x#2)	a x3-x4	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · A#	a · B
		b x3-x4	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · A#	b · B
	c bb3-x4	Su simbología será la correspondiente al T. 5 (A1b*x4)						

Cuadro 100. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Suspendidos 2 (Sus 2, a y b):

			CENTROS TONALES					
			C	Db-C#	D	Eb-D#	E	F
T. C R O M Á T I C O S	Sus 2 (1-x#2)	a x3-x#4	a · C	a · C#	a · D	a · D#	a · E	a · F
	Sus 2 (1-b2)	b x3-x#4	b · C	b · C#	b · D	b · D#	b · E	b · F
		c b3-x#4	Su simbología será la correspondiente al T. 11 (A3b*x4)					

			CENTROS TONALES					
			F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T. C R O M Á T I C O S	Sus 2 (1-x#2)	a x3-x#4	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · A#	a · B
	Sus 2 (1-b2)	b x3-x#4	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · A#	b · B
		c b3-x#4	Su simbología será la correspondiente al T. 11 (A3b*x4)					

Cuadro 101. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Suspendidos 3 (Sus 3, a y b):

			CENTROS TONALES					
			C	Db-C#	D	Eb-D#	E	F
T. C R O M Á T I C O S	Sus 3 (1-x#2)	a x#3-x#4	a · C	a · C#	a · D	a · D#	a · E	a · F
	Sus 3 (1-2)	b x#3-x#4	b · C	b · C#	b · D	b · D#	b · E	b · F
	Sus 3 (1-b2)	c x3-x#4	Su simbología será la correspondiente al T. 20 (Sus*b)					

			CENTROS TONALES					
			F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B
T. C R O M Á T I C O S	Sus 3 (1-x#2)	a x#3-x#4	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · A#	a · B
	Sus 3 (1-2)	b x#3-x#4	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · A#	b · B
	Sus 3 (1-b2)	c x3-x#4	Su simbología será la correspondiente al T. 20 (Sus*b)					

Cuadro 102. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Aumentados (+, a-b y c):

		CENTROS TONALES						
		C	Db-C#	D	Eb-D#	E	F	
T. C R O M Á T I C O S	+ (1)	a xx2-x#3- x#4	a · C	a · C#	a · D	a · D#	a · E	a · F
		b b2-x#3- x#4	b · C	b · C#	b · D	b · D#	b · E	b · F
	c b2-bb3- x#4	Su simbología será la correspondiente al T. 6 (A1b*x#4)						

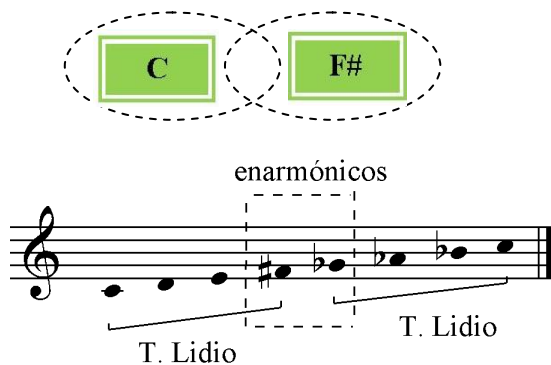
		CENTROS TONALES						
		F#-Gb	G	G# -Ab	A	Bb-A#	B	
T. C R O M Á T I C O S	+ (1)	a xx2-x#3- x#4	a · F#	a · G	a · G#	a · A	a · A#	a · B
		b b2-x#3- x#4	b · F#	b · G	b · G#	b · A	b · A#	b · B
	c b2-bb3- x#4	Su simbología será la correspondiente al T. 6 (A1b*x#4)						

IV. 6. Método empleado para la creación de escalas

El sistema empleado para la elaboración de escalas se basa principalmente en la combinación de tricordos y tetracordos. Esta forma de organización siempre estará supeditada al número de grados determinados. En el caso de disponer de un número impar, se podrá utilizar un eje de conexión entre los dos elementos empleados.

A modo de esquema, el cuadro siguiente nos refleja cómo se pueden hallar diferentes posibilidades tri/tetracórdicas en diferentes tonalidades. Además de estos ejemplos, se pueden obtener escalas compuestas fusionadas a partir del último grado del tricordo o tetracordo. En este caso se indicará mediante dos círculos entrelazados. El ejemplo más evidente es la escala de tonos, formada por dos tetracordos lidios.

Ejemplo 11. Escala enlazada a partir del último grado del 1r tetracordo, escala de tonos:



La escala cromática será concebida como la sucesión de cuatro tricordos 1 o tres tetracordos 1.

Figura 9. Escala cromática formada a partir de cuatro tricordos:

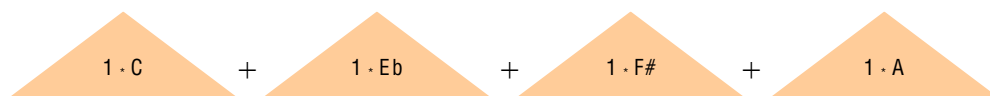
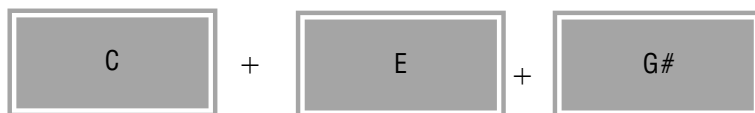
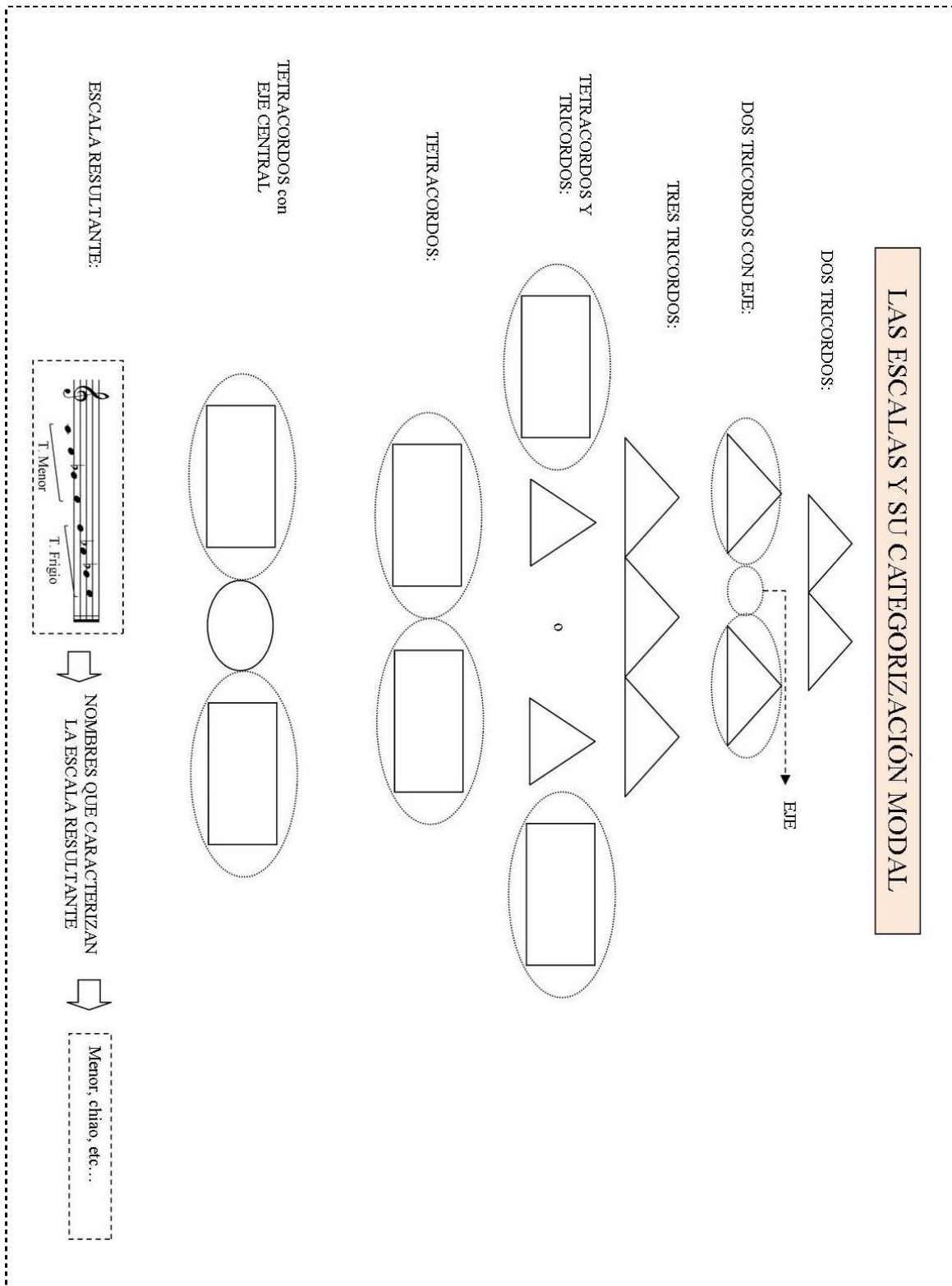


Figura 10. Escala cromática formada a partir de tres tetracordos:



Por otro lado, la expansión tri/tetracórdica (véase app. IV. 7. 7) nos proporcionará una guía amplia, variada y bastante heterogénea.

Cuadro 103. Posibilidades de combinación tri/tetracórdicas incorporando ejes:

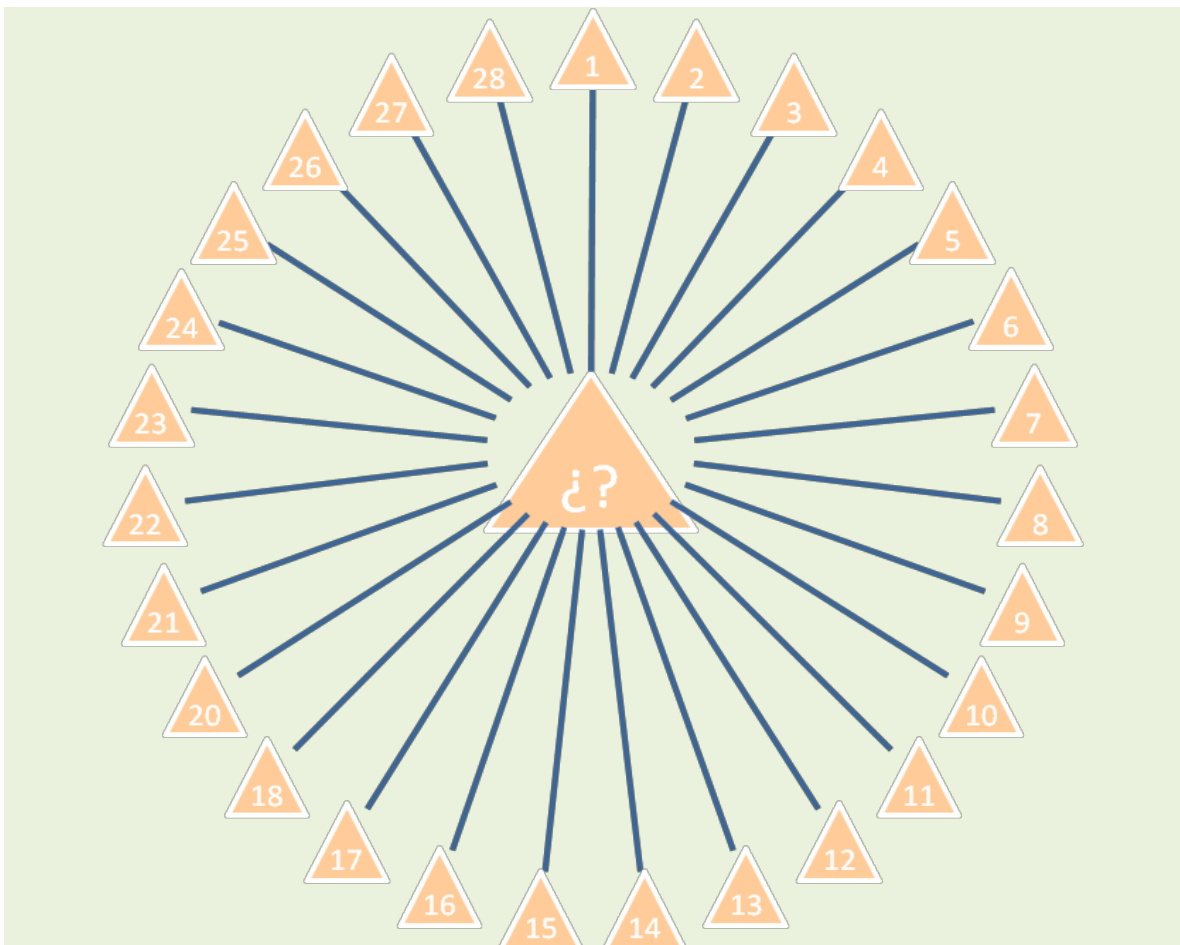


IV. 7. Posibilidades tri/tetracórdicas

IV. 7. 1. Dos tricordos

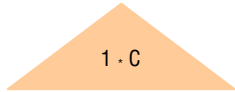
A continuación, expondremos una figura indicando todas las posibles combinaciones empleando dos tricordos. Igualmente, se han efectuado cuadros donde se pueden observar todas las posibilidades tricórdicas, aplicando el transporte sobre el segundo tricordo.

Figura 11. Combinación de dos tricordos:



MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 104. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 1:

Tricordo base Tr. 1 (1,b2,bb3)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.1 + Tr.1 (1,b2,bb3)	8	1+1D#, 1+1E, 1+1F, 1+1F#, 1+1G, 1+1G#, 1+1A, 1+1A#
Tr.1 + Tr.2 (1,b2,b3)	7	1+2D#, 1+2E, 1+2F, 1+2F#, 1+2G, 1+2G#, 1+2A
Tr.1 + Tr.3 (1,b2,3)	6	1+3D#, 1+3E, 1+3F, 1+3F#, 1+3G, 1+3G#
Tr.1 + Tr.4 (1,2,b3)	7	1+4D#, 1+4E, 1+4F, 1+4F#, 1+4G, 1+4G#, 1+4A
Tr.1 + Tr.5 (1,2,3)	6	1+5D#, 1+5E, 1+5F, 1+5F#, 1+5G, 1+5G#
Tr.1 + Tr.6 (1,#2,3)	6	1+6D#, 1+6E, 1+6F, 1+6F#, 1+6G, 1+6G#
Tr.1 + Tr.7 (1,b2,4)	5	1+7D#, 1+7E, 1+7F, 1+7F#, 1+7G
Tr.1 + Tr.8 (1,b2,#4)	4	1+8D#, 1+8E, 1+8F, 1+8F#
Tr.1 + Tr.9 (1,b2,x4)	3	1+9D#, 1+9E, 1+9F
Tr.1 + Tr.10 (1,b2,x#4)	2	1+10D#, 1+10E
Tr.1 + Tr.11(1,2,4)	5	1+11D#, 1+11E, 1+11F, 1+11F#, 1+11G
Tr.1 + Tr.12 (1,2,#4)	4	1+12D#, 1+12E, 1+12F, 1+12F#
Tr.1 + Tr.13 (1,2,x4)	3	1+13D#, 1+13E, 1+13F
Tr.1 + Tr.14 (1,2,x#4)	2	1+14D#, 1+14E
Tr.1 + Tr.15 (1,b3,4)	5	1+15D#, 1+15E, 1+15F, 1+15F#, 1+15G
Tr.1 + Tr.16 (1,b3,#4)	4	1+16D#, 1+16E, 1+16F, 1+16F#
Tr.1 + Tr.17 (1,b3,x4)	3	1+17D#, 1+17E, 1+17F
Tr.1 + Tr.18 (1,b3,x#4)	2	1+18D#, 1+18E
Tr.1 + Tr.19 (1,3,4)	5	1+19D#, 1+19E, 1+19F, 1+19F#, 1+19G
Tr.1 + Tr.20 (1,3,#4)	4	1+20D#, 1+20E, 1+20F, 1+20F#
Tr.1 + Tr.21 (1,3,x4)	3	1+21D#, 1+21E, 1+21F
Tr.1 + Tr.22 (1,3,x#4)	2	1+22D#, 1+22E
Tr.1 + Tr.23 (1,#3,#4)	4	1+23D#, 1+23E, 1+23F, 1+23F#
Tr.1 + Tr.24 (1,#3,x4)	3	1+24D#, 1+24E, 1+24F
Tr.1 + Tr.25 (1,#3,x#4)	2	1+25D#, 1+25E
Tr.1 + Tr.26 (1,x3,x4)	3	1+26D#, 1+26E, 1+26F
Tr.1 + Tr.27 (1,x3,x#4)	2	1+27D#, 1+27E
Tr.1 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	2	1+28D#, 1+28E
TOTAL	111	

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Dentro del cálculo total de posibilidades que se pueden establecer con dos tricordos, se aprecian siete grupos determinados por el último grado.

Cuadro 105. Grupos establecidos por el último grado de los tricordos:

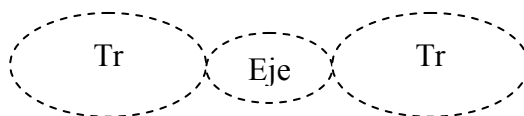
POSIBILIDADES SIN PASAR DE LA OCTAVA						
bb3	b3	3	4	#4	x4	x#4
111	84	56	35	20	10	4

Cuadro 106. Resumen general de posibilidades con dos tricordos:

CÁLCULO TOTAL DE POSIBILIDADES CON DOS TRICORDOS	Sin exceder de la octava	775 escalas
	Excediendo un semitono de la octava	1.242 escalas

IV. 7. 2. Dos tricordos y eje central de semitono

Figura 12. Dos tricordos y eje central:



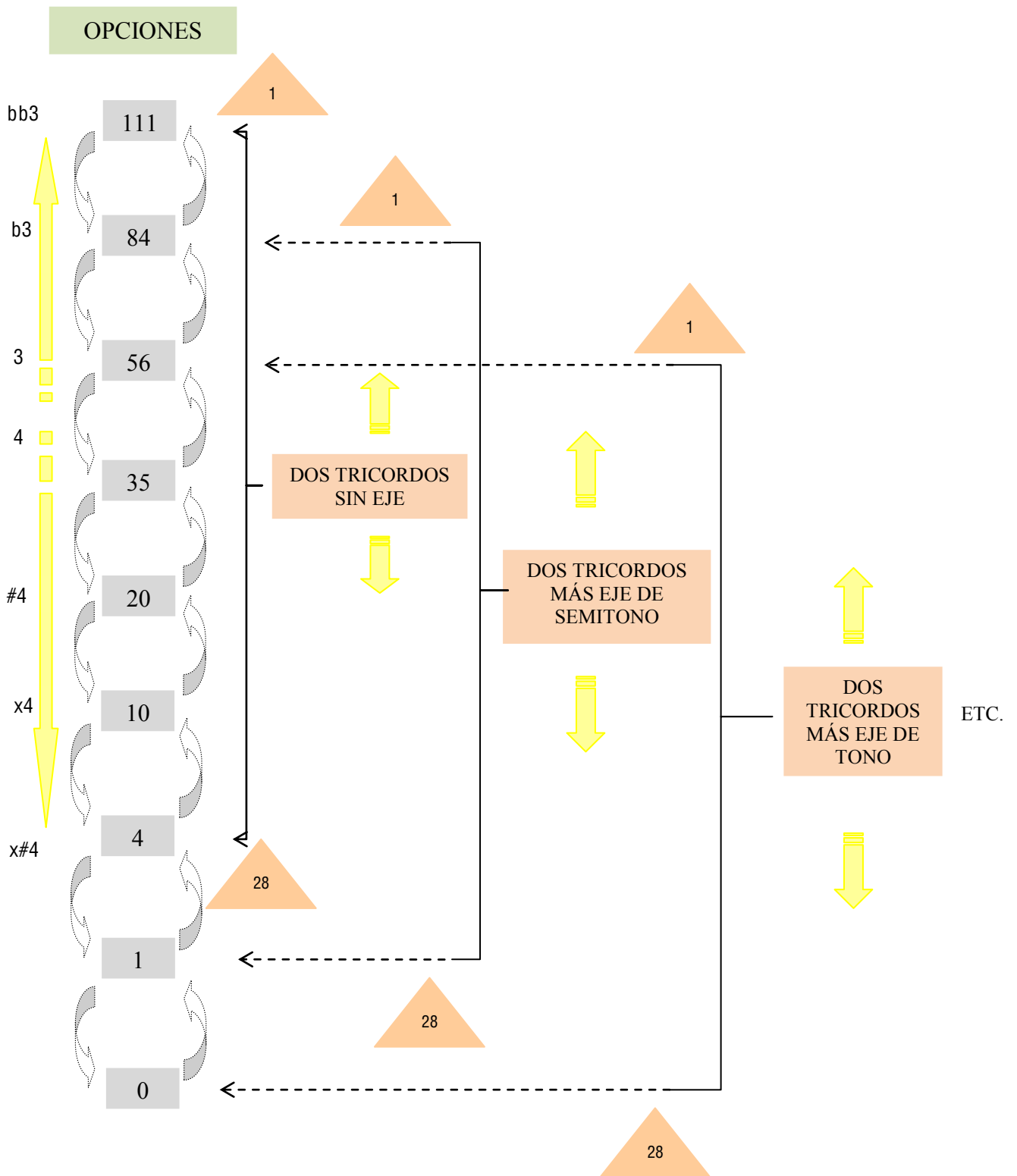
Como norma general, entre un tri/tetracordo y otro, debe haber una distancia mínima de semitono ascendente. La propia disposición interválica de cada una de las posibilidades establece su mínimo y su máximo. Teniendo como base el tricordo 1 (Tr. 1), el rango mayor sin pasar de la octava, es de cuatro tonos entre ambos tricordos. En el supuesto de que, entre ambos tricordos, se incorpore un eje partiendo del último grado del primer tricordo, éste se podrá practicar desde un semitono hasta tres tonos y un semitono (véase ejemplo siguiente).

Al incorporar un eje central de un semitono entre dos tricordos, podremos observar que por cada uno de los ejemplos se reduce una opción, ya que las posibilidades se reducen paulatinamente según se aumenta la distancia entre el último grado del tricordo y el eje agregado entre ambos tricordos.

Ejemplo 12. Posibilidades de eje entre dos tricordos 1 (C-Bb):

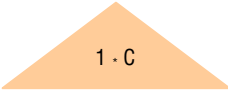
The musical staff shows a scale starting with a C note (labeled 'Tr. 1') and ending with a Bb note (labeled 'Tr. 1'). Below the staff, a diagram illustrates the possible intervals between the two tricords. The intervals are represented by dashed lines and labeled as follows: T, T S, T T, T T S, T T T, and T T T S. A bracket at the bottom indicates the 'Distancia máxima (4T)'.

Figura 13. Esquema de las posibilidades incorporando un eje entre dos tricordos:



MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 107. Posibilidades con dos tricordos más un eje de semitono, tricordo base 1:

Tricordo base Tr. 1 (1,b2,bb3)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.1 +S+ Tr.1 (1,b2,bb3)	7	1+Eb+1E, 1+Eb+1F, 1+Eb+1F#, 1+Eb+1G, 1+Eb+1G#, 1+Eb+1A, 1+Eb+1A#
Tr.1 +S+ Tr.2 (1,b2,b3)	6	1+Eb+2E, 1+Eb+2F, 1+Eb+2F#, 1+Eb+2G, 1+Eb+2G#, 1+Eb+2A
Tr.1 +S+ Tr.3 (1,b2,3)	5	1+Eb+3E, 1+Eb+3F, 1+Eb+3F#, 1+Eb+3G, 1+Eb+3G#
Tr.1 +S+ Tr.4 (1,2,b3)	6	1+Eb+4E, 1+Eb+4F, 1+Eb+4F#, 1+Eb+4G, 1+Eb+4G#, 1+Eb+4A
Tr.1 +S+ Tr.5 (1,2,3)	5	1+Eb+5E, 1+Eb+5F, 1+Eb+5F#, 1+Eb+5G, 1+Eb+5G#
Tr.1 +S+ Tr.6 (1,#2,3)	5	1+Eb+6E, 1+Eb+6F, 1+Eb+6F#, 1+Eb+6G, 1+Eb+6G#
Tr.1 +S+ Tr.7 (1,b2,4)	4	1+Eb+7E, 1+Eb+7F, 1+Eb+7F#, 1+Eb+7G
Tr.1 +S+ Tr.8 (1,b2,#4)	3	1+Eb+8E, 1+Eb+8F, 1+Eb+8F#
Tr.1 +S+ Tr.9 (1,b2,x4)	2	1+Eb+9E, 1+Eb+9F
Tr.1 +S+ Tr.10 (1,b2,x#4)	1	1+Eb+10E
Tr.1 +S+ Tr.11(1,2,4)	4	1+Eb+11E, 1+Eb+11F, 1+Eb+11F#, 1+Eb+11G
Tr.1 +S+ Tr.12 (1,2,#4)	3	1+Eb+12E, 1+Eb+12F, 1+Eb+12F#
Tr.1 +S+ Tr.13 (1,2,x4)	2	1+Eb+13E, 1+Eb+13F
Tr.1 +S+ Tr.14 (1,2,x#4)	1	1+Eb+14E
Tr.1 +S+ Tr.15 (1,b3,4)	4	1+Eb+15E, 1+Eb+15F, 1+Eb+15F#, 1+Eb+15G
Tr.1 +S+ Tr.16 (1,b3,#4)	3	1+Eb+16E, 1+Eb+16F, 1+Eb+16F#
Tr.1 +S+ Tr.17 (1,b3,x4)	2	1+Eb+17E, 1+Eb+17F
Tr.1 +S+ Tr.18 (1,b3,x#4)	1	1+Eb+18E
Tr.1 +S+ Tr.19 (1,3,4)	4	1+Eb+19E, 1+Eb+19F, 1+Eb+19F#, 1+Eb+19G
Tr.1 +S+ Tr.20 (1,3,#4)	3	1+Eb+20E, 1+Eb+20F, 1+Eb+20F#
Tr.1 +S+ Tr.21 (1,3,x4)	2	1+Eb+21E, 1+Eb+21F
Tr.1 +S+ Tr.22 (1,3,x#4)	1	1+Eb+22E
Tr.1 +S+ Tr.23 (1,#3,#4)	3	1+Eb+23E, 1+Eb+23F, 1+Eb+23F#
Tr.1 +S+ Tr.24 (1,#3,x4)	2	1+Eb+24E, 1+Eb+24F
Tr.1 +S+ Tr.25 (1,#3,x#4)	1	1+Eb+25E
Tr.1 +S+ Tr.26 (1,x3,x4)	2	1+Eb+26E, 1+Eb+26F
Tr.1 +S+ Tr.27 (1,x3,x#4)	1	1+Eb+27E
Tr.1 +S+ Tr.28 (1,x#3,x#4)	1	1+Eb+28E
TOTAL	84	

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

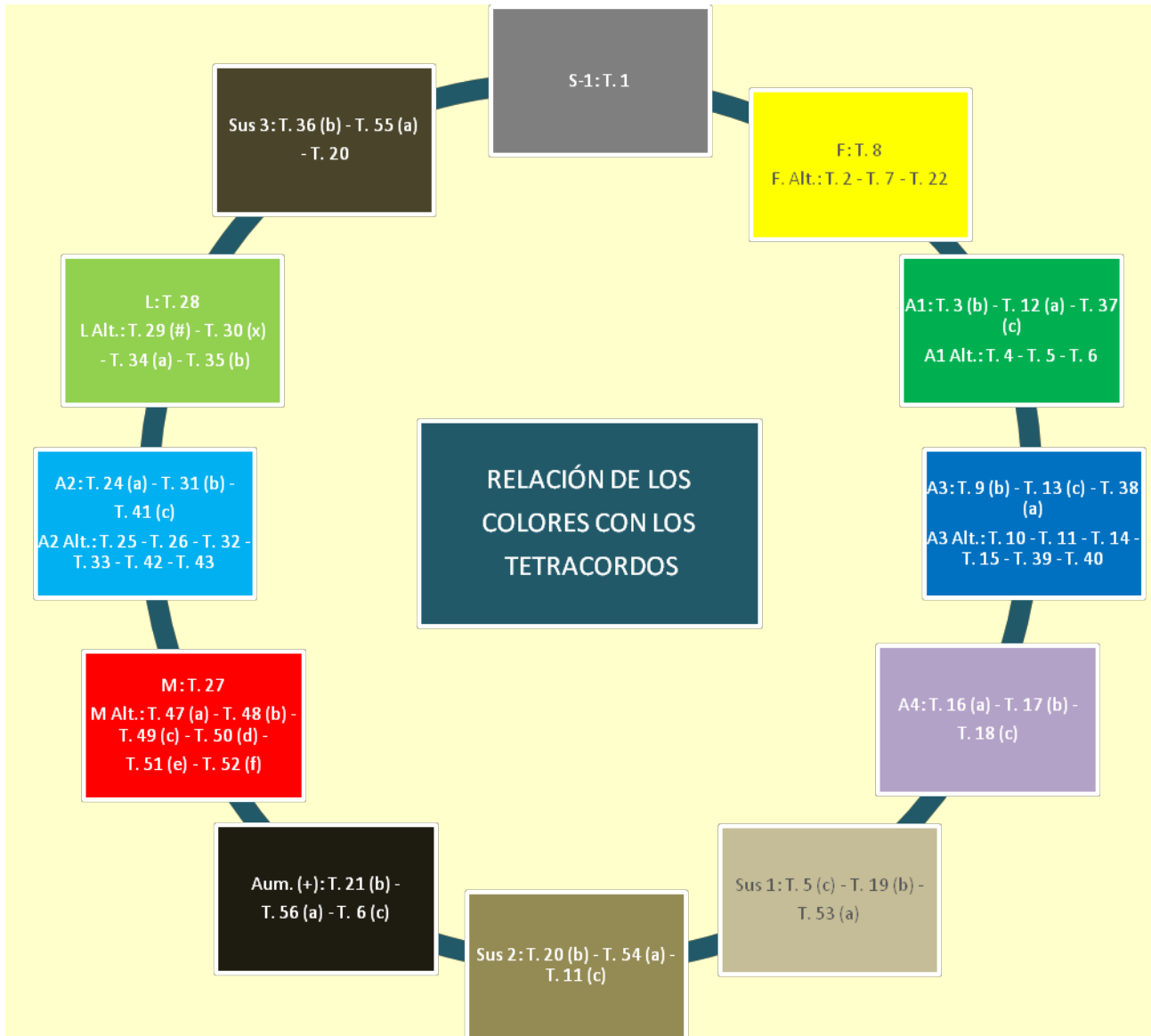
Cuadro 108. Posibilidades con dos tricordos más un eje de semitono, tricordo base 2:

Tricordo base Tr. 2 (1,b2,b3)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.2 +S+ Tr.1 (1,b2,bb3)	6	2+E+1F, 2+E+1F#, 2+E+1G, 2+E+1G#, 2+E+1A, 2+E+1A#
Tr.2 +S+ Tr.2 (1,b2,b3)	5	2+E+2F, 2+E+2F#, 2+E+2G, 2+E+2G#, 2+E+2A
Tr.2 +S+ Tr.3 (1,b2,3)	4	2+E+3F, 2+E+3F#, 2+E+3G, 2+E+3G#
Tr.2 +S+ Tr.4 (1,2,b3)	5	2+E+4F, 2+E+4F#, 2+E+4G, 2+E+4G#, 2+E+4A
Tr.2 +S+ Tr.5 (1,2,3)	4	2+E+5F, 2+E+5F#, 2+E+5G, 2+E+5G#
Tr.2 +S+ Tr.6 (1,#2,3)	4	2+E+6F, 2+E+6F#, 2+E+6G, 2+E+6G#
Tr.2 +S+ Tr.7 (1,b2,4)	3	2+E+7F, 2+E+7F#, 2+E+7G
Tr.2 +S+ Tr.8 (1,b2,#4)	2	2+E+8F, 2+E+8F#
Tr.2 +S+ Tr.9 (1,b2,x4)	1	2+E+9F
Tr.2 +S+ Tr.10 (1,b2,x#4)	x	2+E+9E (excede de la octava)
Tr.2 +S+ Tr.11(1,2,4)	3	2+E+11F, 2+E+11F#, 2+E+11G
Tr.2 +S+ Tr.12 (1,2,#4)	2	2+E+12F, 2+E+12F#
Tr.2 +S+ Tr.13 (1,2,x4)	1	2+E+13F
Tr.2 +S+ Tr.14 (1,2,x#4)	x	2+E+13E (excede de la octava)
Tr.2 +S+ Tr.15 (1,b3,4)	3	2+E+15F, 2+E+15F#, 2+E+15G
Tr.2 +S+ Tr.16 (1,b3,#4)	2	2+E+16F, 2+E+16F#
Tr.2 +S+ Tr.17 (1,b3,x4)	1	2+E+17F
Tr.2 +S+ Tr.17 (1,b3,x#4)	x	2+E+17E (excede de la octava)
Tr.2 +S+ Tr.19 (1,3,4)	3	2+E+19F, 2+E+19F#, 2+E+19G
Tr.2 +S+ Tr.20 (1,3,#4)	2	2+E+20F, 2+E+20F#
Tr.2 +S+ Tr.21 (1,3,x4)	1	2+E+21F
Tr.2 +S+ Tr.22 (1,3,x#4)	x	2+E+21E (excede de la octava)
Tr.2 +S+ Tr.23 (1,#3,#4)	2	2+E+23F, 2+E+23F#
Tr.2 +S+ Tr.24 (1,#3,x4)	1	2+E+24F
Tr.2 +S+ Tr.25 (1,#3,x4)	x	2+E+25E (excede de la octava)
Tr.2 +S+ Tr.26 (1,x3,x4)	1	2+E+26F
Tr.2 +S+ Tr.27 (1,x3,x#4)	x	2+E+27E (excede de la octava)
Tr.2 +S+ Tr.27 (1,x#3,x#4)	x	2+E+28E (excede de la octava)
TOTAL	56	

IV. 7. 3. Posibilidades con combinación de dos tetracordos sin salir de la octava

En la figura siguiente, observaremos de forma esquemática la relación entre el color y todos los tipos de tetracordos planteados en esta investigación.

Figura 14. Relación del color con el tetracordo:



Seguidamente, mostraremos una ilustración donde, partiendo de un tetracordo base (simétrico S-1), observaremos todas las posibles combinaciones hasta el tetracordo 34.

Figura 15. Combinaciones posibles con el tetracordo base S-1 hasta el tetracordo:

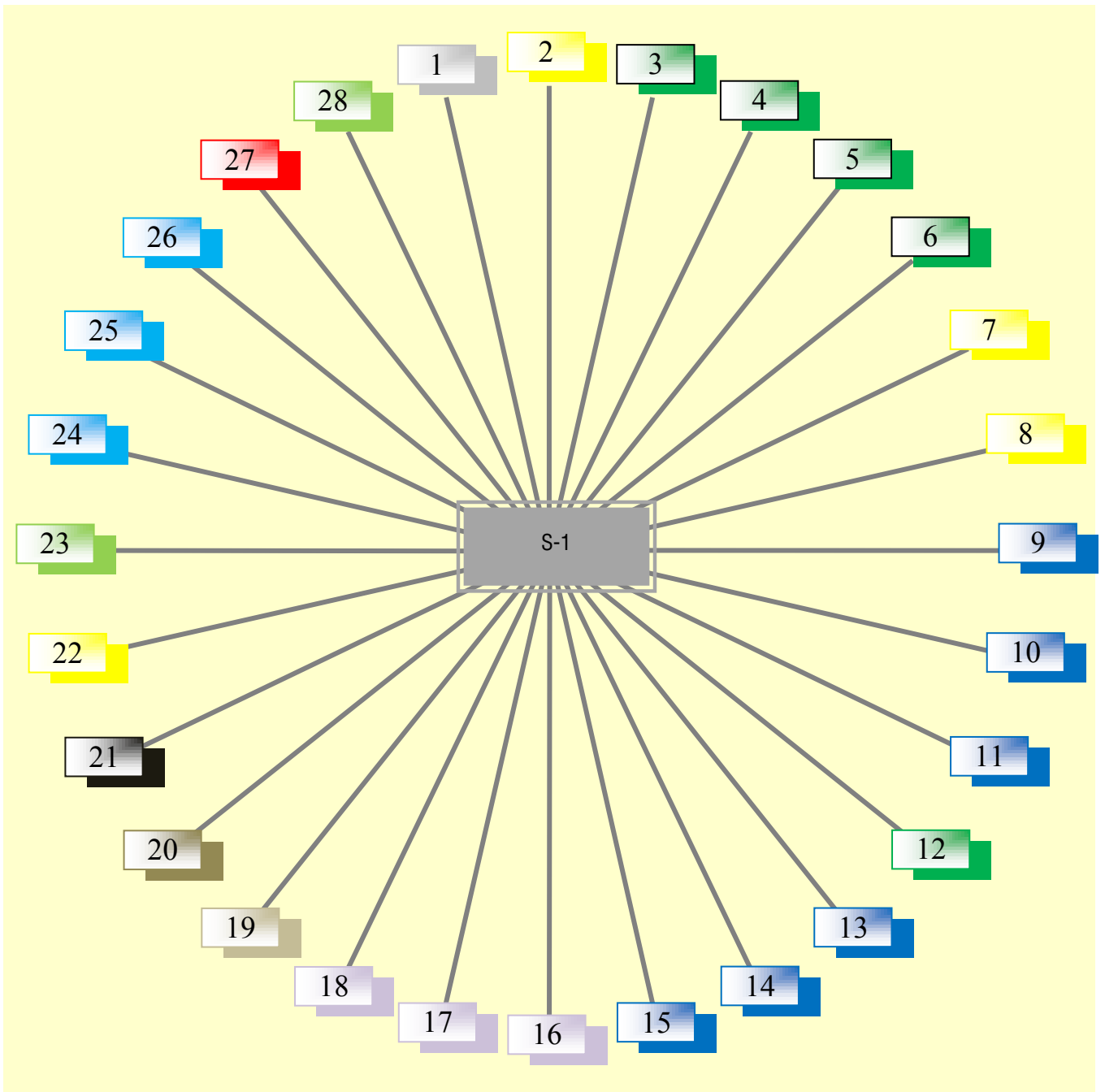
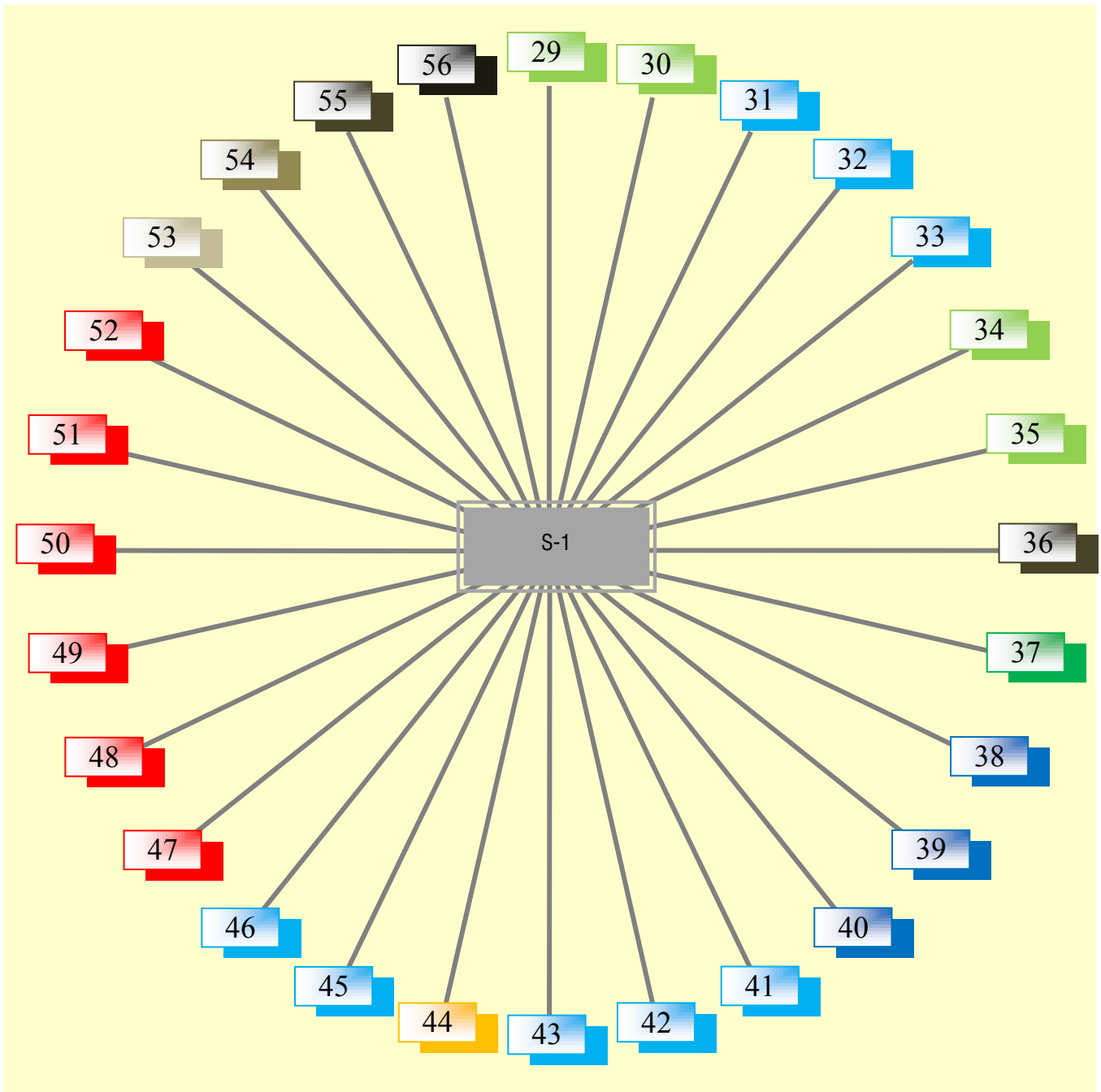



Figura 16. Combinaciones posibles con el tetracordo base S-1 hasta el tetracordo:



MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

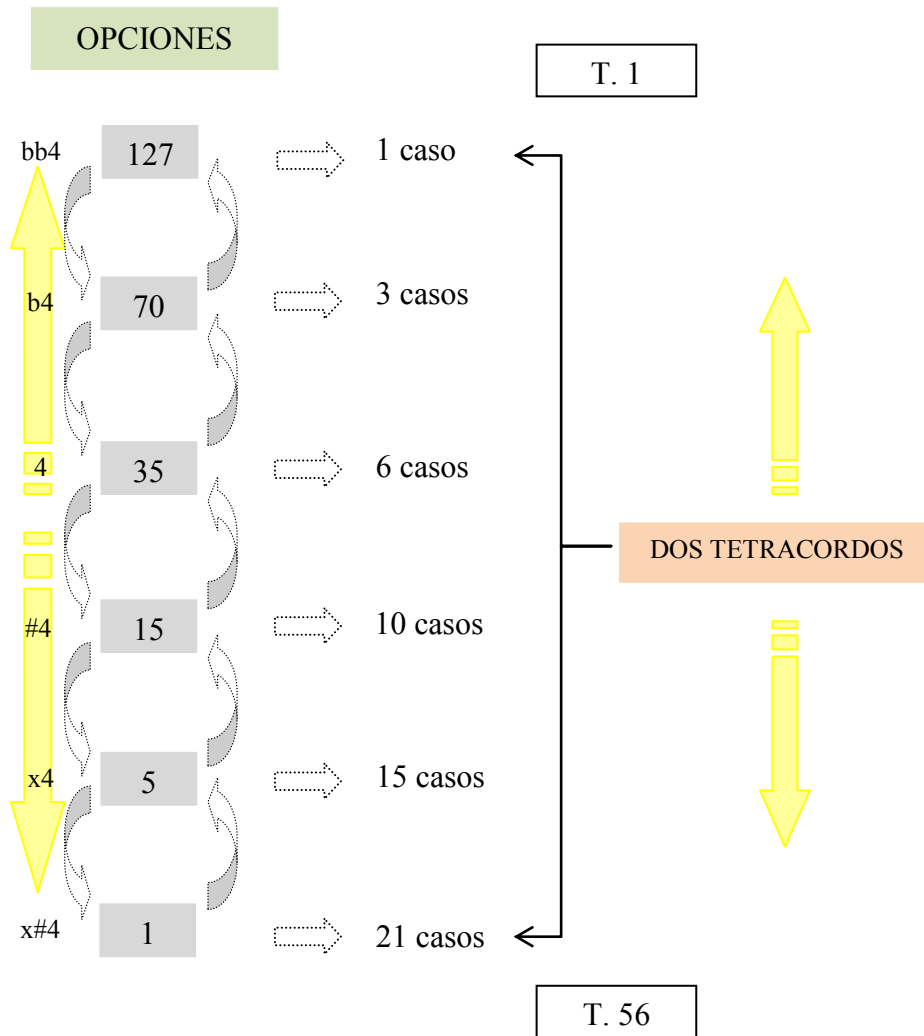
Cuadro 109. Combinación de dos tetracordos, T. base S-1 + T. 29-56:

1. TETRACORDO BASE: S-1 (1,b2,bb3,bb4)			
			
29	T. S-1 + T. L*#4 (1,2,3,#4)	2	S-1 + L*#4 (E,F)
30	T. S-1 + T. L*x4 (1,2,3,x4)	2	S-1 + L*x4 (E)
31	T. S-1 + T. A2b (1,2,#3,#4)	3	S-1 + A2b (E,F,F#)
32	T. S-1 + T. A2b*#4 (1,2,#3,x4)	2	S-1 + A2b*#4 (E,F)
33	T. S-1 + T. A2b*x4 (1,2,#3,x#4)	1	S-1 + A2b* x#4 (E)
34	T. S-1 + T. L*a (1,2,x3,x4)	2	S-1 + L*a (E,F)
35	T. S-1 + T. L*b (1,2,x3,x#4)	1	S-1 + T. L*b (E)
36	T. S-1 + T. Sus 3*b (1,2,x#3,x#4)	1	S-1 + T. Sus 3*b (E)
37	T. S-1 + T. A1c (1,#2,3,4)	4	S-1 + A1c (E,F,F#)
38	T. S-1 + T. A3a (1,#2,3,#4)	3	S-1 + A3a (E,F,F#)
39	T. S-1 + T. A3a*#4 (1,#2,3,x4)	2	S-1 + A3a*#4 (E,F)
40	T. S-1 + T. A3a*x4 (1,#2,3,x#4)	1	S-1 + A3a* x#4 (E)
41	T. S-1 + T. A2c (1,#2,#3,#4)	3	S-1 + A2c (E,F,F#)
42	T. S-1 + T. A2c*#4 (1,#2,#3,x4)	2	S-1 + A2c*#4 (E,F)
43	T. S-1 + T. A2c*x4 (1,#2,#3,x4)	1	S-1 + A2c*x4 (E)
44	T. S-1 + T. m*Alt. a (1,#2,x3,x4)	2	S-1 + m*Alt. a (E,F)
45	T. S-1 + T. m*Alt. b (1,#2,x3,x#4)	1	S-1 + m*Alt. b (E)
46	T. S-1 + T. m*Alt. b (1,#2,x#3,x#4)	1	S-1 + m*Alt. c (E)
47	T. S-1 + T. M*Alt. a (1,x2,#3,#4)	3	S-1 + M*Alt. a (E,F,F#)
48	T. S-1 + T. M*Alt. b (1,x2,#3,x4)	2	S-1 + M*Alt. b (E,F)
49	T. S-1 + T. M*Alt. c (1,x2,#3,x#4)	1	S-1 + M*Alt. c (E)
50	T. S-1 + T. M*Alt. d (1,x2,x3,x4)	2	S-1 + M*Alt. d (E,F)
51	T. S-1 + T. M*Alt. e (1,x2,x3,x#4)	1	S-1 + M*Alt. e (E)
52	T. S-1 + T. M*Alt. f (1,x2,x#3,x#4)	1	S-1 + M*Alt. f (E)
53	T. S-1 + T. Sus 1*a (1,x#2,x3,x4)	2	S-1 + Sus 1*a (E,F)
54	T. S-1 + T. Sus 2*a (1,x#2,x3,x#4)	1	S-1 + Sus 2*a (E)
55	T. S-1 + T. Sus 3*a (1,x#2,x#3,x#4)	1	S-1 + Sus 3*a (E)
56	T. S-1 + T. Aum*a (1,xx2,x#3,x#4)	1	S-1 + Aum*a (E)
Total		49	

POSIBILIDADES TETRACORDO S-1 + T. 1-56	
T. 1-28	78
T. 29-56	49
TOTAL	127

Seguidamente, en el siguiente cuadro y esquema, mostramos las posibilidades que se pueden obtener empleando dos tetracordos en el ámbito de la octava.

Figura 17. Esquema del número de posibilidades dadas en la combinación de dos tetracordos:



MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

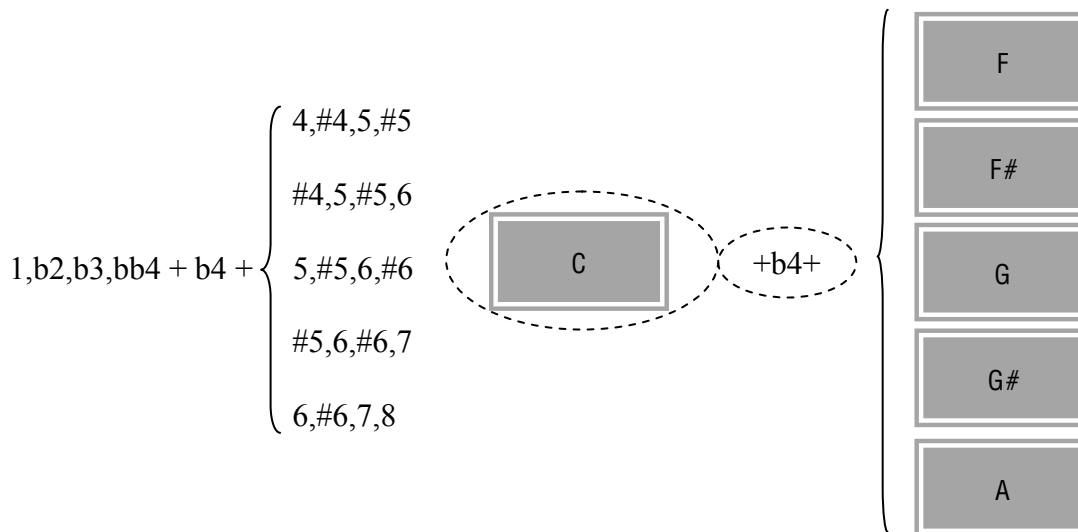
Cuadro 110. Posibilidades de combinación en los 56 tetracordos:

TETRACORDOS			
ÚLTIMO GRADO	TETRACORDOS CON DICHO GRADO	POSIBILIDADES	TOTAL POSIBILIDADES SIN SALIR DE LA 8ª
bb4	1	127	127
b4	2, 7, 22	70	210
4	3, 8, 12, 23, 27, 37	35	210
#4	4, 9, 13, 16, 24, 28, 31, 38, 41, 47	15	150
x4	5, 10, 14, 17, 19, 25, 29, 32, 34, 39, 42, 44, 48, 50, 53	5	75
x#4	6, 11, 15, 18, 20, 21, 26, 30, 33, 35, 36, 40, 43, 45, 46, 49, 51, 52, 54, 55, 56	1	21
		TOTAL	793

Cuadro 111. Posibilidades entre dos tetracordos S-1 utilizando todos los ejes:


T. S-1 + EJE + T. S-1					
TERMINACIÓN ÚLTIMO GRADO TETRACORDO BASE					
bb4					
EJE	E	F	F#	G	G#
POSIBILIDADES	5	4	3	2	1

Figura 18. Posibilidades entre dos tetracordos S-1 utilizando un eje bb4:



IV. 7. 5. Dos tetracordos y eje de semitono

Cuadro 112. Combinación de dos tetracordos y un eje de semitono, T. base S-1 + T. 1-28:

1			
TETRACORDO BASE: S-1 (1b2bb3bb4) + EJE SEMITONO (S) (b4)			
			
1	T. S-1 +S+ T. S-1 (1,b2,bb3,bb4)	5	S-1 (C) +E+ S-1 (F,F#, G, G#, A)
2	T. S-1 +S+ T. Fb4c (1,b2,bb3,b4)	4	S-1 +E+ Fb4c (F,F#,G,G#)
3	T. S-1 +S+ T. A1b (1,b2,bb3,4)	3	S-1 +E+ A1b (F,F#, G)
4	T. S-1 +S+ T. A1b*#4 (1,b2,bb3,#4)	2	S-1 +E+ A1b*#4 (F,F#)
5	T. S-1 +S+ T. A1b*x4 (1,b2,bb3,x4)	1	S-1 +E+ A1b*x4 (F)
6	T. S-1 +S+ T. A1b*x#4 (1,b2,bb3,x#4)	x	S-1 +E+ A1b*x#4 (F) (excede de la 8ª)
7	T. S-1 +S+ T. Fb4a (1,b2,b3,b4)	4	S-1 +E+ Fb4a (F,F#,G,G#)
8	T. S-1 +S+ T. F (1,b2,b3,4)	3	S-1 +E+ F (F,F#, G)
9	T. S-1 +S+ T. A3b (1,b2,b3,#4)	2	S-1 +E+ A3b (F,F#)
10	T. S-1 +S+ T. A3b*#4 (1,b2,b3,x4)	1	S-1 +E+ A3b*#4 (F)
11	T. S-1 +S+ T. A3b*x4 (1,b2,b3,x#4)	x	S-1 +E+ A3b*x4 (F) (excede de la 8ª)
12	T. S-1 +S+ T. A1a (1,b2,3,4)	3	S-1 +E+ A1a (F,F#, G)
13	T. S-1 +S+ T. A3c (1,b2,3,#4)	2	S-1 +E+ A3c (F,F#)
14	T. S-1 +S+ T. A3c*#4 (1,b2,3,x4)	1	S-1 +E+ A3c*#4 (F)
15	T. S-1 +S+ T. A3c*x4 (1,b2,3,x#4)	x	S-1 +E+ A3c*x4 (F) (excede de la 8ª)
16	T. S-1 +S+ T. A4a (1,b2,#3,#4)	2	S-1 +E+ A4a (F,F#)
17	T. S-1 +S+ T. A4b*#4 (1,b2,#3,x4)	1	S-1 +E+ A4b*#4 (F)
18	T. S-1 +S+ T. A4c*x4 (1,b2,#3,x#4)	x	S-1 +E+ A4c*x4 (F) (excede de la 8ª)
19	T. S-1 +S+ T. Sus 1*b (1,b2,x3,x4)	1	S-1 +E+ Sus 1*b (F)
20	T. S-1 +S+ T. Sus 2*b (1,b2,x3,x#4)	x	S-1 +E+ Sus 2*b (F) (excede de la 8ª)
21	T. S-1 +S+ T. Aum*b (1,b2,x3,x#4)	x	S-1 +E+ Aum*b (F) (excede de la 8ª)
22	T. S-1 +S+ Fb4b (1,2,b3,b4)	4	S-1 +E+ Fb4b (F,F#,G,G#)
23	T. S-1 +S+ T. m (1,2,b3,4)	3	S-1 +E+ m (F,F#, G)
24	T. S-1 +S+ T. A2a (1,2,b3,#4)	2	S-1 +E+ A2a (F,F#)
25	T. S-1 +S+ T. A2a*#4 (1,2,b3,x4)	1	S-1 +E+ A2a*#4 (F)
26	T. S-1 +S+ T. A2a*x4 (1,2,b3,x#4)	x	S-1 +E+ A2a*x4 (F) (excede de la 8ª)
27	T. S-1 +S+ T. M (1,2,3,4)	3	S-1 +E+ M (F,F#, G)
28	T. S-1 +S+ T. L (1,2,3,#4)	2	S-1 +E+ L (F,F#)
Total		50	

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 113. Combinación de dos tetracordos y un eje de semitono, T. base S-1 + T. 29-56:

1	
TETRACORDO BASE: S-1 (1b2bb3bb4) + EJE SEMITONO (S) (b4)	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">G</div> + E + ... </div>	
29	T. S-1 +S+ T. L*#4 (1,2,3,#4) : 1 S-1 +E+ L*#4 (F)
30	T. S-1 +S+ T. L*x4 (1,2,3,x4) : x S-1 +E+ L*x4 (F) (excede de la octava)
31	T. S-1 +S+ T. A2b (1,2,#3,#4) : 2 S-1 +E+ A2b (F,F#)
32	T. S-1 +S+ T. A2b*#4 (1,2,#3,x4) : 1 S-1+E+ A2b*#4 (F)
33	T. S-1 +S+ T. A2b*x4 (1,2,#3,x#4) : x S-1 +E+ A2b* x#4 (F) (excede de la 8ª)
34	T. S-1 +S+ T. L*a (1,2,x3,x4) : 1 S-1+E+ L*a (F)
35	T. S-1 +S+ T. L*b (1,2,x3,x#4) : x S-1 +E+ L*b (F) (excede de la 8ª)
36	T. S-1 +S+ T. Sus 3*b (1,2,x#3,x#4) : x S-1 +E+ Sus 3*b (F) (excede de la 8ª)
37	T. S-1 +S+ T. A1c (1,#2,3,4) : 3 S-1 +E+ A1c (F,F#,G)
38	T. S-1 +S+ T. A3a (1,#2,3,#4) : 2 S-1 +E+ A3a (F,F#)
39	T. S-1 +S+ T. A3a*#4 (1,#2,3,x4) : 1 S-1 +E+ A3a*#4 (F)
40	T. S-1 +S+ T. A3a*x4 (1,#2,3,x#4) : x S-1 +E+ A3a* x#4 (F) (excede de la 8ª)
41	T. S-1 +S+ T. A2c (1,#2,#3,#4) : 2 S-1 +E+ A2c (F,F#)
42	T. S-1 +S+ T. A2c*#4 (1,#2,#3,x4) : 1 S-1 +E+ A2c*#4 (F)
43	T. S-1 +S+ T. A2c*x4 (1,#2,#3,x#4) : x S-1 +E+ A2c*x4 (F) (excede de la 8ª)
44	T. S-1 +S+ T. m*Alt.a (1,#2,x3,x4) : 1 S-1 +E+ m*Alt.a (F)
45	T. S-1 +S+ T. m*Alt.b (1,#2,x3,x#4) : x S-1 +E+ m*Alt.b (F) (excede de la 8ª)
46	T. S-1 +S+ T. m*Alt.c (1,#2,x#3,x#4) : x S-1 +E+ m*Alt.c (F) (excede de la 8ª)
47	T. S-1 +S+ T. M*Alt.a (1,x2,#3,#4) : 2 S-1 +E+ M*Alt.a (F,F#)
48	T. S-1 +S+ T. M*Alt.b (1,x2,#3,x4) : 1 S-1 +E+ M*Alt.b (F)
49	T. S-1 +S+ T. M*Alt.c (1,x2,#3,x#4) : x S-1 +E+ M*Alt.c (F) (excede de la 8ª)
50	T. S-1 +S+ T. M*Alt.d (1,x2,x3,x4) : 1 S-1 +E+ M*Alt.d (F)
51	T. S-1 +S+ T. M*Alt.e (1,x2,x3,x#4) : x S-1 +E+ M*Alt.e (F) (excede de la 8ª)
52	T. S-1 +S+ T. M*Alt.f (1,x2,x#3,x#4) : x S-1 +E+ M*Alt.f (F) (excede de la 8ª)
53	T. S-1 +S+ T. Sus 1*a (1,x#2,x3,x4) : 1 S-1 +E+ Sus 1*a (F)
54	T. S-1 +S+ T. Sus 2*a (1,x#2,x3,x#4) : x S-1 +E+ Sus 2*a (F) (excede de la 8ª)
55	T. S-1 +S+ T. Sus 3*a (1,x#2,x#3,x#4) : x S-1 +E+ Sus 3*a (F) (excede de la 8ª)
56	T. S-1 +S+ T. Aum*a (1,xx2,x#3,x#4) : x S-1 +E+ Aum*a (F) (excede de la 8ª)
Total : 20	

POSIBILIDADES TETRACORDOS CON EJE DE SEMITONO, CON EL GRADO bb4	
T. 1-28	50
T. 29-56	20
TOTAL	70

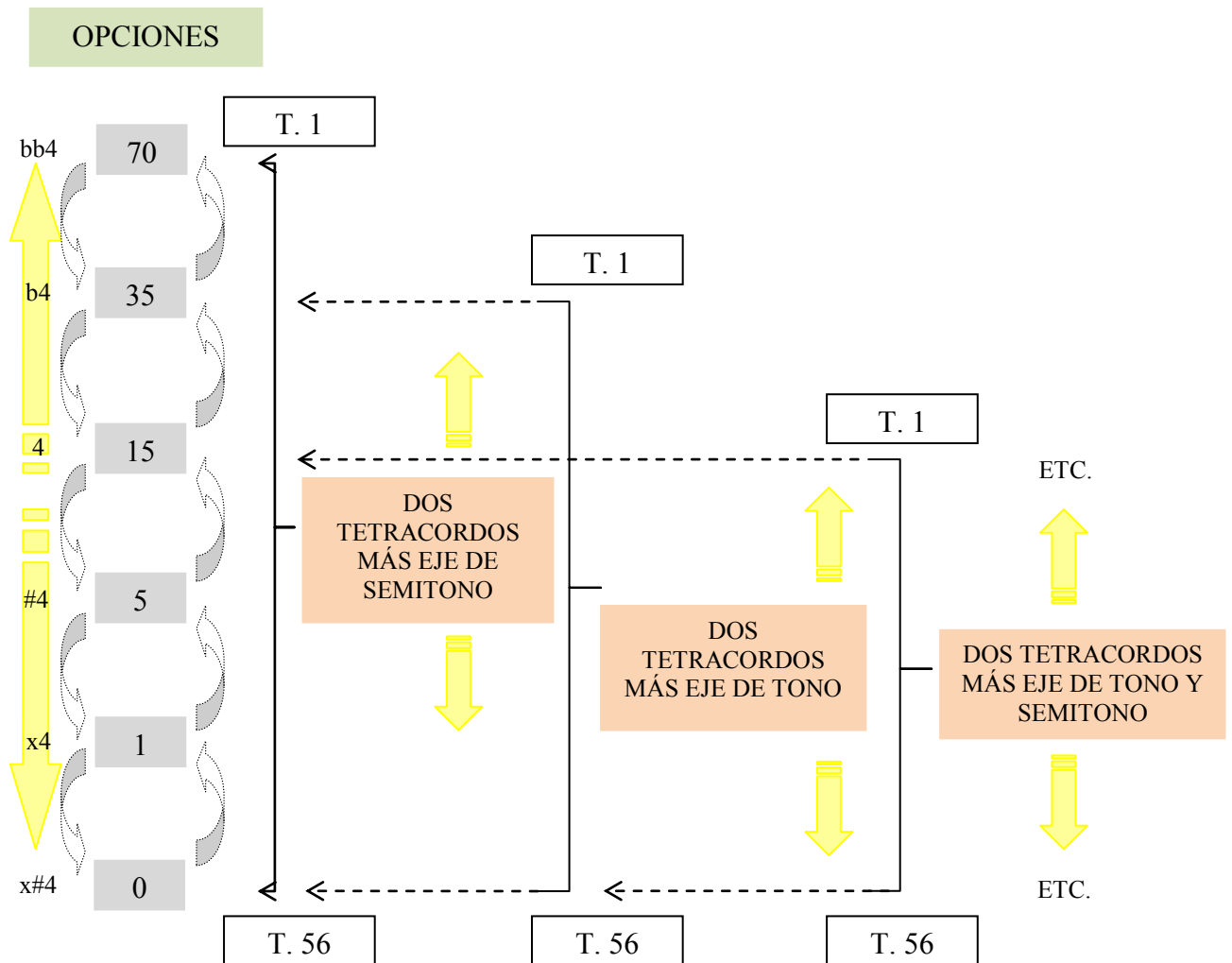
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Seguidamente, en el cuadro 113 y en la figura 17, mostraremos las posibilidades que podremos obtener empleando un eje de semitono entre dos tetracordos.

Cuadro 114. Posibilidades en los 34 tetracordos:

TETRACORDOS			
ÚLTIMO GRADO	TETRACORDOS CON DICHO GRADO	POSIBILIDADES	TOTAL POSIBILIDADES SIN SALIR DE LA 8ª
bb4	1	70	70
b4	2, 7, 22	35	105
4	3, 8, 12, 23, 27, 37	15	90
#4	4, 9, 13, 16, 24, 28, 31, 38, 41, 47	5	50
x4	5, 10, 14, 17, 19, 25, 29, 32, 34, 39, 42, 44, 48, 50, 53	1	15
x#4	6, 11, 15, 18, 20, 21, 26, 30, 33, 35, 36, 40, 43, 45, 46, 49, 51, 52, 54, 55, 56	0	0
TOTAL			660

Figura 19. Esquema de las posibilidades incorporando un eje de semitono entre dos tetracordos:



IV. 7. 6. Recurso metodológico para la incrementación de escalas en combinaciones mixtas

Si asociamos los 28 tricordos (véase apartado IV. 3) con los tetracordos diatónicos y cromáticos, obtendremos de nuevo un importante número de posibilidades melódicas, sobre todo, teniendo en cuenta que muchos de los tricordos pueden ser dispuestos a través de diferentes puntos de conexión. Únicamente, se deberá de tener en cuenta que algunas de las posibilidades obtenidas tienen algunas notas en común (enarmónicas) con los tetracordos. Como podremos observar, a partir de este procedimiento, también se pueden extraer nuevos modelos de escalas para aplicar en la creación e improvisación.

Si escogemos como modelos un tricordo no. 10 en Do ($20 \cdot C = 1, 3, \#4$) y lo unimos con el tetracordo menor de Sol (G), obtendremos la escala denominada Raga Vutari⁷⁴ (1,3,#4,5,6,b7). Si el tricordo que constituye la escala lo transportamos un semitono hacia arriba ($20 \cdot C\#$), manteniendo el tetracordo con el mismo tono, y todo el conjunto de sonidos lo transportamos al tono de Do, veremos que mediante esta nueva organización de sonidos, se formará una nueva escala, pero “sin nombre”.

Ejemplo 14. Raga Vutari, transporte del tricordo ascendentemente:

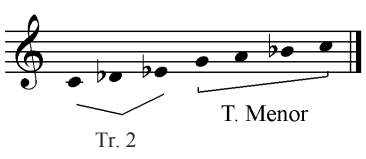
La distancia entre los grados o notas que sirven de nexo de unión entre los tricordos y tetracordos seleccionados será un punto decisivo para obtener más o menos posibilidades de escalas, ya que hay algunos que se prestan más o menos al transporte. Como ejemplo, vamos a realizar el mismo procedimiento empleado en el raga anterior pero con el raga Salagavarali⁷⁵ (1,b2,b3,5,6,b7). Esta escala se compone de un tricordo no. 2 ($2 \cdot G\# = 1, b2, b3$) y un tetracordo menor (G). El hecho de que en los dos grados o notas que hacen de nexo de unión entre el tricordo y el tetracordo haya una tercera menor, hace posible que el tricordo se pueda transportar ascendentemente tres veces, con lo cual tendremos tres variantes. De las tres variantes, la primera opción será la más original ya que, al igual que ha ocurrido con la escala resultante del ejemplo 14, origina otra escala nueva.

⁷⁴ Escala, Fórmula. S.f. Consultar en: www.terra.es/personal/mar_ram/sclcas.htm (29 de marzo de 2009).

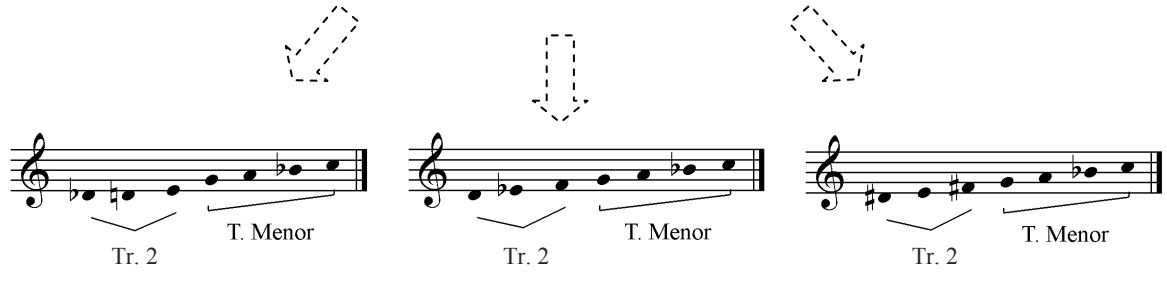
⁷⁵ *Ibidem*.

Ejemplo 15. Raga Salagavarali, transporte del tricordo ascendentemente:


RAGA SALAGAVARALI



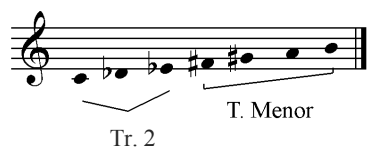
Transportes del tricordo



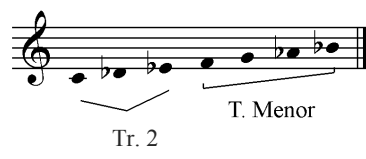
Transporte de las escalas a Do



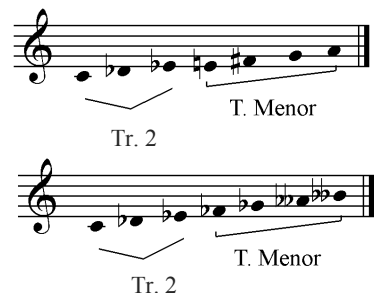
ESCALA SIN NOMBRE



ESCALA FRIGIA



ESCALA DISMINUIDA 3 (omit b7)



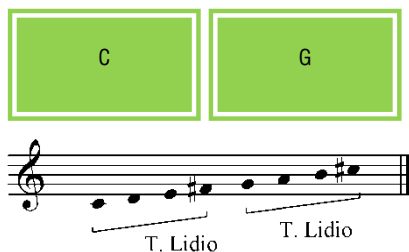
Mediante este procedimiento, se puede conseguir un universo de escalas. Asimismo, no debemos olvidar que a través de agrupaciones de tricordos, las posibilidades de las cuales se pueden disponer, debido a que el nexo de unión entre los mismos puede llegar a ser más amplio, son mayores. Igualmente, la mayoría de los resultados derivados en estas combinaciones, obviamente, son conocidos con nombres diferentes en diversas culturas, pero como hemos podido comprobar en los dos ejemplos anteriores, existen otros que no.

IV. 7. 7. Expansión tri/tetracórdica

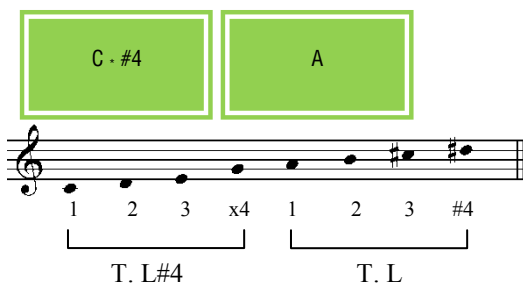
La expansión tri/tetracórdica es la combinación de diferentes tricordos y tetracordos sin establecer ninguna limitación en su encadenamiento. Este planteamiento originará una cuantiosa variedad de escalas. Para utilizar como recurso esta técnica se deberá de tener en cuenta las siguientes consideraciones generales:

- a) Exceder de la octava justa. Esta práctica no establece limitaciones interválicas entre el primer y último grado, por lo que en todo momento está sujeta a la tesitura que se pretende alcanzar.

Ejemplo 16. Asociación de dos tetracordos Lidios:



Ejemplo 17. Asociación de dos tetracordos, uno Lidio #4 y otro Lidio:



- b) Entrelazar tri/tetracordos, de la misma o diferente especie, partiendo siempre del último grado de cada uno de ellos. Este enlace origina un punto de conexión común entre los diferentes elementos empleados.

Ejemplo 18. Unión de tetracordos de la misma especie empleando como nexo de unión el cuarto y primer grado:

Diagram illustrating the union of two tetrads (E-#4 and B) using a common degree (GRADO COMÚN). The notation shows a treble clef, a staff with notes, and fingerings (1, 2, 3, x4, 1, 2, 3, #4). The tetrads are labeled T. L#4 and T. L.

Ejemplo 19. Unión de tres tetracordos de diferente especie:

Diagram illustrating the union of three tetrads (E-#4, B, and F) of different species. The notation shows a treble clef, a staff with notes, and labels T. L#4, T. L, and T. M. The word "Etc." is written to the right of the staff.

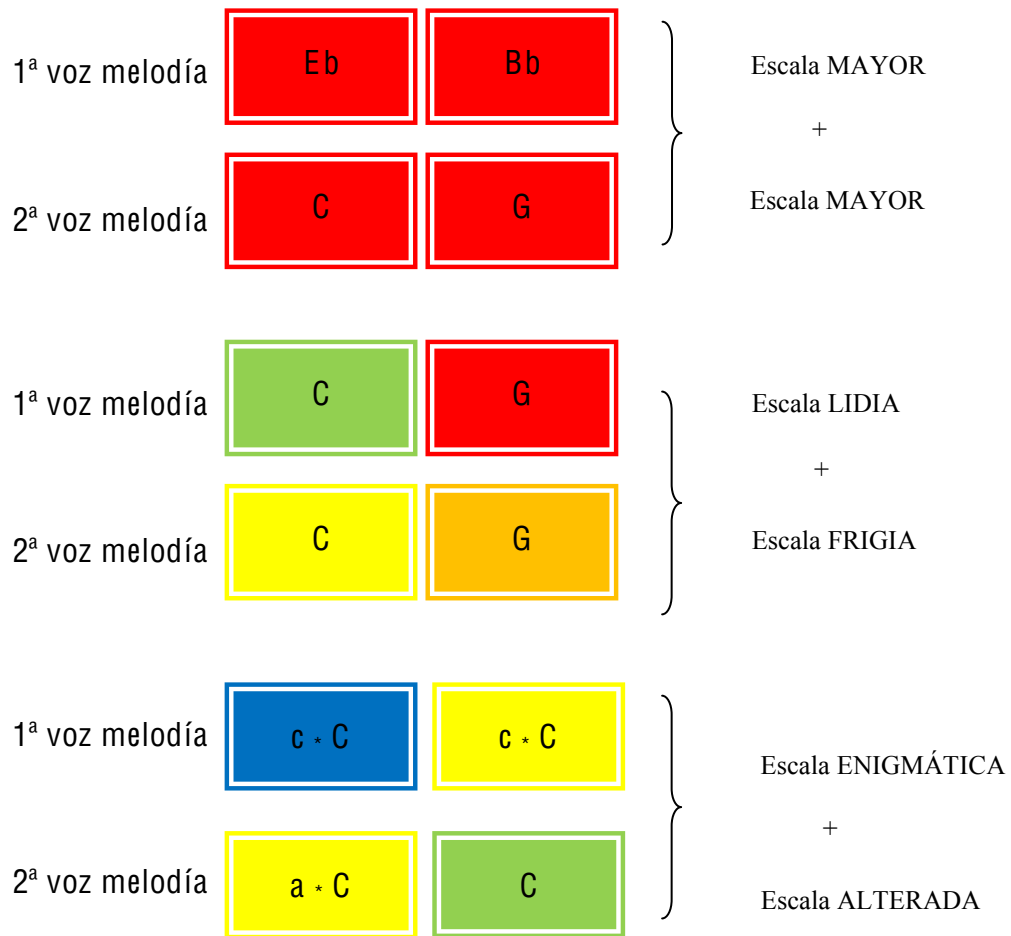
- c) Combinar diferentes opciones entre las diferentes tesituras abordadas. Mediante la combinación y yuxtaposición de diferentes opciones podemos conseguir texturas melódico-armónicas de todo tipo (modales, atonales, etc.)

Ejemplo 20. Combinación tri/tetracórdica:

Diagram illustrating the combination of triads and tetrads. The notation shows a treble clef, a staff with notes, and labels T. Fb4a, T. Lidio, Tr. 1, Tr. 4, and Tr. 4. Above the staff are labels a · C, F#, 1 · C#, 4 · F, and 4 · A.

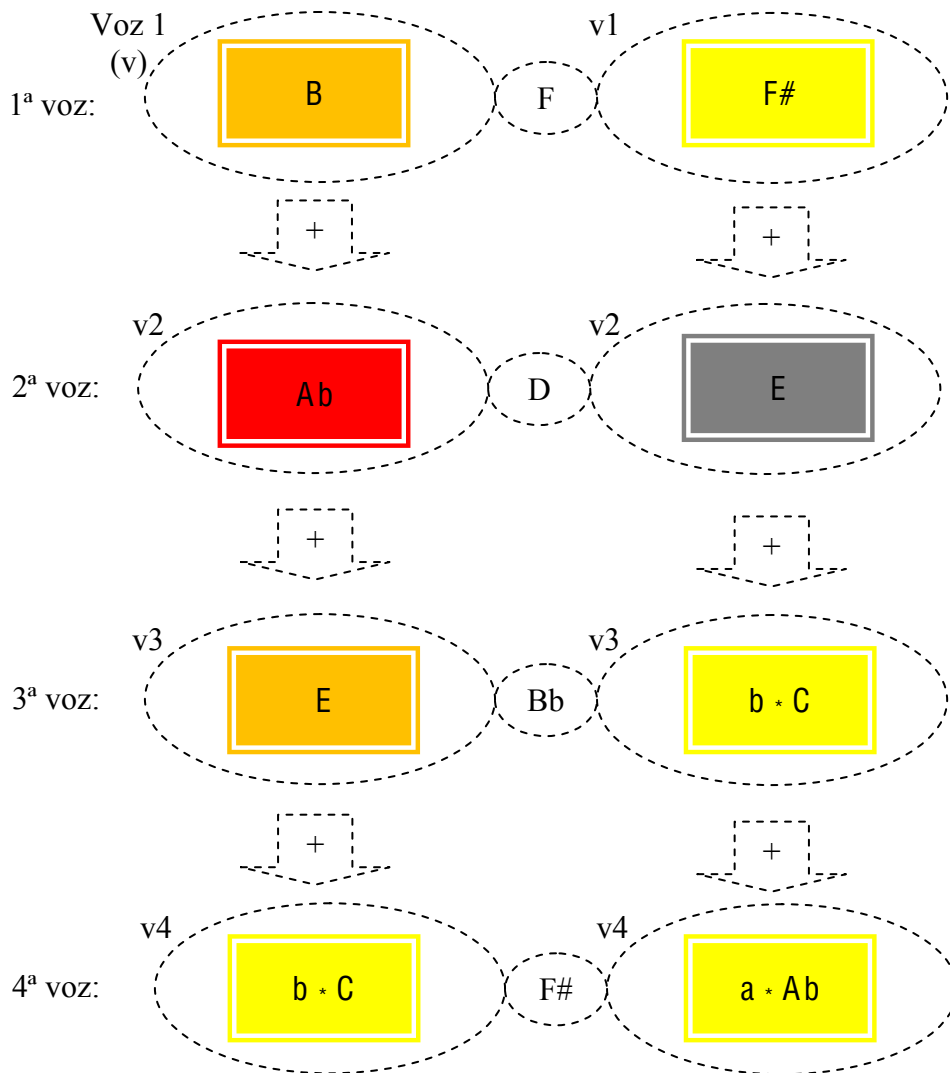
A través de técnicas politonales podemos llegar a obtener resultados interesantes para la elaboración de melodías. En la figura siguiente, podremos visualizar tres ejemplos interesantes.

Figura 20. Politonalidad aplicada al tetracordo:



Seguidamente, expondremos un ejemplo melódico basado en la yuxtaposición de diferentes tetracordos empleando un eje. Como podemos observar, empleando este recurso podemos hallar resultados más y menos consonantes. En este caso, a pesar de que se utilizan diversos tetracordos, podemos ver cómo a partir de cada uno de los grados se establecen acordes de especie contraria en estado fundamental o invertido.

Figura 21. Yuxtaposición politonal de tetracordos:



Ejemplo 21. Politonalismo a cuatro voces:

CM7#5 DM7#5 Cm(add9)/Eb A/E GbM7#5 Abaug7 Asus7#5 B7 CMaj7

T. v1-v2-v3-v4 EJE T. v1-v2-v3-v4

IV. 7. 8. Recursos establecidos para mejorar la memorización de los tetracordos

Para facilitar la memorización, es conveniente aplicar diversos procedimientos. En primer lugar, se deberá realizar enarmonizaciones sobre algunos de los grados de los tetracordos, sobre todo de aquellos que presenten doble, triple y cuádruple alteración.

Cuadro 115. Enarmonía del tetracordo 1:

Tr. 1 sin enarmonizar	Tr. 1 enarmonizado

Cuadro 116. Grados 2,3 y 4 del tetracordo enarmonizados:

Segundo grado 2		Tercer grado 3		Cuarto grado 4	
b2	Reb - Do#(1#)	bb3	Re (2)	bb4	Re# (#2) - Mib(b3)
#2	Re# - Mib(b3)	b3	Mi (3)	b4	Mi (3)
x2	Mi (3)	#3	Fa (4)	#4	Fa# (#4) - Solb (b5)
x#2	Fa (4)	x3	Fa# (#4) - Solb (b5)	x4	Sol (5)
xx2	Fa# (#4) - Solb (b5)	x#3	Sol (5)	x#4	Sol# (#5) - Lab (b6)

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

A continuación, siguiendo el orden de bemoles a sostenidos, expondremos todas las enarmonías establecidas en todos los grados de la escala cromática.

Cuadro 117. Enarmonías sobre las alteraciones de los grados de la escala cromática, nomenclatura americana:

		ALTERACIONES Y SUS ENARMONÍAS								
De menos a más alteraciones		4 bemoles	3 bemoles	2 bemoles	1 bemol	Ninguna alteración	1 sostenido	2 sostenidos	3 sostenidos	4 sostenidos
		bbbb	bbb	bb	b	♮	#	x	x#	xx
NOTAS A ENARMONIZAR	DO	SOL#-LAb	LA	LA#-Sib	SI	DO	DO#-REb	RE	RE#-Mib	MI
	DO#-REb	LA	LA#-Sib	SI	DO	DO#-REb	RE	RE#-Mib	MI	FA
	RE	LA#-Sib	SI	DO	DO#-REb	RE	RE#-Mib	MI	FA	FA#-SOLb
	RE#-Mib	SI	DO	DO#-REb	RE	RE#-Mib	MI	FA	FA#-SOLb	SOL
	MI	DO	DO#-REb	RE	RE#-Mib	MI	FA	FA#-SOLb	SOL	SOL#-LAb
	FA	DO#-REb	RE	RE#-Mib	MI	FA	FA#-SOLb	SOL	SOL#-LAb	LA
	FA#-SOLb	RE	RE#-Mib	MI	FA	FA#-SOLb	SOL	SOL#-LAb	LA	LA#-Sib
	SOL	RE#-Mib	MI	FA	FA#-SOLb	SOL	SOL#-LAb	LA	LA#-Sib	SI
	SOL#-LAb	MI	FA	FA#-SOLb	SOL	SOL#-LAb	LA	LA#-Sib	SI	DO
	LA	FA	FA#-SOLb	SOL	SOL#-LAb	LA	LA#-Sib	SI	DO	DO#-REb
	LA#-Sib	FA#-SOLb	SOL	SOL#-LAb	LA	LA#-Sib	SI	DO	DO#-REb	RE
SI	SOL	SOL#-LAb	LA	LA#-Sib	SI	DO	DO#-REb	RE	RE#-Mib	

		ALTERACIONES Y SUS ENARMONÍAS								
De menos a más alteraciones		4 bemoles	3 bemoles	2 bemoles	1 bemol	Ninguna alteración	1 sostenido	2 sostenidos	3 sostenidos	4 sostenidos
		bbbb	bbb	bb	b	♮	#	x	x#	xx
NOTAS A ENARMONIZAR (NOMENCLATURA AMERICANA)	C	G#-Ab	A	A#-Bb	B	C	C#-Db	D	D#-Eb	E
	C#-Db	A	A#-Bb	B	C	C#-Db	D	D#-Eb	E	F
	D	A#-Bb	B	C	C#-Db	D	D#-Eb	E	F	F#-Gb
	D#-Eb	B	C	C#-Db	D	D#-Eb	E	F	F#-Gb	G
	E	C	C#-Db	D	D#-Eb	E	F	F#-Gb	G	G#-Ab
	F	C#-Db	D	D#-Eb	E	F	F#-Gb	G	G#-Ab	A
	F#-Gb	D	D#-Eb	E	F	F#-Gb	G	G#-Ab	A	A#-Bb
	G	D#-Eb	E	F	F#-Gb	G	G#-Ab	A	A#-Bb	B
	G#-Ab	E	F	F#-Gb	G	G#-Ab	A	A#-Bb	B	C
	A	F	F#-Gb	G	G#-Ab	A	A#-Bb	B	C	C#-Db
	A#-Bb	F#-Gb	G	G#-Ab	A	A#-Bb	B	C	C#-Db	D
SI	G	G#-Ab	A	A#-Bb	B	C	C#-Db	D	D#-Eb	

Cuadro 118. Enarmonías sobre las alteraciones de los grados de la escala cromática:⁷⁶

De menos a más alteraciones		ALTERACIONES Y SUS ENARMONÍAS								
		4 bemoles	3 bemoles	2 bemoles	1 bemol	Ninguna alteración	1 sostenido	2 sostenidos	3 sostenidos	4 sostenidos
		bbbb	bbb	bb	b	♮	#	x	x#	xx
NOTAS A ENARMONIZAR (REPRESENTACIÓN NUMÉRICA)	1	5#-6b	6	6#-7b	7	1(8)	1#-2b	2	2#-3b	3
	1#-2b	6	6#-7b	7	1(8)	1#-2b	2	2#-3b	3	4
	2	6#-7b	7	1(8)	1#-2b	2	2#-3b	3	4	4#-5b
	2#-3b	7	1(8)	1#-2b	2	2#-3b	3	4	4#-5b	5
	3	1(8)	1#-2b	2	2#-3b	3	4	4#-5b	5	5#-6b
	4	1#-2b	2	2#-3b	3	4	4#-5b	5	5#-6b	6
	4#-5b	2	2#-3b	3	4	4#-5b	5	5#-6b	6	6#-7b
	5	2#-3b	3	4	4#-5b	5	5#-6b	6	6#-7b	7
	5#-6b	3	4	4#-5b	5	5#-6b	6	6#-7b	7	1(8)
	6	4	4#-5b	5	5#-6b	6	6#-7b	7	1(8)	1#-2b
	6#-7b	4#-5b	5	5#-6b	6	6#-7b	7	1(8)	1#-2b	2
	7	5	5#-6b	6	6#-7b	7	1(8)	1#-2b	2	2#-3b

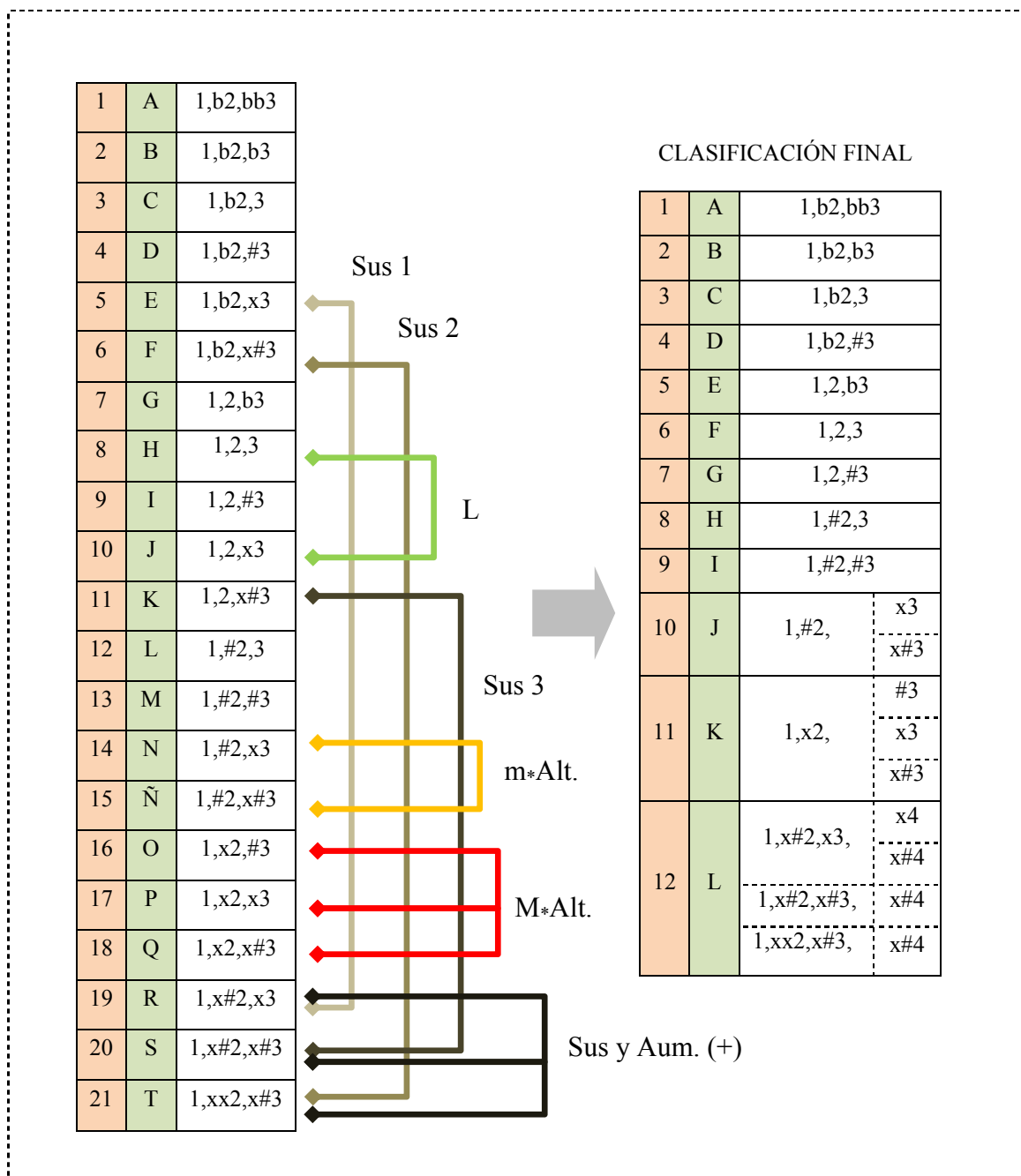
Puesto que los tetracordos clasificados de distinta especie coinciden en su disposición interválica en los tres primeros grados, otro sistema útil para su memorización será, al igual que en los tricordos, la realización de una clasificación por grupos utilizando como fundamento estos grados. Este proceso facilitará el proceso de aprendizaje. Asimismo, también se pueden memorizar a través de la nomenclatura americana, a través del aprendizaje y memorización de los intervalos originados en cada ejemplo, o relacionando dichos grupos con la clasificación tricórdica. Dentro de esta comparación tri/tetracórdica, habrán grupos donde, debido a las alteraciones, será conveniente efectuar una enarmonización sobre el segundo y tercer grado (indicado en rojo en el cuadro 118).

Con este procedimiento, obtendremos 21 grupos. Dentro de estos grupos, los que tienen su descendencia en la especie de los suspendidos (T. 19, T. 20 y T. 36) y aumentados (T. 21), serán incluidos dentro de su mismo grupo, es decir, dentro de la última categoría. Los lidios a y b (T. 34 y T. 35), serán englobados con el grupo H, en el cual están ubicados los restantes tetracordos Lidios (T. 28, T. 29 y T. 30). El conjunto de menores alterados (T. 44, T. 45 y T. 46) y mayores alterados (T. 47, T. 48, T. 49, T.

⁷⁶ Las enarmonías se han efectuado aplicando una representación numérica de las notas.



50, T. 51 y T. 52), serán organizados en otros dos conjuntos. Y finalmente, los tetracordos base suspendidos y el aumentados, debido a la complejidad manifestada en lo que se refiere a las alteraciones de cada grado, en el último grupo. Por lo tanto, dentro de los 21 grupos estableceremos un nuevo orden ordenado en 12 grupos. De este modo, dispondremos de un material organizado desde alteraciones descendentes a ascendentes, es decir, de más bemoles a más sostenidos.

Cuadro 119. Grupos establecidos en los tetracordos:












Dentro de estos grupos hay una diferencia sustancial, los grupos que entre el primer grado y tercero no exceden de la cuarta justa y los que sí (véase el cuadro siguiente).

Cuadro 120. Distancia establecida en los tres grados de los grupos establecidos:

-  No se excede de la cuarta justa
-  Sí se excede de la cuarta justa

GRUPOS ESTABLECIDOS											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L

Cuadro 121. Relación tricórdica en los grupos que no exceden de la 4ª justa:

CLASIFICACIÓN FINAL-RELACIÓN TRICÓRDICA								
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1,b2,bb3	1,b2,b3	1,b2,3	1,b2,#3	1,2,b3	1,2,3	1, 2,#3	1,#2,3	1,#2,#3
1,#1,2	1,#1,#2	1,#1,3	1,b2,4	1,2,#2		1,2,4	1,b3,3	1,b3,4
								

Cuadro 122. Relación tricórdica en los grupos que exceden la 4ª justa:⁷⁷

CLASIFICACIÓN FINAL-RELACIÓN TRICÓRDICA							
J		K			L		
1,#2 +		1,x2 +					
x3	x#3	#3	x3	x#3			
1,#2,x3 1,b3,#4-b5	1,#2,x#3 1,b3,5	1,x2,#3 1,3,4	1,x2,x3 1,3,#4-b5	1,x2,x#3 1,3,5	1,x#2,x3 1,4,#4-b5	1,x#2,x#3 1,#4-b5,5	1,xx2,x#3 1,5,#5-b6
16	17	19	20	21	23	26	28

Ejemplo 22. Grupo A con sus seis posibilidades:

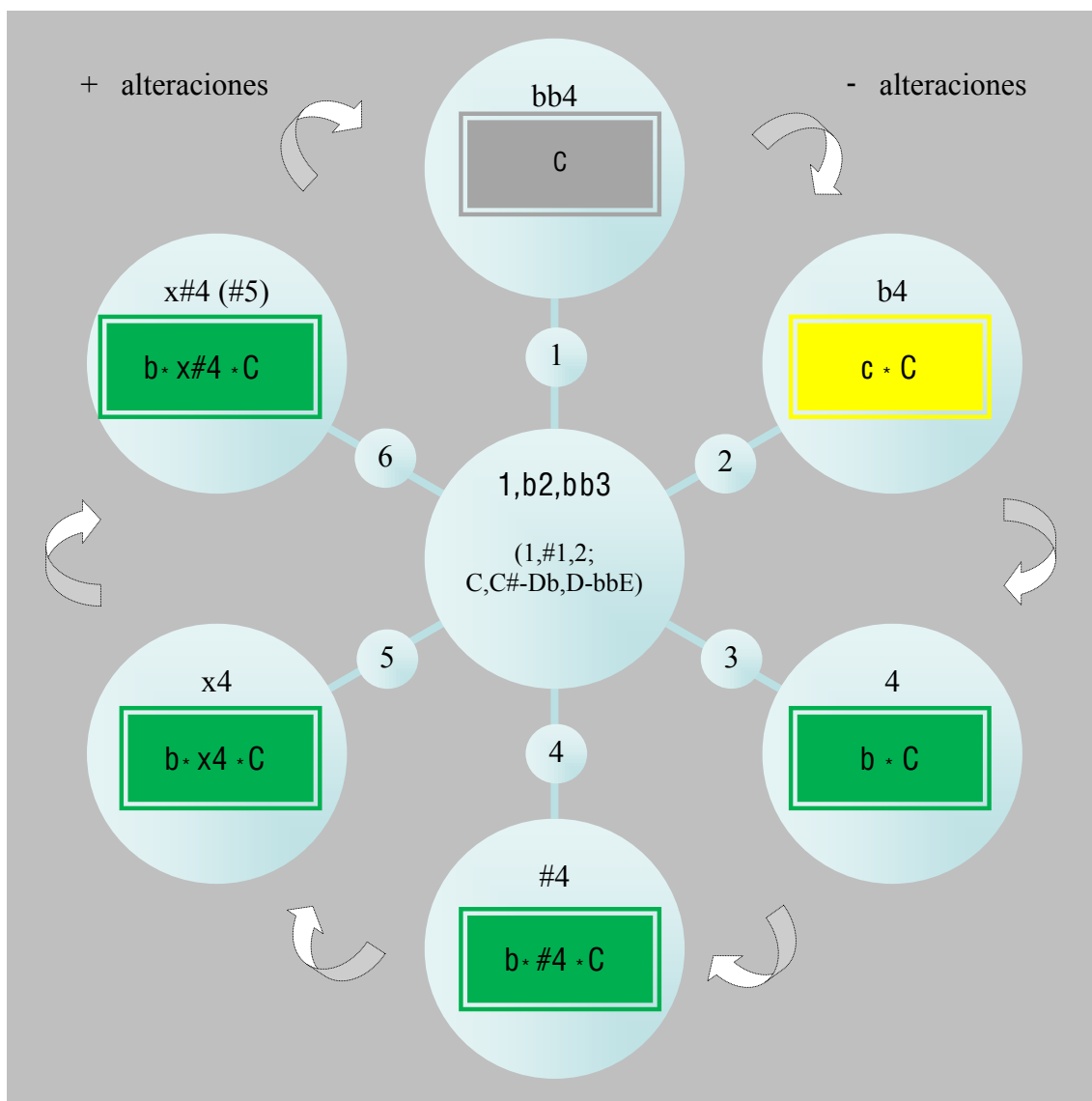
The image shows two musical staves in C major. The first staff is labeled '6 posibilidades' and shows a sequence of notes: C, D, E, F, G, A, B, C. Below the staff, a bracket labeled 'Grupo A' spans from C to F. Six arrows labeled 1 through 6 point to the intervals between the notes: 1 (C-D), 2 (D-E), 3 (E-F), 4 (F-G), 5 (G-A), and 6 (A-B). Below this, a downward arrow points to 'Tr. 1'. The second staff is also labeled '6 posibilidades' and shows a similar sequence of notes: C, D, E, F, G, A, B, C. Below the staff, a bracket labeled 'Grupo A' spans from C to F. Six arrows labeled 1 through 6 point to the intervals between the notes: 1 (C-D), 2 (D-E), 3 (E-F), 4 (F-G), 5 (G-A), and 6 (A-B).

⁷⁷ En esta clasificación tenemos la excepción del Tricordo 19 (1,x2,#3), el cual no excede de la cuarta justa. Debido a la similitud interválica entre el primer y segundo grado se ha incluido en el grupo K.

Cuadro 123. Grupo A (1,b2,bb3):

GRUPO A		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,b2,bb3 (1,#1,2; C,C#-Db,D-bbE)	bb4 (D#-Eb)	1
	b4 (E)	2
	4 (F)	3
	#4 (F#-Gb)	4
	x4 (G)	5
	x#4 (G#-Ab)	6
POSIBILIDADES		6

Figura 22. Grupo A (1,b2,bb3):



Cuadro 124. Intervalos derivados del grupo A:

DISTANCIA INTERVALICA						
Grupo A						
1r-2º y 3r GRADO						
1,b2,bb3						
2ªm + 2ªm						

+

4º grado	bb4	b4	4	#4	x4	x#4
INTERVALO	2ªm	2ªM	3ªm	3ªM	4J	5ªDIM
Tetracordo	1	2	3	4	5	6

IV. 7. 9. Sistema para localizar grados comunes entre los tricordos

Introducción

Dentro de la propuesta metodológica expuesta en el trabajo para el estudio y memorización de las escalas, se han escogido las figuras del triángulo y del rectángulo por diferentes razones. El triángulo, al igual que el tricordo, se compone de tres elementos y el rectángulo, al igual que el tetracordo, de cuatro. Estudios efectuados en nuestros antepasados sobre la implicación de las matemáticas⁷⁸ en la música evidencian que siempre ha existido una relación intrínseca.

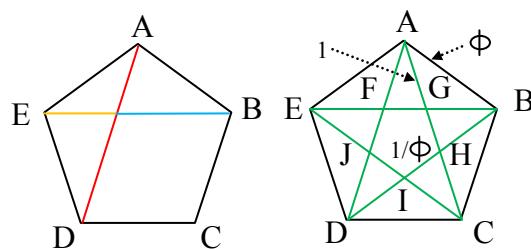
Remontémonos al VI a.C, Pitágoras huye de la Isla de Samos perseguido por Polícrates y se instala en la ciudad de Crotona (su nombre arcaico es Cortona) en Italia, donde funda la sociedad Pitagórica. Esta organización fue una escuela filosófica que trataba de definir la vida mediante números. Su principio básico era: "todo en número", cuya contraseña secreta era una estrella de cinco puntas, ☆ que se obtiene trazando las

⁷⁸ La ciencia de la astrología tiene una relación especial con los números debido, principalmente, a la relación de los astros sobre diversos aspectos y acontecimientos de la vida en la tierra. Según numerosos estudios realizados, la simbología del número siete siempre ha estado vinculado con la música por las siete notas musicales. Los grandes principios de la Creación, del Universo y del Hombre se basan en el número siete, independientemente de las creencias, religiones y civilizaciones consultadas⁷⁸. Asimismo, el Poema de la Creación de la astrología mesopotámica y babilónica, es decir, el zodiaco, está escrito sobre siete tabletas. (*Aprender y conocer la astrología*. Enciclopedia Salvat, p. 90).

diagonales de un pentágono regular. Si dividimos cualquiera de sus diagonales por el valor de uno de sus lados obtendremos el número mágico 1,61803. . .⁷⁹

El número mágico “Phi”, se considera la divina proporción debido a su relación de proporciones, ya que su equilibrio armónico se puede hallar en diferentes manifestaciones de la vida. Si buscamos una relación entre el número Phi y la estrella de David podremos descubrir lo siguiente: si dibujamos un pentágono con cinco partes iguales ABCDE, y trazamos diagonales entre los diferentes puntos (AD, AC, BE, etc.), el resultado final será una estrella de cinco puntas y otro pentágono. Por lo tanto, Si AG es igual a 1, AB es igual a Phi y FG al inverso de Phi (1/F), es decir 0,618. Si dividimos cualquiera de sus diagonales, por el valor de uno de sus lados, obtendremos el número mágico 1,61803.

Figura 23. Estrella de David con cinco puntas, número Phi:



Si observamos la estrella que se origina veremos que contiene cinco puntas. No obstante, el nombre común para su forma geométrica será de hexagrama o estrella de seis puntas, que está compuesta de tres triángulos equiláteros que se entrelazan. Si seguimos el dibujo de la misma, encontramos que tiene 12 puntas, las cuales se establecen en los 6 triángulos que lo componen.

Esto representa las doce tribus del pueblo judío, los hijos de Jacob, el Patriarca. Todas ellas encierran un espacio, simbolizando la forma en que acampaban los Hijos de Israel en el desierto. En el centro estaba el Santuario con los Levitas y Sacerdotes. A su alrededor las doce tribus en cuatro grupos de tres. Se encontraban en la siguiente disposición demostrada en la imagen de arriba.⁸⁰

⁷⁹ El número mágico, Phi: sección áurea. S.f. Consultar en:

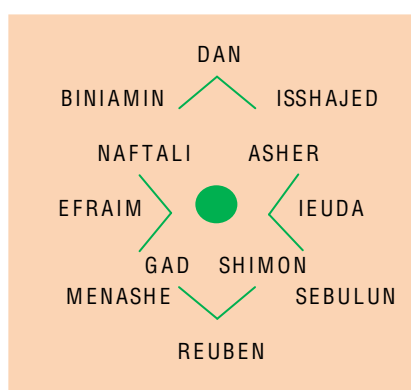
www.todacultura.com/talleres/taller_dibujo/numero_aureo.htm (14 de febrero de 2011).

⁸⁰ Vazquez Hoys, Ana. *Estrella David*. 4 Ene 2010. Consultar En:

www.blognavazquez.com/tag/estrella-david/ (14 de febrero de 2011).

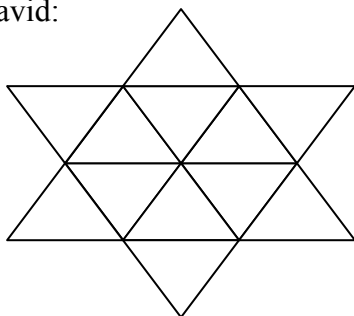
La estrella de cinco⁸¹ puntas, que como símbolo representa al número 5, es considerada como el microcosmos humano. La estrella de seis puntas, que presenta el cruce de dos triángulos e identifica al número seis, alude a la imbricación de espíritu y materia, principio activo y principio pasivo, así como la dinámica existencial. Por otra parte, la estrella de siete puntas, que corresponde al número siete, también denominado como número de la perfección, representa la armonía universal, al arco iris (siete colores), las siete zonas planetarias, siete astros que rigen el zodiaco, siete notas musicales, etc.

Figura 24. Relación de la estrella de David con las doce tribus:



Para la práctica de la memoria podemos realizar un ejercicio partiendo de la estrella de David. Si realizamos tres trazos en la parte central e interna, formaremos seis triángulos más que junto con los ya manifestados en la figura constituirán doce triángulos con la misma distancia. Por lo tanto, a través de este ejercicio podremos trabajar con las doce tonalidades.

Figura 25. Estrella de David:



⁸¹ Revilla, Federico. *Diccionario de iconografía y simbología*. 6ª ed. Madrid: Ediciones Cátedra (Grupo Anaya S. A.), 2009, p. 251.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Tomando como base el tricordo 1 (1,b2,bb3) en las doce tonalidades, y siguiendo el ciclo de cuartas ascendentes, podemos observar cómo cada nota que constituye la escala cromática es repetida tres veces en tres tricordos diferentes. Es decir, si analizamos en los 28 tricordos para ver en qué tricordos aparece la nota o el grado C#, observaremos que se produce en los tricordos uno, tres y ocho.

Cuadro 125. Grados comunes en los tricordos en todas las tonalidades:

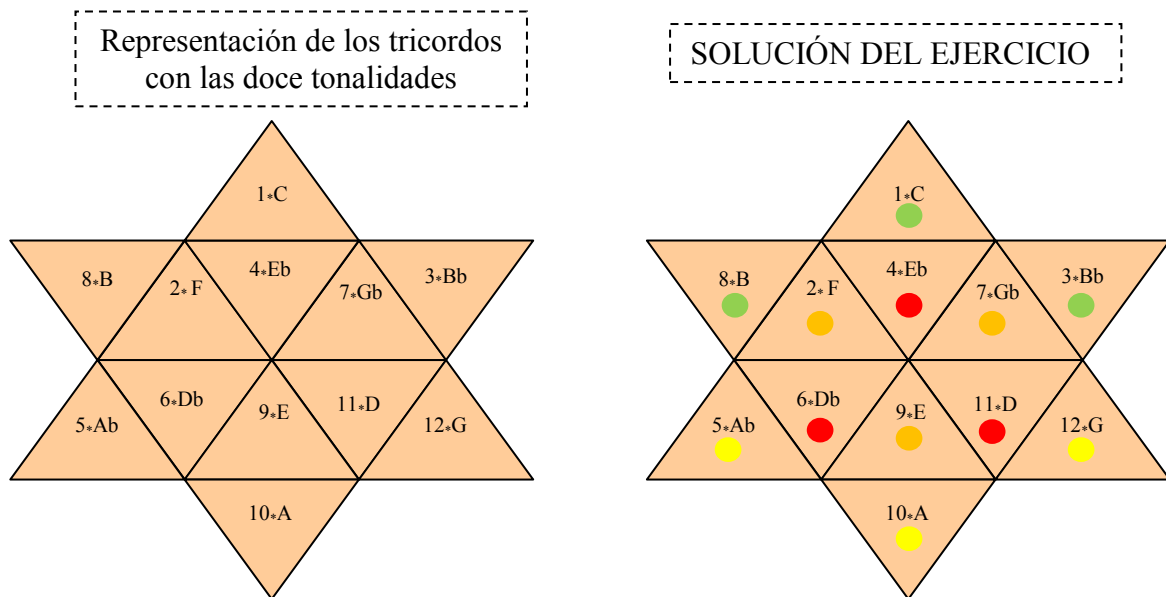
Grados	Tricordos		
C#	1	3	8
C	1	6	8
D	1	6	11
D#	4	6	11
E	4	9	11
F	2	4	9
F#	2	7	9
G	2	7	12
G#	5	7	12
A	5	10	12
A#	3	5	10
B	3	8	10

Un ejercicio sería colorear en la figura los tricordos que contengan los tres grados en común.

Cuadro 126. Colores para señalar y distinguir los grados comunes:

D#	●
F#	●
A	●
C#	●

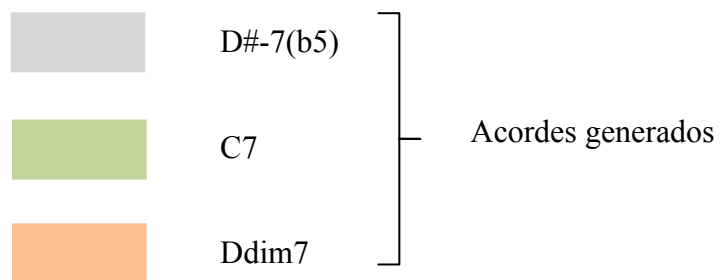
Figura 26. Ejemplo sin resolver y con su solución:



Asimismo, el resultado final de este ejercicio nos muestra otra particularidad interesante ya que, si unimos todos los grados de dicha clasificación mostrando las doce trasposiciones, se forman tres acordes de diferente especie: I) un acorde menor con la quinta alterada descendentemente, II) un acorde de dominante y III) un acorde disminuido, estableciéndose una relación entre los números y acordes.

Cuadro 127. Relación de la clasificación con diferentes especies de acordes:

Grados	Tricordos
C#	1 3 8
C	1 6 8
D	1 6 11
D#	4 6 11
E	4 9 11
F	2 4 9
F#	2 7 9
G	2 7 12
G#	5 7 12
A	5 10 12
A#	3 5 10
B	3 8 10

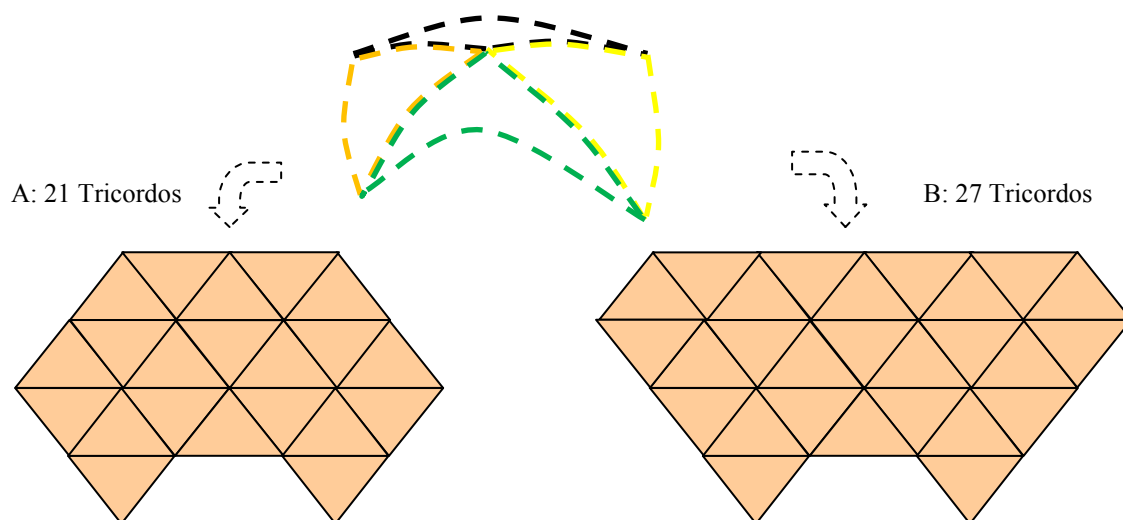


Si en la clasificación se tienen en cuenta otras variantes, obtendremos otros resultados parejos. Por ejemplo, al igual que se realiza para el trabajo de patrones si se realiza una ordenación por tono, para abarcar las doce tonalidades, se dispondrá de los

dos grupos siguientes: C-D-E-F#-G#-A# y B-C#-D#-F-G-A. Esta fórmula es típica para el estudio de patrones jazzísticos y facilita el aprendizaje de las doce tonalidades.

Otro ejercicio será descifrar qué tricordos faltan en la siguiente figura para completar los tricordos. Para ello, y utilizando como elemento principal el triángulo, se han elaborado dos figuras, figura A (compuesta por 21 Tricordos) y B (compuesta por 27 Tricordos). Ambas figuras provienen de otra derivada de la “rueda armónica” de Luis Nuño⁸² (Figura 36, mostrada en el capítulo IX. 4. 1. 2). Si observamos el contorno de las figuras podemos visualizar similitudes considerables, por lo que volvemos a encontrarnos con otra relación significativa.

Figura 27. Figura extraída de la rueda armónica:



Completa los pentagramas expuestos en el dibujo con los tricordos indicados dentro de cada triángulo.

⁸² La rueda armónica, es un sistema melódico-armónico desarrollado por el Dr. Luis Nuño. En el capítulo IX (apartado 5) de la tesis y en el anexo 12 y 13, podremos obtener información sobre dicho sistema, además de observar la relación establecida con la metodología tri/tetracórdica.

Figura 28. Figura compuesta por 21 tricordos, ejercicio A:

Figura 28. Figura compuesta por 21 tricordos, ejercicio A:

1.F# 2.G# 3.G 4.B 5.Bb 6.Ab 7.C 8.B 9.F# 10.A 11.A 12.Bb 13.F 14.C 15.F 16.D# 17.C# 18.D 19.F 20.D 21.E

Figura 29. Figura compuesta por 27 tricordos, ejercicio B:

Figura 29. Figura compuesta por 27 tricordos, ejercicio B:

1.F# 2.G# 3.G 4.B 5.Bb 6.G# 7.C 8.B 9.F# 10.A 11.A 12.Bb 13.D# 14.C 15.F 16.D# 17.C# 18.D 19.F 20.D 21.E 22.F 23.G# 24.A 25.G# 26.E 27.D

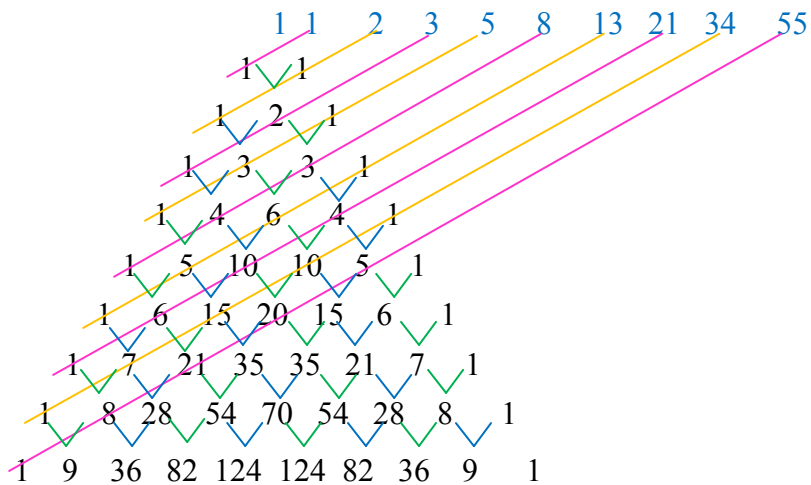
Figura 30. Solución del ejercicio A:

The figure shows a large orange diamond shape composed of 21 smaller triangles. Each triangle contains a musical staff with a specific chord and its name. The chords are: 2*G#, 16*D#, 1*F#, 15*F, 3*G, 17*C#, 11*A, 5*Bb, 4*B, 21*E, 18*D, 14*C, 6*Ab, 9*F#, 10*A, 7*C, 19*F, 20*D, 8*B, 12*Bb, and 13*F.

El número *Phi* lo podemos hallar en otras figuras y en otros planteamientos matemáticos como el revelado por Euricles, Fibonacci, Pascal y otros. Además, muchas piezas escritas para saxofón nos muestran reglas matemáticas que se funden con la música de manera ejemplar. Cabe destacar la pieza *Tartaglia* de Ferrer Ferran en el CD “*Tiempos y recuerdos*”⁸³. La obra, está elaborada a partir del triángulo de Pascal y muestra dos series, una constituida a partir de dos modos y otra basada en una serie dodecafónica.

⁸³ Parsax. *Tiempos y recuerdos*. Valencia: Estudios ED)MI, 2000. Solistas: Vicente y Antonio Pérez Ruiz (saxofones), Ferrer Ferran (piano y dirección) y Banda de Paiporta.

Figura 31. Phi en el triángulo de Pascal:



Ejemplo 23. *Tartaglia* de Ferrer Ferran, partitura:

The musical score consists of three systems, each with a vocal line and a piano accompaniment.

System 1 (measures 6-8): Starts with a vocal rest, followed by a vocal entry marked *ff* *sonoro*. The piano accompaniment is marked *f*.

System 2 (measures 9-11): The vocal line continues with a *mp* marking. The piano accompaniment has a *mp (subito)* marking.

System 3 (measures 12-14): The vocal line features a triplet marked *f*. The piano accompaniment has a *ff* marking.

Fuente: Ferran, Ferrer. *Tartaglia*. 1996. Valencia: Piles, 1997, p. 1.

IV. 7. 10. Posibilidades tetracórdicas reflejadas en diferentes culturas

A pesar de que algunos tetracordos son catalogados como nuevas posibilidades, existen culturas que han dado uso de gran parte de estas algunas disposiciones poco habituales en las escalas más representativas de la música occidental. Como ejemplo vamos a citar la cultura de del sur de la India donde se utilizaban como base los denominados Melas, los cuales eran divididos en doce “Chakras”.

Cuadro 128. Doce Chakras⁸⁴:

MELAS	REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	ESTRUCTURA EN SEMITONOS	TETRACORDO	
I.Indu	1,b2,bb3,4	1132	3	A1b
II.Netra	1,b2,b3,4	1222	8	F
III.Agni	1,b2,3,4	1312	12	A1a
IV.Veda	1,2,b3,4	2122	23	m
V.Bana	1,2,3,4	2212	27	M
VI.Rutu	1,#2,3,4	3112	37	A1c
VII.Rishi	1,b2,bb3,#4	1141	4	A1b*#4
VIII.Vasu	1,b2,b3,#4	1231	9	A3b
IX.Brahma	1,b2,3,#4	1321	13	A3c
X.Disi	1,2,b3,#4	2131	24	A2a
XI.Rudra	1,2,3,#4	2221	28	L
XII.Aditya	1,#2,3,#4	3121	38	A3a

Dentro de la estructura en semitonos, el cuarto número (señalado en rojo) nos indica que el segundo tetracordo comenzaría por Sol.

⁸⁴ Información extraída de la página web siguiente: Benjamin Robert Tubb. 12 Junio 2009. Consultar en: www.pdmusic.org/brtubb.html (22 de julio de 2010).

Asimismo, como hemos ido constatando, muchas de las escalas de la cultura oriental, están construidas a partir de algunos de los tetracordos citados anteriormente: Messiánica 3 (1,b2,bb3,#4,5,b6), mela Salaga 1 (1,b2,bb3,#4,5,b6,bb7), mela Salaga 2 (1,b2,bb3,#4,5,b6,bb7), mela Raghupriya (1,b2,bb3,#4,5,#6,7), mela Pavani (1,b2,bb3,#4,5,6,7), mela Navanitam (1,b2,bb3,#4,5,6,b7), mela Jhalavarali (1,b2,bb3,#4,5,b6,7), etc. Es decir, muchos de los tetracordos propuestos en la clasificación final, pueden hallarse en escalas poco comunes dentro de la cultura occidental. Esto es debido a la disposición interválica que presentan. Por otra parte, la investigación que mostraremos a continuación nos muestra los 56 tetracordos propuestos en la clasificación, 51 extraídos de manera ascendente y 5 de manera descendente (T. 11-15-36-52 y 54).

Para el estudio y confrontación de los tetracordos clasificados se ha aplicado el principio de la construcción modal (P.C.M.) sobre diferentes escalas extraídas de los materiales didácticos teórico-prácticos más representativos y publicados durante todo el siglo XX hasta la actualidad. En la lista de 56 tetracordos, existen modelos que, dependiendo de la cultura estudiada, tienen una mayor o menor presencia. Por un lado, tenemos los tetracordos diatónicos (mayor, menor, frigio y lidio), que están intrínsecos en la escala Mayor y Menor Natural, por otro, los tetracordos cromáticos armónicos y frigios, que se pueden hallar en escalas como la menor melódica, menor armónica, oriental 1 y 2, húngaras y enigmáticas (en estas escalas también se encuentra el tetracordo diatónico alterado 23, L*#4 y el tetracordo armónico 2 alterado ascendentemente un semitono, A2c*#4). En la escala Adonai Malakh, podemos encontrar en el primer tetracordo del primer modo, el tetracordo simétrico 1 (S-1). El cuarto tetracordo, denominado armónico 1b alterado ascendentemente un semitono (A1b*#4), podemos encontrarlo en el primer tetracordo del primer modo en la mela Navanitam, mela Pavani, mela Raghupriya y mela Salaga, y en los dos tetracordos de la Messiánica 3. El tetracordo 30, aparece en el segundo tetracordo del primer modo de la escala Hexáfona Simétrica.







IV. 7. 10. 1. Confrontación de los tetracordos con los modos de las escalas más representativas dentro de la cultura oriental y occidental

A partir de la investigación efectuada en gran parte de las escalas catalogadas del anexo 11 (lista íntegra de escalas), y utilizando como principal recurso el Principio de la Construcción Modal, se han ido extrayendo todos los tetracordos clasificados en el

cuadro 69. Dentro del estudio podremos ver que aparecen tetracordos clasificados y tetracordos no clasificados. Los tetracordos clasificados, corresponden a todas aquellos que en la relación interválica de sus grados no sobresalen de la quinta aumentada y los no clasificados contienen, debido a la estructura de la escala tratada, distancias interválicas que sobresalen de la quinta aumentada.

Seguidamente, mostraremos como ejemplo tres escalas diferentes y el resultado obtenido de la práctica realizada. Cabe decir que, en el anexo 4, podremos encontrar el análisis íntegro que nos hará entender de forma más clara la identificación tetracórdica.

Cuadro 129. Escala simétrica seis sonidos:

ESCALA SIMÉTRICA SEIS SONIDOS			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		12	A1a
2º modo		39	A3a*#4
3r modo		12	A1a
4º modo		39	A3a*#4
5º modo		12	A1a
6º modo		39	A3a*#4

Cuadro 130. Raga Matha Kokila:

RAGA MATHA KOKILA						
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica		Tetracordo			
	Ascendente	Descendente	Ascendente		Descendente	
1r modo			No clasificados			
2º modo			55	Sus 3ª	11	A3b*x4
3r modo			23	m	23	m
4º modo			8	F	27	M
5º modo			No clasificados			


El tetracordo 11, también puede extraerse en sentido descendente de la raga Dvranjani.

Cuadro 131. Enigmáticas Verdi 3, combinación pentatónica 12456:


ENIGMÁTICA VERDI 3						
Combinación pentatónica 1,2,4,5,6; aplicación en la escala: 1,b2,#4,#5,#6						
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica		Tetracordo			
	Ascendente	Descendente	Ascendente		Descendente	
1r modo			20	Sus 2*b	36	Sus 3*c
2º modo			No clasificado		No clasificado	
3r modo			28	L	28	L
4º modo			27	M	8	F
5º modo			24	A2a	38	A3a

Como se puede observar en el análisis, hay cinco tetracordos (T. 11-15-36-52 y 56) que se han obtenido a partir de escalas con carácter descendente. Si se realiza el movimiento inverso en los 56 tetracordos clasificados, conseguiremos doce con una disposición interválica similar (véase la inversión de todos los tetracordos en el anexo 5).


Cuadro 132. Disposición interválica similar en los tetracordos:


MOVIMIENTO INVERSO


1,#2,3,x4



x4,3,#2,1 = 1,#2,3,x4



SIMETRÍA INTERVÁLICA



1 = 1	7 = 7	12 = 12	16 = 16	19 = 19	21 = 21
S-1	Fb4a	A1a	A4a	Sus 1b	Aum. b

23 = 23	28 = 28	32 = 32	35 = 35	39 = 39	43 = 43
m	L	A3a*#4	L*b	A3a*#4	A2c*x4

V. 5. El principio de la construcción modal

V. 5. El principio de la construcción modal

El principio de la construcción modal que origina los siete modos diatónicos de la escala Mayor (Jónico, Dórico, Frigio, Lidio, Mixolidio, Eólico y Locrio), puede atribuirse a cualquier escala. Mediante este recurso se pueden obtener escalas interesantes y poco habituales dentro del proceso de la creación e improvisación.

Dependiendo del sonido central pero sobre todo de la relación de los grados que formen la escala (funcionalidad), obtendremos una tonalidad o modalidad. Cada escala con sus respectivos modos, debido a su particularidad con respecto a la organización interválica, nos proporcionará diversas disposiciones melódico-armónicas.

El conjunto de las inversiones modales se corresponde con cada uno de los grados de la escala empleada, por lo que su orden es correlativo. Dicho orden siempre estará adherido al número de grados que contenga la escala, por lo que también variará la funcionalidad de los mismos. Cuando la escala tiene siete grados la disposición modal será la siguiente: la primera inversión parte del primer grado, la segunda inversión del segundo grado, la tercera inversión del tercer grado, y así sucesivamente hasta llegar al séptimo y último grado. Si la escala tiene ocho grados se efectuará el mismo procedimiento.

Seguidamente, expondremos una breve definición del compositor y teórico V.

Persichetti:

Un sonido central con el que están relacionados otros sonidos puede establecer una tonalidad, y la manera en que estos otros están situados alrededor de sonido central produce una modalidad⁸⁵.

Como ejemplo, vamos a exponer una escala Oriental con todos sus modos. Al igual que en esta escala, todos los modos están contruidos partiendo del centro tonal Do y se considerarán como extensiones cada una de las notas que no concuerdan con el acorde principal que atañe a cada escala modal.

Ejemplo 24. Modos de la escala Menor Oriental 2:

1r MODO a • C a • F# C7(b5)

2º MODO c • C a • G# CMaj7(#5)

3r MODO b • C a • F# D7/C

4º MODO a • C a • G CMaj7

⁸⁵ Persichetti, Vicent. *Armonía del siglo XX* (1961). Madrid: Real Musical, 1995, p. 29.

5º MODO a • C c • G CMaj7

6º MODO a • C b • G C-6

7º MODO a • C a • G C-Maj7

El séptimo modo de esta escala, en algunos tratados es denominado como escala Menor Oriental.

En el anexo 10, podemos hallar la realización del principio de la construcción modal sobre las siguientes escalas sintéticas: Adonai Malakh, Ahaba Rabba o Ahavoh Rabboh, Armónica, Doble Armónica, Enigmática Verdi 1, Frigia Española, Húngara Mayor 1 y 2, Húngara Menor 1 y 2, Lidia Menor, Locria Mayor, Napolitana Mayor, Napolitana Menor, Prometeo, Prometeo Napolitana, Simétrica de seis sonidos, Super Locria y Tonos enteros con sensible.

V. 5. 1. Modos de Oliver Messiaen

En *Technique de mon langage musical*⁸⁶, Oliver Messiaen (1902-1992) supo encontrar un lenguaje armónico musical espiritual y personal, basado en el uso sistemático de sus modos, con sus correspondientes transposiciones, dando lugar a una armonía con fuertes disonancias. Como se puede observar en el cuadro siguiente, estos modos se forman dividiendo la octava en secciones de estructura igual. Este procedimiento origina un concepto melódico-armónico muy original, ya que entre otros aspectos, muchos de estos modos pueden llegar a utilizarse en acordes de diferente especie.

⁸⁶ Messiaen, Oliver. *Technique de mon langage musical*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1944.

Cuadro 133. Modos de Oliver Messiaen⁸⁷:

INTERVALOS	SECCIONES	NOTAS
Segundas mayores	6 secciones iguales	DoRe MiFa#Lab SibDo
Terceras menores	4 secciones iguales	Do Mib Fa# La Do
Terceras mayores	3 secciones	Do Mi Lab Do
Tritonos	2 secciones	Do Fa# Do

Para la memorización de estos modos recurriremos al mismo procedimiento empleado en las escalas anteriormente expuestas. En la mayoría de los siguientes ejemplos, para realizar una clasificación tetracórdica, el Fa# se tomará como eje simétrico. En algunos modos, se omite la octava para que concuerde el análisis tetracórdico. No obstante, también se han efectuado análisis tricórdicos, aunque, en dos ocasiones (Modo 3 y 7) se funden con tetracordos.

Ejemplo 25. Escalas modales de Oliver Messiaen⁸⁸:

1r MODO

FUSIÓN DE DOS T. LIDIOS

TETRACORDOS

TRICORDOS

EJE

2º MODO

2 · C

2 · E

2 · F#

4 · A

⁸⁷ De la Motte, Diether. *Contrapunto*. Barcelona: Idea Books, S.A., 1998, pp. 399-400.

⁸⁸ Messiaen, Oliver. *Technique de mon langage musical*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1944.

TETRACORDOS (omit 8) COMBINACIÓN TRI/TETRACORDICA

EJE

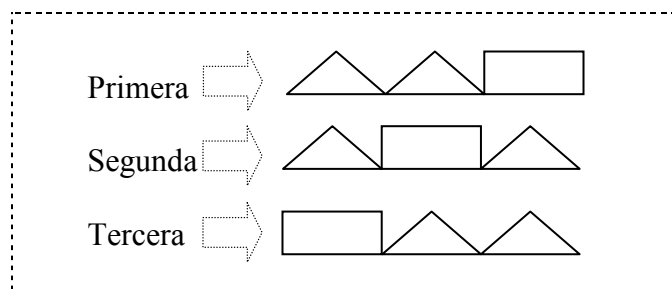
3^{er} MODO a • C + F#+ a • G 4 • C 4 • E G# b4

1 9 b3 M3 b5 5 b6 b7 M7 1

#4 #5

En las combinaciones con diez notas o grados, si se efectúa una combinación tri/tetracórdica podemos realizar tres opciones. En la escala anterior se ha optado por la primera, ya que debido a la similitud de los dos primeros tricordos, la fórmula es más fácil de recordar.

Cuadro 134. Posibilidades tri/tetracórdicas con diez notas:



TETRACORDOS TRICORDOS

EJE

4^o MODO b • C + F#+ c • C 1 • C 1 • F 1 • Bb

1 b9 b3 4 b5 5 b7 M7 1

#4

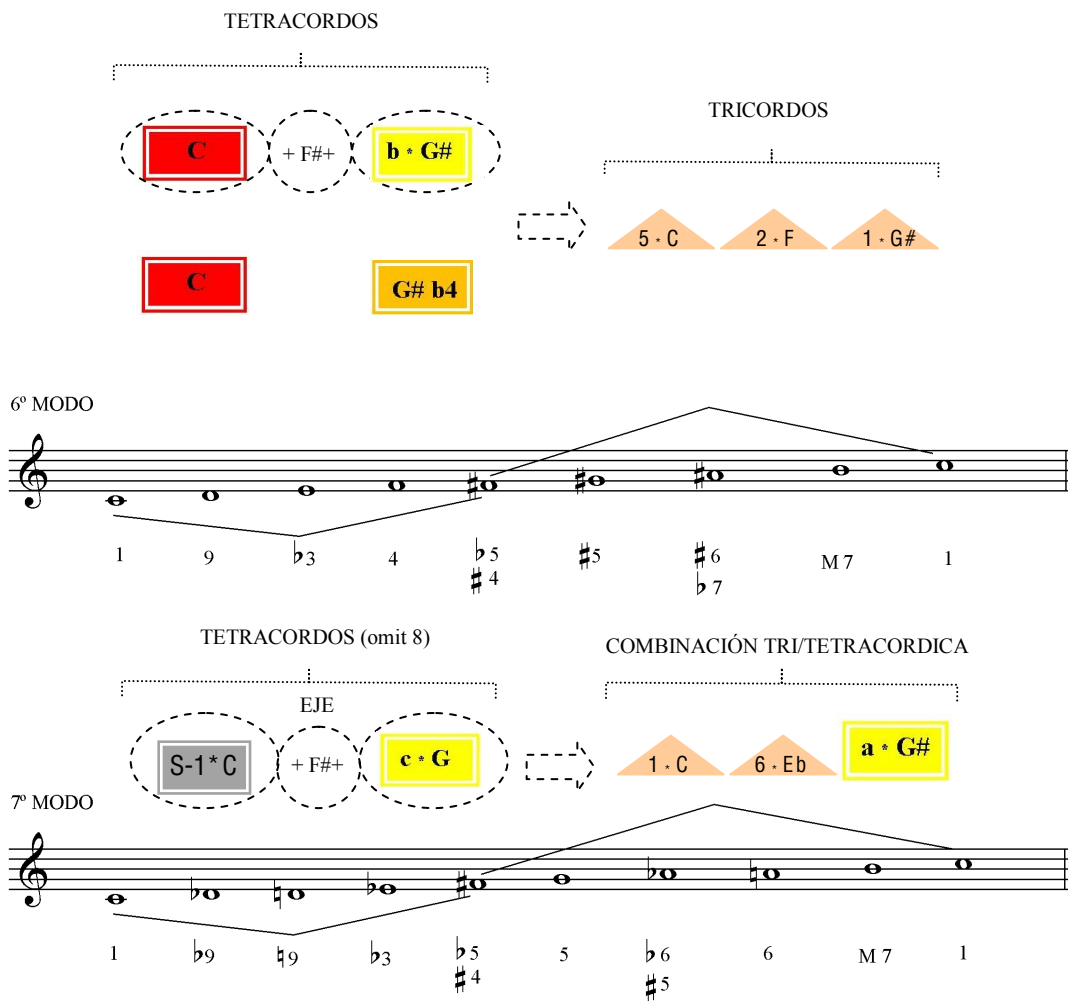
TETRACORDOS TRICORDOS

EJE

5^o MODO b • C + F#+ a • G 1 • C 1 • F 6 • G#

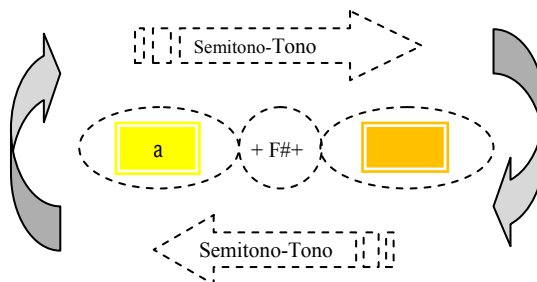
1 b9 b3 4 b5 5 b6 M7 1

#4 #5



Mediante la designación de ejes centrales en las escalas sintéticas o compuestas, se facilita la unión entre los diferentes tetracordos, proporcionando una mejor comprensión y posterior memorización de la escala desarrollada en diferentes tonos. Como ejemplo, vamos a emplear la escala Disminuida comenzando por semitono-tono y tono-semitono. Si a partir de la fundamental (Do) se toma como eje el intervalo aumentado (si se parte de Do, será Fa#), observaremos que las tres variantes originadas están constituidas por un tetracordo Frigio $\flat 4$ y Menor.

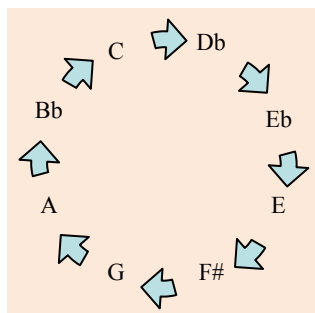
Figura 32. Eje central dentro de una escala Disminuida:



Por lo tanto, a la hora de abordar todas las escalas disminuidas en todos los tonos, empezando por semitono-tono o tono-semi-tono, tendremos que tener en cuenta los siguientes aspectos: a) el orden de comienzo, b) la determinación del eje simétrico con respecto a la fundamental y la octava, y c) la categorización tetracórdica de los respectivos grupos de notas.

La utilización de este tipo de escalas se puede observar en obras importantes dentro del repertorio saxofonístico, de la primera y segunda mitad del siglo XX, de compositores como Jacques Ibert (1890-1962), Jeanine Rueff (1922-1999), Paul Bonneau (1918-196), Ida Gotkovsky (1933-), André Jolivet (1905-1974), Christian Lauba (1952-), Edison Denisov (1929-1996), entre otros, pero, sobre todo, en diferentes temas e improvisaciones jazzísticas. El hecho de que estas escalas estén desprovistas de un determinado centro tonal, ya que rompen el esquema de reposo-movimiento tradicional, ha originado que muchos compositores de diversa tendencia la emplearan como recurso melódico esencial en sus composiciones.

Figura 33. Escala simétrica disminuida II



Si, por ejemplo, observamos la estructura del modo II, también llamado escala Simétrica Disminuida II, observaremos que su estructura es en círculo, puesto que carece de un punto de llegada concreto. Esta escala, constituida por la combinación de un tetracordo inferior proveniente de la escala Alterada y un tetracordo superior de la lidia b7. Si combinamos un tetracordo inferior de la lidia b7 con uno superior de la escala Alterada, se originará la escala que tiene por nombre Tonal (ver listado de escalas del anexo 11).

V. 6. El principio de la construcción modal en las escalas pentatónicas

Tanto el procedimiento de la permutación como el principio de la construcción modal pueden aplicarse a las escalas pentatónicas. Estas escalas, al igual que las tratadas anteriormente, se pueden clasificar en naturales y artificiales. Su denominación dependerá de la proveniencia de su organización interna, es decir, si procede de un modo natural se designará pentatónica natural y si procede de una escala artificial pentatónica artificial.

Si sobre el total de los 7 elementos (grados) que constituyen cada una de las escalas modales efectuamos todas combinaciones de 5 elementos, obtendremos el resultado de los siguientes 15 grupos⁸⁹.

Cuadro 135. Combinaciones de cinco elementos:

12345	12367	13456
12346	12456	13457
12347	12457	13467
12356	12467	13567
12357	12567	14567

Tomando el grado 1 como centro tonal, entre los 15 grupos anteriores, destacaremos: a) los grupos que no incluyen la omisión de dos grados contiguos y b) los que no poseen un grado aislado. No obstante, si confrontamos el resultado obtenido dentro de este orden permutado con las escalas del app IV. 8, veremos que las combinaciones más extrañas son utilizadas en otras culturas orientales, eso sí, alterando algunos de los grados establecidos.

Por lo tanto, los cinco grupos más familiares a nuestros oídos van a ser los siguientes.

Cuadro 136. Disposiciones de escalas pentatónicas:

A	B	C	D	E
1,2,3,5,6	1,2,4,5,6	1,2,4,5,7	1,3,4,5,7	1,3,4,6,7











Si aplicamos la simbología tricórdica y tetracórdica dentro de las escalas pentatónicas derivadas de las escalas modales diatónicas y de la escala Menor Melódica, obtendremos resultados interesantes en cuanto al número de posibilidades para la creación e improvisación (véanse los cuadros mostrados en el anexo 7). De hecho,

⁸⁹ Herrera, Enric. *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Barcelona: Antoni Bosch, 1993, pp. 233-234.

muchas de las escalas resultantes en este procedimiento, no se encuentran en la clasificación general de esta investigación.

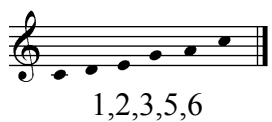



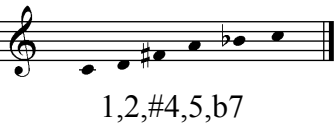

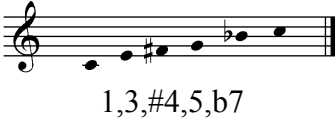



Seguidamente, expondremos las posibilidades originadas partiendo de dos modos diferentes.

Cuadro 137. Pentatónicas 4º modo de la escala diatónica mayor, Lidia:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
L I D I A	 A 1,2,3,5,6		China 2, Coreana 1, Ghana Pentatónica 2, Gong, Mongólica, Pentatónica Mayor, Ryosen
	 B 1,2,#4,5,6		Raga Shri Kalyan
	 C 1,2,#4,5,7		Raga Vaijayanti
	 D 1,3,#4,5,7		China 1, Raga Amritavarsini
	 E 1,3,#4,6,7		_____

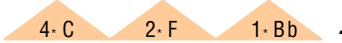
Exceptuando las escalas pentatónicas Lidia E, Locria B y Locria D⁹⁰, todas las escalas señaladas anteriormente pueden visualizarse en la ilustración del apartado correspondiente a las escalas (anexo 11).

Cuadro 138. Pentatónicas del 4º modo de la escala Menor Melódica, Lidia b7:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA	
A	 1,2,3,5,6		China 2, Coreana 1, Ghana Pentatónica 2, Gong, Mongólica, Pentatónica Mayor, Ryosen	
B	 1,2,#4,5,6		Raga Shri Kalyan	
L I D I A	C	 1,2,#4,5,b7		_____
b7	D	 1,3,#4,5,b7		_____
E	 1,3,#4,6,b7		_____	

⁹⁰ Las escalas Locria B y Locria D, pueden hallarse en el Anexo 7: escalas derivadas de la combinación de la permutación con el principio de la construcción modal.













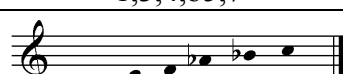

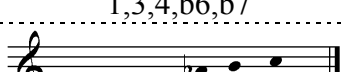

Dentro de este grupo, se dispondría de tres escalas nuevas: Lidia b7-C, Lidia b7-D y Lidia b7-E.

Por último, y referente a las escalas pentatónicas artificiales, mostraremos un breve ejemplo donde se ha efectuado el procedimiento anterior. La escala escogida es la denominada “Enigmática-Verdi 1” (1, b2, 3, 4, b5, b6, b7, 7), formada íntegramente por tres tricordos siguientes:  .

Esto permite obtener otro procedimiento para la improvisación ya que, entre otros aspectos, simplifica de forma eficiente escalas un tanto difíciles para la memorización. Esta escala contiene dos séptimos grados, y ello permite obtener dos posibilidades más de carácter pentatónico.

Otra de las curiosidades que plantea esta escala es que únicamente tiene una combinación con nombre designado, es decir, la escala Iwato. Las restantes combinaciones carecen de nombre específico en las culturas tratadas.

Cuadro 139. Escala Enigmática-Verdi 1:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
E N I G M Á T I C A * V E R D I 1	A  1,b2,3,b5,b6		_____
	B  1,b2,4,b5,b6		_____
	C  1,b2,4,b5,b7		Iwato
	 1,b2,4,b5,7		_____
	 1,3,4,b5,b7		_____
	 1,3,4,b5,7		_____
	 1,3,4,b6,b7		_____
	 1,3,4,b6,7		_____

Al igual que sucede con las pentatónicas naturales, si realizamos esta operación sobre otras escalas artificiales, podremos observar que un gran número de éstas coincidirán entre sí. Por otro lado, si aplicamos el principio modal en cada una de ellas, observaremos que la multiplicación de las escalas se acrecentaría de forma considerable.

V. 6. 1. Escalas pentatónicas más representativas en la cultura occidental

Dentro de la cultura occidental, algunas de las escalas pentatónicas⁹¹ más conocidas son: Mayor, Hindú, Japonesa, Pelog, Kumoi e Hirajoshi⁹².

En cuanto a sus características principales cabe destacar que todas las escalas pentatónicas están limitadas armónicamente por su carencia de semitonos, originando que la sonoridad simultánea de todos los grados que la componen formen en su conjunto una sonoridad muy estable. Sin embargo, su sonoridad homogénea puede llegar a resultar para el oyente un poco monótono, sobre todo si se utiliza un modo determinado de forma exclusiva en cualquier progresión básica. Por ello, para la creación es importante tener presente cada una de las escalas con sus respectivos modos, ya que su uso variado proporcionará a cualquier melodía una mayor riqueza, rompiendo incluso con la sencillez que las caracteriza.

En el ejemplo siguiente, mostramos todos los modos de la escala Kumoi.

Ejemplo 26. Modos de la escala pentatónica Kumoi:

1r MODO 4 · C 11 · G

1 2 b3 5 6

2º MODO 11 · C 6 · G


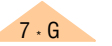
1 b2 4 5 b7


3r MODO 20 · C 4 · A

1 3 #4 6 7



⁹¹ Persichetti, Vicent. *Armonía del siglo XX* (1961). Madrid: Real Musical, 1995, p. 48.


⁹² Todos los modos de la escala mayor, hindú, japonesa, pelog e hirajoshi, con su correspondiente análisis, están expuestos en el anexo 8.

4º MODO  



1 2 4 5 b6

5º MODO  



1 b3 4 5 b7

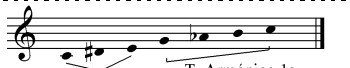


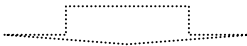
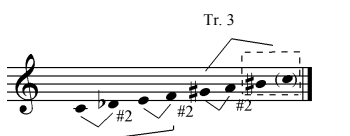


V. 7. Escalas sintéticas y exóticas

V. 7. 1. Relación de las escalas sintéticas con las escalas más representativas del jazz

La relación escala-acorde de las siguientes escalas, va a estar determinada por la particularidad interválica de cada una de ellas. Al aplicar el principio de la construcción modal (P.C.M.) en cada una de las escalas, observaremos que muchas de las escalas más significativas del jazz, así como otras, provienen de algunos de los modos de escalas sintéticas. Es el caso de:

- la escala Aumentada, la cual deriva del segundo, cuarto o sexto modo de la escala Simétrica Hexatónica, también denominada simétrica de seis sonidos.

Cuadro 140. Análisis comparativo de las escalas Aumentada y Simétrica Hexatónica:

Aumentada 1	1, b3, 3, 5, b6, 7	 <p>Tr. 6 T. Armónico 1a</p>	 
			
Simétrica hexatónica	1, b2, 3, 4, #5, 6	 <p>Tr. 3 T. Armónico 1a</p>	 

Realizando el principio de la construcción modal sobre la escala Simétrica Hexatónica obtendremos que el modo segundo, cuarto y sexto, coincidirán con la escala Aumentada 1.

Ejemplo 27. Modos de la escala Hexatónica:

1r, 3r y 5º MODO a • C 3 • G#

2º, 4º y 6º MODO 6 • C a • G

- la escala Bebop Dominante, que proviene del cuarto modo de la escala judía “Adonai Malakh”.

Cuadro 141. Análisis comparativo de las escalas Bebop Dominante y Adonai Malakh:

Bebop Dominante	1, 2, 3, 4, 5, 6, b7, 7		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed black; border-radius: 50%; padding: 5px;">5 • C</div> <div style="border: 1px dashed black; border-radius: 50%; padding: 5px;">5 • F</div> <div style="border: 1px dashed black; border-radius: 50%; padding: 5px;">1 • Bb</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; color: red;">C</div> <div style="padding: 5px;">Sol</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #cccccc;">A</div> </div>
Adonai Malakh	1, b2, 2, b3, 4, 5, b6, b7		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed black; border-radius: 50%; padding: 5px;">1 • C</div> <div style="border: 1px dashed black; border-radius: 50%; padding: 5px;">5 • Eb</div> <div style="border: 1px dashed black; border-radius: 50%; padding: 5px;">5 • Ab</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #cccccc;">C</div> <div style="padding: 5px;">Fa</div> <div style="border: 1px solid yellow; padding: 5px; background-color: #ffff00;">G</div> </div>

Aplicando el mismo procedimiento, obtendremos dicha similitud entre las dos escalas mencionadas.

Ejemplo 28. Modos de la escala Adonai Malakh:

1r MODO 0 C-7

2º MODO 0 CMaj7

3r MODO 0 Co7

4º MODO 0 Co7

5º MODO 0 C-7

6º MODO 0 Co7

7º MODO

5 · C 1 · F 4 · A 0 C + Gb+ G CMaj7

1 2 3 4 b5 b5 6 7 8(1)
 9 11 13

8º MODO

4 · C 2 · E 2 · A 0 b · C + F+ G C7

1 2 #2 3 4 5 6 b7 8(1)
 9 9 11 13

- la Semi-disminuida o Lócria Bebop que proviene del sexto modo de la escala judía “Adonai Malakh”.
- la escala Bebop Menor, que procede del segundo modo de la escala Frigia Española.
- la escala Húngara Menor 2, que se puede considerar como el 4º modo de la “Doble Armónica”.
- etc.

Asímismo, al aplicar el principio de la construcción modal sobre otras escalas sintéticas también observaremos muchas simultaneidades. Es el caso de la escala de tonos con sensible (Leading whole tone), la cual se corresponde con el 5º modo de la Locria Mayor o 2º modo de la escala Napolitana Mayor, o el 5º y 6º modo de la escala Frigia Española, en la que también coincide la misma disposición de tonos y semitonos.

En este tipo de escalas conviene realizar algunas enarmonizaciones, ya que en algunos casos, como por ejemplo en la escala Enigmática, las alteraciones originadas sobre los grados pueden convertirse en una dificultad para la lectura en sí. No obstante, a la hora del análisis los grados se deben entender de forma correlativa (véase ejemplo 29).

Ejemplo 29. Escala Enigmática Verdi 1:

1r MODO c • C b • G# 0 c • C G# b4 C-Maj7

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
 ♭ 9 11 13

2º MODO c • #4 • C A F(#11)/C

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
 # 9 11 13 × 11 × 13

3r MODO C b • G C6

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
 9 11 ♭ 13 ♭ 7

4º MODO C c • F# C7(b5)

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
 9 11 ♭ 13 ♭ 7

5º MODO b • C c • #4 • F 0 C b4 c • #4 • F C-7(11)

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
 9 ♭ 11 ♭ 13 ♭ 7

6º MODO C F# D7(#5)/C

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
 9 ♭ 11 ♭ 13 ♭ 7

7º MODO b • C G G/C

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
 ♭ 9 ♭ 11 13

A continuación, expondremos un cuadro con una enarmonía numérica realizada sobre todos los modos de la escala Enigmática Verdi 1. La finalidad de este procedimiento es eliminar las dobles alteraciones que originan dichos modos.

Cuadro 142. Enarmonías sobre los grados de la escala Enigmática Verdi 1:

ANÁLISIS CORRELATIVO DE LOS GRADOS		ENARMONÍA DE LOS GRADOS	
Modo 1	1,b2(b9),3,#4(#11),#5,#6(#13),7	Modo 1	1,b2,3,#4,#5,#6,7
Modo 2	1,#2(#9),#3,x4(x11),x5,#6(#13),7	Modo 2	1,#2-b3,4,5,6,#6,7
Modo 3	1,2(9),3,#4(#11),5,b6(b13),bb7	Modo 3	1,2,3,#4,5,b6,6
Modo 4	1,2(9),3,4(11),b5,bb6(bb13),b7	Modo 4	1,2,3,4,b5,5,b7
Modo 5	1,2(9),b3,b4(b11),bb5,b6(b13),b7	Modo 5	1,2,#2-b3,3,4,#5-b6,b7
Modo 6	1,b2(9),bb3,bb4(bb11),b5,b6(b13),b7	Modo 6	1,#1-b2,2,#2-b3,#4-b5,#5-b6,#6-b7
Modo 7	1,b2(b9),bb3,4(11),5,6(13),7	Modo 7	1,#1-b2,2,4,5,6,7

V. 7. 2. Escalas sintéticas más destacadas dentro del repertorio clásico más representativo del saxofón acontecido en el siglo XX

Seguidamente, mostraremos ejemplos de análisis melódicos efectuados sobre piezas del repertorio de saxofón más representativo del siglo XX, que evidencian la importancia de su estudio, ya que en algunos casos, algunas de estas escalas constituyen la esencia de la obra.

Uno de los conciertos más importantes escritos en la primera mitad del siglo XX, es el *Concertino da camera* de Jacques Ibert. Esta obra, debido a la influencia del jazz que presenta, manifiesta un elevado número de escalas sintéticas. Como ejemplo vamos a citar un fragmento de la partitura de piano donde, la línea del bajo realiza un motivo, en corcheas y de forma descendente, basándose en el cuarto modo de la escala Adonai Malakh (1,2,3,4,5,#5,6,7), también denominada Bebop dominante, Genus diatonicum, Magam shawq, Rast y China octatónica.

Ejemplo 30. *Concertino da camera* de J. Ibert, partitura, compases 33-34, dos compases antes del no. 4:

SIMBOLOGÍA TRI/TETRACÓRDICA DE LA ESCALA

Fuente: Ibert, Jacques. *Concertino da camera*. París: Alphonse Leduc & Cie., 1935, p. 2.

Otro de los conciertos para saxofón y orquesta trascendental, escrito en la primera mitad del siglo XX, es *Konsert Op. 14* de Lars Eric Larson (1908-1986). Esta pieza la compuso en 1934 y está dedicada al saxofonista Sigurd Rascher⁹³. Su primera publicación se realizó en 1952. Si observamos la parte melódica del saxofón, observaremos cómo emplea el sexto modo de la escala Doble Armónica (1,#2,3,#4,5,6,7), también denominada mela Kosalam.

Ejemplo 31. *Konsert Op. 14* de L. E. Larson, partitura, compás 9, p. 1:

#2-3-#4- 5-6-7-1

SIMBOLOGÍA TETRACÓRDICA DE LA ESCALA

Fuente: Larson, Lars-Eric. *Konsert för saxofón och strakorkester*. 1934. USA: Carl Gehrman, 1952.

⁹³ Londeix, Jean-Marie. *Repertoire Universel de Musique pour Saxophone 1844-2003*. Cherry Hill, NJ: Roncorp, 2003, p. 220.

Dentro de la música escrita en el siglo XX, principalmente la acontecida a partir de la segunda mitad, en algunos casos puede llegar a ser un tanto difícil el reconocimiento de escalas empleadas en determinados fragmentos o secciones. Es el caso del siguiente ejemplo, pieza simbólica del repertorio vanguardista escrita para la configuración de saxofón y piano, en la cual el compositor emplea el modo jónico disgregando para cada mano del pianista los diferentes grados que componen dicha escala, pero omitiendo uno, su séptimo.

Ejemplo 32. Denisov, Edisov; 3r movimiento, análisis de los compases 17-18:

MODO JÓNICO

The image shows a musical staff in treble clef with a key signature of one flat (Bb). The notes are: 1 (Bb), 2 (A), 3 (G), 4 (F), 5 (E), 6 (D), and 7 (C). Fingerings are indicated below the notes: 1, 2, 3, 4, 5, (b) 6, 13, and 7. Annotations include 'arpeggios mano derecha' pointing to notes 4-5-6, 'arpeggios mano izquierda' pointing to notes 1-2-3, and 'nota omitida' in a dashed box around note 7.

Fuente: Denisov, Edisov. *Sonate*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1973.

Seguidamente, mostraremos otro ejemplo de música vanguardista de uno de los compositores más importantes de la música española del siglo XX, Luís de Pablo. *Overture à la française* es un dúo camerístico escrito para la siguiente configuración: flautas (flauta, flautín y flauta en Sol) y saxofones (saxofón soprano en Sib, soprano en Mib y tenor en Sib). La pieza se escribió en 1996 y está dedicada a Daniel Tosi. Si observamos el sexto compás de la parte de flauta, sin contar con la primera fusa (Do#), podemos advertir que emplea de manera descendente la escala Húngara Mayor 1, también denominada como disminuida.

Ejemplo 33. *Overture à la française* de Luís de Pablo, compás seis:

8(1) b7 6 5 #4 3 #2

The image shows a musical staff in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. The notes are: 4 (F#), 3 (E), 2 (D), 1 (C), 2 (B), 3 (A), 4 (G), 5 (F), 6 (E), 7 (D), 8 (C). Dynamics include *p* and *f*. A tetrachord symbol is shown below the notes: a dashed box containing a blue box with 'a · C' and a yellow box with 'G'.

SIMBOLOGÍA TETRACÓRDICA DE LA ESCALA

a · C G

Fuente: Pablo, Luís de. *Overture à la française*. Italia: Suvini Zerboni, 1995.

Dentro del anexo 9, disponemos de un cuadro con una compilación de obras representativas del saxofón de diferentes épocas y estilos, mostrando escalas de diversa procedencia.

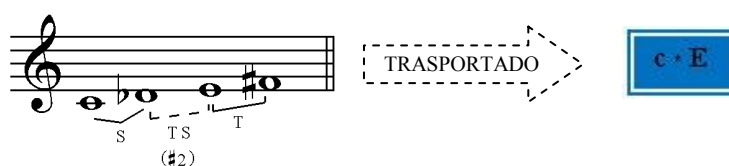
V. 7. 3. El tricordo y el tetracordo aplicado en diferentes tendencias como fundamento expresivo

El empleo de los materiales tricórdicos y tetracórdicos en numerosas ocasiones va a ser un medio indispensable para la caracterización de las melodías propuestas. De hecho, dependiendo de la cultura, se manifestará una u otra inclinación en cuanto a su uso. En un ámbito general y hasta finales del siglo XIX, podemos advertir que dentro de la cultura occidental los más empleados han sido el jónico y eólico. Sin embargo, la tendencia a ensalzar y engrandecer la individualidad y la expresión personal, junto con el eclecticismo mostrado en cada una de las corrientes musicales acontecidas, ha hecho que se origine un empleo más diversificado de materiales habitualmente poco usados por los compositores (escalas sintéticas, escalas derivadas del principio de la construcción modal, etc.).

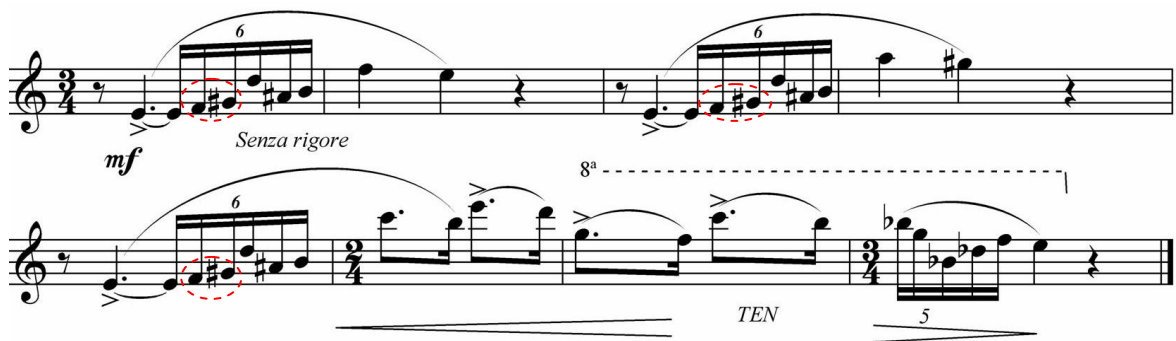
La utilización de tetracordos armónicos dentro de las diferentes tendencias musicales que conforman el siglo XX es un tanto inusual, ya que al poseer una segunda aumentada origina a nuestros oídos una sensación melódica incómoda. A pesar de que son pocos los compositores que utilizan estos tetracordos dentro de sus melodías, vamos a citar dos piezas de diferentes estilos musicales en las que se utilizan estos tetracordos:

- *Sax-Fantasy* del compositor español Cesar Ausejo. Pieza para saxofón alto y piano surgida en los años ochenta y publicada en 1991. Dentro de esta época, será una de las obras escritas para saxofón que mayormente evidencie rasgos de la música jazzística. En ella, el compositor incorpora rasgos atonales pero sin abandonar en ningún momento la tonalidad. La melodía con la cual comienza el saxofón contiene el tetracordo armónico 3c.

Ejemplo 34. Tetracordo armónico 3c:



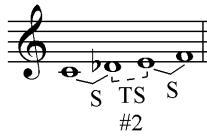
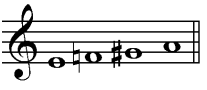


Ejemplo 35. Ausejo, Cesar; *Sax-Fantasy*, partícula saxo alto, Adagio, compases 7-13, p. 1: la segunda aumentada está marcada con un círculo rojo.



Fuente: Ausejo, Cesar: *Sax-Fantasy*. Madrid: Mundimúsica, 1991.

- *Blues Riff* del compositor americano West Montgomery. La melodía de este tema jazzístico se caracteriza por estar elaborada íntegramente con el tetracordo armónico 1a, aplicado sobre los grados básicos que establecen la estructura del blues. Existe una transcripción de Brent Stuntzner del tema en compás ternario (3/4), particularidad que atribuye a la línea melódica otra disposición con respecto a la parte armónica. Seguidamente, expondremos el tema en compás binario 4/4. Esta opción, permite la obtención de más tensiones melódicas.

Cuadro 143. Tetracordos empleados en estándar *BLUES RIFF* de West Montgomery:

T. BASE	Transposiciones		
Armónico 1ª, C	E	A	B
<div style="text-align: center;"> a · C  </div>	<div style="text-align: center;"> a · E  </div>	<div style="text-align: center;"> a · A  </div>	<div style="text-align: center;"> a · B  </div>

Ejemplo 36. Análisis melódico sobre *BLUES RIFF* de West Montgomery:

Jazz Waltz
Tempo = 170

The musical score consists of six staves of music in 3/4 time, with a key signature of one sharp (F#). The tempo is marked as 170. The score includes the following elements:

- Staff 1:** Chords: E7, F7, E7, F7. Analysis box: a·E.
- Staff 2:** Chords: E7, F7, E7, Bb7. Analysis box: a·A.
- Staff 3:** Chords: A7, Bb7, A7, F7. Analysis boxes: a·E (over A7), a·B (over F7).
- Staff 4:** Chords: E7, F7, E7, C7. Analysis box: a·A.
- Staff 5:** Chords: B7, Bb7, A7, F7. Analysis box: a·E.
- Staff 6:** Chords: E7, F7, E7, B7#9. Analysis box: a·A.

Fuente: Montgomery, West. *Blues Riff*. USA: Stuntzner Music Co., 1999.

V. 8. Lista íntegra de escalas con su respectivo análisis numérico, ilustración y simbología tricórdica y tetracórdica

Dentro de la lista completa de escalas para su estudio, destacan por su mayor cuantía las derivadas de las culturas orientales. Estas escalas y sus rasgos melódicos, evocan diferentes estados emotivos y sirvieron de base para la improvisación en la música clásica hindú.⁹⁴ Como principal ejemplo, citaremos los *Ragas*⁹⁵, modos que provienen de los *Thaats* o escalas madres. Dentro de la cultura del Norte de India, se contabilizan diez *Thaats*. Los *Thaats* poseen siete notas, mientras que las *Ragas* pueden tener cinco, seis o siete posibilidades. Una raga, asociado con un modo particular y una parte del día o una época del año, representa una serie de notas expuestas de forma ascendente y/o descendente.⁹⁶ Una de las características de estas escalas es la dificultad a la hora de memorizar el nombre de las escalas procedentes de estas culturas.

El sistema tonal es modal ya que, se representó por primera vez en el sistema de *Brahata*⁹⁷. Se fundamenta en una escala de siete grados fraccionada en veintidós *shrutis* en el ámbito de una octava. Un *shruti* es poco mayor que un cuarto de tono. A diferencia del sistema griego, las frecuencias de cada sonido no son proporcionales. Por lo tanto, el oído juega un papel determinante. La escala, denominada *grâma*, superpone tres extensiones interválicas con dirección descendente, dos *shrutis* con una distancia aproximadamente de un semitono, tres *shrutis* de tono disminuido y cuatro *shrutis* de tono aumentado. Una de las escalas fundamentales es *sa-grâma*. Ésta, parte de *sa* (ver siguiente figura) y debido a la similitud de tonos y semitonos se corresponde con el modo de re menor (dórico). La segunda escala importante es *magrâma*, parte de *ma*, y se corresponde con el modo de sol. Los siete grados tonales son el comienzo de las siete escalas denominada *murchanas*, de las que cuatro siguen el modelo de una escala principal y tres de la otra. Las *murchanas* junto con las once escalas mixtas, establecen el cimiento de los diversos modos melódicos y, consecuentemente, el sistema de *Ragas*.

⁹⁴ La enciclopedia. *Raga*. Madrid: Salvat Editores, S. A., 2003, p. 12974.

⁹⁵ La teoría musical de Brahata, nos revela melodías de culto védica desarrolladas a partir de determinadas tonalidades. Estas melodías se remontan a prácticas antiquísimas [Michels, Ulrich. *Alianza Atlas II*. 1977 Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH. Madrid: Alianza Editorial, 1997, p. 167].

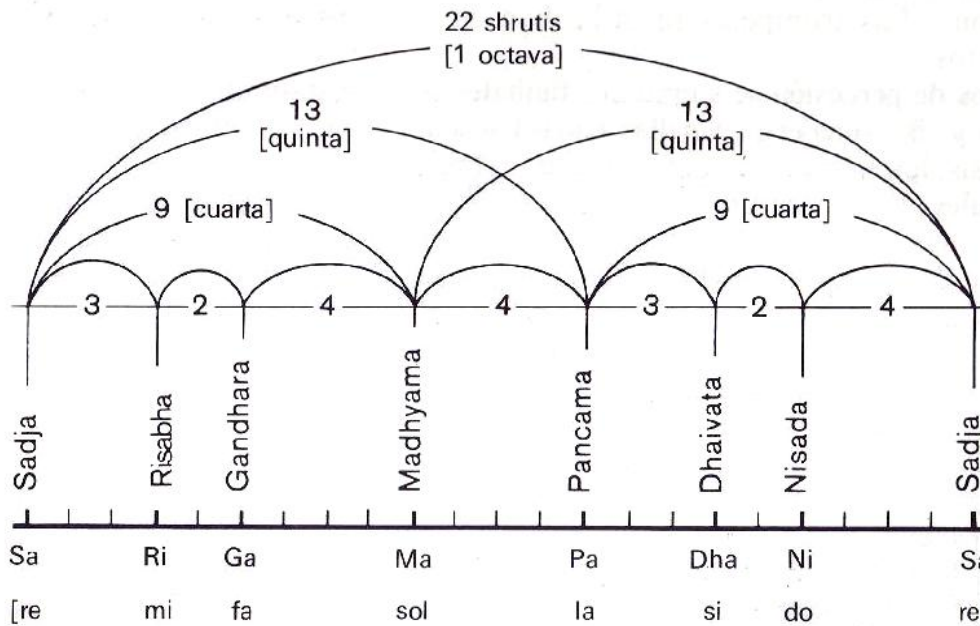
⁹⁶ Sadie, Stanley. Diccionario Akal/Grove de la Música. *Forkel, Johann Nikolaus*. 1988 Macmillan Press Ltd., London. Rpt. 1993. Madrid: Ediciones Akal S.A., 2000. p. 763.

Música Vocal de la India. *Definición de Raga*. Consultar en: swarproject.blogspot.com/.../definicin-de-raga-apunte-1.html (4 de noviembre de 2009).

⁹⁷ Op. Cit.

Su variedad, es el resultado de la combinación de los grados empleados en la determinada escala (cinco grados, pentatónicas; seis grados, hexatónicas; siete grados, heptatónicas...), de la extensión de la melodía, del primer y último sonido, del sonido central y de las cadencias interiores establecidas.

Figura 34. Escala india *Sa-grâma*:



Fuente: Michels, Ulrich. *Alianza Atlas II*. 1977 Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH. Madrid: Alianza Editorial, 1997, p. 166.

En el mundo occidental los atributos espirituales están menos arraigados que en otras culturas. Dentro de la música moderna y sobre todo en el jazz, la simbología más distintiva es la tratada en este trabajo de investigación, sobre todo en lo que concierne a los modos diatónicos mayores y menores, y a otras escalas sintéticas o compuestas.

Este apartado, en el que se sintetizan escalas de diferentes culturas, nace del impulso personal sobre la necesidad de unificar criterios para abordar aspectos referentes a la creación y elaboración de escalas. Por ello, este análisis, este análisis pretende plantear en su totalidad, el todo de una manera más global y mejor enfocada. La disposición de tonos y semitonos en las escalas diatónicas y compuestas o sintéticas, revelan tricordos y tetracordos diferentes, todos ellos perfectamente combinables entre sí. Ambas especies abarcan hasta una amplitud de una quinta aumentada. Los tetracordos primordiales implicados en la investigación son los siguientes: mayor,

menor, frigio, lidio, frigio b4⁹⁸, simétrico S-1 y tres armónicos. Dentro del frigio b4 y los armónicos, la regla de la permutación hace que se establezcan tres posibilidades diferentes por cada uno de ellos. La alteración de algunos de los grados de los tetracordos diatónicos y cromáticos va a ser determinante para crear algunas de las escalas, tanto sean derivadas a través del principio de la construcción modal (P.C.M), como por ejemplo el segundo modo de la escala Enigmática Verdi 1, o de alguna escala en particular, como por ejemplo la denominada Mela Salaga 1. La utilización de este recurso en la combinación tri/tetracórdica puede dar resultados interesantes y novedosos.

Asimismo, a la hora de memorizar los diferentes tipos de nombres de escalas o modos con sus respectivos análisis numéricos, podemos adoptar un procedimiento comparativo, ya que muchas de estas escalas tienen una disposición numérica similar y contienen una omisión o incorporación de alguno de sus grados. Muchas veces el nombre viene dado por el lugar de procedencia. Por lo tanto, el análisis Tricórdico y Tetracórdico, será un método, además de práctico y atractivo, eficaz para comprender y memorizar, de manera evidente y rápida, la escala estudiada.



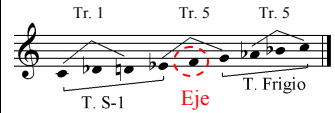
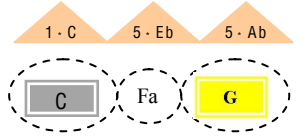


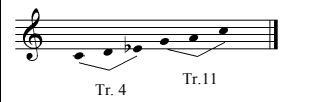

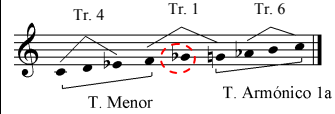
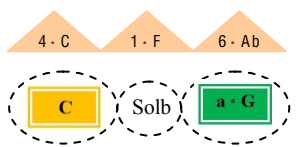


Por último, en este subapartado se pretende conseguir los siguientes objetivos:

1. Recopilar de forma global todas las escalas para el trabajo sistemático de la técnica de base del instrumento.
2. Realizar un análisis numérico y tetracórdico de todas las escalas para adquirir una mejor comprensión de los diferentes tipos de escalas investigadas.
3. Identificar el tricordo y el tetracordo mediante el color, la forma, el cifrado y los números.
4. Conseguir, a través el empleo del método, siete matices colorísticos diferentes.
5. Visualizar de manera ágil los tetracordos formados en cada una de las escalas.
6. Memorizar los diferentes tipos de escalas para su posterior empleo en la creación de nuevas piezas abarcando diferentes estilos fomentando un mayor eclecticismo entre diferentes culturas.
7. Conseguir mediante la comparación analítica un mejor adiestramiento en cuanto a la mejora de la memorización de diferentes tipos de escalas.
8. Potenciar la capacidad de la memoria interna del alumno.

⁹⁸ El tetracordo Frigio b4 b, podría considerarse como Menor b4.

La catalogación efectuada, mostrada en el Anexo 11, nos presenta un total de 587 escalas. Este cálculo es aproximado porque no se señalan ninguna de las escalas creadas a partir del sistemas empleados en esta investigación (sistema tri/tetracórdico, permutación, y principio de la construcción modal). Muchas de estas escalas presentan similitudes interválicas en sus grados.

Cuadro 144. Lista, análisis numérico, ilustración y simbología de escalas:⁹⁹

	NOMBRE	ANÁLISIS NUMÉRICO	ILUSTRACIÓN	SIMBOLOGÍA
A	Acústica	1,2,3,#4,5,6,b7		
	Adonai Malakh	1,b2,2,b3,4,5,b6,b7		
	Ahavoh Rabboh	1,b2,3,4,5,b6,b7		
	Akebono	1,2,b3,5,6		
	Algeriana	1,2,b3,4,b5,5,b6,7		
	Alhijaz	1,b2,3,4,5,b6,b7		

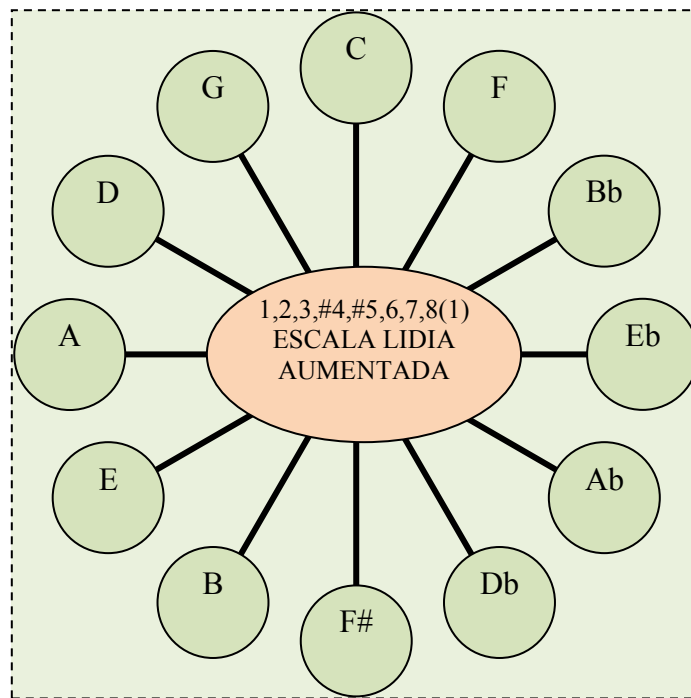
ETC.

El resto de la catalogación está ubicada en el Anexo 11

⁹⁹ En el anexo 11, podemos hallar las fuentes a partir de las cuales se han extraído las escalas de la clasificación.

Como última consideración, cabe señalar que, a la hora de efectuar un análisis melódico de una determinada escala en diferentes tonos, se debe preservar el efectuado en el tono de Do. Puesto, una misma escala en diferentes tonos, por comparación conservará un resultado interválico equivalente.

Figura 35. Análisis comparativo de la escala Lidia Aumentada:



Ejemplo 37. Análisis comparativo de la escala Lidia Aumentada en C y Eb:

RESULTADO INTERVÁLICO EQUIVALENTE

C

a * C

T. 28 (L) T. 7 (Fb4a)

Eb

a * B

T. 28 (L) T. 7 (Fb4a)

VI. Recursos y procedimientos metodológicos esenciales para abordar un análisis

VI. Recursos y procedimientos metodológicos esenciales para abordar un análisis

VI. 1. Introducción

Dentro del sistema de enseñanza, el alumno o profesional de la especialidad de saxofón dispone de una escasa bibliografía que profundice en temas analíticos de forma explícita, relevante y, sobre todo, organizada. Tal como se destaca en la Tesis Doctoral *Influencia del jazz dentro del repertorio clásico de saxofón más representativo del siglo XX*¹⁰⁰ y dentro de un ámbito clásico, como ejemplo metódico y pedagógico cabe señalar el método *Jean-Marie Londeix, Master of the Mothern Saxophone* de James C. Umble¹⁰¹, ya que es una de las pocas obras donde aparecen análisis del repertorio escrito para saxofón abarcando prácticamente todo el siglo XX. Sin embargo, esta obra no presenta una uniformidad u homogeneidad en cuanto a la metodología aplicada en el procedimiento analítico. Todos los análisis tienen un enfoque estético y formal, solo

¹⁰⁰ Pérez Ruiz, Antonio. *Influencia del jazz dentro del repertorio clásico de saxofón más representativo del siglo XX*. Tesis Doctoral. Valencia: Universidad Politécnica, 2009, p. 21.

¹⁰¹ Umble, James C. *Jean-Marie Londeix, Master of the Mothern Saxophone*. Cherry Hill, NJ: Roncorp Publications, 2000.

algunos de ellos presentan breves incursiones en análisis melódicos, y ninguno de estos ejemplos manifiesta análisis armónicos.

Por otro lado, en el mismo ámbito, son muchos los libros que muestran infinidad de recursos metodológicos para llevar a cabo un análisis musical. Para la interpretación musical y, sobre todo, para mejorar aspectos como la agilidad mental de la lectura, es conveniente distinguir, trabajar y dominar todo tipo de escalas. El análisis melódico, es una herramienta fundamental para el intérprete, ya que mediante este recurso se adquiere un conocimiento absoluto de los elementos melódicos propuestos en el fragmento o pieza interpretado/a. Es evidente que, la dificultad del análisis siempre dependerá de la tendencia tratada, aunque como es manifestado en alguna de las investigaciones realizadas, existen obras que a pesar de pertenecer a diferentes corrientes o vanguardias (Atonalidad, Dodecafonismo, etc.), dentro de sus motivos melódicos nos muestran modelos de escalas procedentes de diversas culturas. El ejemplo más claro lo tenemos en la pieza *Overture à la française*¹⁰² del compositor español Luís de Pablo (apartado V. 7. 2) donde podemos hallar una escala sintética dentro de un lenguaje atonal.

Dentro de los métodos publicados durante el siglo XX a nivel nacional, uno de los más interesantes es *324 Escalas para la improvisación de Jazz*¹⁰³ del compositor y saxofonista Pedro Iturralde, ex profesor de la cátedra de saxofón del Real Conservatorio Superior de Música de Madrid¹⁰⁴. Este tratado, por ser la edición más destacada en la edición a la pedagogía, recibió el Premio del Ministerio de Cultura en 1990. El método presenta tres cartulinas taladradas con círculos. Estos círculos representan la estructura interválica de 27 escalas. Si estas escalas se multiplican por los doce sonidos de la escala cromática nos proporcionan 324 escalas. De ahí la procedencia del título del método.

En la ilustración siguiente, podremos ver las 27 escalas de forma ordenada en tres cartulinas.

¹⁰² Pablo, Luís de. *Overture à la française*. Italia: Suvini Zerboni, 1995.

¹⁰³ Iturralde, Pedro. *324 Escalas para la improvisación de Jazz*. 2ª ed. 1992. Madrid: Opera Tres Ediciones Musicales, 1990.

¹⁰⁴ Pedro Iturralde, fue catedrático de saxofón del Real Conservatorio Superior de Música de Madrid hasta su jubilación en el año 1994.

Cuadro 145. Ilustración de las cartulinas empleadas para la construcción de escalas:

ESCALAS MODALES Y MENORES DE TONICA 1

JONIA (Mayor)
 DORIA (capicúa) ↔
 FRIGIA
 LIDIA
 MIXOLIDIA
 EOLIA (Menor natural)
 LOCRIA
 MENOR, ARMONICA
 MENOR, MELODICA

ESCALAS de 7ª DOMINANTE 2

MIXOLIDIA 6^b ↔
 LIDIA 7^b (Overtone)
 LIDIA 6^b 7^b
 FRIGIA 3M (H-P5+)
 FRIGIA ESPAÑOLA
 ALTERADA (Superlocr)
 DE TONOS (Whole-ton) ↔
 MAYOR HUNGARA
 DISM. SIMETRICA II

ESCALAS DISMINUIDAS, PENTAFONA Y BLUES 3

DISM. SIMETRICA I
 DISMINUIDA (II#, II# ó V#)
 DISMINUIDA (IV#)
 PENTAFONA I Modo
 ↔ II Modo
 III Modo
 IV Modo
 V Modo
 ESCALA BLUES

En el preámbulo (p. 1), el autor explica cómo se debe emplear dicho material. Es muy original observar las plantillas donde se deben ubicar las cartulinas, ya que dependiendo de la escala, se dispone de una mayor o menor número de grados o notas con un espacio ordenado de forma diferente. Iturralde, evita la notación de doble sostenido y doble bemol que se produce en algunas de las escalas empleando una flecha para indicar al estudiante que busque la escala enarmónica superior o inferior.

Cuadro 146. Plantillas de grados empleadas para la construcción de escalas:

Plantilla 1: modos auténticos (Jónico, Dórico...)	Do Re Mi Fa Sol La Si Do	8 grados
Plantilla 2: escalas Jónia, Dória, Lidia, Lidia b7, Lidia b6 b7, Mixolidia, Mixolidia b6, Eolia, Menor Armónica, Menor Melódica, escala de tonos, escalas pentáfonas y Mayor Húngara	Do Re Mib Mi Fa Fa# Sol Lab La Sib Si Do	12 grados
Plantilla 3: escalas Frigia, Locria, Frigia 3M (H-p5), Frigia Española y escala de Blues	Do Reb Mib Mi Fa Solb Sol Lab Sib Do	10 grados
Plantilla 4: Disminuida simétrica II	Do Reb Re Mib Mi Fa Solb Sol Lab La Sib Si Do	13 grados
Plantilla 5: Escala Alterada y escalas disminuidas sobre los grados #I, #II, #IV y #V con función de dominante	Do Reb Mib Mi Fa Solb Lab La Sib Si Do	11 grados

En la actualidad, el currículo de las enseñanzas superiores en todas las especialidades nos ofrece cuatro cursos de análisis dentro de las asignaturas B comunes.

Solamente encontraremos una excepción, y es el caso de la especialidad de composición, donde se deben realizar cinco cursos para la obtención del título de grado. A nivel académico y, sobre todo, para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje es muy importante la implantación de estos cursos.

El *Real Decreto 631/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Música establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*, de forma general nos muestra la importancia de esta práctica. El perfil profesional del Título de Graduado en Música en la especialidad de Interpretación, nos señala que el estudiante deberá tener formación para el ejercicio del análisis y del pensamiento musical, y disponer de una sólida formación metodológica y humanística que le ayude en la tarea de investigación afín al ejercicio de su profesión.¹⁰⁵

Cuadro 147. Especialidades de las enseñanzas artísticas superiores:

Especialidades del Título de Grado en Música
<ol style="list-style-type: none"> 1. Composición. 2. Dirección. <ul style="list-style-type: none"> Itinerarios: <ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Coro • Dirección de Orquesta 3. Interpretación <ul style="list-style-type: none"> Itinerarios: <ul style="list-style-type: none"> • Arpa • Canto • Clave • Guitarra • Jazz • Instrumentos de la Orquesta Sinfónica (Instrumentos de viento, cuerda frotada, percusión y saxofón). • Instrumentos de Música Antigua (Instrumentos de cuerda frotada, instrumentos de cuerda pulsada, instrumentos de viento, instrumentos de tecla antiguos). • Órgano • Piano 4. Musicología 5. Pedagogía 6. Producción y Gestión 7. Sonología

¹⁰⁵ Real Decreto 631/2010, de 14 de mayo, p. 48494.

El hecho de que dentro de los planes de estudio se hayan incorporado especialidades tan importantes como el jazz, origina un enriquecimiento y desarrollo en la calidad de enseñanza en todos los ámbitos. La planificación y diseño de este currículo disipa el problema de normalización al respecto que durante unos años ha estado patente en la mayoría de disciplinas estudiadas en los centros docentes reglados. Uno de los problemas más generalizados en los sistemas educativos anteriores era que gran parte de los alumnos terminaban los estudios superiores sin efectuar un estudio profundo sobre los diferentes aspectos que comprende el análisis musical, sobre todo en lo que concierne al repertorio de su misma especialidad cursada. Normalmente, el alumno/a de especialidad “clásica” no tenía el hábito de trabajar en el campo analítico sobre las piezas que interpretaba.

Caso aparte es el tema de la música moderna y jazz. En estos mundos el intérprete sí que está habituado a efectuar todo tipo de análisis, sobre todo melódico-armónico, quizás -entre otros aspectos- consecuencia de la extensa bibliografía al respecto y la normalización efectuada sobre los aspectos técnicos y teóricos más esenciales.

VI. 2. Ejemplos para acometer diferentes análisis y ejercicios para desarrollar el reconocimiento y uso de diferentes escalas

Desde el punto de vista educativo, es importante que el músico sepa distinguir en todo momento qué elementos armónicos y melódicos tiene en su mano, ya que, generalmente el carácter de la melodía o fragmento va supeditado a la escala con la cual está elaborado/a. Es decir, con una misma melodía escrita a partir de una escala u otra se podría cambiar absolutamente el carácter y, como consecuencia de ello, la sensación auditiva. Por lo tanto, en la clasificación va a tener un papel esencial la elección adecuada de los elementos armónicos y melódicos, ya que a través de ellos se manifestarán las influencias de unos determinados fragmentos.

Por ello, el objeto de este apartado es mostrar diferentes procedimientos analíticos y prácticos como herramientas de uso dentro del aula:

- a) Ejemplo de análisis melódico sobre un breve fragmento de una pieza de repertorio clásico de saxofón actual.
- b) Ejemplo formal sobre una de las piezas clásicas más representativas del saxofón de la primera mitad del siglo XX.
- c) Ejemplo armónico efectuado sobre breves fragmentos de una pieza escrita en la segunda mitad del siglo XX.
- d) Ejemplo y ejercicio sobre la incorporación de diferentes escalas en una progresión armónica bluesística.

VI. 2. 1. Ejemplo de análisis melódico sobre un breve fragmento de una pieza de repertorio clásico de saxofón actual

Dentro de la siguiente ilustración, podemos advertir cómo el compositor, en la melodía del saxofón alto 1, introduce la escala de jazz por excelencia, es decir la escala de blues en el tono de Mi. Esta primera voz, se enfrenta contrapuntísticamente a la segunda y tercera voz, originando una textura en cierto modo politonal y sin originar en ningún momento conflictos sonoros. Este ejemplo, es curioso porque, al igual que ocurre en muchas otras piezas de otros compositores, se emplea una escala determinada únicamente en un momento puntual.

Cuadro 148. Análisis melódico de un fragmento de la pieza *Trío para dos saxofones contraltos y marimba* de Enrique de Tena, compases 373-374:

Saxo 1ª voz	Saxo 2ª voz	3ª voz, Marimba
Escala de Blues G (en DO)	Arpeggios de Eb-7 (en DO)	B
1,b3,4,#4-b5,5,b7	1,b3,5,b7	1,3,5

Ejemplo 38. *Sax Aequo*, *Trío para dos saxofones contraltos y marimba* de Enrique de Tena, partitura, compases 373-374, p. 28:

Escala de Blues en E

Alto Sax. 1

Alto Sax. 2

Marimba

Etc.

Fuente: De Tena, Enrique. *Sax Aequo*, *Trío para dos saxofones contraltos y marimba*. N.p., 2007.

En el análisis efectuado sobre una melodía, se debe tener presente dos aspectos, el contexto armónico por el cual se mueve la melodía propuesta y una clasificación melódica de las notas que constituyen la misma. Las notas melódicas se pueden clasificar en notas principales y secundarias:

- a) Las notas principales pertenecen generalmente al acorde, son de larga duración y se mueven funcionalmente dentro de un contexto vertical. A la hora de realizar el análisis, es importante indicar debajo de la nota analizada la nomenclatura que simboliza el intervalo que se crea entre la

fundamental del acorde al que pertenece y dicha nota. Además, a parte de las notas del acorde, se deberán de distinguir las tensiones del mismo.

- b) Las notas secundarias fluyen por la melodía en un contexto funcional horizontal, son habitualmente cortas, están ubicadas en tiempos débiles y se desplazan esencialmente hacia una nota principal del acorde. Dentro de este grupo hay tres grupos¹⁰⁶: notas de paso, bordaduras y notas no preparadas. Estas notas se pueden clasificar en dos categorías, diatónicas y cromáticas. Se considerarán diatónicas aquellas que estén relacionadas con la con la tonalidad o la escala empleada, y cromáticas aquellas que se encuentren en distancia de semitono con la finalidad de aproximarse a la nota principal.

También conviene tener en cuenta otras consideraciones para la realización de un análisis:

- a) Disposiciones melódicas de doble análisis. En este caso, si una nota secundaria se mueve por distancia de semitono, de la misma forma que ocurre con las notas secundarias, se podrá analizar como diatónica o cromática.
- b) Anticipaciones melódico-rítmicas. Como el nombre indica, este procedimiento atañe a la anticipación de una nota principal del acorde principal siguiente.
- c) Dobles notas de aproximación: doble cromático y resolución retardada. Las doble cromático

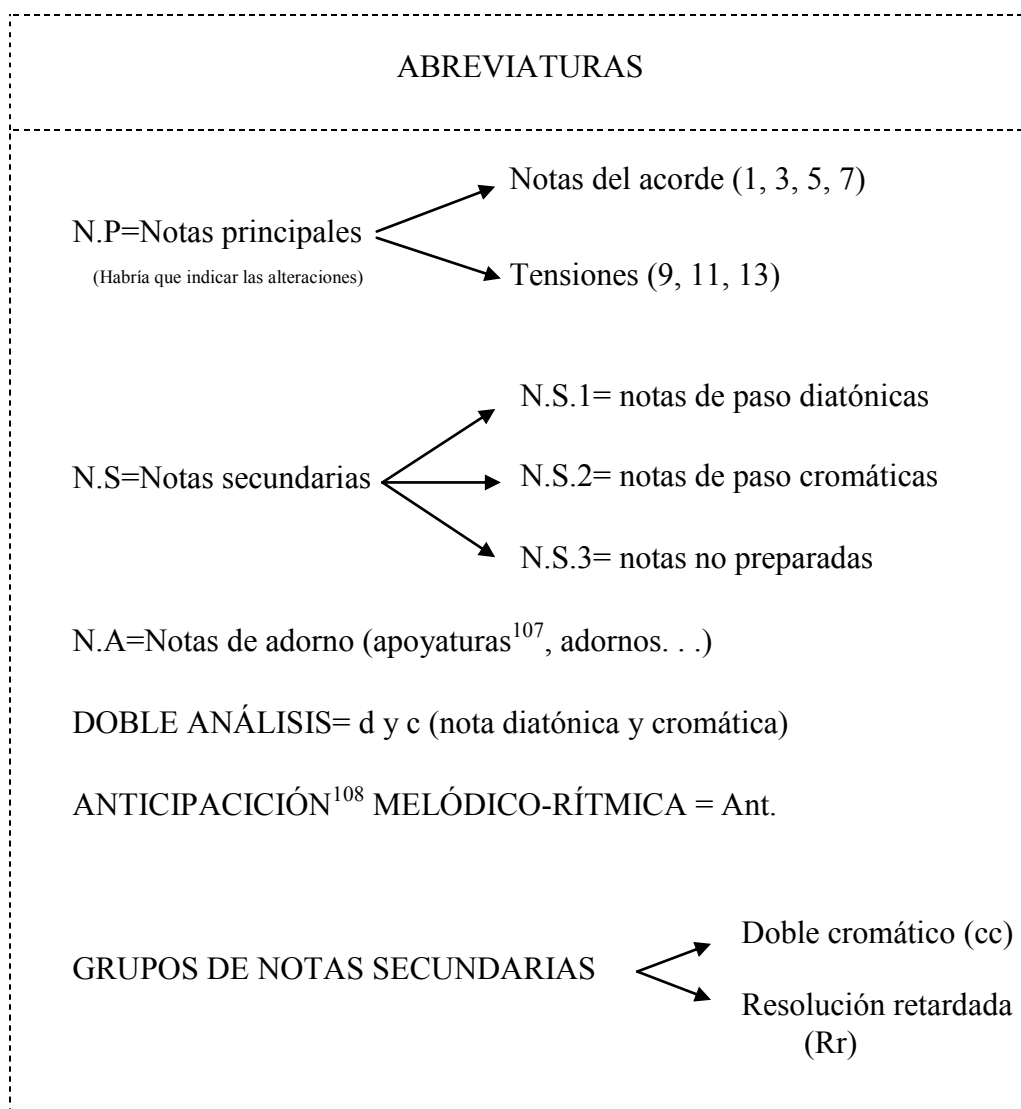
¹⁰⁶ Las notas de paso, bordaduras y notas no preparadas, se denominan notas extrañas porque son ajenas a la armonía que se produce en ese momento. Las notas que sí pertenecen a la armonía, se las conoce con el nombre de notas reales o principales.

Las notas de paso son aquellas que se desplazan por grados conjuntos en una sola dirección entre dos notas reales.

Las bordaduras es una nota extraña que sucede a una nota real por movimiento de segunda, volviendo de nuevo a la misma nota real de partida.

Las notas no preparadas proceden de una nota principal por salto o de un silencio, y resuelven por movimiento conjunto sobre otra nota principal. Se utilizan para disminuir el impacto sonoro que ocasiona el ataque directo de las notas principales.

Cuadro 149. Abreviaturas para la realización del análisis melódico:



Si observamos el ejemplo anterior, fragmento del *Trío para dos saxofones contraltos y marimba* del compositor valenciano Enrique de Tena, al tratarse de una pieza atonal con tintes politonales, el punto de partida es un poco más ambiguo debido a que para cada motivo utiliza elementos diferentes.

Seguidamente, exponemos otro ejemplo de análisis melódico efectuado sobre un fragmento del *Concierto en Mib* de Alexandre Glazounov, pieza emblemática dentro del repertorio de saxofón clásico de La primera mitad del siglo XX. La categorización

¹⁰⁷ La apoyatura es una nota extraña que resuelve directamente a la nota más cercana de la función tonal del momento.

¹⁰⁸ La anticipación es una nota extraña que se desplaza hacia un área donde se encuentra la función tonal del momento.

funcional realizada sobre cada una de las notas de dicha frase musical, establece un orden jerárquico que repercutirá directamente en su interpretación. Esta obra, nos servirá como modelo para la realización del análisis formal del sub-apartado siguiente.

Ejemplo 39. Análisis melódico de la primera frase de introducción del *Concerto en Mib* de Alexandre Glazounov:

The image shows a musical score for the first phrase of the introduction of the Concerto in E-flat major by Alexandre Glazounov. The score is in 3/4 time and starts with a 'Solo' marking. It features a melodic line with various ornaments and trills. Above the staff, there are two red boxes containing the notes Eb and Bb. The analysis includes labels for note types (N.A, N.P, N.S.1, R, N.S.3) and chord functions (IMaj, vi-, IVMaj, ii-7, V7, iii-7) with their corresponding fingerings (1-1-7-9-3, etc.). The score is marked with a piano 'p' dynamic and includes first and second endings.

Fuente: Glazounov, Alexandre. *Concerto en Mib*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1936, p. 2.

VI. 2. 2. Ejemplo formal sobre una de las piezas clásicas del repertorio de saxofón más representativas de la primera mitad del siglo XX

Antes de adentrarnos en un análisis formal deberíamos de proponernos cuestiones como el modo en el cual influye dentro de un análisis formal la armonía y la melodía, si es determinante que a la hora de efectuar este análisis se tengan en cuenta aspectos estéticos y melódico-armónicos, la forma en la cual debemos abordarlos, entre otras. Generalmente, las estructuras formales, sobre todo en las piezas clásicas, siempre están vinculadas de forma directa o indirecta con las armonías y melodías establecidas. Por otro lado, la forma, la armonía y la melodía están directamente supeditadas a la tendencia o corriente musical empleada, ya que cada estilo musical evidencia unas

características personales en todos los aspectos. Por ello, es importante que del análisis que se realice (estético, formal, armónico o melódico) se tenga una visión global de todos los campos.

A modo de ejemplo, exponemos un análisis formal íntegro del *Concerto en Mib* de Alexandre Glazounov. En esta pieza podemos advertir cómo el autor delimita las secciones empleando como herramienta fundamental el cambio de tonalidad o modalidad. La pieza en su totalidad se puede considerar como una sonata cíclica, ya que el primer motivo (tema A) se repite constantemente durante toda la pieza.

Cuadro 150. Análisis formal de *Concerto en Mib* de A. Glazounov:

Introducción tema A	Tema A	Puente modulante	Tema B
Orquesta (piano)	Exposición: saxo; Ornamentación del tema A	Progresión melódica ascendente buscando el tema B; reaparición del tema A (cuatro antes del N°4)	Incorporación de elementos melódicos ternarios
Primeros 10 compases	N°1 hasta N°3	N°3 hasta N°4	Desde la anacrusa del N°5 hasta N°7

Cadencia	Tema A	1ª idea A	2ª idea A
Basada en elementos del tema B; aparición de pasajes técnicos con aire virtuosístico; el acompañamiento orquestal es mediante la técnica “pizzicato”	Come prima: exposición por la orquesta; preparación del saxo de la 1ª idea A (Tranquilo)	Elaborada con elementos del tema A; se reafirma el compás ternario hasta el n° 21 de la cadencia	Transición modulante; el final de esta idea resolverá en la tonalidad principal del comienzo de la pieza
Desde el N° 7 hasta el calderón (un compás antes del N°9)	Desde el N° 9 hasta el tranquilo (cuatro compases antes del N° 11)	Desde el N° 11 hasta el N° 12	Desde el N°12 hasta N°13

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

3ª idea A	Enlace	Variaciones	
Progresión melódica descendente	Elementos del tema B	Preparación hacia la primera variación de la 1ª idea	Variación 1ª idea
Cuatro compases antes del N° 14 hasta 16	N° 16 hasta N° 17	N° 17 hasta N° 18	N° 18 hasta N° 19

Enlace	Variación 2ª idea	Preparación Cadencia	Cadencia
Elementos del tema B	Clímax principal de todas las variaciones (ternario)	N° 20: elementos 2ª idea en binario produciendo una aceleración hacia un nuevo clímax (Fa agudo del c. 6 del n° 20). N° 21 (Tempo 1º): tema A. Piu mosso accel.: elaborado con elem. de la 1ª idea A; se produce otra aceleración que nos conducirá por completo a la CADENCIA	Elaborada principalmente mediante dos procedimientos: a) Motivo en espejo ¹ del TEMA A por quintas ascendentes y descendentes (Moderato hasta Vivo) b) Motivo melódico utilizando la escala FRIGIA (Vivo hasta capriccioso)
N° 19 hasta el <i>passionato</i>	Desde el <i>passionato</i> hasta el N° 20	N° 20 hasta Moderato a piacere	Moderato a piacere hasta el n° 22

Enlace (codeta)	FUGA	CODA FINAL
Se podría considerar como el final de la CADENCIA; está elaborado con el motivo en espejo anterior del Tema A	Incorporación en la fuga de elementos expuestos en la anterior sección: Tema A mediante amplificación por la orquesta (2 compases después del N° 27), Tema A mediante amplificación por el saxo (2 compases después del n° 30), idea tema A (n° 33), Tema A (n° 35, diálogo orquesta y saxo), tema B (N° 37-41). . .	Exposición de todos los temas
N° 22 hasta el n° 24	N° 24 hasta N° 44	N° 44 hasta el FINAL

VI. 2. 3. Ejemplo armónico efectuado sobre breves fragmentos de una pieza escrita en la segunda mitad del siglo XX

Para realizar este análisis, se han extraído de la pieza Neoclásica *Prélude, Cadence et Finale* del compositor francés Alfred Desenclos, unos pequeños fragmentos que corresponden al Tema A del Finale. Las acentuaciones y síncopas manifestadas en este tema, determinan que sea el motivo más enérgico y dinámico de la pieza.

El Finale está desarrollado mediante cuatro temas totalmente opuestos entre sí:

- Tema A; 1r compás del comienzo del Finale, p. 4. Este motivo está expuesto seis veces.
- Tema B; 2º compás del comienzo del Finale, p. 4.
- Tema C; 3r compás del comienzo del Finale, p. 5.
- Tema D; 5º pentagrama, 1r compás, p. 9. Este tema es el que nos lleva al momento culminante del Finale (p. 14, 4º pentagrama).

Asimismo, dentro del Finale hay alusiones al 1r y 2º tema del Preludio:

- Alusión al 1r tema; 5º pentagrama, 3r compás, p. 5.
- Alusión al 2º tema; 1r pentagrama, 2º compás, p. 10.

Análisis armónico del Tema A

Ejemplo 40. Tema A (1¹⁰⁹); partitura, 1r compás del comienzo del Finale, p. 4:

Allegro

The musical score shows the first measure of the beginning of the Finale. It is written for Saxophone Eb and Piano. The time signature is 12/8. The saxophone part has a melody starting with a quarter note G4, followed by eighth notes. The piano part has a harmonic accompaniment consisting of a series of chords in the right hand and a bass line in the left hand. The chords are labeled as F#13#b5, E13#b5, F#13#b5, and A13#b5.

Fuente: Desenclos, Alfred. *Prélude, Cadence et Finale*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1956.

Seguidamente, expondremos el análisis de cada uno de los grados que componen el acorde de dominante expuesto en el Tema A. Para su realización y con la finalidad de poder atribuir a cada una de las notas del acorde un orden y una funcionalidad, se han enarmonizado las voces correspondientes a la mano derecha del piano¹¹⁰. Si realizamos una relación escala-acorde, y adecuamos cada una de las notas del acorde de forma consecutiva, obtendremos una escala dominante con el cuarto grado omitido, el segundo grado alterado ascendentemente y el quinto grado alterado descendentemente (se corresponde con la escala Mixolidia A del ejemplo siguiente). Su disposición interválica es de dos tricordos similares (Tr. 6: 1,#2,3).

¹⁰⁹ El número uno hace referencia a la primera aparición del Tema A.

¹¹⁰ Errores de este tipo los podemos localizar de manera general en numerosas piezas de repertorio. Al igual que en este ejemplo, esto es debido a que mediante la enarmonización de algunos grados se facilita la lectura del pasaje musical.

Ejemplo 41. Acorde de treceava:

The diagram illustrates the construction of a tridecime chord (F#13(b5,#9)) from two triads in an altered Mixolydian scale. At the top, a chord voicing is shown in treble and bass clefs, with notes labeled #9, 13, 3, 7, b5, and 1. A bracket on the right identifies the chord as F#13(b5,#9). Below this, a dashed arrow points to a scale diagram. The scale is labeled 'ESCALA MIXOLIDIA ALTERADA' and consists of seven notes: 1, #2(#9), 3, x (omitted), b5, 6(13), and b7. Above the scale, two orange triangles represent triads: '6 · F#' (covering notes 1, #2(#9), 3) and '6 · A' (covering notes 6(13), b7). A red dashed box highlights the omitted degree 'x'. Below the altered scale, a standard 'ESCALA MIXOLIDIA' is shown for comparison, with notes 1, 2(9), 3, 4(11), 5, 6(13), and b7.

El comienzo del Tema A, está dispuesto a partir un acorde de treceava. Este acorde, proporciona al fragmento una textura muy densa pero poco flexible. La disponibilidad de cinco, seis o siete notas (grados) en este acorde, hace que hayan más posibilidades armónicas. En algunas ocasiones, su uso se puede ver a través de diversas combinaciones de dos triadas separadas por una tercera mayor o menor¹¹¹. Por otro lado, con el fin de otorgar al acorde cierta libertad de movimiento armónico, se suelen omitir algunos de los grados disonantes que conforman el acorde. También es muy común la omisión del tercer y quinto grado del acorde de treceava en un arreglo para piano, ya que con este procedimiento se agiliza mucho más la ejecución del acorde.

¹¹¹ Persichetti, Vicent. *Armonía del siglo XX* (1961). Madrid: Real Musical, 1995, pp. 81-83.

Ejemplo 42. Progresión de acordes dominante con acordes de treceava omitiendo la tercera y quinta del acorde:¹¹²

Bb13(#11) A13(#11) Ab13(#11) G13(#11) F#13(#11) F13(#11) Etc.

Ejemplo 43. Tema A (2); partitura, 3ª y 4ª parte del 1º compás y 2º compás, p. 5:

Final Tema B Tema A (♩ = ♩.)

D13#5 C13#5 F13#5

TEMA C

Fuente: ibídem.

En este fragmento da paso al tema C, también se pueden ver acordes de treceava en otras tonalidades.

Ejemplo 44. Tema A (3); partitura, 1º pentagrama, 2º compás, p. 6:

Tema A utilizado como puente

Bb13#5 Ab13#5 E13#5 Bb13#5 Ab13#5

Fuente: ibídem.

¹¹² Zano, Anthony. *Struttura Della Musica Moderna*. Ancona, Italia: Edizioni Bèrben, 1973, p. 47.

El ejemplo siguiente (Tema A), está utilizado como puente junto con el enlace, hasta el comienzo del tema B (es decir, hasta la primera intervención del saxofón en el Finale).

Ejemplo 45. Tema A (4); partitura, 2º pentagrama, 2º-3º y 4º compás, p. 8:

Fuente: ibídem.

Con este ejemplo se vuelve a utilizar los acordes de trecena como base. Esta parte nos introduce a la primera intervención del tema C por el saxofón.

Ejemplo 46. Tema A (5); partitura, 5º pentagrama, 1r compás, p. 10:

Fuente: ibídem.

En este fragmento, se produce un cambio armónico interesante, ya que en el motivo se funden dos acordes dispuestos por cuartas. Los acordes por cuartas, son ambiguos debido a que, al igual que todos los acordes ordenados mediante intervalos equidistantes, cualquier grado del acorde puede actuar como fundamental. Debido a dicha ambigüedad armónica, la indiferencia tonal que la mayor parte de estas armonías posee, pone de manifiesto que, la confirmación tonal se sustenta en la parte de la línea melódica más activa. Es decir, cuando en ocasiones el compositor emplea diversas armonías de estas características sin manifestar de forma clara la tonalidad, conviene observar la melodía, ya que, posiblemente, sea la encargada de manifestar de forma más o menos directa la tonalidad o modalidad del fragmento. En esta pieza, es evidente que para la construcción melódica de estos fragmentos, el compositor ha empleado los doce sonidos de la escala cromática de forma no consecutiva. En la pieza, hace muchas referencias melódicas a la tónica principal de cada momento, generando diversos centros tonales.

Si empleando tres sonidos, en cuanto a lo que se refiere a sus distintas disposiciones, presentan tres alternativas: justa-justa (a), justa-aumentado (b) y aumentada-justa (c). La ubicación de aumentada-aumentada (d) es impracticable debido a que, entre el primer y tercer sonido, se forma una enarmonía¹¹³.

Ejemplo 47. Acordes de tres sonidos por cuartas:

DIFERENTES POSIBILIDADES

The image shows two staves of musical notation. The top staff shows four chords labeled a, b, c, and d. Chords a, b, and c are enclosed in a blue dashed box. Chord d is crossed out with red dashed lines. The bottom staff shows the same four chords, but with different accidentals for the notes. Chord d is also crossed out with red dashed lines.

El compositor Desenclos, emplea dos organizaciones interválicas diferentes [mano izquierda de la voz del piano, justa-aumentada (b); mano derecha de la voz del piano, aumentada-justa (b)]. Si realizamos un análisis por separado de cada una de las

¹¹³ Persichetti, Vicent. *Armonía del siglo XX* (1961). Madrid: Real Musical, 1995, pp. 95-96.

disposiciones por cuartas, observaremos que se constituyen dos acordes suspendidos en primera inversión con una alteración sobre el quinto grado (b5) pero distintos tonos [mano derecha, D#sus(b5)/A; y mano izquierda, Fsus(b5)/F]. Además, al estar ambos dentro del mismo registro, se produce una confrontación policordal creando una textura más oscura y en cierto modo más tensa, también consecuencia de la condición de los acordes incorporados. Este fragmento, nos conduce hasta el último Tema A, el cual será propuesto por el saxofón dos compases después.

Ejemplo 48. Tema A (6); partitura, 1r pentagrama, 1r compás, p. 11:

Allegro

B \flat /D D \flat /F B \flat /D E/A \flat

Sax. Eb

Piano

G \flat A G \flat C

Fuente: Desenclos, Alfred. *Prélude, Cadence et Finale*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1956.

Aquí también se produce una modificación en cuanto a los acordes base establecidos en el mismo tema. El autor, busca una textura menos densa empleando triadas mayores superpuestas, es decir, las corcheas de la melodía del saxofón junto con la mano derecha del piano forman un acorde triada y la mano izquierda del piano forma otro.

VI. 2. 4. Ejemplo sobre la incorporación de diferentes escalas en una progresión armónica de blues

Seguidamente, mostraremos una propuesta didáctica para el trabajo en el aula tanto en la especialidad de jazz como en clásico. En él, se incorporan diferentes escalas sobre un patrón armónico de blues.

PLAN DE TRABAJO

1. Escuchar el solo para observar el color armónico derivado de cada escala.
2. Examinar, memorizar e interpretar cada una de las escalas planteadas en el solo siguiente.
3. Interpretar con el instrumento en Si bemol (Bb) o en Mi bemol (Eb) el ejercicio.
4. Explicar brevemente las características principales de cada escala expuesta en el ejercicio.
5. Realizar una improvisación utilizando la misma progresión armónica, empleando las mismas escalas planteadas en el ejemplo.
6. Practicar en todas las tonalidades el blues básico utilizando como base las escalas expuestas en el ejemplo mostrado a continuación.

Ejemplo 49. Escalas empleadas en el ejercicio; Blues básico en Eb y Bb:

1r modo pentatónico C7

5º modo pentatónico F7

Escala de blues C7

1r modo pentatónico G-7 C7

Escala bebop F7

1r modo pentatónico F7

Escala aumentada CMaj7

1r modo pentatónico D-7

Escala de blues E-7

1r modo pentatónico A7

Escala disminuida D-7

1r modo pentatónico G7

Escala de blues C7b9

Mixolidias b9b13 (frigias españolas) A7b9

Escala bebop D-7

Escala alterada G7alt

E_b

Blues básico

The musical score is written in treble clef with a key signature of two flats (E-flat major). It consists of six staves of music. The first staff begins with a C7 chord and contains a melodic line with a triplet of eighth notes, a sixteenth-note triplet, and a sixteenth-note triplet. The second staff features a C7 chord, a G-7 chord, and a C7 chord, with a triplet of eighth notes and a triplet of sixteenth notes. The third staff starts with an F7 chord and includes a triplet of eighth notes, a triplet of sixteenth notes, and a triplet of eighth notes. The fourth staff contains a CMaj7 chord, a D-7 chord, an E-7 chord, and an A7 chord, with a triplet of eighth notes and a triplet of sixteenth notes. The fifth staff begins with a D-7 chord and a G7 chord, featuring a triplet of eighth notes and a triplet of sixteenth notes. The sixth staff starts with a C7b9 chord, an A7b9 chord, a D-7 chord, and a G7alt chord, with a triplet of eighth notes and a triplet of sixteenth notes. The score concludes with a double bar line.

Bb

Blues básico

The musical score consists of six staves of music in the key of Bb major. The notation includes various chords and rhythmic patterns:

- Staff 1:** Chords C7 and F7. Features a triplet of eighth notes and a sixteenth-note triplet.
- Staff 2:** Chords C7, G-7, and C7. Includes a quintuplet of eighth notes and a triplet of eighth notes.
- Staff 3:** Chord F7. Features a triplet of eighth notes and a sixteenth-note triplet.
- Staff 4:** Chords CMaj7, D-7, E-7, and A7. Includes a triplet of eighth notes and a sixteenth-note triplet.
- Staff 5:** Chords D-7 and G7. Features a triplet of eighth notes and a sixteenth-note triplet.
- Staff 6:** Chords C7b9, A7b9, D-7, and G7alt. Includes a quintuplet of eighth notes and a sixteenth-note triplet.

El arreglo está dispuesto en Mi bemol y Si bemol para que en el aula se pueda interpretar con todos los instrumentos de la familia del saxofón. No obstante, también conviene practicar el transporte musical.

VII. Otros conceptos relacionados con el sonido

VII. Otros conceptos relacionados con el sonido

VII. 1. Fenómeno físico-armónico. Intervalos y acordes con su respectivo cifrado relacionados con este fenómeno

La naturaleza armónica de las escalas y acordes tiene un comportamiento adyacente al fenómeno físico armónico¹¹⁴. Es decir, dentro de este comportamiento, se

¹¹⁴ El fenómeno físico-armónico, también conocido como serie armónica, es el conjunto formado por el sonido fundamental (primer armónico) más la sucesión de sonidos concomitantes, denominados armónicos naturales, cuyas frecuencias mantienen una relación de números enteros en relación a la frecuencia de la fundamental. Por ello, la frecuencia del segundo armónico es el doble del primero, el tercero el triple que el primero, y así sucesivamente. El número de frecuencias establecidas en este fenómeno, determina una frecuencia exacta. En comparación a nuestro sistema temperado, muchos de los armónicos de la serie no poseen una afinación ajustada.

Si hacemos sonar un bordón de un violín, la cuerda vibra en toda su longitud originando el denominado sonido fundamental (armónico 1: Si bemol), pero además, al mismo tiempo vibrará en dos mitades (armónico 2: Si bemol), tercios (armónico 3: Fa), cuartos (armónico 4: Si bemol), quintos (armónico 5: Re), etc., estableciendo los sonidos concomitantes que generan el timbre característico del instrumento.

Información extraída de:

Iturralde, Pedro. *Los armónicos en el saxofón*. Madrid: Musicinco, 1986, p. 10.

producen una serie de particularidades melódico-armónicas que permiten entrever diferentes analogías con escalas y acordes. El ejemplo más evidente lo tenemos en la denominada escala Lidia b7 (1,2,3,#4,5,6,b7), procedente del cuarto modo de la escala Menor Melódica, escala de jazz por excelencia. Si se efectúa una confrontación de los grados que la componen con los primeros armónicos naturales del fenómeno fisico-armónicos distinguiremos un parentesco. Del mismo modo, si realizamos de manera consecutiva una asociación de las frecuencias que componen el fenómeno armónico empleando diversos armónicos, armónicos impares u otras combinaciones, obtendremos como resultado diferentes especies de intervalos y acordes.

Ejemplo 50. Escala física-armónica a partir del Si bemol (Bb):

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Las frecuencias que contienen un asterisco rojo, tienen una afinación imprecisa.

Cuadro 151. Intervalos, acordes y cifrados relacionados con el fenómeno fisico-armónico:

FRECUENCIAS DEL FENÓMENO FÍSICO-ARMÓNICO	INTERVALOS Y ACORDES ESTABLECIDOS
1-2 frecuencias (f.)	Octava Justa
2-3 f.	Quinta Justa
3-4 f.	Cuarta Justa
4-5 f.	Tercera Mayor
4-5-6 f./1-3-5 f.	Triada Mayor: C

Lang, Rosemary. *Beginning studies in the altissimo register*. USA: Lang Music Publication, 1970, p. 3.

Rascher, Sigurd. *Top Tones*. 1941-1961. NY: Carl Fischer, 1977, p. 11.

Rousseau, Eugene. *Saxophone high tones*. USA (IN): Bloomington, 1978, pp. 7-8.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

4-5-6-7 f./1-3-5-7 f.	Acorde de séptima de dominante: C7
5-6-7 f.	Acorde menor con la quinta alterada descendentemente: E-(b5)
5-6-7-8 f.	1ª inv. del acorde de dominante: E-(b5)/C
6-7-8-9 f.	G-(13) Esta disposición no es conveniente ya que la tensión diatónica 13 es grado a omitir en los acordes menores.
6-7-9-11 f.	Acorde menor con el séptimo grado alterado ascendentemente: G-Maj7
7-8-10 f.	3ª inversión del acorde de dominante pero omitiendo el 5º grado: C7/Bb (omit 5)
7-8-9-10 f.	3ª inversión del acorde de dominante con la novena pero omitiendo el 5º grado: C9/Bb (omit 5)
8-10-11-14 f.	Acorde de dominante con la quinta alterada descendentemente: C7(b5)
8-10-13-14 f.	Acorde de dominante con la quinta alterada ascendentemente: C7(#5)
1-3-5-7-9 f.	Acorde de novena: C9
7-8-9-10-11 f.	Acordes por tonos enteros: C7(9,#11)/Bb (omit 5)
6-8-9 f.	Acordes por cuartas ¹¹⁵ : D4/G Lidia b7
6-8-11 f.	Acorde de cuarta aumentada: G4 Lidio

¹¹⁵ En el cifrado por cuartas se debe de especificar el modo sobre el cual se crea el acorde. Cifrar estos tres armónicos concomitantes (6-8-9 f.) puede llegar a ser un poco confuso, puesto que si realizamos una confrontación de este acorde con los que se construyen a partir de los modos diatónicos (Jónico, Dórico, Lidio, Mixolidio o Eólico), observaremos su afinidad. No obstante, el hecho de que el conjunto de los armónicos concomitantes constituyan la escala Lidia b7, da a entender que dicho acorde podría corresponder a dicho modo, o sea, al cuarto modo de la escala menor melódica.

No obstante, cabe matizar que las derivaciones melódico-armónicas originadas a partir de la sexta frecuencia armónica son un poco imprecisas ya que la escala temperada no coincide en afinación con el 7º, 11º, 13º y 14º, indicados en color rojo en el cuadro anterior.

VII. 2. Tensiones de las especies de acordes

La tensión es el grado de atracción y afinidad que hay entre un sonido y otro dentro de la armonía. Para su uso, siempre dependeremos del contexto y del efecto deseado.

La tercera y la séptima, notas guía del acorde, son los grados del acorde más ricos melódicamente. El resto de grados, la novena, onzena y trezena, debido a que agregan sonoridades disonantes a la armonía del momento, se considerarán como las más ricas en tensión.¹¹⁶

Ésta, se encuentra a distancia de tono dentro de la tríada del acorde comprendido en cuestión y en ningún momento origina tritono ni con la tercera ni con la séptima del mismo.¹¹⁷

Una tensión es diatónica cuando pertenece a una nota de la escala relativa (9, 11, ...), alterada o cromática cuando no pertenece a la escala (b9, #11...)¹¹⁸

Por lo tanto, matizaremos que las tensiones pueden ser diatónicas o cromáticas. Se entiende como diatónica si pertenece al acorde en sí o tonalidad, y cromática si está fuera.

Referente a las tensiones, Pedro Iturralde, en su libro *324 Escalas para la improvisación de Jazz* realiza a modo de ejemplo una explicación clara evidenciando la implicación de las tensiones con el fenómeno físico-armónico:

¹¹⁶ La definición de “tension” y “extensión” se ha consultado en:

Barrie, Nettles. *Harmoni 1*. USA: Berkeley College of Music, 1987, p. 33.

Barrie, Nettles. *Harmoni 2*. USA: Berkeley College of Music, 1987, p. 9.

Jaffe, Andy. *Jazz Harmony*. USA: Avance Music, 1996, pp. 21-22.

Levine, Mark. *Jazz Theory Book*. USA: Sher Music Company, 1995 (glosario).

Reilly, Jack. *The Harmony of Bill Evans*. NY: Unichrom LTD, 1992-93.

¹¹⁷ Herrera, Enric. *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 1. 6ª ed. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, 1993.

¹¹⁸ Gramaglia S. *Teoría armonia e nozioni di arrangiamento*. Milán: G. Ricordi, s.f., p. 73.

El acorde de 7ª dominante (sea V7 de Tónica o V7 de cualquier acorde) por ser el que mayor cantidad de alteraciones y tensiones (disonancias) añadidas admite (5b, 5, 5+, 9b, 9, 9#, 13, 13b), es para el que se dispone de mayor variedad de escalas. Cuanto menor es el número de sonidos de un acorde de 7ª de dominante, mayor variedad de escalas admite y viceversa. Por ejemplo: si tocamos en el piano con la mano izquierda las tres notas básicas que forman un acorde de 7ª de dominante (sonidos 1, 3 y 7b), podemos tocar con la mano derecha cada una de las escalas que aparecen en la cartulina 2, mientras que si tocamos el mismo acorde extendido hasta la 13ª (sonidos 1, 3, 5, 7b, 9, 11# y 13) las siete notas del mismo nos dictan la escala Lidia b7 completa. Dicha escala es conocida también con el nombre de Overtone Scale o escala de los armónicos, e igualmente como escala de Béla Bartók por el uso que este compositor ha hecho de la misma.¹¹⁹

Seguidamente, se mostrará una realización pianística del estándar *Peri's Scope* de Bill Evans. En él, se incorporan cuatro tensiones diferentes en un acorde de séptima dominante.

Ejemplo 51. *Peri's Scope* de Bill Evans, ejemplo 2 del método teórico:

The image shows a piano accompaniment for the jazz standard 'Peri's Scope' by Bill Evans. The score is written in C major, 4/4 time. It consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff has a key signature of one sharp (F#) and a common time signature. The bass staff has a key signature of one sharp (F#) and a common time signature. The score is divided into measures 7, 8, 9, and 10. Measure 7 has a chord symbol E7 (13) with a sharp sign above it. Measure 8 has a chord symbol E7 with a flat sign above it. Measure 9 has a chord symbol F Ma7. Measure 10 has a chord symbol G7 (13) with a sharp sign above it. Below the staves, there are Roman numerals: IIIx under measure 7, IIIx under measure 8, IV under measure 9, and V under measure 10. Below the Roman numerals, there are chord symbols: E7 (Sec. Dom.) under measure 7, E7 under measure 8, F Ma7 under measure 9, and Dec. Res. under measure 10. Fingering numbers (7, 10, 7, 10) are written above the notes in the treble staff.

Fuente: Reilly, Jack. *The Harmony of Bill Evans*. NY: Unichrom LTD, 1992-93, p. 1.

Estas definiciones, junto con el apartado anterior, evidencia la relación establecida entre el fenómeno físico-armónico y la armonía surgida desde tiempos remotos hasta la actualidad. Como consecuencia de ello, conocer las tensiones o extensiones que se pueden incluir en cada especie de acorde es fundamental para la aplicación tanto de las escalas diatónicas mayores y menores, como de las escalas

¹¹⁹ Iturralde, Pedro. *324 Escalas para la improvisación de Jazz*. 2ª ed. 1992. Madrid: Opera Tres Ediciones Musicales, 1990, pp. 3-4.

sintéticas o compuestas¹²⁰. Estas tensiones son quienes definen en la mayoría de los casos el tipo de escala a utilizar. Dependiendo de los acordes y tensiones que se utilicen, se conseguirá una sensación más o menos tonal.

La tendencia generalizada de suprimir en un acorde la quinta del mismo para adquirir mucho más espacio y así poder incorporar más variedad de escalas, también está intrínsecamente relacionado con este fenómeno, ya que dentro del acorde, junto con la fundamental, son las notas más débiles. Sin embargo, hay casos de escalas sintéticas donde en vez de suprimir la quinta se suprime la tercera con el fin de incorporarla evitando que se formen disonancias duras y consiguiendo así mayor estabilidad entre la relación escala-acorde.

Ejemplo 52. Escala Enigmática¹²¹ de Verdi 2:



Al omitir la tercera del acorde, evitamos la disonancia producida entre la tercera y el segundo grado de la escala (b2).

Con respecto a las disonancias son muchos los compositores que las han aplicado como herramienta indispensable de expresión en sus piezas. En gran medida, esto es debido a la evolución y desarrollo que el oído humano ha ido adquiriendo a través del paso del tiempo. En la actualidad, nos encontramos en una época donde ya no se espera que el compositor ordene premeditadamente las disonancias como se hacía en tiempos remotos, sino que éstas surgen generalmente de manera espontánea y sobre todo intuitiva. Por ello, el intérprete y compositor debe evolucionar teniendo en cuenta todo lo precedente, ya que mediante esta actitud se conseguirá una mayor libertad en todos los conceptos.

¹²⁰ Las escalas sintéticas o compuestas son aquellas que se alejan de lo convencional y tienen su propia lógica, es decir, generalmente están creadas por la unión o combinación de diferentes grupos (tri/tetracordos o combinaciones simétricas) de diferente naturaleza.

¹²¹ Escala, Fórmula. S.f. Consultar en: www.terra.es/personal/mar_ram/sclcas.htm (29 de marzo de 2009).

Para finalizar este apartado, exponemos una definición interesante sobre el concepto de disonancia que Charles Rosen en la década de los ochenta escribió en su libro *Arnold Schoenberg*.¹²²

Una disonancia es cualquier sonido musical que deba corregirse: es decir, que deba estar seguido por una consonancia. Una consonancia es un sonido musical que no necesita corrección, que puede actuar como nota final, que redondea una cadencia. El tipo de sonidos que son consonancias queda determinado por un cierto momento histórico a través del estilo musical predominante. Las consonancias han variado de forma drástica según el sistema musical desarrollado en cada cultura. Las terceras y las sextas han sido consonancias desde el siglo XIV, antes de que fueran consideradas consonantes. Por otra parte, las cuartas eran tan consonantes como las quintas: en la música renacentista hasta la música del siglo XX, son disonancias. En el siglo XV, las cuartas se convirtieron en objeto de preocupación teórica: el sistema armónico-definido con anterioridad por la relación entre la consonancia y la disonancia-estaba cambiando y la clasificación antigua y tradicional de las cuartas como consonancia era insostenible. Por tanto, no son ni el oído ni el sistema nervioso los que deciden qué es una disonancia, a menos que supongamos que se ha producido un cambio psicológico entre el siglo XIII y el siglo XV (Rosen, Charles).

¹²² Rosen, Charles. *Arnold Schoenberg*. NY: Viking Press, 1975, p. 28 (trad. Cast.: *Schönberg*. Barcelona: Antoni Bosch, 1984). Citado en: Storr, Anthony. *La música y la mente, el fenómeno auditivo y el porqué de las pasiones*. ©1992 Anthony Storr. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 2007, p. 102.

VII. 2. 1. Tensiones sobre diferentes especies de acordes

Cuadro 152. Tensiones sobre diferentes especies de acordes¹²³:

ESPECIE	TENSIÓN
C6	7, 9, #11
CMaj7	7, 9, #11, 13
C-6	7, 9, 11
C-7	9, 11
C-7(b5)	9, 11, b13
C7	b9, 9, #9, Sus 4, #11, b13, 13
C7+, C7(#5)	9, #11
C°7	9, 11, b13, 7
C7sus4	9, 13

La tensión #11 de los acordes C6 y CMaj7, serían sobre el modo Lidio.

Ejemplo 53. Tensiones o extensiones del acorde de dominante C7:

C7

1 3 5 b7 b9 9 #9 sus4 11 #11 b13 13

Tensiones o extensiones del acorde de dominante

¹²³ Herrera, Enric. *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 1. 6ª ed. 1993. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, s.f., pp. 69-72.

VII. 2. 2. Tensiones establecidas a partir del acorde disminuido. Relación escala-acorde de la escala disminuida

Las tensiones establecidas en el acorde disminuido C°7 establecen, junto con los grados, la denominada escala Disminuida de tono-semitono. Esta escala también puede aplicarse empezando por semitono-tono (1, b2, b3, 3, #4, 5, 6, b7). El uso de estas escalas en diferentes especies de acordes está vinculado por el orden de comienzo establecido, es decir, si comenzamos por semitono-tono, la misma se podrá emplear en los siguientes acordes C7, Eb7, F#7 y A7, mientras que si empezamos por tono-semitono, estará vinculada a los acordes Cdim7, Ebdim7, F#dim7 y Adim7, respectivamente¹²⁴. Igualmente, la Disminuida de semitono-tono, también se podrá aplicar sobre un acorde menor. En este caso, tendremos que alterar la séptima ascendentemente y será conveniente omitir la quinta del acorde para no crear un conflicto melódico-armónico con la escala.

Cuadro 153. Relación escala-acorde de la escala Disminuida (tono-semitono):

RELACIÓN ESCALA-ACORDE DE LA ESCALA DISMINUIDA		
Cdim7	TENSIONES	ESCALA
1, b3, b5-#4, 6	7, 9, 11, b13	1, 9, b3, 11, b5-#4, b13, 6, 7
		1, 2, b3, 4, #4, #5, 6, 7

C°7

1 b3 b5-#4 bb7-6 7 9 11 b13

¹²⁴ Jaffè, Andy. *Jazz Harmony*. USA: Avance Music, 1996, p. 130.

Cuadro 154. Relación escala-acorde de la escala Disminuida (semitono-tono):

RELACIÓN ESCALA-ACORDE DE LA ESCALA DISMINUIDA (semitono-tono)		
C7	TENSIONES	ESCALA
1, 3, 5, b7	b9, #9, #11, 13	1, b9, #9, 3, #11, 5, 13, b7
		1, b2, b3, 3, #4, 5, 6, b7

C7

1 3 5 b7 b9 #9 #11 13

VII. 2. 3. Escalas disminuidas dentro de una cadencia. Acordes disminuidos sobre la escala de Re Mayor y sus escalas correspondientes

Como veremos a continuación, en una cadencia perfecta formada sobre los grados ii-V-I (especie menor, dominante y mayor), también se puede emplear la escala disminuida perteneciente a cada acorde. Para conseguir una relación melódica ajustada a la disposición armónica, este propósito se deberá realizar teniendo presente la naturaleza armónica de cada acorde.

Cuadro 155. Escalas disminuidas dentro de una cadencia:

CADENCIA		
ii-Maj7	V7	IMaj
D-Maj7 (omit 5)	G7 (b9, #9, #11, b13)	CMaj (b7,b9, #9, #11, b13)
1, 2, b3, 4, #4, #5, 6, 7	1, b2, b3, 3, #4, 5, 6, b7	1, b2, b3, 3, #4, 5, 6, b7
1, 2, b3, 4, #4, #5, 6, 7	1, b2, b3, 3, #4, 5, 6, b7	1, b2, b3, 3, #4, 5, 6, b7

Ejemplo 54. Patrón sobre escalas disminuidas sobre una cadencia:

Las escalas disminuidas, se pueden utilizar dentro de una progresión armónica sobre cualquier acorde disminuido de paso. Sin embargo, cada acorde disminuido posee su correspondiente escala en función del tono donde está actuando y se pueden crear sobre cada uno de los cinco grados cromáticos de la escala Mayor (véase el ejemplo siguiente). La opción de utilizar una u otra escala se advertirá en resultado final de la melodía. Es decir, si utilizamos las escalas disminuidas (Tono-Semitono: 1, 2, b3, 4, #4, #5, 6, 7), debido a su condición artificial y, como consecuencia de ello, a sus

alteraciones, se conseguirá una sonoridad melódica poco diatónica, mientras que si incorporamos las escalas disminuidas resultantes de la expansión armónica (superestructuras) de los grados $\#I^{\circ}7$, $\#II^{\circ}7$, $\#IV^{\circ}7$, $\#V^{\circ}7$ y $\#vi^{\circ}7$ de la tonalidad mayor, ésta será más diatónica y convencional.

Ejemplo 55. Acordes disminuidos sobre la escala de Re Mayor y sus escalas relativas:

ACORDES DIATÓNICOS

$I^{Maj}7$	$ii-7$	$iii-7$	$IV^{Maj}7$	$V7$	$vi-7$	$vii \ \emptyset \ 7$
$DMaj7$	$E-7$	$F\#-7$	$GMaj7$	$A7$	$B-7$	$C\#-7(b5)$

ACORDES DISMINUIDOS

$D\#^{\circ}7$	$F^{\circ}7$	$G\#^{\circ}7$	$A\#^{\circ}7$	$C^{\circ}7$
$\#I^{\circ}7$	$\#II^{\circ}7$	$\#IV^{\circ}7$	$\#V^{\circ}7$	$\#VI^{\circ}7$

Ejemplo 56. Escalas sobre los acordes disminuidos de la tonalidad mayor:

$D\#^{\circ}7$
 $\#I^{\circ}7$

$F^{\circ}7$
 $\#II^{\circ}7$

$G\#^{\circ}7$
 $\#IV^{\circ}7$

$\#A^{\circ}7$
 $\#V^{\circ}7$

$C^{\circ}7$
 $\#VI^{\circ}7$

Como ejemplo, vamos a exponer una progresión armónica de cuatro compases establecida sobre la tonalidad mayor de Re, donde se incorporan dos acordes disminuidos de paso, $\#I^{\circ}7$ y $\#V^{\circ}7$, enlazando sobre el segundo y sexto grado de dicha progresión. En dicha progresión se podrá emplear las escalas disminuidas.

Ejemplo 57. Progresión armónica utilizando acordes de paso disminuidos:

VII. 3. Relación escala-acorde

VI. 3. 1. Expansión sobre la especie de séptima mayor

Dependiendo de la función tonal, cada acorde se puede relacionar con una escala determinada. Dentro de cada escala convencional existe una disposición diferente de tensiones y nota/s a evitar. Es muy frecuente que la escala escogida corresponda con la escala de un modo, consideración que nunca debe confundirse con la armonía modal¹²⁵. En la relación escala-acorde se deben de formar las superestructuras, es decir, la expansión en terceras de los acordes partiendo de la fundamental y finalizando en su duplicación. Esta expansión interviene directamente en la función y determina las tensiones y nota/s a evitar.

Ejemplo 58. Expansión sobre la especie de séptima mayor:

CMaj7

Sonido principal Superestructura

¹²⁵ Se entiende como armonía modal a cualquier fragmento o sección musical subordinado a una determinada escala de los modos antiguos, cuyo origen está en los denominados modos griegos [Herrera, Enric. *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 2. 1ª ed. 1987. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, 1993, p. 159]. Una tonalidad se puede establecer desde un sonido central (centro tonal) a partir del cual suelen estar relacionados otros sonidos. La modalidad estará determinada por la disposición interválica de los sonidos que se ubiquen alrededor de dicho centro [Persichetti, Vicent. *Armonía del siglo XX* (1961). Madrid: Real Musical, 1995, p. 29].

VII. 3. 2. La relación escala acorde sobre los acordes diatónicos

La naturaleza de cada acorde diatónico determina las tensiones disponibles. Dentro de un contexto diatónico, advertiremos cómo la función tonal establecerá qué tensiones conviene/en utilizarse. Estas tensiones pueden ser utilizadas libremente tanto en la melodía como en la armonía. No obstante, se deberá tener presente una serie de aspectos que afectan a las diferentes formas de orquestación y, por supuesto, teniendo siempre presente las distintas particularidades que nos ofrece cada instrumento.

La nota a evitar, también denominada como nota obligada, se debe usar como nota de aproximación sobre una determinada armonía¹²⁶. Generalmente y debido a las disonancias que se producen con respecto al acorde base del modo en cuestión, se prescinde melódicamente de su empleo para conseguir un su resultado más melódico. Aunque cabe decir que, esto es relativo, porque todo depende de dónde y con qué sentido utilicemos esas notas dentro de la melodía¹²⁷.

Como ejemplo, citaremos el primer modo denominado Jónico, en el que se evita la tensión 11. Esta nota, como consecuencia de estar a una distancia de medio tono de la tercera del acorde principal, origina una disonancia (intervalo de 9b). En consecuencia, la tensión adecuada sería #11, obteniendo así un carácter Lidio. Este procedimiento es común en arreglos e improvisaciones jazzísticas y en la música moderna.¹²⁸

¹²⁶ Herrera, Enric. *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 1. 6ª ed. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, 1993, p. 102.

¹²⁷ Carlos Saura » Blog Archive » Notas a evitar. 25-6-2006. Consultar en: www.carlosaura.com (15 de junio de 2010).

¹²⁸ Iturralde, Pedro. *324 Escalas para la improvisación de Jazz*. 2ª ed. 1992. Madrid: Opera Tres Ediciones Musicales, 1990, p. 2.

Ejemplo 59. Acordes diatónicos:

1. El acorde IMaj7 ó IΔ7: ESCALA JÓNICA.

CMaj7

IMaj7 1 2 3 4 5 6 7

Nota a omitir

2. El acorde ii-7: ESCALA DÓRICA.

C-7

ii-7 1 2 $\flat 3$ 4 5 (\flat) 6 $\flat 7$

Nota a omitir

3. El acorde iii-7: ESCALA FRIGIA.

C-7

iii-7 1 $\flat 2$ $\flat 3$ 4 5 $\flat 6$ $\flat 7$

Nota a omitir

Nota a omitir

4. El acorde IV-7: ESCALA LIDIA.

CMaj7

IVMaj7 1 2 3 $\sharp 4$ 5 (\flat) 6 (\flat) 7

5. El acorde V7: ESCALA MIXOLIDIA.

C7

V7 1 2 3 4 5 (\flat) 6 $\flat 7$

Nota a omitir

6. El acorde vi-7.

C-7

vi-7 1 2 $\flat 3$ 4 5 $\flat 6$ $\flat 7$

Nota a omitir

7. El acorde $\text{vii}\flat 7$ ó $\text{vii}-7(\text{b}5)$.

Cuadro 156. Sinopsis de los acordes diatónicos con las notas a evitar:

Acorde	Tensiones disponibles	Escala a utilizar	Nota a evitar
IMaj7 ó IΔ7	9, 13(6)	Jónica (Mayor)	4
ii-7	9, 11	Dórica	6
iii-7	9, 11	Frigia	b2, b6
IV-7	9, #11, 13(6)	Lidia	—
V7	9, 13	Mixolidia	4
vi-7	9, 11	Eólica	b6
$\text{vii}\flat 7$ ó $\text{vii}-7(\text{b}5)$	11, b13	Locria	b2

VII. 3. 3. Consideraciones a tener en cuenta en la relación escala-acorde

Basándonos en el análisis sobre las escalas realizado en el apartado IV, correspondiente al capítulo relacionado con las escalas y categorización modal, y ajustándonos adecuadamente a las características específicas que cada escala tiene, debemos ser capaces de establecer una relación escala-acorde teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Dentro de algunas escalas artificiales o compuestas, se producen diversos conflictos armónicos dentro de los acordes establecidos, originados normalmente por disonancias entre los diferentes grados. Esto es debido, generalmente, a que los acordes primarios producen terceras aumentadas y disminuidas. Para evitar sonoridades extrañas al oído, se puede modificar la textura de la triada (mayor, menor, aumentada o disminuida), lo que, permite adecuar mejor la sonoridad entre todos los acordes establecidos en el fragmento propuesto. Este procedimiento proporciona mantener de forma íntegra la escala artificial o compuesta¹²⁹.
- b) La sonoridad característica de las escalas, es más evidente en la melodía que en la armonía, ya que una melodía realizada con una determinada escala puede armonizarse de diferentes maneras. Por ello, si dentro de una improvisación o composición queremos que predomine la naturaleza de la escala empleada, con la finalidad de manifestar un matiz determinado, si es posible, se deben incluir todos los sonidos de la misma. Por lo tanto, si empleamos una escala sintética o compuesta en un fragmento determinado y los acordes empleados no equilibran suficientemente la progresión armónica, se puede modificar sin variar la melodía en absoluto.
- c) Siempre se debe tener presente las tensiones disponibles según la especie en la constitución de cinco o más notas dentro del acorde, sobre todo en los modos diatónicos.
- d) Entre los intervalos del acorde propuesto y entre algunos de los grados de la escala empleada, se pueden plantear diversos conflictos sonoros:
- Cuando utilizamos en un acorde de especie de dominante las tensiones diatónicas 9 y 11, se produce un pequeño choque entre la tercera del acorde y la onzena. Para evitarlo, en la música moderna y jazz se suprime la tercera. Esta aplicación

¹²⁹ Persichetti, Vicent. *Armonía del siglo XX* (1961). Madrid: Real Musical, 1995, p. 44.

hace que se produzca la siguiente variación dentro del acorde¹³⁰.

$$\text{Db7(9)} \dashrightarrow \text{Db7sus4(9)}$$

- Si por ejemplo queremos hacer uso de la escala Disminuida 3 (semitono-tono) o de la escala Alterada dentro de un acorde de especie dominante, se advierte un conflicto armónico-melódico con el quinto grado, ya que en una escala aparece el quinto grado alterado y la otra no. Para evitar este inconveniente es conveniente que, se omita armónicamente este quinto grado, ya que, como se ha mencionado anteriormente, junto con la fundamental, es una nota débil y, como consecuencia de ello, menos rica en sonoridad y tensión. Este procedimiento no afecta a la sonoridad del acorde, y además el intérprete va a poder disponer en el fragmento o pasaje de estas dos escalas. Asimismo, el intérprete o compositor, mediante esta técnica, incrementará más sus posibilidades para la elaboración melódica.

Ejemplo 60. Escala Disminuida 3 (S-T) y Alterada.

Diagram illustrating the relationship between the Altered Scale (Escala Alterada) and the Diminished Scale 3 (Escala Disminuida 3) in the context of a dominant chord (C7).

The Altered Scale (Escala Alterada) is shown with notes: C, D, E, F#, G, A, B, C. It is associated with T. Frigio b4 and T. Lidio.

The Diminished Scale 3 (Escala Disminuida 3) is shown with notes: C, Db, Eb, E, F, F#, G, Ab, A, B, C. It is associated with T. Frigio b4 and T. Menor.

The C7(omit 5) chord is shown with notes: C, E, G, Bb.

¹³⁰ Herrera, Enric. *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 2. 1ª ed. 1987. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, 1993, pp. 13-14.

- e) En la aplicación expansiva armónica de las escalas sintéticas se pueden emplear de forma generalizada los grados que conforman la escala escogida. De esta manera se hará más patente su condición como escala.

VII. 3. 4. Escalas compuestas, desarrolladas a partir del Tetracordo Armónico 1a, dentro del acorde de especie Mayor y Dominante















































Si escogemos como base un tetracordo “Armónico 1a” observaremos que, debido a sus características personales con respecto a los grados que lo conforman, únicamente lo podremos incorporar en acordes de especie mayor y dominante. Este tetracordo, como podemos ver en el cuadro siguiente, está vinculado con diferentes escalas, casi todas ellas enfrentadas entre sí por el segundo grupo de notas o tetracordos que las componen íntegramente. En la mayoría de las escalas expuestas, los grados quinto y séptimo de este segundo grupo de notas o tetracordos van a ser quienes por regla general determinarán la especie de acorde a utilizar.

Cuadro 157. Abreviaturas aplicadas a las especies de acordes:






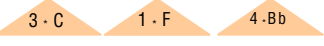


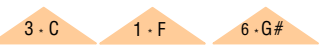





Maj, M, Δ	Especie Mayor
mi, m, -	Especie Menor
7, X	Especie Dominante
\emptyset	Especie Semidisminuido
Dim, o	Especie Disminuido

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 158. Escalas a utilizar dentro del acorde de especie Mayor y Dominante:

NOMBRE ESCALA	ANÁLISIS NUMÉRICO	SIMBOLOGÍA ACORDE	SIMBOLOGÍA TRI/TETRACORDO
Ahavoh Rabboh	1,b2,3,4,5,b6,b7	X	 
Bizantina 1	1,b2,3,4,5,b6,b7	X	 
Cíngara Mayor 1	1,b2,3,4,5,b6,7	M	 
Doble Armónica	1,b2,3,4,5,b6,7	M	 
Enigmática-Verdi 1	1,b2,3,4,b5,b6,b7,7	X, M	  
Enigmática-Verdi 2	1,b2,3,4,#5,#6,7	X, M	 
Española hexatónica	1,b2,3,4,5,b7	X	 
Flamenca	1,b2,3,4,5,b6,b7	X	 
Frigia Mayor	1,b2,3,4,5,b6,b7	X	 
Hispano-árabe	1,b2,3,4,5,b6,7	M	 
Hitzaskiar	1,b2,3,4,5,b6,7	M	 
Hitzaz	1,b2,3,4,5,b6,b7	X	 
Israelí 2	1,b2,3,4,5,b6,b7	X	 
Lidia cromática	1,b2,3,4,b5,6,7	M	 
Maqam Hicaz	1,b2,3,4,5,6,b7	X	 
Maqam Hijaz	1,b2,3,4,5,b6,b7,7	X, M	  
Maqam Humayun	1,b2,3,4,5,b6,b7	X	 
Mela Chakravakam	1,b2,3,4,5,6,b7	X	 
Mela Gayakapriya	1,b2,3,4,5,b6,bb7	M	 
Mela Hatakambari	1,b2,3,4,5,#6,7	M	 
Mela Suryakanta	1,b2,3,4,5,6,7	M	 
Mixolidia b9b13	1,b2,3,4,5,b6,b7	X	 

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

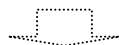
Oriental 1	1,b2,3,4,b5,b6,b7	X	
Oriental 2	1,b2,3,4,b5,6,b7	X	
Persa 1	1,b2,3,4,b5,b6,7	M	
Persa 2	1,b2,3,4,5,b6,7	M	
Raga Ahir Bhairav	1,b2,3,4,5,6,b7	X	
Raga Bhatiyar	1,b2,3,4,b5,5,6,7	M	
Raga Lalita	1,b2,3,4,b5,b6,7	M	
Raga Purna Pancama	1,b2,3,4,5,b6	M	
Raga Ramkali	1,b2,3,4,b5,5,b6,7	M	
Raga Rudra Pancama	1,b2,3,4,6,b7	X	
Raga Vasanta	1,b2,3,4,6,7	M	
Raga Vasantabhairavi	1,b2,3,4,b6,b7	X	
Simétrica hexatónica	1,b2,3,4,#5,6	M (#5)	
Siria	1,b2,3,4,b6	M (#5)	

Para finalizar este apartado, mostraremos un ejemplo melódico elaborado a partir de la escala Enigmática-Verdi 2. Para conservar su unidad de forma íntegra, no se ha alterado melódicamente ningún grado de la escala. Sin embargo, no ocurre lo mismo con los acordes que conforman la armonización, ya que para buscar un colorido más personal, se han ido realizando alteraciones en algunos de sus grados.

Ejemplo 61. Armonización sobre una melodía elaborada a partir de la escala Enigmática-Verdi 2 (1,b2,3,4,#5,#6,7):

Escala Enigmática-Verdi 2 en Do

Diagram illustrating the Enigmática-Verdi 2 scale in C major. The scale is shown with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The notes are C, D, E, F#, G, A, B. The 2nd degree (D) and 6th degree (A) are highlighted with colored boxes: D is labeled 'G# b4' and A is labeled 'b · G#'. The interval between D and E is marked 'T. Armónico 1a', and the interval between G and A is marked 'T. Menor b4 / T. Frigio b4b'. A red dashed oval encloses the scale and its labels.



Escala Enigmática-Verdi 2 en La

Musical score for Saxophone and Piano. The Saxophone part (Saxo Eb) is in A major (two sharps) and plays the Enigmática-Verdi 2 scale: A, B, C, D, E, F#, G, A. The Piano part provides harmonic accompaniment with chords: C-Maj7(#5) and C-Maj7(#5)/A^b for the first two measures; D7, B^b-7(b5)/D^b, G^b-7/D^b, and C7(#5) for the next four measures. The Saxophone part includes trills (trills of 3 notes) on the G and A notes of the scale.

VII. 3. 5. Relación escala-acorde en las cinco especies de acordes. Referencia y análisis de las escalas más comunes en la improvisación jazzística

En este sub-apartado, mostraremos un esquema estándar de escalas y arpeggios del método jazzístico Aebersold (scale syllabus)¹³¹ con las cinco categorías básicas exponiendo la relación escala-acorde. Mediante su aplicación conseguiremos una comprensión mayor de la síntesis melódica y armónica de cada uno de los fragmentos analizados en este trabajo.

En comparación con el esquema propuesto en los métodos de Aebersold, se han variado e incorporado los siguientes puntos:

- El análisis numérico sustituye al americano (C,E,G = 1,3,5).
- En el análisis referente a los tonos y semitonos se ha modificado las siguientes sílabas, la W por la T (tono) y la H por la S (semitono). Asimismo, se ha indicado la nomenclatura interválica indicada en el cuadro 59 del apartado IV. 3. 1.
- Se ha incorporado la simbología del tricordo y tetracordo.
- Se han añadido todas las tensiones disponibles en cada especie de acorde. En este sentido cabe indicar que, para conseguir algunas sonoridades melódico-armónicas adecuadas en diversos procedimientos creativos, en algunos casos, se deben omitir algunos grados correspondientes al acorde. Normalmente se omite la quinta del acorde, aunque también se pueden omitir la tercera o la séptima (menos usual).

Cuadro 159. Abreviaturas empleadas en el esquema sobre la relación escala-acorde de las cinco especies:

ABREVIATURAS: T = tono, S = semitono; Δ, Maj, M = mayor; -, m, mi = menor; 7, X = dominante; +, # = subir un S; b, - = bajar un S; ø = semidisminuido; -3 = 3S (3ª menor); asc.=ascendente; desc.=descendente.

¹³¹ Aebersold, Jamey. Colección: *Tourrounds Cycles & II/V7's*. Vol.16. New Albany, IN (USA): Jamey Aebersold Inc., 1979, p. 5.

Cuadro 160. Especies de acordes y sus escalas correspondientes:

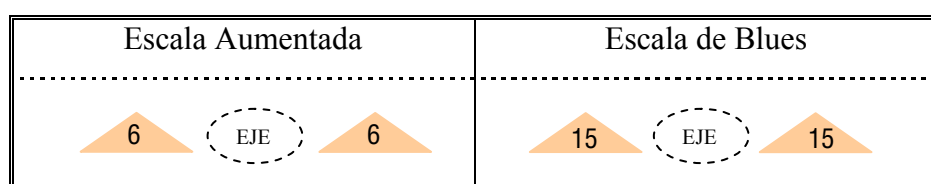
CINCO CATEGORÍAS BÁSICAS				
CIFRADO	NOMBRE ESCALA	DISPOSICIÓN INTERVÁLICA	SIMBOLOGÍA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	ACORDE
1. C	Mayor	T•T•S•T•T•S	1,2,3,4,5,6,7,8(1)	1,3,5,7,9,13
2. C7	Dominante	T•T•S•T•S•T	1,2,3,4,5,6,b7,8(1)	1,3,5,b7, 9,13
3. C-	Menor	T•S•T•T•S•T	1,2,b3,4,5,6,b7, 8(1)	1,b3,5,b7,9,11
4. Cø	Semidisminuida	S•T•T•S•T•T	1,b2,b3,4,b5,b6,b7, 8(1)	1,b3,b5,b7,11,13
5. C°	Disminuida	T•S•T•S•T•S•T	1,2,b3,4,#4,#5,6,7	1,b3,b5,bb7 } (7,9,11,b13) (1,b3,#4,6)

Las escalas que están constituidas por siete notas permiten dos variantes:


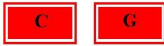




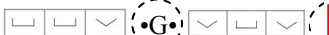
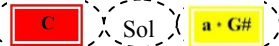




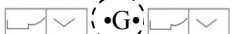
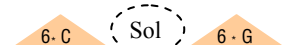


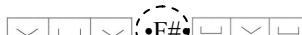
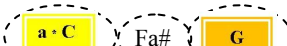
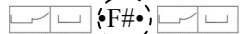
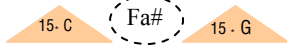
- a) Tricordo más Tetracordo () ⇒ escala Aumentada 6
- b) Tetracordo más tricordo () ⇒ escala de Blues 7

No obstante, en algunas de estas escalas, se puede incorporar un eje, de las mismas maneras que se ha procedido en escalas constituidas por nueve grados. De esta forma, modelos como las escalas de Blues y Aumentada, obtienen una estructura simétrica, mucho más fácil de recordar.

Cuadro 161. Simetría tricordica entre diferentes escalas:







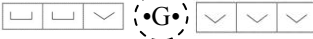
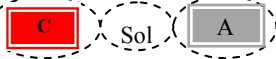
Cuadro 162. Escalas y acordes que se pueden introducir en el modo mayor:

ESPECIE MAYOR					
CIFRADO	NOMBRE ESCALA	DISPOSICIÓN INTERVÁLICA	SIMBOLOGÍA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	ACORDE	
CMaj7, CΔ7	Mayor	T•T•S•T•T•S	 1,2,3,4,5,6,7,8(1)		1,3,5,7, 9 ,13
C	Pentatónica mayor	T•T•3•T•3	 1,2,3,5,6,8(1)		1,3,5,7, 9 ,13
CMaj+4, CΔ+4	Lidia	T•T•T•S•T•S	 1,2,3,#4,5,6,7,8(1)		1,3,5,7, 9 ,#11,13
CMaj7, CΔ7	Bebop mayor	T•T•S•T•S•S•T•S	 1,2,3,4,5,#5,6,7,8(1)		1,3,(5),7, 9
CMajb6, CΔb6	Mayor armónica	T•T•S•T•S•3•S	 1,2,3,4,5,b6,7,8(1)		1,3,(5),7, 9 ,b13
CΔ+5,+4; CMaj7(#4,#5)	Lidia aumentada	T•T•T•T•S•T•S	 1,2,3,#4,#5,6,7,8(1)		1,3,#5,7, 9 ,#11,13
C	Aumentada	-3•S•3•S•3•S	 1,#2,3,5,b6,7		1,3,(5),7, 9 ,b13
C	6º modo de la escala menor armónica	-3•S•T•S•T•T•S	 1,#2,3,#4,5,6,7		1,3,5,7, 9 , #11
C	Disminuida, octatónica	S•T•S•T•S•T•S•T	 1,b2,b3,b4,#4,5,6,b7,8(1)		1,3,5,(7),b 9 ,# 9 ,#11,13
C	Escala de blues	-3•T•S•S•3•T	 1,b3,4,#4-b5,5,b7		1,3,5,7,b 9 ,11,#11

Cuadro 163. Escalas y acordes que se pueden introducir el acorde de dominante:











ESPECIE DE DOMINANTE				
CIFRADO	NOMBRE ESCALA	DISPOSICIÓN INTERVÁLICA	SIMBOLOGÍA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	ACORDE
C7	Dominante (Mixolidia)	T•T•S•T•T•S•T	1,2,3,4,5,6,b7,8(1)	1,3,5,b7, 9 ,13
C7	Pentatónica mayor	T•T•-3•T•-3	1,2,3,5,6,8(1)	1,3,5,b7, 9 ,13
C7	Bebop dominante	T•T•S•T•T•S•S•S	1,2,3,4,5,6,b7,7,8(1)	1,3,5,b7, 9 ,13
C7b9	Frigia española	S•-3•S•T•S•T•T	1, b2, #2, 3, 4, 5, b6, b7	1,3,5,b7,(b9)
C7+4 C7 (#4)	Lidia dominante	T•T•T•S•T•S•T	1,2,3,#4,5,6,b7,8(1)	1,3,5,b7, 9 ,#11,13
C7b6	Hindú, Mixolidia b6	T•T•S•T•S•T•T	1,2,3,4,5,b6,b7,8(1)	1,3,5,b7, 9 ,b13
C7+ (#4 & #5)	Escala de tonos, Hexátona	T•T•T•T•T•T	1,2,3,#4,#5,#6-b7,8(1)	1,3, #4 -#5,b7, 9 ,(#11)
C7b9 (#9 & #4)	Disminuida (S-T)	S•T•S•T•S•T•S•T	1,b2,b3,b4,#4,5,6,b7,8(1)	1,3,5,b7, b9 ,#9,#11,13
C7b9 (#9,#4 & #5)	Alterada	S•T•S•T•T•T•T	1,b2,b3,b4,b5,b6,b7, 8(1)	1,3,#5,b7, b9 ,#9,#11
C7	Escala de blues	-3•T•S•S•-3•T	1,b3,4,#4-b5,5,b7	1,3,5,b7, #9 , 11,#11

Cuadro 164. Escalas y acordes que se pueden introducir en el acorde de dominante suspendido:

DOMINANTE SUS				
CIFRADO	NOMBRE ESCALA	DISPOSICIÓN INTERVÁLICA	SIMBOLOGÍA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	ACORDE
C7 sus 4	Mixolidia (sin enfatizar 3r grado)	 T•T•S•T•T•S•T	 1,2,3,4,5,6,b7,8(1)	1,4,5,b7,9,13
C7 sus 4	Pentatónica mayor de Bb	 T•T•-3•T•-2	 1,2,3,5,6,8(1)	1,4,5,b7,9,13
C7 sus 4	Bebop dominante	 T•T•S•T•T•S•S•S	 1,2,3,4,5,6,b7,7,8(1)	1,4,5,b7,9,13

Se puede cifrar G-/C

Cuadro 165. Escalas y acordes que se pueden introducir en el acorde menor:

ESPECIE MENOR				
CIFRADO	NOMBRE ESCALA	DISPOSICIÓN INTERVÁLICA	SIMBOLOGÍA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	ACORDE
C-7, Cm7, Cmi7	Menor (dórica)	T•S•T•T•T•S•T		1,2,b3,4,5,6,b7,8(1) 1,b3,5,b7,9,11
C-7, Cm7, Cmi7	Pentatónica menor	-3•T•T•-3•T		1,b3,4,5,b7 1,b3,5,b7,9,11
C-7, Cm7, Cmi7	Bebop menor 1	T•S•S•S•T•T•S•T		1,2,b3,3,4,5,6,b7,8(1) 1,b3,5,b7,9,11
C-Maj7, C-Δ, C-6	Menor melódica	T•S•T•T•T•T•S		1,2,b3,4,5,6,7,8(1) 1,b3,5,7,9 1,b3,5,6,7,9,11
C-, C-6, C-Maj7, C-Δ	Bebop menor 2	T•S•T•T•S•S•T•S		1,2,b3,4,5,#5,6,7,8(1) 1,b3,5,7,9 1,b3,5,6,7,9,11
C-, C-7	Escala de blues	-3•T•S•S•-3•T		1,b3,4,#4-b5,5,b7 1,b3,5,b7,9
C-Maj7, C-Δ, C-b6	Menor armónica	T•S•T•T•S•-3•S		1,2,b3,4,5,b6,7,8(1) 1,b3,5,7,9
C-, C-7, C-Δ7	Disminuida (T-S)	T•S•T•S•T•S•T•S		1,2,b3,4,b5,b6,6,7, 8(1) 1,2,b3,4,#4,#5,6,7
C-, C-b9b6	Frigia	S•T•T•T•S•T•T		1,b2,b3,4,5,b6,b7,8(1) 1,b3,5,b7
C-, C-b6	Menor natural (eólica)	T•S•T•T•S•T•T		1,2,b3,4,5,b6,b7,8(1) 1,b3,5,b7,9,11

Cuadro 166. Escalas y acordes que se pueden introducir en el acorde semidisminuido:

ESPECIE SEMIDISMINUIDO				
CIFRADO	NOMBRE ESCALA	DISPOSICIÓN INTERVÁLICA	SIMBOLOGÍA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	ACORDE
Cø	Semidisminuida	 S•T•T•S•T•T	 1,b2,b3,4,b5,b6,b7,8(1)	1,b3,b5,b7, b9,11,b13
Cø#2	Semidisminuida #2 (Locria #2)	 T•S•T•S•T•T	 1,2,b3,4,b5,b6,b7,8(1)	1,b3,b5,b7, 9,11,b13
Cø	Bebop semidisminuida	 S•T•T•S•S•T•T	 1,b2,b3,4,b5,5,b6,b7,8(1)	1,b3,b5,b7, b9,11,b13

Cuadro 167. Escala y acorde que se puede introducir en el acorde disminuido:

ESPECIE DISMINUIDO				
CIFRADO	NOMBRE ESCALA	DISPOSICIÓN INTERVÁLICA	SIMBOLOGÍA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	ACORDE
C°7	Disminuida	 T•S•T•S•T•S	 1,2,b3,4,b5,b6,6,7, 8(1) 1, 2, b3, 4, #4, #5, 6, 7	1,b3,b5,bb7, (7,9,11,b13)

VIII. Estrategias y métodos armónicos avanzados para su aplicación en la creación e improvisación

VIII. Estrategias y métodos armónicos avanzados para la creación e improvisación

VIII. 1. Vestigios y relación de la música culta con el jazz

VIII. 1. 1. Introducción

Según Johann Nikolaus Forkel¹³², investigador y entusiasta de Johann Sebastian Bach (Eisenach, Turingia, 21 de marzo de 1685 – Leipzig, 28 de julio de 1750), decía que:¹³³

¹³² Johann Nikolaus Forkel (Meeder, 22 de febrero de 1749 – Gotinga, 20 de marzo de 1818). Historiador de la música alemán. Ocupó varios puestos musicales en Gotinga, entre ellos el de director musical de la universidad (dedes c.1780); fue un influyente erudito y profesor, y uno de los fundadores de la moderna musicología. Sus obras principales son una historia incompleta de la música (1788-1801), una bibliografía de obras musicográficas (1792) y una biografía de J. S. Bach (1802); también proyectó una edición completa de las obras de Bach. Compuso obras para teclado y vocales (Sadie, Stanley. Diccionario Akal/Grove de la Música. *Forkel, Johann Nikolaus*. 1988 Macmillan Press Ltd., London. Rpt. 1993. Madrid: Ediciones Akal S.A., 2000. p. 353).

¹³³ Uber Johann Sebastian Bachs Leben, Kuns and Kunstwerke [Sobre la vida, arte y obras de Johann Sebastián Bach], impresión facsímil, p. 25. Citado en: De la Motte, Diether. *Contrapunto*. Barcelona: Idea Books, S.A., 1998, p. 239.

“la armonía no ha de ser considerada como acompañamiento de una escueta melodía, sino como verdadero medio para incrementar la expresión artística o la riqueza del lenguaje musical. Si ha de comportarse como tal medio acrecentador, no debe consistir en simple acompañamiento, sino en el entretendido de varias melodías reales, cada una de las cuales canta, o puede cantar, ya en la parte superior, ya en las partes intermedias, ya en el bajo”.

Esta cita nos permite unificar criterios en cuanto a las dos tendencias principales tratadas en esta investigación, el jazz y la música culta. En la actualidad, contamos con escasa bibliografía que como propósito establezca un estudio comparativo de los fundamentos estilísticos entre diferentes tendencias musicales. Sin embargo, entre la música de jazz y el barroco, se pueden observar analogías en diversos aspectos técnicos concernientes a la interpretación.

En el jazz, al igual que en el barroco, dentro de su práctica prevalece como recurso principal la improvisación. En ambos estilos, es importante conocer su correspondiente cifrado para efectuar una adecuada interpretación. El Barroco, en la utilización del “bajo continuo cifrado”¹³⁴, tiene una cierta similitud con el jazz. Su empleo ofrece una mayor libertad al intérprete, pero, sobre todo, permite obtener un carácter de improvisación. Asimismo, en el jazz y, generalmente, partiendo de diversas

¹³⁴ El *basso continuo*, como recurso de notación, incluye una línea de bajo sobre la cual uno o más intérpretes agregan acordes afin de crear todo o parte de un acompañamiento. Las primeras obras y tratados de la época barroca, nos muestran que los compositores de las primeras óperas suponían la utilización de acordes en bloque, sin partes individuales, en el acompañamiento de bajo continuo para los recitativos. Como recurso de notación, esta práctica surgió a finales del siglo XVI a partir de un método anterior denominado *basso seguente*, basado en la improvisación armónica con acordes sobre la parte más grave de un conjunto vocal o instrumental. La novedad de las partes del *basso continuo* en la música de compositores como Peri, Caccini y Cavalieri es que el bajo no se establecía como un elemento de un conjunto de voces contrapuntístico, sino como una parte subordinada y concebida para disponer de un papel de acompañamiento acórdico. Por consiguiente, ofrece mucha menos actividad melódica y rítmica que la/s parte/s vocal/es o instrumental/es a la que acompaña [Walter Hill, John. *La música barroca, Música en Europa occidental, 1580-1770*. W. W. Norton & Company, Inc., 2005. Madrid: Ediciones Akal S. A., 2008, p. 44].

El bajo continuo fue empleado por primera vez por el compositor Cavalieri en su *Rappresentazione di Anima et di Corpo*, desde el inicio del año 1600 [Camino, Francisco. *Barroco. Historia, compositores, obras, formas musicales, discografía e intérpretes de la música barroca*. Barcelona: Ollero y Ramos, 2002, p. 19].

estructuras armónicas cifradas, también el solista es quien determina mediante la improvisación su solo. Además, el bajo también tiene un papel preponderante a la hora de acompañar al solista.

El bajo juega un papel muy importante en los dos estilos tratados. En la música barroca, dicho recurso proporcionaba los acordes y permitía de esa manera que las voces superiores formaran disonancias de forma espontánea. La resolución de la disonancia podía ser efectuada llevando la misma hasta la siguiente nota del acorde a través de un acorde ascendente o descendente, dando lugar a una nueva libertad melódica. En el barroco, el bajo continuo recibió más atención que nunca y su ausencia es muy excepcional. En el jazz, sucede lo mismo, a la hora de interpretar un estándar, es difícil observar una formación sin un buen bajista o contrabajista. En este estilo, hay que exceptuar sus orígenes, ya que el papel de un bajo era realizado por un banjo¹³⁵.

Poco a poco, dentro de la música barroca se fue produciendo un hecho muy significativo para la evolución de este estilo, ya que se manifestó una polaridad armónica entre las notas del bajo y las de la voz superior. Con la nueva función de “acompañamiento” relegado al bajo, la melodía ganó en libertad y agilidad. El bajo y la melodía llegaron a constituir el verdadero esqueleto de la composición. Este perfil estructural, llegó a ser la parte esencial de la música; el resto, lo completaba el intérprete de forma improvisada. El nuevo tratamiento de la disonancia proporcionó nuevos intervalos melódicos. De hecho, esta polaridad mostrada entre el bajo y la voz superior, hizo que se abrieran las puertas a nuevas posibilidades armónicas (intervalos aumentados, disminuidos, acordes alterados, etc.) Si bien, para muchos compositores o reacciones, aquello significó el comienzo de un caos.

Todos estos cambios que se iban produciendo fueron delimitando diversos periodos. Sin embargo, concretar aspectos evolutivos para situar los límites del periodo Barroco nos puede llevar a diversas controversias. Dentro del siglo XX, son muchos los musicólogos e historiadores que después de profundas investigaciones han tratado de establecer fechas al respecto. Entre los más destacados se encuentra el musicólogo Claude Victor Palisca, que sitúa el nacimiento de este estilo en 1575. En su obra

¹³⁵ Instrumento de cuerda parecido a la guitarra, con el mástil largo y la caja de resonancia circular, cubierta por una piel tensada sobre un aro. Muy popular entre la primitiva población afroamericana, fue luego empleado en el jazz [Banjo: Traducción Inglés-Español en ELPAÍS.com. S.f. Consultar en: www.elpais.com (31 de mayo de 2010)].

*Baroque music*¹³⁶, señala que los madrigales de Gesualdo y de Luzzaschi son creaciones proto-barrocas y que en 1580 ya hay un considerable número de obras que no exhiben las características propias de la música renacentista. Palisca menciona que a partir de 1750, las obras que van apareciendo muestran particularidades lejos de las características específicas de dicho estilo. Por otro lado, el musicólogo Manfred F. Bukofzer en el libro *La música en la época barroca*¹³⁷ establece tres fases en la época barroca, situando su inicio en 1580 y concluyendo en 1730. John Walter Hill, en su libro *La música barroca*, nos indica que el título se corresponde a la manera convencional de referirse al periodo comprendido entre 1580-1750 y limitado a la tradición de la música culta artística de la Europa occidental.¹³⁸ También conviene tener en cuenta a Stanley Sadie, responsable de la enciclopedia Grove, el cual manifiesta que dicha época comprende de 1600 a 1750, y la palabra “barroco”, es poco más que una etiqueta para distinguir una etapa que posee un cierto grado de unidad subyacente¹³⁹. Ulrich Michels, indica que el periodo está comprendido entre 1600 y 1750, y lo define como la *era del bajo continuo o del estilo concertante*.¹⁴⁰ Por último, cabe mencionar a Ivo Supicic, el cual en su artículo sobre *La historia de la música occidental*, dirigido por Jean y Brigitte Massin¹⁴¹, plantea a Stanley Sadie lo siguiente: si el período del siglo XVII y de la primera mitad del siglo XVIII puede ser denominado *edad barroca*, es debido en parte al hecho de que esta etapa asume una unidad más profunda más allá de los factores estrictamente técnicos o artísticos. Sin embargo, una parte importante de las obras creadas durante esta época, preserva toda una serie de características musicales comunes. Es por ello, que después

¹³⁶ Palisca, Claude V. *Baroque music*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Inc., 1991. Citado en: Camino, Francisco. *Barroco. Historia, compositores, obras, formas musicales, discografía e intérpretes de la música barroca*. Barcelona: Ollero y Ramos, 2002, p. 17].

¹³⁷ Bukofzer, Manfred F. *La música en la época barroca*. 1947. Madrid: Alianza Musical, 1991. Citado en: ibídem, p. 17.

¹³⁸ Walter Hill, John. *La música barroca, Música en Europa occidental, 1580-1770*. W. W. Norton & Company, Inc., 2005. Madrid: Ediciones Akal S. A., 2008, p. 13.

¹³⁹ Sadie, Stanley. *Guía Akal de la música*. Madrid: Ediciones Akal, 2000, p. 141.

¹⁴⁰ Michels, Ulrich. Alianza Atlas II. Madrid: Alianza Editorial, 1996, p. 301.

¹⁴¹ Supicic, Ivo. “*Situation socio-historique de la musique au 17e siècle*”. En *Histoire de la Musique occidentale*. Fayard/Messidor-Temps Actuels, 1985. Citado en: Camino, Francisco. *Barroco. Historia, compositores, obras, formas musicales, discografía e intérpretes de la música barroca*. Barcelona: Ollero y Ramos, 2002, p. 17.

de este estudio planteado por Francisco Camino en el libro *Barroco*¹⁴², podamos aceptar que, a pesar de los límites un tanto confusos, el período barroco concurre del año 1600 a 1750. Establecer el final de este estilo en 1750 es debido a que, durante esta década fallecieron dos grandes compositores, Bach (1750) y Haendel (1759), máximos exponentes de esta corriente. Después de este suceso, a pesar de que en algunos países se seguían creando piezas de características similares, el clasicismo se asentó universalmente y el bajo continuo fue desapareciendo paulatinamente del panorama musical.

De todos los estudios, los tres periodos planteados por Bukofzer tienen una similitud con los tres periodos que se establecieron en el jazz.

Cuadro 168. Periodos de la música jazzística y barroca según diferentes musicólogos e historiadores:

BARROCO	JAZZ
Claude Victor Palisca 1575-1750	<p>Frank Tirro:</p> <p>1ª etapa, Tradicional: también llamado Dixieland o Nueva Orleans (abarca desde el nacimiento del género hasta 1930)</p> <p>2ª etapa, Mainstream o Jazz Clásico (1930-1945, final de la Segunda Guerra Mundial)</p> <p>3ª etapa: Jazz Moderno: comienza al concluir la Segunda Guerra Mundial (1945) y llega hasta nuestros días</p>
Manfred F. Bukofzer ¹⁴³ Tres periodos: 1º) 1580-1630, 2º) 1630-1680 y 3º) 1680-1730	
John Walter Hill 1580-1730	
Stanley Sadie 1580-1730	
Ivo Supicic 1600-1750	
Francisco Camino 1600-1750	
Ulrich Michels 1600-1750	

¹⁴² Camino, Francisco. *Barroco. Historia, compositores, obras, formas musicales, discografía e intérpretes de la música barroca*. Barcelona: Ollero y Ramos, 2002, pp. 17-19.

¹⁴³ Las fechas indicadas sobre el periodo Barroco, solo se aplican a Italia, país donde este estilo recibió sus impulsos principales [Bukofzer, Manfred F. *La música en la época barroca*. 1947. Madrid: Alianza Musical, 1991].

Estos estilos musicales han sufrido una evolución estilística que se debe tener presente a la hora de la interpretación. En cada estilo, a pesar de las cualidades particulares que tiene cada periodo, se puede observar una unidad profunda y una gran vinculación entre ellos mismos. Ambas músicas no tienen un mero valor histórico, sino que se han convertido en una fuerza viviente de la música de nuestros días. No hay más que observar el currículo de las especialidades que ofertan en la actualidad los conservatorios superiores del ISEACV¹⁴⁴, donde el jazz se ha incorporado como especialidad en el curso 2008/09, en Valencia, y la música antigua en el curso 2009/10, en Castellón.

Con ello pretendemos manifestar que muchos de los materiales que actualmente se están estudiando como base para la práctica de la improvisación, tienen sus procedencias en nuestros orígenes más remotos, y en lo que concierne a algunos fundamentos del jazz, en la música Barroca.

Es muy corriente que el intérprete de jazz utilice diferentes técnicas para, de alguna manera, alejarse más de la tonalidad. De las más frecuentes destacan la sustitución de acordes y la incorporación de diferentes escalas con más o menos rasgos comunes con un determinado acorde. El resultado de estas dos formas de proceder siempre va estar supeditado a la especie del acorde empleado. Como podremos ir observando en sub-apartados posteriores, su utilización es muy interesante tanto para la composición de temas como para la improvisación, porque deja mucho campo abierto¹⁴⁵ para la creación.

¹⁴⁴ El Instituto Superior de Enseñanzas Artística de la Comunidad Valenciana, es una entidad que nace con la finalidad de ordenar las enseñanzas artísticas superiores dentro del nuevo marco europeo de la Educación Superior y determinar el marco normativo para la implantación de los planes de estudios correspondientes a los títulos oficiales de graduado o graduada en las diferentes enseñanzas (Decreto 48/2011, de 6 de mayo).

¹⁴⁵ Zano, Anthony. *Struttura Della Musica Moderna*. Ancona, Italia: Edizioni Bèrben, 1973, p. 85.
Friedland, Ed. *Expanding Walking Bass Line*. Milwaukee: Hal·Leonard Corporation, 1993, p. 36.

VIII. 1. 2. Estudio y análisis comparativo del cifrado utilizado en la época Barroca con el cifrado de la música moderna y jazz actual. El bajo continuo: Francia entre 1690-1720 y Alemania entre 1710-1735. Evolución y características principales del bajo continuo

VIII. 1. 2. 1. Objetivos del estudio

Los objetivos principales de este estudio son:

- Hacer un análisis comparativo del cifrado utilizado en el periodo del Barroco con el utilizado en la actualidad en la música Jazz.
- Demostrar las influencias estilísticas, formales y armónicas que tiene el Barroco con la música de jazz.

VIII. 1. 2. 2. Metodología empleada en el análisis comparativo del cifrado de las diferentes épocas: Barroco y JAZZ

En cada ejemplo se ha seguido el mismo modelo de realización:

- En primer lugar, se expone una realización de bajo continuo, cifrando como se hacía en el estilo barroco.¹⁴⁶
- En segundo lugar, el mismo ejemplo anterior se cifra con el sistema de cifrado americano, utilizado actualmente para la música moderna y el jazz.
- En tercer lugar, pensando principalmente en una base rítmica jazzística (piano, bajo y batería), se desarrolla con cada motivo un ejemplo diferente en forma de jazz. Para ello, en algunos ejemplos se ha utilizado:
 - a) Armonía con tensiones diatónicas.

¹⁴⁶ Todos los ejemplos con sus correspondientes cifrados, han sido extraídos de:

Dandrieu, Jean François. *Principes de l'Accompagnement du Clavecin*. París 1719, Ginebra: Facsimilé Editions Minkoff, 1972.

Christensen, Jesper Boje. *Les Fondements de la Basse Continue au XVIIIe siècle*, BA 8176, Alemania: Bärenreiter Verlag, s.f.

Lambert, Michel de Saint. *Nouveau Traité de l'Accompagnement du Clavecin, de l'Orgue, et des autres instruments*. París, 1707. Ginebra: Facsimilé Editions Minkoff, 1972.

Heinichen, Johann David / Niedt, Friedrich Erhard. *Der Generalbas in der Composition*. Dresden 1728. Hildesheim: Facsimilé Edition Georg Olms, 1986-1994.

Telemann, Georg Philipp. *Singe-, Spielf- und General Bass-Uebungen*. Hamburg 1733/34, Nouvelle édition de Max Seiffert. Kassel: Editions Bärenreiter, 1968.

- b) Acordes alterados, acordes disminuidos y acordes de paso.
- c) Síncopas.
- d) Ritmo armónico.

En el bajo cifrado barroco se pueden dar las siguientes opciones: a) acordes tríadas en estado fundamental, con su respectiva primera y segunda inversión, y b) acordes cuatrías y quintías, en estado fundamental, con su primera, segunda y tercera inversión.¹⁴⁷

VIII. 1. 2. 3. El bajo continuo en Francia entre 1690-1710

VIII. 1. 2. 3. 1. El acorde fundamental o perfecto

NOTACIÓN DE LA BATERIA.

Bombo Caja Ride Crass Charles abierto Charles cerrado Timbal 1 Timbal 2 Timbal 3

Ejemplo 62. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco

8 6 3 8
5 4 8 5
3 5 3

Bajo continuo

8 6 3 8
5 4 8 5
3 5 3

Cifrado jazz

C C/G G C

¹⁴⁷ En los recursos del alumno de la web del profesor de armónica Jesús Fernández Vizcaino del Conservatorio Superior de Música de Castellón “Salvador Seguí” ([www. Jesusvzicaino.com](http://www.Jesusvzicaino.com)), podemos hallar una tabla completa de acordes tríadas, cuatrías y quintías, sobre el bajo cifrado barroco o bajo continuo. Además, pone a disposición del estudiante tablas sobre la clasificación y cifrado de los acordes de las cinco especies abarcando todas las extensiones, construcción de acordes en el modo mayor y menor (natural, armónica y melódica), y una programación didáctica de tres niveles superiores.

Ejemplo 63. Realizaciones jazzísticas (A, B y C) en estilo *swing* empleando el patrón armónico anterior, acorde fundamental:

Realización A

Swing

C C/E G C

Piano

Bajo

Batería

Realización B

Swing

C C/E G C

Melodía

Piano

Bajo

Batería

Realización C

swing

Melodía

Piano

Bajo

Batería

VIII. 1. 2. 3. 2. El acorde de sexta simple

Ejemplo 64. Cifrado barroco y nomenclatura americana:

Cifrado barroco

Cifrado jazz

Ejemplo 65. Realización jazzística en estilo *swing* empleando el patrón armónico anterior, acorde fundamental, acorde de sexta simple:

Swing

Melodia

Piano

Bajo

Batería

VIII. 1. 2. 3. 3. Acorde de quinta falsa

Ejemplo 66. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco

8 3 8 6 6 8 3 8 6 3 3 8
 5 6 5 4 3 5 8 5 4 8 8 5
 3 5 3 3 8 3 5 3 3 5 5 3

Bajo continuo

8 3 8 6 6 8 3 8 6 3 3 8
 5 6 5 4 3 5 8 5 4 8 8 5
 3 5 3 3 8 3 5 3 3 5 5 3

Cifrado jazz

C G7/B C G7/D C/E C G C G7/D G G C

Ejemplo 67. Realización jazzística en estilo *swing* empleando el patrón armónico anterior, acorde de quinta falsa:

Melodía

Piano

Bajo

Batería

C G7/B C G7/D C/E G C G7/D G C

VIII. 1. 2. 3. 4. Acorde de sexta y quinta

Ejemplo 68. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco

m.derecha

3 8 6 5 3 6 6 # 8 3 3 8 5 3 5 3 8 8

8 6 5 3 8 3 5 8 8 6 5 8 5 8 8 8 8

5 3 3 8 5 8 5 5 8 5 8 5 8 5 8 5 8

m.izquierda

Bajo continuo

3 8 6 5 3 6 6 # 8 3 3 8 5 3 5 3 8 8

8 6 5 3 8 5 8 5 8 6 5 8 5 8 8 8 8

5 3 3 8 5 8 5 5 8 5 8 5 8 5 8 5 8

Cifrado jazz

m.derecha

F⁶ G C F⁶ G⁻⁶ A D G/B C⁶ D G A- F G C

C

mano izquierda

Ejemplo 69. Realización jazzística en estilo *swing* empleando el patrón armónico anterior, acorde de sexta y de quinta:

Piano

Bajo

Batería

C F⁶ G C G⁻⁶ A D G C⁶ D

Pno.

Bajo

Batería

VIII. 1. 2. 3. 5. El retardo de cuarta

Ejemplo 70. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco

Bajo continuo

Cifrado jazz

Ejemplo 71. Realización jazzística en estilo *bebop* empleando el patrón armónico anterior, retardo de cuarta:

Bebop ♩ = 220

Melodia

Piano

Bajo

Bateria

Melodia

Piano

Bajo

Bateria

VIII. 1. 2. 3. 6. La cuarta redundante (*superfluê*) y el tritono

Ejemplo 72. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco

m.derecha

3 5 #4 6 #4 6 8 3 8
8 3 2 3 2 3 5 8 5
5 8 6 8 5 8 3 5 3

Bajo continuo

3 5 #4 6 #4 6 8 3 8
8 3 2 3 2 3 5 8 5
5 8 6 8 5 8 3 5 3

Cifrado jazz

m.derecha

C G A⁷/_G F⁶ G⁷/_F C/_E C G C

Ejemplo 73. Realización jazzística en estilo *bossa nova* empleando el patrón armónico anterior, la cuarta redundante (*superfluê*) y el tritono:

Bossa nova ♩ = 120

Melodía

C G A⁷/_{G#} F⁶ G⁷/_F C/_E C G C

Piano

Guitarra

Bajo

Batería

VIII. 1. 2. 3. 7. El acorde de segunda

Ejemplo 74. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco
m.derecha

8	2	2	8	5	5	6	5
5	5	5	5	3	2	3	3
3	2	2	3	8	5	6	8

m.izquierda

Bajo continuo

8	2	2	8	5	5	6	5
5	5	5	5	3	2	3	3
3	2	2	3	8	5	6	8

Cifrado jazz
m.derecha

C	/	G ^{sus4} / _C	/	G/ _B	/	C	D-	/	A ^{sus4} / _D	/	A/ _{C#}	/	D-
---	---	----------------------------------	---	-----------------	---	---	----	---	----------------------------------	---	------------------	---	----

m.izquierda

Ejemplo 75. Realización jazzística en forma de *balada* empleando el patrón armónico anterior, el acorde de segunda:

Armonia
Piano m.derecha

C / Csus^{4/9} / G/B / C / D- / Asus⁴/D

m.izquierda

Armonia rítmica

Bajo

Batería

M. derecha.

A/C# / D-

m.izquierda

Armonia rítmica

Solo bajo

Batería

VIII. 1. 2. 3. 8. El acorde de séptima

Ejemplo 76. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco
m.derecha

5 3 3 3 3 3 3 8 5 3

3 7 6 8 3 3 3 3 5 3

Bajo continuo

5 3 3 3 3 3 3 8 5 3

3 7 6 8 3 3 3 3 5 3

Cifrado jazz
m.derecha

E Fmaj⁷ / D/F# G / G A⁻⁷ / G⁷/B C

Ejemplo 77. Realizaciones jazzísticas con carácter *swing* (A) y *bossa nova* (B) empleando el patrón armónico anterior, el acorde de séptima:

Armonia E / Fmaj⁷ / E Fmaj⁷ / E E / Fmaj⁷ / E E

A)

Armonia E⁹ / Fmaj^{7/6} E / Fmaj⁷ / E E⁹/E/ Fmaj^{7/6} / Cmaj^{7/9#11} E E

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

B) Bossa nova ♩ = 120

Melodía

Piano

Bajo

Batería

VIII. 1. 2. 3. 9. El acorde de novena

Ejemplo 78. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco

m.derecha

3	9	8	7	6	4	3	8
8	5	5	3	5	8	7	5
5	3	3	9	8	5	5	3

m.izquierda

Bajo continuo

3	9	8	7	6	4	3	8
8	5	5	3	5	8	7	5
5	3	3	9	8	5	5	3

Cifrado jazz

m.derecha

C D⁻⁹ / D⁻ E^{-7/9} / C/E G^{sus4} / G⁷ C

m.izquierda

Ejemplo 79. Realización jazzística en estilo *waltz swing* empleando el patrón armónico anterior, el acorde de novena:

Waltz swing ♩ = 160

----- Escala aumentada -----

Melodía

Piano

Guitarra

Bajo

Batería

VIII. 1. 2. 3. 10. La cuarta consonante, o acorde de cuarta y sexta

Ejemplo 80. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco

m.derecha 8 3 5 3 4 #3 8

5 b8 b3 b8 8 7 5 #

3 5 7 5 6 5 #

m.izquierda

Bajo continuo

8 3 5 3 4 #3 8

5 b8 b3 b8 8 7 5 #

3 5 7 5 6 5 #

Cifrado jazz

m.derecha D- / Bb G-7 / Bb / D-/A / A7 D

m.izquierda

Ejemplo 81. Realización jazzística en estilo *bebop* empleando el patrón armónico anterior, la cuarta consonante:

Bebop ♩ = 220

Melodía

Piano

Bajo

Batería

C D-7 F/C D-7/A Bb7 F6/A A9sus DMaj7

VIII. 1. 2. 3. 11. El retardo de séptima y de novena

Ejemplo 82. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco

m.derecha

8 #7 8 6 4 #3 8
 5 #4 5 b3 8 #7 5 5 3
 3 2 3 8 5 5 (8)

m.izquierda

Bajo continuo

8 #7 8 6 4 #3 8
 5 #4 5 b3 8 #7 5 5 3
 3 2 3 8 5 5 (8)

Cifrado jazz
m.derecha

D- / C#dim⁹/_D / D- / Edim/G Asus⁴ / A⁷ D

Ejemplo 83. Realización jazzística en estilo *swing* empleando el patrón armónico anterior, retardo de séptima y de novena:

D- A/D D- Edim/G Asus⁴ A7(b9) D

VIII. 1. 2. 3. 12. El acorde de quinta redundante (superfluè)

Ejemplo 84. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Bajo continuo
m.derecha

3 7 6 7 6 8 8 4 3 8
8 5 5 b # 2# 3 5 5 3 5 7 5 5
5

Bajo continuo

3 7 7 8 4 3 8
8 5 5 b # 5# 6 8 8 5 3 8
5

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cifrado jazz
m.derecha

D- G⁻⁷ / G⁶ C^{#dim}/F / F⁶ A_{/E} / D- / Asus⁴ / A⁷ D

m.izquierda

Ejemplo 85. Realización jazzística en estilo *swing* empleando el patrón armónico anterior, el acorde de quinta redundante:

Swing ♩ = 160-170

C D- G-6 G⁶ C^{#dim}/F F⁶

Piano

Bajo

Batería

A D- Asus⁴ C⁶/A D

Pno.

Bajo

Bater.

VIII. 1. 2. 3. 13. El acorde de séptima disminuida

Ejemplo 86. Cifrado barroco y nomenclatura americana:

Cifrado barroco

Cifrado jazz

VIII. 1. 2. 4. El bajo continuo en Alemania entre 1910 aproximadamente y 1735

VIII. 1. 2. 4. 1. El acorde fundamental

Ejemplo 87. Ejemplos empleando una progresión barroca de acordes fundamentales:

Cifrado barroco

No es obligatorio cifrar todo, sino que se puede utilizar las siguientes cifras: $\frac{5}{3}$, $\frac{8}{5}$, 8, 5, 3, 3#, 3b, 3#, #, b, ♯.

Cifrado jazz

Melodía

C A- D- G C F D- G E- A- F D- G C

Piano

Ejemplo 88. Realización jazzística incorporando tensiones y alteraciones sobre acordes en estado fundamental:

Melodía

C_9^6 B-7/A A-7 G6 F+7 G7b9

Melodía

$G7/C$ C6 D-7 G7/B C

Pno.

VIII. 1. 2. 4. 2. El acorde de sexta

Ejemplo 89. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco

Se podría cifrar solamente con un "6", aunque para una exacta realización podemos cifrar todas las notas.

Acorde de $\begin{matrix} 6 \\ 4 \\ 3 \end{matrix}$.

Cifrado jazz

piano m.derecha

A- G_{/B} C

A- E⁷/_B A_{sus}⁴

Ejemplo 90. Realización jazzística en estilo *funky* empleando el patrón armónico anterior, el acorde de sexta:

G7sus4/C Em7(#5)/C G7sus4/C C sus4/F
 A min/C Em7(#5)/C A min/C Em7(#5)/C G sus4 Em7(#5)/C G7sus4/F
 G7sus4/C Em7(#5)/C G7sus4/C G sus7/F
 A min/C Em7(#5)/C A min/C Em7(#5)/C G sus4 CM9

VIII. 1. 2. 4. 3. El acorde de segunda

Ejemplo 91. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Armonía barroca.

Piano m.derecha

Piano m.izquierda

8 8 6 3
5 8 4 8
3 #4 3 5
2

Bajo continuo

8 8 6 3
5 8 4 8
3 # 3 5
2

Cifrado jazz

piano m.derecha

m.izquierda

Ejemplo 92. Realizaciones jazzísticas (A y B) en estilo *swing* empleando el patrón armónico anterior e incorporando frases de Charlie Parker, el acorde de segunda:

Realización A

Swing ♩=120

----- Frase C. Parker -----

Melodia

Piano

Bajo

Batería

Chords: C7(#11,b13), D7/C, C#5, CMaj7/G, G, A 9sus4

Realización B

----- Frase C. Parker -----

The musical score consists of four staves:

- Mel.**: Melody line in treble clef, featuring a triplet of eighth notes in the first measure and another triplet in the fourth measure.
- Pno.**: Piano accompaniment with chords and bass lines in both hands. Chords are labeled: Bm7#5/G, E11#9/A, Em7/D, DMaj9#11, D7(b5), Gb11b5/Ab, and G.
- Bajo**: Bass line in bass clef with accents (^) over the first and fourth measures.
- Bat.**: Drum line with accents (>) over the first, second, and fourth measures, and a snare drum symbol in the final measure.

Esta realización nos muestra una melodía elaborada a través de dos patrones melódicos de Charlie Parker¹⁴⁸. El arreglo nos revela una polirritmia típica en la música jazzística, ya que a pesar de estar escrita en compás binario de 4/4, la pulsación interna es de 3/4.

¹⁴⁸ Baker, David. *Charlie Parker Alto Saxophone*. NY: Shattinger International Music Corp., 1978, pp. 63, 65.

VIII. 1. 2. 4. 4. El retardo de cuarta

Ejemplo 93. Progresión armónica barroca constituida por doce compases del compositor y teórico Johann David Heinichen¹⁴⁹, cifrado barroco y americano:

Piano m.derecha

Piano m.izquierda

Piano m.derecha

Piano m.izquierda

¹⁴⁹ Johann David Heinichen (Krössuln, 17 de abril de 1683 - Dresde, 16 de julio de 1729), compositor y teórico alemán Barroco. Empezó ejerciendo la abogacía, dedicándose después a la composición; compuso obras para la corte de Weissenfels, y luego se trasladó a Leipzig (1709), donde presentó óperas y dirigió un *collegium musicum*. También trabajó en Zeitz y Naumburg. De 1710 a 1716 vivió en Italia, y en 1713 ya había representado dos óperas en Venecia. Desde 1717 fue Kapellmeister (con J. C. Schmidt) en la corte de Dresde. Compuso serenatas, cantatas, obras sacras y piezas instrumentales para la corte, combinando estolos alemanes, franceses e italianos; sus conciertos y sonatas son italianizantes, empleando combinaciones instrumentales y sonoridades poco habituales. Fue autor de dos versiones de un tratado de bajo continuo –la segunda (1728)- se cuenta entre los principales tratados musicales de la época (Sadie, Stanley. Diccionario Akal/Grove de la Música. *Heinichen, Johann David*. 1988 Macmillan Press Ltd., London. Rpt. 1993. Madrid: Ediciones Akal S.A., 2000. p. 433).

Cifrado americano

Chords for the first system: G, D^{sus4}, G/B, D^{min}, C/E, G/D, B^{dim}/D, A^{min}/C, F/C, E^{min}/B, F^{M7(b5)}/A, E^{min}/G, A^{min}, B^{susb5}, B^{b5}, C/E, D^{min}/F, G, C^{#dim}/G.

Chords for the second system: D^{min}/F, A^{sus4}, D^{min}, B^{bmin}, B^{dim}, E^{min}, B^{bmin}/F, B^{dim}/D, E^{min}7/D, A/D^b, D^{min}, G, C/E, C, G/B.

Chords for the third system: A^{min}/C, A^{min}, G/D, D^{min}, G, B^{dim}/D, G/D, D^{sus4}, D^{min}, G.

En el ejemplo jazzístico siguiente se ha efectuado una superposición de la melodía del estándar bluesístico *Blue Monk* del mítico jazzmen Abbey Lincoln MONK sobre la estructura armónica de Johann David Heinichen. Es evidente que, el resultado final dicha unión podría mejorarse cambiando alguno de los acordes.

Ejemplo 94. Yuxtaposición de la melodía del tema *Blue Monk* junto con la progresión armónica de Heinichen:

Chords for the first system: G, D^{sus}, D^m, G^b, C/E, G^D, B^{dim/D}, F/C, A^{m/C}, E^{m/B}, F^{m7b5}, A^{m/G}, A^m, B^{sus}, B^{b5}.

Chords for the second system: C/E, D^{m/F}, G, C[#], D^{dim/C#m/F}, D^m, A^{sus}, B^b, B^{dim}, E^m, B^b, B^{m/F}, B^{dim/D}, E^{m7/D}, A[#], D^m, G.

Chords for the third system: C/E, C, G/B, A^{m/C}, A^m, G/D, G, B^{dim/D}, G/D, D^{sus}, D^{dim}, G.

Fuente: The Real Book. 5º ed. USA: Hal Leonard Corp., 1988, p. 54.

VIII. 1. 2. 4. 5. El acorde de quinta y de sexta

Ejemplo 95. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco
Piano m.derecha

Bajo continuo

Cifrado jazz
piano m.derecha

Ejemplo 96. Realización jazzística con carácter *funky* empleando la progresión armónica anterior, el acorde de quinta y de sexta:

VIII. 1. 2. 4. 6. El acorde de séptima

Ejemplo 97. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco
Piano m.derecha

Piano m.izquierda

7 7 5+ 7 #

Bajo continuo

7 7 5+ 7 #

Cifrado jazz
piano m.derecha

D- / G⁷ / C C / Fmaj⁷ / G G^b / B⁻⁷ / E

piano m.izquierda

Ejemplo 98. Realización jazzística con carácter *funky* empleando la progresión armónica anterior, el acorde de séptima:

Piano m.derecha
D- / G⁷ / C C / Fmaj⁷ / G D- / G⁷ / C G^b / B⁻⁷ / E / A⁷ / C[#]

Piano m.izquierda

Bajo

Batería

VIII. 1. 2. 4. 7. El retardo de novena

Ejemplo 99. Cifrado barroco y nomenclatura americana, aplicación de retardos con novena:

Cifrado jazz
Piano m.derecha

Piano m.izquierda

6 9 8

Cifrado jazz
piano m.derecha

G/B / C⁹ / Cmaj^{7/9} C G/B / C⁹ D-⁷/C

Ejemplo 100. Realización en estilo *pop* empleando la progresión anterior, retardos con novena:

Piano G/B C⁹ C G/B C⁹ C

Bajo

Bateria

Piano F⁶

Bajo

Bateria

VIII. 1. 2. 4. 8. Las disonancias extraordinarias e intervalos aumentados

Ejemplo 101. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana:

Cifrado barroco
Piano m.derecha

Piano m.izquierda

b 6 b6 5

Bajo continuo

b 6 b6 5

Cifrado jazz
piano m.derecha

G- / Eb7 / G- / D / D

piano m.izquierda

Ejemplo 102. Realización jazzística en estilo *swing* aplicando la progresión anterior, disonancias e intervalos aumentados:

Piano m.derecha

G- / Eb7 / G- / Eb7 / G- / D / D / D7/C F- / Db7 / F- / Db7 / F- / C / C / Cmaj7/B

Piano m.izquierda

Bajo

Bateria

Piano m.derecha

E- / C7 / E- / C7 / E- / B B / Bmaj7/A# Eb- / B7 / Eb- / B7 / Eb- / Bb / D-

Piano m.izquierda

Bajo

Bateria

VIII. 1. 2. 4. 9. La séptima y la novena como notas de paso

Ejemplo 103. Progresión barroca incorporando la séptima y la novena como notas de paso:

Cifrado barroco

Piano m.derecha

Piano m.izquierda

9
7
4

9
7
4

9
7
4

Piano m.derecha

Piano m.izquierda

9
7
4

Ejemplo 104. Realización jazzística empleando la progresión anterior:

Piano m.derecha

C C/E G G/B/A-⁷/G A- E-

Piano m.izquierda

Bajo

Batería

Piano m.derecha

F / B♭maj⁷ / A / F⁶ / D- D-⁹ F⁶ F / A / Fmaj⁷ / ⁷ / ⁵ / ⁹ / G⁷

Piano m.izquierda

Bajo

Batería

3. 3.

Como hemos podido observar, el barroco y el jazz son dos estilos de música con muchas similitudes no solamente por la utilización de cifrado, sino por el carácter de improvisación que ambos estilos manifiestan. De hecho, muchas de las progresiones estándares de la música moderna y jazzística exteriorizan evidentes similitudes tanto en la melodía como en la armonía.

En este estudio, principalmente se ha hecho hincapié en aspectos relacionados con la armonía, pero no hay que olvidarnos que dentro la música de nuestros antepasados existen muchas otras particularidades que hacen que el vínculo entre la música moderna y jazz con la música barroca sea más próximo. Otra de ellas, es el uso de la ornamentación, recurso que los intérpretes usaban como medio de expresión para adornar de manera exclusiva un fragmento musical determinado.

Existe una serie de tratados básicos sobre la ornamentación barroca. Entre los más representativos destacan:

- Tartini, Giuseppe. *Traité des Agrements de la Musique, Abhandlung über die verzierungen in der musik theatise on ornaments in music*. NY: Herman Moeck Verlang, 1962.
- Tartini, Giuseppe. *L'art de l'archet, Die Kunst der Bogenführung, The Art of Bowing*. Siegburg: Werner Icking, 2000.

Antes de adentrarnos en diferentes estrategias melódico-armónicas avanzadas, en el apartado siguiente mostraremos unos esquemas sobre la naturaleza armónica del modo mayor y menor natural, armónico y melódico.

VIII. 3. Naturaleza armónica de las escalas básicas

Cuadro 169. Naturaleza armónica de la escala Mayor:

NATURALEZA ARMÓNICA DE LA ESCALA MAYOR

DOMINANTE PRIMARIO

FUNCIÓN:

Sustitutos + ii-7 ⇨ Ab-7 Db7

Secundarios+ ii-7 ⇨ D-7 G7

DOMINANTES SECUNDARIOS, DOMINANTES SUSTITUTOS Y SUS RELATIVOS MENORES (ii-7)

V7/ii-7 ⇨ Bb-7 Eb7

V7/iii-7 ⇨ C-7 F7

V7/IV ⇨ Db-7 Gb7

V7/V ⇨ Eb-7 Ab7

V7/vi-7 ⇨ F-7 Bb7

V7/viiø7 ⇨ G-7 C7

CIFRADO: CMaj7 D-7 E-7 FMaj7 G7 A-7 Bø7

IMaj7 ii-7 iii-7 IVMaj7 V7 vi-7 viiø7

GRADOS: TÓNICA SUPERTÓNICA MEDIANTE SUBDOMINANTE DOMINANTE SUPERDOMINANTE SENSIBLE

C#º7
⇩
A7(b9)

D#º7
⇩
B7(b9)

F#º7
⇩
D7(b9)

G#º7
⇩
E7(b9)

ACORDES DISMINUIDOS DE PASO

Cuadro 170. Naturaleza armónica de la escala Menor Natural:

NATURALEZA ARMÓNICA DE LA ESCALA MENOR NATURAL

DOMINANTE PRIMARIO

V7/I-7

DOMINANTES SECUNDARIOS, DOMINANTES SUSTITUTOS Y SUS RELATIVOS MENORES (II-7)

FUNCIÓN:

Sustitutos ⇨

Secundarios ⇨

CIFRADO: C-7 D-7(b5) EbMaj7 F-7 G-7 AbMaj7 Bb7

GRADOS:	TÓNICA MENOR	SUBDOMINANTE MENOR	TÓNICA MENOR	SUBDOMINANTE MENOR	DOMINANTE MENOR (1)	SUBDOMINANTE MENOR	SUBDOMINANTE MENOR (2)
	i-7	ii-7(b5)	bIII Maj7	iv-7	v-7	bVIMaj7	bVII7

NOTAS CARACTERÍSTICAS DEL MODO MENOR: tercer grado (bIII) y sexto grado (bVI). Todos los acordes que contienen el tercer grado son de tónica menor y los que contienen el sexto de subdominante menor.

(1) Este acorde está formado sobre el grado de la Dominante, pero al tener la tercera menor actúa con una mayor debilidad. Esto hizo que se constituyera la escala menor armónica, la cual no contiene este grado alterado.

(2) El séptimo grado del acorde menor es de especie de dominante pero su función tonal será de subdominante menor.

Cuadro 171. Naturaleza armónica de la escala Menor Armónica:

NATURALEZA ARMÓNICA DE LA ESCALA MENOR ARMÓNICA

DOMINANTE PRIMARIO

DOMINANTES SECUNDARIOS, DOMINANTES SUSTITUTOS Y SUS RELATIVOS MENORES (II-7)

FUNCIÓN: V7/I-I-Maj7

Sustitutos ⇨ Ab-7, Db7

Secundarios ⇨ D-7(b9), G7(b9)

CIFRADO: C-Maj7, D-7(b9), Eb+Maj7, F-7, G7, AbMaj7, B°7

V7/ii-7(b9) ⇨ Bb-7, Eb7, E-7(b9), A7(b9)

V7/bIII+Maj7 ⇨ B-7, F7, F-7(b9), B7(b9)

V7/iv-7 ⇨ Db-7, Gb7, G-7(b9), C7(b9)

V7/V7 ⇨ Eb-7, Ab7, A-7(b9), D7(b9)

V7/bVIMaj7 ⇨ E-7, A7, Bb-7(b9), Eb7(b9)

V7/vii°7 ⇨ F#-7, B7, C-7(b9), F7(b9)

I-Maj7, ii-7, bIII-7, iv7, V7, VIMaj7, vii°7

GRADOS: TÓNICA MENOR, SUBDOMINANTE MENOR, TÓNICA MENOR, SUBDOMINANTE MENOR, DOMINANTE, SUBDOMINANTE MENOR, DOMINANTE

En ambos acordes de tónica, los intervalos aumentados originan una sensación muy inestable.

Al contener dos tritonos es el acorde más inestable

Cuadro 172. Naturaleza armónica de la escala Menor Melódica:

NATURALEZA ARMÓNICA DE LA ESCALA MENOR MELÓDICA

DOMINANTE PRIMARIO

FUNCIÓN: V7/I-Maj7

Sustitutos ⇨ Ab-7, Db7

Secundarios ⇨ D-7(b5), G7(b9)

DOMINANTES SECUNDARIOS, DOMINANTES SUSSTITUTOS Y SUS RELATIVOS MENORES (II-7)

FUNCIÓN: V7/ii-7, V7/bIII+Maj7, V7/IV7, V7/V7, V7/vi-7(b5), V7/viiø7

Sustitutos ⇨ Bb-7, Eb7, F-7(b5), Ab7, B-7(b5), Bb7, G-7(b5), C7(b9), A-7(b5), D7(b9), F-7, Bb7, B-7(b5), Eb7, G-7, C#-7(b5), F#7(b9)

CIFRADO: C-Maj7, D-7, Eb+Maj7, F7, G7, A-7(b5), Bø7

GRADOS:	TÓNICA MENOR	SUBDOMINANTE MODO MAYOR	TÓNICA MENOR	SUBDOMINANTE MODO MAYOR	DOMINANTE	SUBDOMINANTE MODO MAYOR	SENSIBLE MODO MAYOR
	I-Maj7/I-6	ii-7	bIII-7	IV7	V7	vi-7(b5)	viiø7

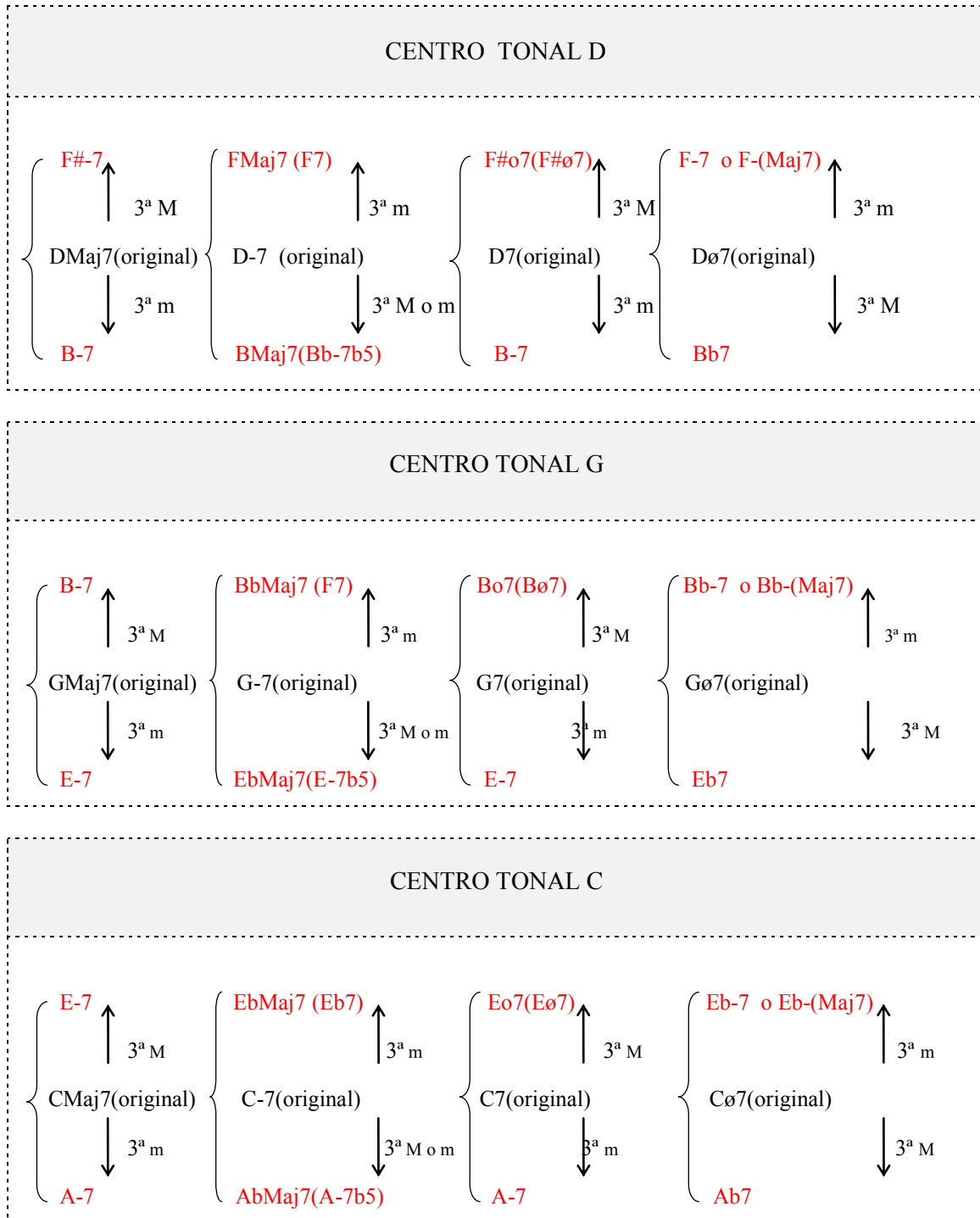
La característica principal del área de subdominante menor es tener el grado bVI. En la escala menor melódica, al alterar ese grado, queda disgregada esta función. Por lo tanto estos tres acordes se manifestarán dentro del área de subdominante pero del modo mayor.

En C menor melódico es frecuente observar cómo la tercera del acorde del séptimo grado es alterada ascendentemente (D por Eb), convirtiéndose este acorde en un acorde de séptima pero la quinta alterada descendientemente, es decir, B7(b5).

VIII. 4. Sustituciones de acordes dentro de la cadencia ii-V-I

Las sustituciones de acordes de los siguientes cuadros están realizadas sobre los centros tonales de Re (D), Sol (G) y Do (C) con la finalidad de poder indicar las posibilidades armónicas que contiene la cadencia esencial ii-V-I dentro de las progresiones de los temas estándares de música moderna y jazz.

Cuadro 173. Sustitución de acordes de diferentes especies; centro tonal D, G y C:



Este procedimiento sobre los acordes base permite mucho más dinamismo y, sobre todo, una considerable riqueza armónica. No obstante, dentro de la cadencia ii-V-I, uno de los recursos más comunes es el uso del acorde sustituto (ver definición en el apartado VIII. 11) sobre el quinto grado, ya que ambos acordes tienen en común el tritono.

Cuadro 174. Acordes sustitutos sobre la cadencia ii-V-I:

Movimiento armónico original	ii-7 D-7	V7 G7	IMaj7 CMaj7
Acordes sustitutos	D-7 FMaj7 F7 BMaj7 Bb-7b5	Db7 B°7 Bø7 E-7	CMaj7 E-7 A-7

A pesar de que estos procedimientos de armonización, frecuentes en la práctica común, se pueden considerar que existen otros caminos más complejos de organización armónica, los cuales en muchas ocasiones han determinado la propia esencia del estilo o tendencia musical, como es referido en numerosos tratados de música moderna, jazz y clásico.

En la mayoría de los casos, hablar de los grandes cambios surgidos en las diferentes tendencias acontecidas en el siglo XX, significa hablar de un músico en concreto. Referente a la música clásica o culta, si hablamos de Impresionismo, nos pronunciamos sobre Debussy; Atonalismo, entre los más importantes A. Schönberg; Serialismo, Milton Babitt, entre otros. Por otro lado, si en jazz se habla de Bebop, el punto de partida siempre es Charlie Parker; Cool Blues, Miles Davis; Atonalismo, Ornette Coleman, etc., y así sucesivamente.

Verdaderamente, realizar un estudio detenido al respecto sería muy interesante para poder plasmar de manera más clara y objetiva cómo han ido evolucionando la

cultura de la música moderna y el jazz con la música clásica, qué tendencias dentro de la misma cultura han ido desarrollándose paralelamente, qué ventajas e inconvenientes se han ido planteando, etc. No obstante, el objetivo de este y otros apartados es principalmente realizar un planteamiento metodológico basado en técnicas melódico-armónicas, la mayor parte ya esgrimidas por otros artistas, con la finalidad de clarificar y sintetizar los conceptos tratados.

VIII. 5. Utilización de la escala pentatónica y de blues dentro de la cadencia ii-V-I

La escala Pentatónica y la escala de Blues se pueden considerar como las más representativas de la música moderna y el jazz. Ambas tienen una implicación trascendental en la improvisación. Sus orígenes son muy remotos, sobre todo, en cuanto a lo que concierne a las escalas pentatónicas.

A continuación, en forma de esquema, exponemos todas las escalas pentatónicas y de blues que podrían utilizarse dentro de las especies menor, dominante y mayor (ii-7 – V7 – IMaj7), teniendo en cuenta la entrada y la salida de la tonalidad.¹⁵⁰ Al incorporar una nota de paso entre el segundo y tercer grado de la escala pentáfona, señalada en cada ejemplo con un recuadro rojo en el segundo pentagrama, se consigue un resultado interesante ya que, considerando esta nota como nota blue b5, dicha escala se convertiría en la escala de Blues simplificada, pero, comenzando desde otro grado. Este procedimiento permite que muchas de las escalas pentatónicas más disonantes tengan una mayor proximidad con su acorde correspondiente.

Este método, combinado con el propuesto en el sub-apartado siguiente, en el cual se hace referencia a la alteración de algunos de los grados de las escalas pentatónicas, establece en la melodía una mayor o menor tensión, produciendo una sensación auditiva más de aproximación o de distanciamiento de la tonalidad.

¹⁵⁰ Ricker, Ramon. *Pentatonic scales for jazz improvisations*. IN: Studio P/R, Inc., 1975, pp. 8-14.

Ejemplo 105. La escala Pentatónica y de Blues dentro del acorde menor (C-7):

The diagram illustrates the relationship between pentatonic and blues scales for a C-7 chord across various fret positions. It is organized into four main sections, each with three columns representing different fret positions.

Section 1 (Top):

- Column 1:** Fret $b3$. Pentatónica E_b . Escala Blues C. Notes: $b3$, 4, 5, $b7$, 1. Blue note: $b5$ (Nota blue).
- Column 2:** Fret $b7$. Pentatónica B_b . Escala Blues G. Notes: $b7$, 1, 9, 11, 5. Blue note: $b9$.
- Column 3:** Fret 4. Pentatónica F. Escala Blues. Notes: 4, 5, 6, 1, 9. Blue note: $\#5$.

Section 2 (Middle):

- Column 1:** Fret $b6$. Pentatónica A_b . Escala Blues F. Notes: $b6$, $b7$, 1, $b3$, 11. Blue note: M7.
- Column 2:** Fret $b2$. Pentatónica D_b . Escala Blues. Notes: $b2$, $b3$, 4, $b6$, $b7$. Blue note: M3.
- Column 3:** Fret $b5$. Pentatónica G_b . Escala Blues. Notes: $b5$, $b6$, $b7$, $b9$, $b3$. Blue note: 6.

Section 3 (Lower Middle):

- Column 1:** Fundamental. Pentatónica C. Escala Blues C. Notes: 1, $b3$, 4, 5, $b7$. Blue note: $b5$.
- Column 2:** Fret 5. Pentatónica G. Escala Blues E. Notes: 5, 6, M7, 9, $b11$. Blue note: $b7$.
- Column 3:** Fret 7. Pentatónica B. Escala Blues. Notes: M7, $b9$, $\#9$, $\#11$, $b13$. Blue note: $b3$.

Section 4 (Bottom):

- Column 1:** Fret 2. Pentatónica. Escala Blues B. Notes: 9, $b11$, $\#11$, 13, M7. Blue note: 11.
- Column 2:** Fret 6. Pentatónica. Escala Blues. Notes: 6, M7, $b9$, $b11$, $\#11$. Blue note: 1.
- Column 3:** Fret 3. Pentatónica E. Escala Blues. Notes: M3, $\#11$, $b13$, M7, $b9$. Blue note: 5.

Ejemplo 106. La escala Pentatónica y de Blues dentro del acorde de dominante (C7):

The diagram illustrates the relationship between dominant chords and their corresponding pentatonic and blues scales. It is organized into four rows, each containing three columns of musical notation. The first column of each row shows the pentatonic scale, and the second and third columns show the blues scale. Red dashed boxes highlight the notes that are unique to the blues scale compared to the pentatonic scale.

Row 1:

- Column 1:** PENTATÓNICA C (Fundamental: C7, C9, C13). Notes: 1, 2, 3, 5, 6. Unique blues note: #9.
- Column 2:** PENTATÓNICA Eb (Chord: C7#9, b3). Notes: b3, 11, 5, b7, 1. Unique blues note: #11.
- Column 3:** PENTATÓNICA Bb (Chord: C7sus, b7). Notes: b7, 1, 9, 11, 5. Unique blues note: b9.

Row 2:

- Column 1:** PENTATÓNICA F (Chord: C7sus, 4). Notes: 4, 5, 13, 1, 9. Unique blues note: #13.
- Column 2:** PENTATÓNICA Gb (Chord: C7#9, b9, C7+, C7#11, b5). Notes: #11, #5, b7, b9, #9. Unique blues note: 6.
- Column 3:** PENTATÓNICA Ab (Chord: C7+9, b6). Notes: #5, b7, 1, #9, 4. Unique blues note: M7!

Row 3:

- Column 1:** PENTATÓNICA D (Chord: C7#11, 2). Notes: 9, 3, #11, 13, #13. Unique blues note: 11.
- Column 2:** PENTATÓNICA G (Chord: C7(add M7), 5). Notes: 5, 13, M7, 9, 3. Unique blues note: b7.
- Column 3:** PENTATÓNICA Db (Chord: C7, b9, #9, b2). Notes: b9, #9, 11, b13, 7. Unique blues note: 3.

Row 4:

- Column 1:** PENTATÓNICA C# (Chord: C7, b9, #9, #11#5, 3). Notes: 9, 3, #11, 13, #13. Unique blues note: 5.
- Column 2:** PENTATÓNICA F# (Chord: C7, b9, #11, 6). Notes: 5, 13, M7, 9, 3. Unique blues note: 1.
- Column 3:** PENTATÓNICA (Chord: C7, b9, #9, #11#5, 7). Notes: b9, #9, 11, b13, 7. Unique blues note: 9.

Ejemplo 107. La escala Pentatónica y de Blues dentro del acorde mayor (CMaj7):

The diagram illustrates 12 pentatonic and blues scales derived from the CMaj7 chord, organized into four rows of three columns each. Each scale is shown in a two-staff system with notes and fingerings. Red dashed boxes highlight the 9th, 7th, and 11th notes of the corresponding CMaj7 chord.

Row 1:

- Column 1:** PENTATÓNICA C (Fundamental, 5). Notes: 1 2 3 5 6. ESCALA BLUES A (9).
- Column 2:** PENTATÓNICA G (CMaj7⁶₉, 2). Notes: 5 6 7 9 3. ESCALA BLUES E (b7).
- Column 3:** PENTATÓNICA D (CMaj7 (#11), 2). Notes: 2 3 #11 13 7. ESCALA BLUES B (11).

Row 2:

- Column 1:** PENTATÓNICA E (3). Notes: 3 #11 #5 7 b9. ESCALA BLUES (5).
- Column 2:** PENTATÓNICA A (6, CMaj7⁶₉ #11). Notes: 6 7 b9 3 #11. ESCALA BLUES (1).
- Column 3:** PENTATÓNICA F (4). Notes: 4 5 6 1 9. ESCALA BLUES (#5).

Row 3:

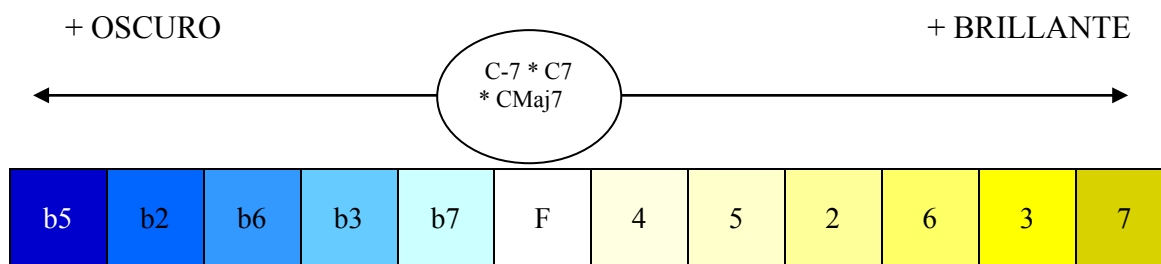
- Column 1:** PENTATÓNICA Bb (b7, 7). Notes: b7 1 9 11 5. ESCALA BLUES G (b9).
- Column 2:** PENTATÓNICA B (7, 7). Notes: 7 b9 #9 #11 b13. ESCALA BLUES (9).
- Column 3:** PENTATÓNICA Eb (b3, 7). Notes: b11 11 5 #13 1. ESCALA BLUES C (#11).

Row 4:

- Column 1:** PENTATÓNICA Ab (b6, 7). Notes: b6 #13 1 b11 11. ESCALA BLUES F (7).
- Column 2:** PENTATÓNICA Gb (b5, 7). Notes: b5 b13 #13 b9 b11. ESCALA BLUES (6).
- Column 3:** PENTATÓNICA Db (b2, 7). Notes: b9 b11 11 b13 #13. ESCALA BLUES (3).

Al igual que ocurre con los modos diatónicos mayores y menores, la sonoridad¹⁵¹ también va estar adherido al mayor o menor uso de sostenidos o bemoles dentro de la tonalidad tratada y por supuesto que tendrá un cometido importante en la entrada y salida de la tonalidad de ambas escalas tratadas anteriormente.

Figura 36. Trascendencia de la sonoridad sobre diferentes especies de acordes:



VIII. 6. Disposición de las escalas pentatónicas dentro de los modos diatónicos mayores y menores

Cuadro 175. Relación de las escalas pentatónicas menores con el modo Mayor:

MODOS DIATÓNICOS MAYORES		ESCALAS PENTATÓNICAS MENORES			
JÓNICA	CMaj7	E-	A-	D-	
DÓRICA	C-7	C-	D-	G-	
FRIGIA	C-7	C-	F-	Bb	
LIDIA	CMaj7(#11)	E-	A-	B-	
MIXOLIDIA	C7, C7sus4	D-	G-	A-	
EÓLICA	C-7	C-	D-(Alt. b5)		G-
LOCRIA	Cø7	C-(Alt. b5)	Eb-	F-	Bb-

¹⁵¹ La sonoridad va relacionada con las cualidades inherentes de la escala modal, ya que, cada modo, debido a su naturaleza armónica, posee una particularidad específica.

Cuadro 176. Relación de las escalas pentatónicas menores con el modo Menor:

MODOS DIATÓNICOS MENORES		ESCALAS PENTATÓNICAS MENORES			
MELÓDICA	C-Maj7	C-(Alt. #7)	D-	A-(Alt. b5)	
DÓRICA b2	C7susb9	C-	Eb-(Alt. #3)	G-(Alt. b5)	A-(Alt. b3b4)
LIDIA #4#5	CMaj7(#5)	B-	D-(Alt. #3#4)	E-(Alt. #3)	A-(Alt. #7)
LIDIA b7	C7(#11), C7 (SV7)	A-	D-(Alt. #3)	E-(Alt. b5)	G-(Alt. #7)
MIXOLIDIA b6	F-Maj7/C	G-	D-(Alt. b5)	E-(Alt. b4b5)	F-(Alt. #7)
LOCRIA #2	Cø7	C-(Alt. b5)	D-(Alt. b4b5)	F-	
ALTERADA ¹⁵²	C7Alt	Eb-	C-(Alt. b4b5)	B-(Alt. b5)	C#-(Alt. #7)

A la hora de aplicar, en la improvisación o creación, las escalas pentatónicas menores anteriores dentro de los modos diatónicos mayores y menores, se deben tener presente dos consideraciones:

- Las notas a omitir de los correspondientes modos diatónicos. Por ejemplo, si aplicamos una escala pentatónica menor en D sobre el acorde CMaj7 del modo Jónico, se deberá omitir el Fa.
- Al fusionar la escala pentatónica con los grados del acorde empleado, para no crear fuertes disonancias estamos obligados a alterar una o más notas de la escala de forma ascendente (#) o descendente (b), originando como consecuencia de ello una pentatónica alterada. Su uso, como podemos ver en el cuadro anterior, es más prominente en los modos diatónicos

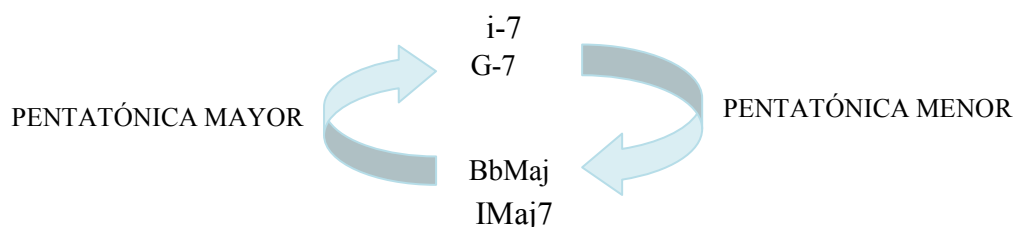
¹⁵² Esta escala puede aplicarse sobre el cifrado C7alt, o sobre C7b9b13, C7b5b9, C7b5#9 y C7#9b13, respectivamente.

menores, entre otros (véase el ejemplo sobre la aplicación de diferentes tipos de escala dentro de una misma progresión, *Autumn Leaves*).

VIII. 7. Análisis melódico sobre los modos de la escala pentatónica mayor aplicados a los acordes mayor, menor y dominante

Antes de adentrarnos en el análisis se debe tener en cuenta que, en una tonalidad mayor se puede emplear la escala pentatónica a partir de su correlativa menor, y viceversa.

Figura 37. Uso recíproco de la escala pentatónica mayor y menor sobre los acordes mayores y menores:



Del mismo modo, también conviene practicarlos sobre progresiones armónicas estándares que lleven implícitas las cinco especies de acordes: mayor, menor, dominante, semidisminuido y disminuido. Como podremos observar a continuación, para evitar sonoridades inequívocas sobre los acordes semidisminuidos y disminuidos, se deberán alterar algunos de los grados correspondientes a las escalas.

Ejemplo 108. Escalas pentatónicas sobre las cinco especies de acordes:

EMaj7 E7 E-7 E^ø7 o E-7(b5) E^o7

El ejemplo muestra cinco fragmentos de escala pentatónica en una línea de música, correspondientes a los acordes EMaj7, E7, E-7, E^ø7 o E-7(b5) y E^o7.

En el acorde disminuido es conveniente utilizar la escala pentatónica propuesta, pero también es posible utilizar la escala pentatónica mayor alterando el segundo, tercer y quinto grado descendientemente, y la escala pentatónica menor alterando el tercer, quinto y séptimo grado ascendientemente.

Ejemplo 109. Escalas pentatónicas alteradas sobre el acorde disminuido:

Alt. b2b3b5

Alt. #3#5#7

Edim7, E°7

Por consiguiente, el análisis melódico siempre está determinado por el acorde fundamental en el cual se mueve la melodía. Como podemos ver en los ejemplos siguientes, dentro de diferentes especies de acordes la función de cada grado de la misma escala varía por completo. No obstante, para su buena aplicación melódica, siempre se deberá de tener presente las notas a evitar u omitir en cada acorde.

Los ejemplos siguientes, nos muestran una confrontación entre diferentes especies de acordes (mayor, menor y dominante) y los modos de la escala pentatónica mayor. Los modos que contienen notas a omitir están señalados con un círculo rojo. Esto explica que, como se ha podido estudiar anteriormente, se puede tocar fuera y dentro de la armonía original, incrementando o acrecentando la tensión a través de las escalas utilizadas.

Ejemplo 110. Análisis melódico, pentatónica mayor y C-7:

Diagram illustrating the analysis of the C-7 chord and its five modes (1r MODO to 5º MODO). The C-7 chord is shown on the left with labels *ii-7* and *C-7*. Arrows point to the five modes, each with a scale of notes and fingerings (1-13) indicated below. Red dashed circles highlight the 6th and 7th notes of each mode.

- 1r MODO:** Scale: 1, 9, \flat 11, 5, 6, 1. Fingering: 1, 9, \flat 11, 5, 6, 13, 1.
- 2º MODO:** Scale: 1, 9, 4, 5, \flat 7, 1. Fingering: 1, 9, 4, 11, 5, \flat 7, 1.
- 3r MODO:** Scale: 1, \flat 3, 4, \flat 6, \flat 7, 1. Fingering: 1, \flat 3, 4, 11, (\sharp 5), \flat 7, 1.
- 4º MODO:** Scale: 1, 9, 4, 5, 6, 1. Fingering: 1, 9, 4, 11, 5, 6, 13, 1.
- 5º MODO:** Scale: 1, \flat 3, 4, 5, \flat 7, 1. Fingering: 1, \flat 3, 4, 11, 5, \flat 7, 1.

Ejemplo 111. Análisis melódico, pentatónica mayor y C7:

Diagram illustrating the analysis of the C7 chord and its five modes (1r MODO to 5º MODO). The C7 chord is shown on the left with labels *V7* and *C7*. Arrows point to the five modes, each with a scale of notes and fingerings (1-13) indicated below. Red dashed circles highlight the 6th and 7th notes of each mode.

- 1r MODO:** Scale: 1, 9, 3, 5, 6, 1. Fingering: 1, 9, 3, 5, 6, 13, 1.
- 2º MODO:** Scale: 1, 9, 4, 5, \flat 7, 1. Fingering: 1, 9, 4, 11, 5, \flat 7, 1.
- 3r MODO:** Scale: 1, \sharp 9, 4, \flat 6, \flat 7, 1. Fingering: 1, \sharp 9, 4, 11, (\sharp 5), \flat 7, 1.
- 4º MODO:** Scale: 1, 9, 4, 5, 6, 1. Fingering: 1, 9, 4, 11, 5, 6, 13, 1.
- 5º MODO:** Scale: 1, \sharp 9, 4, 5, \flat 7, 1. Fingering: 1, \sharp 9, 4, 11, 5, \flat 7, 1.

Ejemplo 112. Análisis melódico, pentatónica mayor y CMaj7:

Diagram illustrating the relationship between the CMaj7 chord and its five modes (1r MODO to 5º MODO). The chord is shown as CMaj7. The modes are:

- 1r MODO: 1 9 3 5 6 1 (13)
- 2º MODO: 1 9 4 5 #13 1 (11)
- 3r MODO: 1 #9 4 #5 #13 1 (11)
- 4º MODO: 1 9 4 5 6 1 (13)
- 5º MODO: 1 #9 4 5 #13 1 (11)

A continuación, mostraremos un ejemplo del compás 51 al 53 en arreglo de metales, donde es aplicado el V modo de la escala pentatónica originando una sonoridad singular.

Ejemplo 113. EDM HIMNO, ADAMA.¹⁵³

Música y letra: Vicente Pérez Ruiz

¹⁵³ ADAMA. EDM HIMNO. Valencia: Colinas Music, 2009.

melodía voz
53

armonía

metales

bajo

Etc.

VIII. 8. Ejemplo sobre la aplicación de diferentes escalas dentro de una progresión armónica estándar

Como modelo se ha escogido la progresión armónica de *Autumn Leaves* de Joseph Kosma¹⁵⁴. Su elección ha sido con la finalidad de demostrar mediante un breve análisis que dicha progresión, al igual que muchas otras como por ejemplo *I've Got the Rhythm*¹⁵⁵, tienen su procedencia en la música culta.

Si nos adentramos en la música de J. S. Bach, se puede observar que existen alteraciones en el *tempo* de la acción armónica, notas extrañas al acorde, bordaduras y notas de paso en parte no acentuada, escapadas que resuelven en parte débil, notas de paso en tiempo acentuado, retardos que se suelen identificar con dificultad, tonalidades relativas (Rt, rS), dominantes intermedias (centros tonales nuevos o modulaciones), etc., como así en la música jazzística y moderna. Si posteriormente exponemos el análisis realizado por Diether De la Motte en su tratado *Contrapunto* sobre un fragmento de una composición de órgano de J. S. Bach, podremos ver la misma progresión utilizada en el estándar *Autumn Leaves*, es decir, una progresión de quintas descendentes. Esta progresión ha sido modelo para la creación de numerosos estándares de música jazz y música moderna, como por ejemplo: *Blusette* (1963) de Jean Thielemans (música) y

¹⁵⁴ Kosma, Joseph. *Autumn Leaves*. USA: Enoch Et Cie, 1947. Citado en: The New Real Book. Petaluma (CA): Sher Music Co., 1988, p. 12.

¹⁵⁵ Gershwin, George. *I've Got the Rhythm*. USA: New World Music Corporation, 1930.

Norman Gimbel (letra)¹⁵⁶; *All the Things you are* de Jerome Kern (música) y Oscar Hammerstein (letra)¹⁵⁷; *Still Got The Blues* de Gary Moore (letra y música); etc.

Como ejemplo mostraremos una transcripción de la melodía de la introducción del tema de género balada *Still Got The Blues* de Gary Moore. Esta melodía, expuesta con la guitarra, junto con la estructura de la misma canción, ofrece un modelo distintivo dentro de la música de los años 80. Como podemos ver, la progresión armónica también se basa en la progresión de quintas descendentes.

Ejemplo 114. *Still Got The Blues* de Gary Moore, introducción de la guitarra:

Fuente: Moore, Gary. *1982 Ballads & Blues 1994*. Italia: Virgin, 1994.

Seguidamente exponemos el ejemplo extraído del tratado *Contrapunto* de Diether De la Motte. En él, hay un análisis de la melodía que manifiesta dicha progresión.

Ejemplo 115. Análisis melódico-armónico sobre piezas de J. S. Bach:

Acordes tríadas mayores

Cifrado americano: A min D min G C F B dim E A min D min G C

Grados mayores: VI II V I IV VII III VI II V I

Funciones: rT rS D T S VII rD rT Rs D T

Fuente: De la Motte, Diether. *Contrapunto*. Barcelona: Idea Books, S.A., 1998, pp. 252-253.

¹⁵⁶ Thielemans, Jean y Gimbel, Norman. *Blusette*. NY: Music Corporation of America, 1963-64. Citado en: Jazz Fakebook, pp. 68-69.

¹⁵⁷ Kern, Jerome y Hammerstein, Oscar. *All the Things you are*. USA: Polygram International Publishing, Inc., 1939.

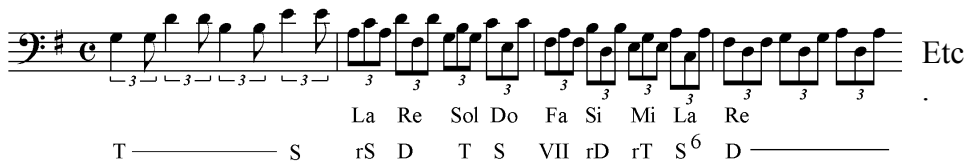
Acordes de séptima

Cifrado americano: A min D min7 G7 CMaj7 FM7 Bm7(b5) E A min7 D min G7 C



Grados menores: I IV VII III VI II V I IV VII
 Funciones: t s Rd rT rS II D t s Rd
 d

Fragmento de una composición para órgano de J. S. Bach



Fragmento de *PRELUDIO IN C* de J. S. Bach

(“El Clavecín bien temperado, Vol. 1), compás 1-5

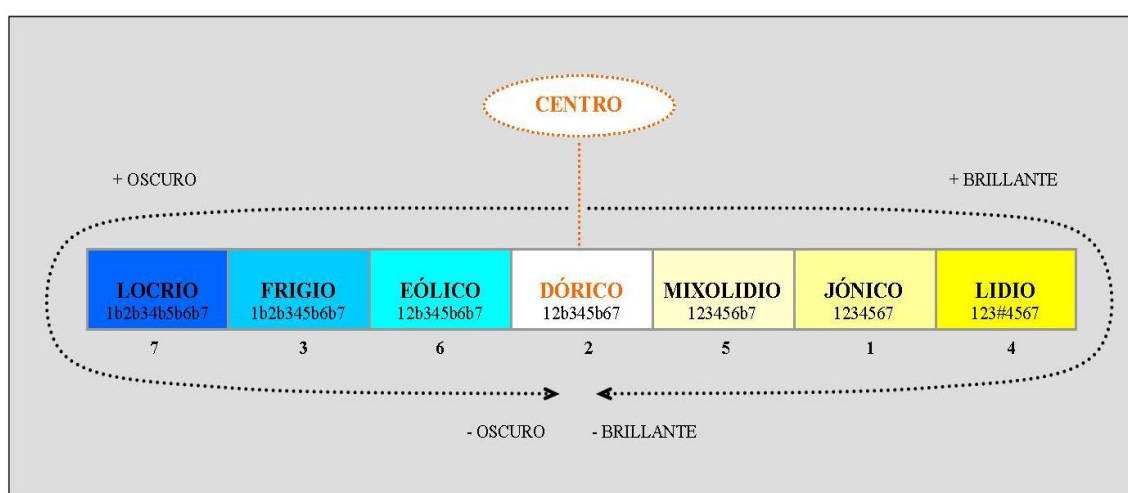


Fuente: Bach, J. S. *Preludio in C (El clavecín bien temperado)*. Vol. 1. Madrid: Unión Musical Española (M. 1917), S.F.

Por último, vamos a exponer diferentes procedimientos melódico-armónicos que repercutirán en mayor y menor medida en el carácter de la melodía, y, como consecuencia de ello, su sensación y sentimiento melódico. En primer lugar, cabe decir que los grados que conforman dicha progresión, responden de acuerdo a una correlación de tensión que origina coloridos totalmente diferentes. Éste es uno de los aspectos más

interesantes de la aplicación de los modos, puesto que partiendo de cualquier centro tonal, podremos advertir que el mayor o menor número de bemoles implicará un sonido melódico con mayor o menor brillantez. Por lo tanto, si por ejemplo empleamos el modo Locrio dentro del centro tonal de Do, originará una sonoridad y carácter más oscuro. Si por lo contrario, utilizamos un modo Lidio, la sensación sonora será mucho más abierta y brillante. Dentro de esta ordenación categórica de los modos, el punto de referencia o guía es el modo Dórico.

Figura 38. Ordenación de los modos diatónicos¹⁵⁸:



Dentro de la exposición de las escalas que se pueden integrar en la progresión de la primera parte (A) del tema *Autumn Leaves*, se han propuesto las siguientes opciones estableciendo un orden de dificultad: primera rueda, pentatónica en C; segunda rueda, pentatónica en G; tercera rueda, escalas bebop; cuarta rueda, escalas disminuidas y semidisminuidas #2; y quinta rueda, escalas sintéticas (rumana, napolitana 1, judía, lidia aumentada, árabe 3, magam hizcaz y esquimal hexatónica 2).

De todas las opciones, las más usuales y fáciles de recordar son las propuestas en la primera y segunda rueda, ya que en la práctica de la improvisación o creación es muy corriente utilizar las pentatónicas mayores formadas sobre el primer (I) y quinto (V) grado. El hecho de que se puedan emplear en todos los acordes cuatrías formadas a partir de la escala de Do mayor, facilita más los cambios de escalas que determinan cada acode de la misma progresión.

¹⁵⁸ Pérez Ruiz, Antonio. *Influencia del jazz dentro del repertorio clásico de saxofón más representativo del siglo XX*. Tesis Doctoral. Valencia: Universidad Politécnica, 2009, p. 453.

Las siguientes tres opciones, plantean ciertas particularidades, como proporcionar más disonancias con respecto a los grados de cada acorde, mayor dificultad para su memorización y, en algunos casos, problemas de ejecución debido al gran número de alteraciones de ciertas escalas. Por contra, estas alternativas, garantizan melodías más distintivas y atrayentes a nuestros oídos, entre otros aspectos porque ofrecen más posibilidades de organización melódica. Para su empleo adecuado, se deben tener muy en cuenta aspectos como la omisión de algún grado del acorde o la alteración de algunos de los grados correspondientes a la escala empleada en sí.

Cuadro 177. Cinco opciones diferentes para aplicar en la sección A del tema estándar *Autumn Leaves*, compases 1-4:

CIFRADO	D-7	G7	CMaj7	FMaj7
ESCALA	Pentatónica mayor C (Modo II)	Pentatónica mayor C (Modo IV)	Pentatónica mayor C (Modo I)	Pentatónica Mayor C (Modo III)
Ilustración				
CIFRADO	D-7	G7	CMaj7	FMaj7
ESCALA	Pentatónica mayor G (Modo IV)	Pentatónica mayor G (Modo I)	Pentatónica mayor G (Modo IV)	Pentatónica mayor G (Modo IV)
Ilustración				
CIFRADO	D-7	G7	CMaj7	FMaj7
ESCALA	Bebop menor	Bebop dominante	Bebop mayor	Bebop mayor
Ilustración				
CIFRADO	D-Maj7	G7	CMaj	FMaj
ESCALA	Disminuida (T-S)	Disminuida (S-T)	Disminuida (S-T)	Disminuida (S-T)
Ilustración				
CIFRADO	D-7	G7(b5)	CMaj7(#5)	FMaj7(#5)
ESCALA	Rumana	Napolitana 1	Judía	Lidia aumentada
Ilustración				

Cuadro 178. Cinco opciones diferentes para aplicar en la sección A del tema estándar *Autumn Leaves*, compases 5-8:

CIFRADO	B \flat 7	E7	A-7	A7
ESCALA	Pentatónica mayor C (Modo II)	Pentatónica mayor C (Modo V) Alt. #7	Pentatónica mayor C (Modo V)	Pentatónica mayor C (Modo V) Alt. #3
Ilustración				
CIFRADO	B \flat 7	B \flat 7	A-7	A7
ESCALA	Pentatónica mayor G (Modo III)	Pentatónica mayor G (Modo I) Alt. b2b3	Pentatónica mayor G (Modo III)	
Ilustración				
CIFRADO	B \flat 7	E7(b9b13)	A-7	A7
ESCALA	Bebop semidism. ¹⁵⁹	Bebop dominante	Bebop menor	Bebop dominante
Ilustración				
CIFRADO	B \flat 7	E7	A-7	A7
ESCALA	Semidisminuida #2	Disminuida (S-T)	Disminuida (T-S)	Disminuida (S-T)
Ilustración				
CIFRADO	B \flat 7	E7(b9)	A-7	A7(#5)
ESCALA	Árabe 3	Magam Hizcaz	Esquimal hexatónica	Escala de tonos
Ilustración				

¹⁵⁹ En esta escala se podría alterar el segundo grado: Bebop semidisminuida #2.

Como justificación de todo lo antedicho, a continuación mostraremos un solo¹⁶⁰ elaborado únicamente empleando escalas sintéticas sobre la parte A de la estructura armónica de *Autumn Leaves*. Este solo, como evidencia la parte de la batería, está pensado en estilo Funky. La parte del piano no manifiesta ningún ritmo con la finalidad de mostrar más claramente la especie de acorde y su disposición.

Ejemplo 116. Solo en estilo *funky* elaborado mediante escalas sintéticas, quinta opción del cuadro anterior:

Autor, Vicente Pérez Ruiz

The musical score for Example 116 is presented in a multi-staff format. At the top left, a box labeled 'A' indicates the section. The score is divided into two measures: 'Rumana' and 'Napolitana 1'.
 - **Sax. Eb:** The first measure has a chord of AmM7 and the second measure has a chord of D7(b9).
 - **Sax. Bb:** The first measure has a chord of DmM7 and the second measure has a chord of G7(b9).
 - **Piano:** The first measure has a chord of CmM7 and the second measure has a chord of F7(b9).
 - **Batería:** The drum part shows a funky rhythm with 'x' marks indicating hits on the snare and cymbals.

¹⁶⁰ Sección o parte musical donde el intérprete ejecuta, basándose generalmente en la progresión del tema principal, una improvisación escrita o a tiempo real. En ambos solos o improvisaciones el músico debe comprender íntegramente las convenciones propias del estilo musical dado y para transmitir cada una de las ideas con efectividad debe de conocer prácticamente a fondo los principios propios del estilo musical tratado. Para esta práctica, cada intérprete almacena en su mente una variedad de archivos musicales (secuencias, patrones, frases, motivos melódicos, etc.) que irán combinándose entre sí aportando nuevas improvisaciones o piezas musicales. La profundidad de la elaboración de una improvisación escrita y otra a tiempo real puede llegar a ser equiparable. En ambas, juega un papel trascendente la capacidad intelectual, la imaginación, la emoción y sensibilidad del artista [Pérez Ruiz, Antonio. *Influencia del Jazz dentro del repertorio clásico de Saxofón más representativo del siglo XX*. Tesis Doctoral, Departamento de Comunicación Audiovisual, Documentación e Historia del Arte. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2009, pp. 341-342].

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Judía Lidia aumentada

Chords: GM7#5, CM7#5, FM7#5, Bbm7#5, Ebm7#5

Árabe 3 Magam Hizcaz

Chords: Em7(b5), B7b9, Bm7(b5), E7b9, Am7(b5), D7b9

The musical score consists of four staves. The first staff is for Eb (E-flat), the second for Bb (B-flat), and the third for Pno. (Piano). The fourth staff is a rhythmic accompaniment. The score is divided into two sections: 'Esquimal hexatónica' and 'Tonos eneros'. The Eb staff has chords Em7 and E7(#5). The Bb staff has chords Am7 and A7(#5). The Pno. staff has chords Gm7 and G7(#5). The rhythmic staff shows a pattern of eighth notes with 'x' marks indicating specific notes or rests.

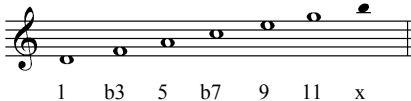
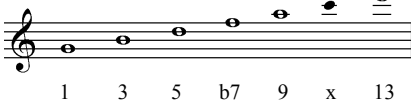






VIII. 9. Otras alternativas: integración de la escala de Blues durante toda una progresión armónica

Aunque es normal que dentro de la estructura básica de un blues se puede improvisar únicamente empleando la escala de Blues, conviene advertir que se puede emplear dicha escala dentro de un patrón diatónico de características similares al anteriormente expuesto. Siempre y cuando se tenga en cuenta la omisión de las notas correspondientes a los acordes establecidos en dicha progresión. Por otro lado, esta práctica hace que en determinados puntos de la progresión, dependiendo del acorde utilizado, se produzcan conflictos melódicos con la armonía, originados principalmente por las tensiones producidas e incluso por las disonancias. La solución a estos conflictos consistirá siempre en resolver la frase sobre grados diatónicos.









Por lo tanto, dentro de la acción de la improvisación, cuanto más simples, claros y concretos sean los materiales a emplear, más desenvuelto y ágil se encontrará el intérprete.

Seguidamente, vamos a efectuar una conexión de la escala de Blues con todos los acordes de la parte A de la progresión estándar *Autumn Leaves*.

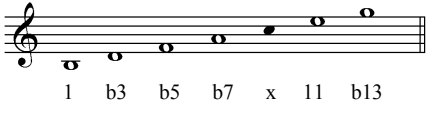
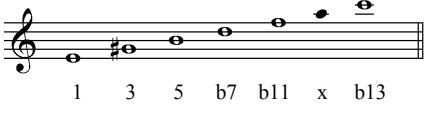


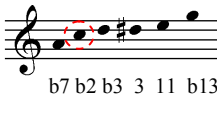



Cuadro 179. Escalas de blues como herramienta para la improvisación dentro de una progresión diatónica, compás 1-2:

CIFRADO	D-7	G7
Superestructura, acordes diatónicos	 <p>1 b3 5 b7 9 11 x</p>	 <p>1 3 5 b7 9 x 13</p>
Nota a omitir	6 (13): Si	4 (11): Do
Escala de Blues en C	 <p>7 b9 3 M3 11 #5</p>	 <p>11 #5 b7 M7 1 b3</p>
Escala de Blues en A	 <p>5 7 1 b9 9 11</p>	 <p>9 11 5 #5 13 1</p>
Escala de Blues en D	 <p>1 3 11 b5 5 7</p>	 <p>5 b7 1 b9 9 11</p>

Cuadro 180. Escalas de blues como herramienta para la improvisación dentro de una progresión diatónica, compás 3-4:

CIFRADO	CMaj7	FMaj7
Superestructura, acordes diatónicos		
Nota a omitir	4 (11): Fa	No hay nota a omitir
Escala de Blues en C		
Escala de Blues en A		
Escala de Blues en D		

Cuadro 181. Escalas de blues como herramienta para la improvisación dentro de una progresión diatónica, compás 5-6:

CIFRADO	B-7(b5)	E7
Superestructura, acordes diatónicos	 <p>1 b3 b5 b7 x 11 b13</p>	 <p>1 3 5 b7 b11 x b13</p>
Nota a omitir	b2: Do	4 (11): La
Escala de Blues en C	 <p>b2b11 b5 5 b13 7</p>	 <p>b13 7 b11 11 b3 b5</p>
Escala de Blues en A	 <p>b7 b2 b3 3 11 b13</p>	 <p>11 b13 b7 7 1 b3</p>
Escala de Blues en D	 <p>3 5 b13 b7 7 b2</p>	 <p>b7b11b3 3 11 b13</p>

Cuadro 182. Escalas de blues como herramienta para la improvisación dentro de una progresión diatónica, compás 7-8:

CIFRADO	A-7	A7
Superestructura, acordes diatónicos	<p>1 b3 5 b7 9 11 x</p>	<p>1 3 5 b7 9 x b13</p>
Nota a omitir	b6 (b13): Fa	4 (11): Re
Escala de Blues en C	<p>b3 b5 b6 6 b7 b9</p>	<p>b3 b5 b6 6 b7 b9</p>
Escala de Blues en A	<p>1 b3 11 b5 5 b7</p>	<p>1 b3 11 b5 5 b7</p>
Escala de Blues en D	<p>11 b6 b7 7 1 b3</p>	<p>11 b13 b7 7 1 3</p>

La primera de las opciones se puede simplificar de la siguiente manera: considerando que estamos en Do mayor en los cuatro primeros compases de la progresión, cada vez que aparezcan las notas Mi, Sol y Si, se podrá bajar un semitono, ya que corresponden a las notas blues de la escala de Blues en C. Sin embargo, a pesar de ser la opción más coherente, en su inserción, suena como la más extraña.

Para finalizar, vamos a exponer un solo con su respectivo análisis melódico, utilizando exclusivamente la escala de Blues en los tres tonos considerados en los cuadros anteriores.

Ejemplo 117. Aplicación de la escala de Blues en C, E y D dentro de una progresión diatónica estándar:

Autor, Vicente Pérez

Sax. Bb

14 de noviembre de 2009

Swing $\text{♩} = 140-150$

The musical score consists of eight staves of music for Saxophone Bb. The tempo is marked as Swing with a quarter note equal to 140-150 beats per minute. The key signature is one flat (Bb). The progression is as follows:

- Staff 1:** Chords D-7, G7, CMaj7, FMaj7. Scales: Blues D (green), Blues A (pink).
- Staff 2:** Chords B-7(b5), E7, A-7. Scales: Blues D (green), Blues D (green).
- Staff 3:** Chords (A7), D-7, G7, CMaj7. Scale: Blues A (pink).
- Staff 4:** Chords FMaj7, B-7(b5). Scales: Blues C (red), Blues A (pink), Blues D (green).
- Staff 5:** Chords E7, A-7. Scale: Blues A (pink).
- Staff 6:** Chords A7, B-7(b5), E7. Scales: Blues D (green), Blues C (red), Blues E (yellow).
- Staff 7:** Chords A-7. Scales: Blues A (pink), Blues C (red).
- Staff 8:** Chords D-7, G7, CMaj7. Scales: Blues A (pink), Blues E (yellow), Blues G (M3, omit b3) (purple).

The image displays three staves of musical notation. The first staff features a blues scale in F major, with chords FMaj7, B-7(b5), and E7. The second staff shows a blues scale in A major, with chords A-7, Ab7, G-7, Gb7, and FMaj7. A blue dashed circle highlights the Ab7-G-7-Gb7-FMaj7 sequence, labeled 'Escala alterada de A'. The third staff shows chords B-7(b5), E7, A-7, and A7. Various annotations include 'Blues A' (pink), 'Blues E' (yellow), and 'Blues A' (green) with dashed lines, and 'Escala alterada de A' (blue) with a blue dashed circle and arrow.

VIII. 10. El acorde secundario

Los acordes secundarios, son acordes de especie de dominante extraños a la tonalidad, pero que a su vez realizan la función de dominante de los acordes perfectos diatónicos mayores o menores. Como se ha mostrado en los cuadros referentes a la naturaleza armónica de las escalas diatónicas mayores y menores, todo acorde puede disponer de su correspondiente acorde secundario, ya que como norma, cada acorde podría establecer su propia tonalidad. La incorporación de estos acordes, determina mayores posibilidades armónicas y, como consecuencia de ello, una mayor riqueza armónica en la progresión. Asimismo, estos acordes, al desplazarse hacia un acorde diatónico, no forman ninguna cadencia, solo son disposiciones de dominante que moldean las cadenas de acordes establecidas.

El uso de estos acordes tiene varias ventajas, pero la más significativa, es que aunque se haga referencia a otras tónicas debido al tritono que poseen, se sigue manteniendo la tonalidad principal. Es decir, la función de tónica pasa eventualmente a otro grado de la escala mayor o menor, sin que la preponderancia de la tónica fundamental deje de hacerse sentir. Esta sensación sonora se denomina modulación introtonal¹⁶¹.

¹⁶¹ *Modulación introtonal*. S.f. Consultar en: www.sinfonia40.com/HTML/tema3.htm (31 de mayo de 2010).

Armonía Moderna - www.armoniamoderna.com. *Modulación introtonal*. S.f. Consultar en: www.armoniamoderna.com (31 de mayo de 2010).

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Resulta interesante observar cómo compositores como J. S. Bach utilizaban estos y otros recursos, muy estereotipados en la música moderna y jazz. Como muestra de ello, expondremos un análisis armónico completo efectuado sobre el *Preludio I* de J. S. Bach. En el podemos observar de manera puntual el empleo del acorde secundario (señalados en verde) y de acordes disminuidos de paso (señalados en azul).

Cuadro 183. *Preludio I* de J. S. Bach, análisis armónico, compases 1-18:

 Acordes secundarios  Acordes disminuidos de paso

Compás	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cifrado	C	D-7/C	G7/B	C	A-/C	D7/C	G/B	CMaj7/B	A-/C
Función	IMaj	ii-7	V7	IMaj	vi-7	V7/V7	V	IMaj7	vi-7

Compás	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cifrado	D7	G	C#dim7/G	D-/F	Abdim7/F	CMaj7/E	FMaj7/E	D-7	G7
Función	V7/V7	V	#Idim7	ii-7	#Vdim7	IMaj7	IVMaj7	ii-7	V7

Cuadro 184. *Preludio I* de J. S. Bach, análisis armónico, compases 19-36:

Acordes secundarios Acordes disminuidos de paso

Compás	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Cifrado	C	C7	FMaj7	F#dim7	C- Maj7/G	Abdim7	G7	C/G	G7sus4
Función	IMaj	V7/IV	IVMaj7	#IVdim7	I-Maj7	#Vdim7	V7	IMaj	V7sus4

Compás	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Cifrado	G7	F#dim7/G	CMaj7/G	G7sus4	G7	C7	D-7/C	G7/C	C
Función	V7	#IVdim7	IMaj7	V7sus4	V7	V7/IV	ii-7	V7	IMaj

Igualmente, dentro del repertorio clásico escrito para saxofón, es muy corriente que el compositor utilice diferentes técnicas para, de alguna forma y al igual que ocurre en la música moderna y de jazz, alejarse más de la tonalidad. Una de las más frecuentes es la sustitución de acordes. El resultado de la sustitución, dependerá de la estructura original del acorde e implicará, como podremos ir verificando en los apartados referentes a la relación escala-acorde, un cambio en el modo o escala con la que se construye la melodía.

Una de las piezas donde se puede ver con claridad algunos de estos recursos compositivos es *Divertimento* de Roger Boutry. En el primer movimiento logra una sonoridad jazzística utilizando recursos no solamente rítmicos y melódicos, sino también armónicos. En él, se pueden advertir numerosas tensiones en los acordes, acordes secundarios, etc., pero lo más interesante, es observar de qué forma elabora la melodía principal del saxofón, ya que si, por ejemplo, nos fijamos en la sección “a” del tema A, distinguiremos que, emplea el modo V de la escala pentatónica de Ab en toda la sección apoyándose en la progresión armónica, dando así más tensión a la parte

melódica del comienzo de esta sección. Al mismo tiempo, acrecienta esta tensión sustituyendo el acorde de dominante Ab7 (V7) por el acorde secundario de Eb7sus4 (9) [V7sus4].

Ejemplo 118. Boutry, Roger; *Divertimento*, partitura, 1r movimiento, compases 4-7:

ESCALA PENTATÓNICA (V MODO)

Fuente: Boutry, Roger. *Divertimento*. París: Alhonse Leduc & Cie, 1964, p. 1.

Para finalizar, expondremos un esquema de los acordes secundarios disponibles dentro de una progresión diatónica.

Cuadro 185. Acordes secundarios, relación escala-acorde:

ACORDE	TENSIONES	ESCALA A EMPLEAR	NOTA A EVITAR
V7/ii	9,b13	Mixolidia b13	4(11)
V7/iii	b9,b13	Mixolidia b9,b13,#9	4(11)
V7/IV	9,13	Mixolidia	4(11)
V7/V	9,13	Mixolidia	4(11)
V7/VI	b9,b13	Mixolidia b9,b13,#9	4(11)

Por consiguiente, dentro de la progresión anterior, también se podría utilizar la escala Mixolidia dentro del acorde de dominante.

VIII. 11. El acorde sustituto

El acorde sustituto se caracteriza por tener una función armónica similar al secundario, pero con algunas particularidades que lo hacen distintivo. Como norma general, dentro de los temas y progresiones estándares se enfatiza su uso sobre las cadencias ii-V, es decir, sobre el segundo y quinto grado de la progresión diatónica. Una de las diferencias más trascendentales es que, entre el sustituto sobre el quinto grado y el mismo dominante, hay una analogía entre los tritonos que constituyen ambos acordes, pero mostrados de forma invertida. Esta diferencia, con respecto a los acordes secundarios, origina que todavía se oigan menos definidos los cambios armónicos.

Ejemplo 119. Acorde sustituto sobre la cadencia ii-V-I:

ii-7	V7	IMaj7	ii-7	SV7/I	IMaj7
C-7	F7(b9b13)	BbMaj7	C-7	B7	BbMaj7

V7	IMaj7	SV7/I	IMaj7
F7(b9,#9,b5,b13)	BbMaj7	B7	BbMaj7

Si por ejemplo, efectuamos un análisis interno sobre cada uno de los grados que constituyen los dos acordes de dominante, sobre las siete voces establecidas en el siguiente modelo, observaremos los siguientes cambios.

Cuadro 186. Relación comparativa entre dos acordes de especie similar (dominante) pero con distinta función:

F7(b9,#9,b5,b13)	B7
V7alt	SV7/I
b5	1
b9	5
b13	9
#9	13
7	3
3	7
1	1

El hecho de que se produzcan paralelismos, en cuanto a los grados de ambos acordes, hace posible que se pueda aplicar la misma escala en los dos procesos armónicos, pero comenzando a partir de diferentes grados: empezando del Sib, escala Alterada; y empezando del Si natural, escala Lidia b7. Ambas escalas, provienen de la escala Menor Melódica.

Ejemplo 120. Escala Alterada y Lidia b7:



SON LAS MISMAS NOTAS PERO EMPEZANDO EN DISTINTOS GRADOS

El empleo de estas escalas compuestas, similares a las expuestas anteriormente, es muy habitual dentro del repertorio escrito para saxofón durante el siglo XX. En algunos casos, son usadas con otro tipo de progresiones, como por ejemplo, en el motivo principal del *Animato molto* (2ª movimiento) de la pieza neoclásica *Concertino da camera* del compositor francés Jacques Ibert. Si nos fijamos en el diálogo establecido entre el piano y el saxofón, compás cinco y seis del no. 29 (Tema A), observaremos que la escala empleada es la denominada escala Alterada. Dentro de la misma, utiliza una nota de paso (Re#) que coincide con la tercera del acorde empleado, el resto concuerda perfectamente con esta escala dispuesta descendentemente.

Ejemplo 121. Ibert, Jacques; *Concertino da camera*, partitura (reducción de piano), *Animato molto*, compases 6-7 del no. 29:

Fuente: Ibert, Jacques. *Concertino da camera*. París: Alphonse Leduc & Cie., 1935, p. 13.

ESCALA ALTERADA DE Ab

Ab7alt

IX. El patrón como medio de expresión. Relación entre las técnicas y sistemas melódico-armónicos más destacados del siglo XX y la metodología tri/tetracórdica

IX. El patrón como medio de expresión. Relación entre las técnicas y sistemas melódico-armónicos más destacados del siglo XX y la metodología tri/tetracórdica

IX. 1. Introducción

Para la realización de este apartado, previamente se ha efectuado un estudio de la metodología más representativa que durante el siglo XX se ha ido publicando con respecto al estudio y práctica de patrones rítmico-melódicos. En lo que se refiere a aspectos técnicos, este estudio nos muestra diversos puntos de vista para abordar la improvisación y creación.

Entre los tratados más interesantes cabe destacar *Lydian Chromatic Concept of Tonal Organización* de George Russell y *Thesaurus of scales and melodic patterns* de Nicolas Slonimsky¹⁶². Ambos libros nos muestran diferentes planteamientos de organizaciones melódico-armónicas. Asimismo, dentro de este apartado, mostraremos otras investigaciones y sistemas de organización relevantes como: la Ordenación Modal, la Rueda Armónica y el Sistema Schillinger.

¹⁶² Slonimsky, Nicolas. *Thesaurus of scales and melodic patterns*. 1947. NY: Amsco Publications, 1947.

Dentro de las obras de referencia en la música de jazz, también cabe destacar:

- Coker, Jerry; Casele, Jimmy; Campbell, Gary; Greene, Jerry. *Patterns for jazz*. USA: Studio/Publications recordings Inc., 1970.
- Baker, David. *Charlie Parker Alto Saxophone*. NY: Shattinger International Music Corp., 1978.
- Baker, David. *David N. Baker's Modern Jazz Series, Improvisational Patterns*. NY: Charles Colin, 1980.
- Dannewitz, Eric. *Liebman Modal Patterns*. Comp.: Eric Dannewitz, 1996.
- Dannewitz, Eric. *Garzone Modal Patterns*. Comp.: Eric Dannewitz, 1997.
- Dannewitz, Eric. *John Coltrane Patterns*. Comp.: Eric Dannewitz, 1999.
- Mantooth, Frank. *Patterns for improvisation, Movin' on the blues*. N.p., s.f.
- English, Graham. *Patterns*. Wederland: Graham English, 2001.
- Etc.

IX. 2. *The Lydian Chromatic Concept of Tonal Organization* de G. Russell

Dentro del método *The Lydian Chromatic Concept of Tonal Organization* de G. Russell (Cincinnati, EE. UU., 1923)¹⁶³ se efectúa un estudio y tratamiento desarrollado de la disonancia empleando como base el modo lidio.

Este método de organización melódico-armónica es una técnica muy eficiente para llegar a adquirir un dominio muy elevado sobre el control de salida y entrada de la tonalidad. A través de éste, se proporciona a todos los sonidos de la melodía una organización tonal mediante el orden lidio cromático de gravitación tonal. La estructura de este orden se basa en el círculo de quintas de la escala Lidia. En su categoría de campo gravitatorio tonal unificado, será esta escala la que ofrezca el origen de la gravitación tonal y constituirá el fundamento de la escala Lidia Cromática con sus correspondientes siete escalas lidias. Para la aplicación de la denominada gravedad tonal se toma como referencia la escala Lidia porque al poseer el cuarto grado aumentado origina que las escalas no sean resolutivas.

Esta técnica, ha sido utilizada tanto en la música clásica como en el jazz. Dentro de la música clásica cabe destacar el estilo Impresionista con su mayor exponente Maurice Ravel y dentro del mundo jazzístico cabe destacar el Jazz Modal con Miles Davis.

¹⁶³ Russell's, George. *Lydian Chromatic Concept of Tonal Organization*. Vol. 1. Ed. 4ª. USA (Brookline, MA): Concept Publishing Company, 2001.

Ambas tendencias se centran en la combinación de diferentes niveles de una escala Lidia Cromática originando un control sobre la tonalidad que permite entrar y salir del acorde. No obstante, si realizamos un estudio sobre la música barroca, encontraremos similitudes con compositores tan trascendentes como Johann Sebastian Bach.

A continuación, vamos a exponer un ejemplo mostrado en este método donde George Russell realiza un análisis de la pieza *Prelude No. 1* (BWV 846) de Johann Sebastian Bach empleando como recurso este concepto de organización melódico-armónica. Después expondremos un breve esquema con el mismo análisis pero aplicando la simbología tetracórdica.

Ejemplo 122. Análisis Prelude No. 1 (BWV 846), el clave bien temperado, Libro I:

JOHANN SEBASTIAN BACH

$F Lyd (Vh)$ $F Lyd (VI/V)$ $F Lyd (II/+IV)$
 C major triad (F Vh) Dm (F VI/V) G^7 (F II/B)
 C B

$F Lyd (Vh)$ $F Lyd (IIIh/V)$ $C Lyd (II/I)$
 C major triad (F Vh) Am (F IIIh/C) D^7 (C II/C)
 C C

$G Lyd (I/III)$ $C Lyd (I/VII)$ $C Lyd$
 G Major 3B (G I/B) C Major 7B (C I/B) Am (C VI)

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

10 *C Lyd* *G Lyd* *G Lyd Dim*
 D⁷ (C II) G Major (G I) G dim⁷ (G LD I)

13 *F Lyd* *F Lyd Dim* *C Lyd*
 Dm (F I) F dim (F LD I) C Major 3b (C I/E)

16 *F Lyd* *C Lyd*
 F Major 7b (F I/E) Dm (F VI) G⁷ (F II) C Major (C I)

20 *B^b Lyd* *F Lyd* *C Lyd Dim*
 C⁷ (B^b II) F Maj⁷ (F I) F[#] dim (C LD +IV)

23 *F Lyd Dim* *F Lyd* *C Lyd*
 A^b dim (F LD ^bIII) G⁷ (F II) C Major 5b (C I/G)

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Fuente: Russell's, George. *Lydian Chromatic Concept of Tonal Organization*. Vol. 1. Ed. 4ª. USA (Brookline, MA): Concept Publishing Company, 2001, pp. 205-207.

Cuadro 187. Esquema del análisis anterior empleando la simbología tetracórdica, compases 1-19:

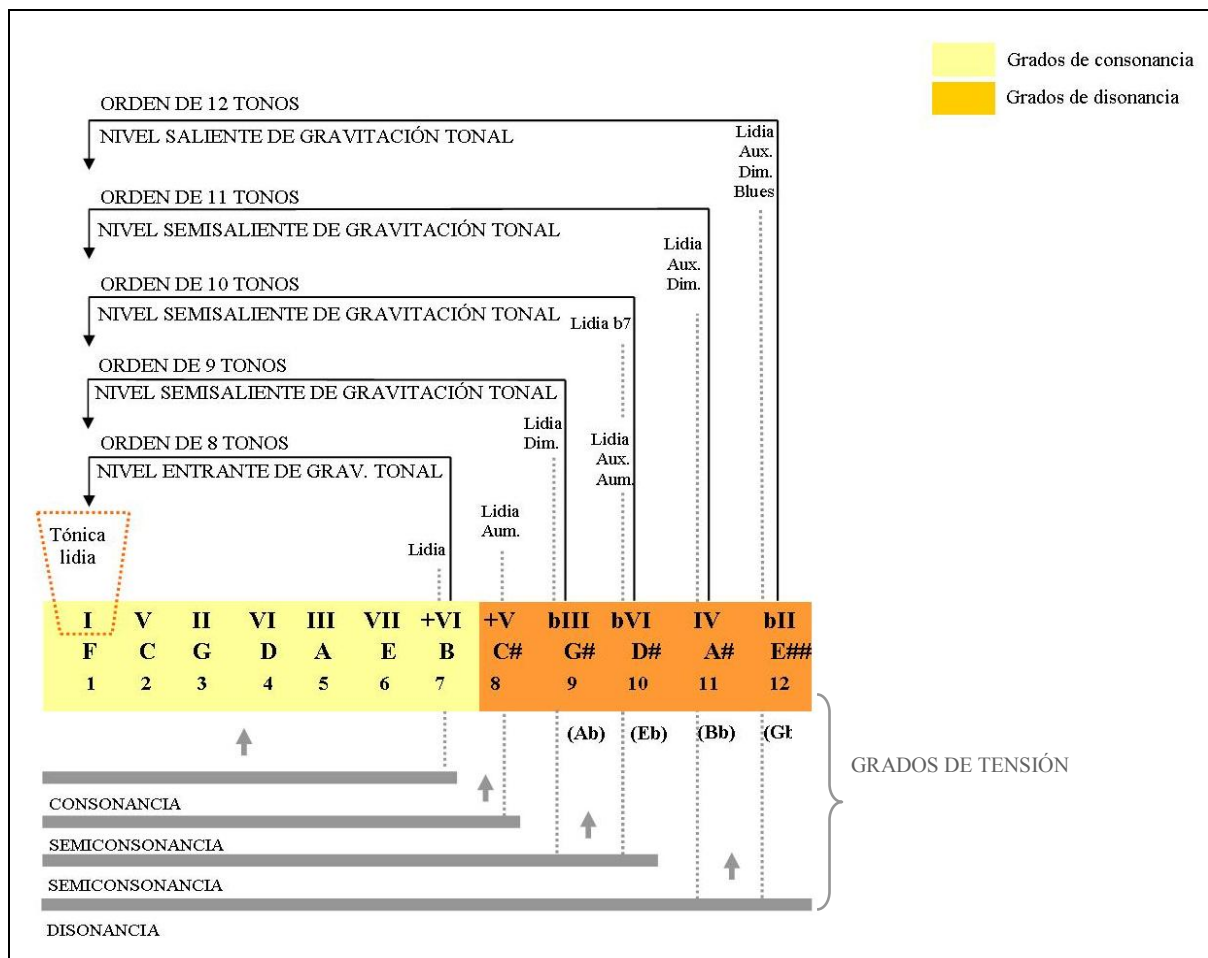
Compás 1-5	Compás 6	Compás 7	Compás 8-9
F Lidia	C Lidia	G Lidia	C Lidia
F C	C G	G D	C G
Compás 10	Compás 11	Compás 12	Compás 13
C Lidia	G Lidia	G Lidia disminuida	F Lidia
C G	G C	a - G C	F C
Compás 14	Compás 15	Compás 16-17-18	Compás 19
F Lidia disminuida	C Lidia	F Lidia	C Lidia
a - F C	C G	F C	C G

Cuadro 188. Esquema del análisis anterior empleando la simbología tetracórdica, compases 20-35:

Compás 20	Compás 21	Compás 22	Compás 23	
Bb Lidia	F Lidia	C Lidia disminuida	F Lidia	
Bb F	F C	a + C G	a + F C	
Compás 24	Compás 25	Compás 26-27	Compás 28	
Bb Lidia	C Lidia	F Lidia	C Lidia disminuida	
Bb F	C G	F C	a + C G	
Compás 29	Compás 30-31	Compás 32	Compás 33-34	Compás 35
C Lidia	F Lidia	Bb Lidia	F Lidia	C Lidia
C G	F C	Bb F	F C	C G

Seguidamente, mostramos los niveles de gravitación tonal y las escalas lidias que derivan del fenómeno físico-armónico incluyendo la simbología empleada para los tetracordios además del análisis funcional efectuado por George Russell (p. 13).

Cuadro 189. Rusell, George. *Lydian Chromatic Concept of Tonal Organization*:



El fenómeno físico armónico tiene una relación directa con este concepto¹⁶⁴.

Ejemplo 123. Escala Natural Armónica en Fa:

The musical notation shows the Natural Harmonic Scale in F major, with the following notes and intervals:

Notes: F, C, G, D, A, E, B, #C, bA, bE, 4, bG

Intervals: I, V, II, VI, III, VII, +IV, +V, bIII, bVII, IV, bII



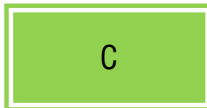
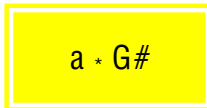


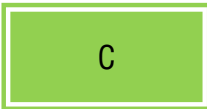


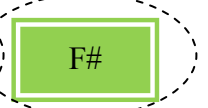


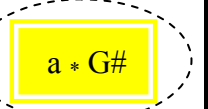
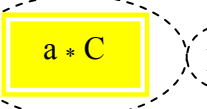


Scale Degrees: 1, 5, 2, 6, 3, 7, #4, #5, b3, b7, 4, b2

Scale Degrees (Roman Numerals): I, V, II, VI, III, VII, +IV, +V, bIII, bVII, IV, bII

Scale Degrees (Letters): F, C, G, D, A, E, B, #C, bA, bE, 4, bG

¹⁶⁴ Dentro del tratado, podremos observar una lista de los acordes relacionados con cada una de las escalas lidias.

Cuadro 190. Principales escalas del Concepto Lidio de la Gravitación Tonal:

1. Lidia		
I II III +IV V VI VII	F G A B C D E; 123#4567	 
2. Lidia aumentada		
I II III +IV +V VI VII	F G A B C# D E; 123#4#567	 
3. Lidia disminuida		
I II bIII +IV V VI VII	F G Ab B C D E; 1,2,b3,#4,5,6,7	 
4. Lidia b7		
I II III +IV V VI bVII	F G A B C D Eb; 1,2,3,#4,5,6,b7	 
5. Auxiliar aumentada		
I II III +IV +V bVII	F G A B C# Eb; 1,2,3,#4,#5,b7	 
6. Auxiliar disminuida		
I II bIII IV +IV +V VI VII	F G Ab Bb B C# D E; 1,2,b3,4,#4,#5,6,7 (T-S)	  
7. Auxiliar disminuida blues		
I bII bIII III +IV V VI bVII	F Gb Ab A B C D Eb; 1,b2,b3,b4,#4,5,6,b7 (S-T)	  

IX. 3. *Thesaurus of scales and melodic patterns* de N. Slonimsky

En este tratado podemos hallar la mayor parte de patrones que se pueden realizar en la construcción melódica. Las escalas y acordes están elaborados a partir de un proceso de interpolación, infrapolación, ultrapolación, infra-interpolación, infra-ultrapolación e infra-inter-ultrapolación. Interpolación consiste en la inserción de una o varias notas por encima de las notas principales. Infrapolación indica la adición de una nota por debajo de una nota principal. Ultrapolación es la adición de una nota después del siguiente tono principal. El empleo de infrapolación y ultrapolación causa una dirección de cambio en la línea melódica en forma de zigzags. La infrapolación, interpolación y ultrapolación pueden ser combinadas libremente, causando las siguientes formas: infra-interpolación, infra-ultrapolación y infra-Inter-ultrapolación.

Ejemplo 124. Proceso de interpolación, ultrapolación, infrapolación, infra-Interpolación, infra-ultrapolación e infra-inter-ultrapolación:



Fuente: Slonimsky, Nicolas. *Thesaurus of scales and melodic patterns*. NY: Amsco Publications, 1947 (2ª p. de la introducción).

Cuadro 191. Ordenaciones interválicas empleadas en los ejercicios de N. Slonimsky:

<i>Semitone</i>	Minor Second	<i>Tritone</i>	Augmented Fourth
<i>Whole Tone</i>	Major Second	<i>Diapente</i>	Perfect Fifth
<i>Sesquitone</i>	Minor Third	<i>Quadritone</i>	Minor Sixth
<i>Ditone</i>	Major Third	<i>Sesquiquadritone</i>	Major Sixth
<i>Diatessaron</i>	Perfect Fourth	<i>Quinquetone</i>	Minor Seventh
	<i>Sesquiquinquetone</i>		Major Seventh

Fuente: ibídem.

El método de Slonimsky, basado principalmente en los procesos expuestos anteriormente e incluyendo como principal medio de expresión el patrón, presenta diversos procedimientos técnicos para aplicarse tanto en la elaboración melódica como en la armónica. Por una parte, desarrolla diversas progresiones dividiendo la octava en

diversas formas (progresión tritónica, división de la octava en dos partes (p. 1); progresión ditónica, división de la octava en tres partes (p. 27); progresión sesquitónica, división de la octava en cuatro partes (p. 51); progresión de tonos, división de la octava en seis partes (p. 74), etc. Emplea progresiones sobre escalas heptatónicas (p. 137), arpeggios heptatónicos (p.155), arpeggios bitonales¹⁶⁵ (p. 169), patrones sobre doce notas (dodecafonismo, p. 173), patrones con cruce de intervalos (p. 176), progresiones invertibles dodecafónicas (p. 184), permutaciones sobre escalas (p. 188), progresiones pandiatónicas (p. 192), escalas politonales (p. 220), escalas polirítmicas (p. 224), palíndromos¹⁶⁶ empleando el canon (p. 234), etc. En definitiva, es una obra muy completa para trabajar técnicamente todo tipo de recursos melódico-armónicos.

En los ejemplos que mostraremos a continuación, observaremos cómo el autor efectúa algunos de estos procedimientos mencionados.

¹⁶⁵ Los conceptos de bitonalidad y politonalidad, aunque tienen funciones similares, no deben confundirse. Bitonalidad consiste en la simultaneidad de dos tonos y politonalidad es un recurso donde se combinan dos o más tonos o planos tonales.

Por otra parte, también conviene tener en cuenta el término de polimodalidad, ya que este recurso se basa en el desarrollo melódico de dos o más modos sobre el mismo o diferentes centros tonales.

Consultado en:

Babbitt, Milton (1949). *Quartets of Bartok*, Musical Quarterly 35, p. 380.

Hindemith, Paul (1942). *The Craft of Musical Composition*. Vol. 1. NY: Associated Music Publishers, p. 156.

Persichetti, Vicent. *Armonía del siglo XX* (1961). Madrid: Real Musical, 1995, pp. 37, 235, 257-263.

¹⁶⁶ Palabra o frase musical que se puede leer tanto de izquierda a derecha, como de derecha a izquierda, empezando por el principio o final de la frase musical (Diccionario de la lengua española. Palíndromo. Vigésima segunda edición, 2001. Tomo 11. Madrid (Pozuelo de Alarcón): Editorial Espasa Calpe, S. A., 2004, p. 1655.

Ejemplo 125. Interpolación de una nota, patrón 1:¹⁶⁷

Fuente: *ibídem*, p. 1.

Ejercicio 126. Interpolación de dos notas, patrón 5:

Fuente: *ibídem*, p. 2.

Ejemplo 127. Ultrapolación de una nota, patrón 53:

Fuente: *ibídem*, p. 14.

Ejemplo 128. Infrapolación de tres notas, patrón 94:

Fuente: *ibídem*, p. 18.

Ejemplo 129. Infra-ultrapolación de una nota, patrón 108:

Fuente: *ibídem*, p. 20.

¹⁶⁷ Los números que tenemos en el ejemplo, nos indican la relación interválica en distancia de semitono establecida en el patrón.

Ejemplo 130. Inter-ultrapolación de una nota, patrón 118:



Fuente: ibídem, p. 21.

Ejemplo 131. Infra-inter-ultrapolación de una nota, patrón 141:



Fuente: ibídem, p. 23.

Ejemplo 132. Empleo de la permutación tomando como base una escala dividida en partes iguales (tritono) e incorporando una interpolación de dos notas:



Fuente: ibídem, p. 188.

Ejemplo 133. Bitonalidad, yuxtaposición de terceras mayores (mano derecha del piano) con terceras menores (mano izquierda del piano):



Fuente: ibídem, p. 239.

Ejemplo 134. Palíndromo en forma de canon, patrón 231; Tema de la pieza *Ode to Napoleon* de A. Schoenberg:



Fuente: ibídem, p. 236.

A lo largo del siglo XX, este tratado ha influido en numerosos compositores de diversa tendencia. Durante los años 2003-2008 y en la Universidad del Norte de Texas, Jeff Bair realizó un estudio¹⁶⁸ analítico relevante sobre la influencia de Nicolas Slonimsky en el jazz. Esta investigación nos muestra los patrones cíclicos usados en el vocabulario melódico de las improvisaciones y composiciones efectuadas por el saxofonista de jazz John Coltrane. El análisis es clasificado en dos secciones distintas. La primera sección analiza el vocabulario melódico derivado del ciclo de progresiones de intervalos de tercera localizadas en las composiciones de 1959 a 1960. La segunda sección analiza el vocabulario melódico sobre los años 1965-1967 y se compara con los patrones propuestos por Slonimsky. Todos los ejemplos seleccionados de John Coltrane, transcritos por Andrés White, nos evidencian la influencia trascendental que este método tuvo sobre la música de este célebre músico.

Dentro de la improvisación y de la creación es importante conseguir una cierta habilidad en lo que se refiere a la ordenación rítmica, melódica y armónica. Son muchos los recursos que se pueden llegar a emplear, y siempre va a depender del estilo o tendencia estudiada, pero sobre todo del intérprete. Seguidamente, y basándonos en el estudio realizado por Slonimsky, aportaremos un nuevo punto de vista empleando como recursos principales los tricordos y los tetracordos.

Si al igual que en los ejemplos anteriores, tomamos como base una octava y la dividimos en dos partes iguales, o sea, en un tritono, entre las tres notas dispondremos

¹⁶⁸ Bair, Jeff. *Cyclic Patterns in John Coltrane's Melodic Vocabulary as Influenced by Nicolas Slonimsky's Thesaurus of Scales and Melodic Patterns: An Analysis of Selected Improvisations*. USA: UNT Digital Library, 2003.

de dos espacios (A-B) donde se podrá ubicar diferentes tri/tetracordos. El optar por grupos de tres o cuatro notas, origina diversas posibilidades. Éstas, se establecerán tomando como punto de partida cada grado de las cinco notas que componen los espacios A y B originados sobre las tres notas principales (fundamental, cuarta aumentada y octava) del ejemplo siguiente.

Si realizamos una interposición tricódica en dicho rango, calificado por Slonimsky como Interpolación, únicamente podremos emplear los seis primeros tricordos.

Ejemplo 135. Interpolación tricórdica en una octava dividida en dos tritonos:

DIVISIÓN DE LA OCTAVA

The diagram illustrates the division of an octave into two tritones, labeled ESPACIO A and ESPACIO B. Each space contains five notes: a whole note (fundamental), a quarter note (fourth), an eighth note (augmented fourth), a quarter note (octave), and a whole note (octave). Red dashed lines indicate the possible triads (Tr. 1 to Tr. 4) that can be formed within each space. The first triad (Tr. 1) is formed by the first, second, and third notes. The second triad (Tr. 2) is formed by the first, second, and fourth notes. The third triad (Tr. 3) is formed by the first, third, and fourth notes. The fourth triad (Tr. 4) is formed by the first, third, and fifth notes. The diagram also shows that all possible Tr. 1 triads are included in both spaces.

Todos los Tr. 1 posibles

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

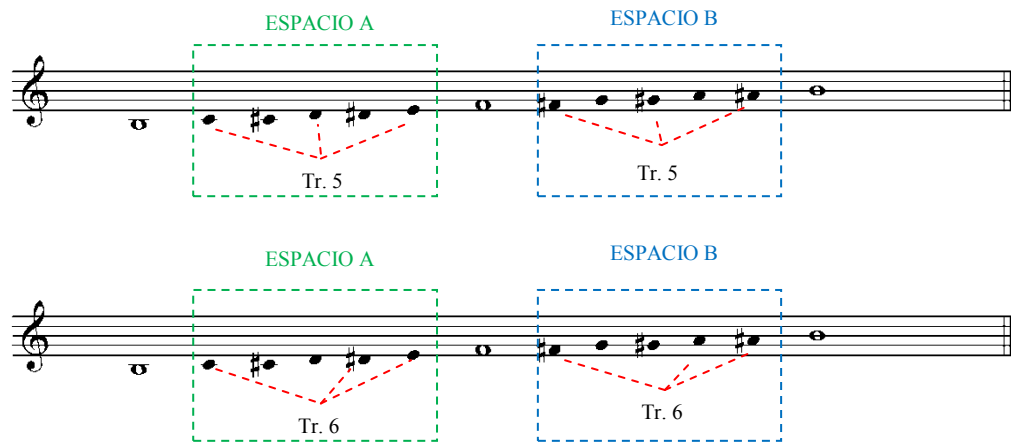
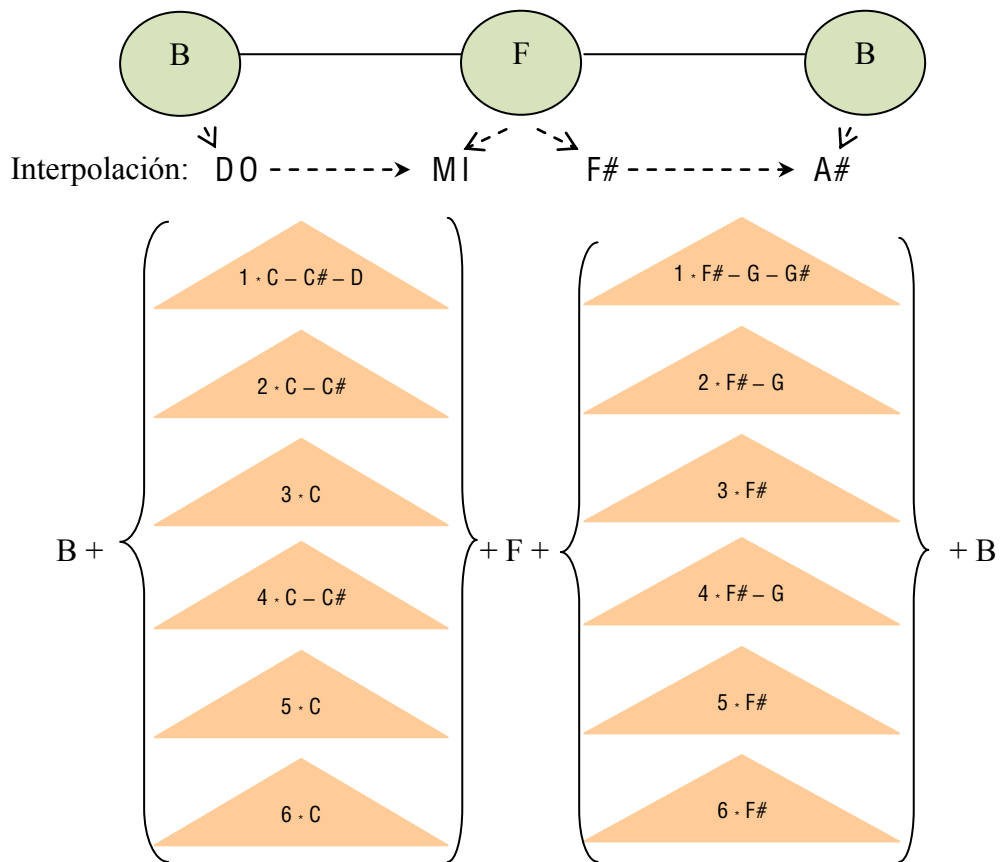


Figura 39. Interpolación tricórdica en una octava dividida en dos tritonos, posibilidades:



En relación al modo mayor de B (1,2,3,4,5,6,7), los grados empleados en cada uno de los tricordos tendrán la función expuesta en el siguiente cuadro.

Cuadro 192. Función de los grados de los tricordos:

	A: primer espacio					B: segundo espacio				
GRADOS DEL TRICORDO	C	C#	D	D#	E	F#	G	G#	A	A#
FUNCIÓN	b2	2	b3	3	4	5	b6	6	b7	7

Si, además, efectuamos las restantes opciones (Ultrapolación, Infrapolación, Infra-Interpolación, Infra-Ultrapolación e Infra-Inter-Ultrapolación), se incrementarán las opciones.

Si se realiza una Ultrapolación en el ámbito de una octava, no se podrán emplear las posibilidades tricórdicas con dos y tres alteraciones, ya que exceden del rango establecido por Slonismky. Para realizar este procedimiento, tendremos que formar el tricordo a partir de la nota o grado que exceda del tritono u octava, en este caso el Fa#. Para poder incluir todas las posibilidades tricórdicas el intervalo entre el tritono u octava y la nota principal de la ultrapolación deberá ser de una tercera menor en ambos espacios.

Cuadro 193. Ultrapolación en una octava dividida en un tritono, posibilidades tricórdicas excluidas:

TRICORDOS EXCLUIDOS EN LA ULTRAPOLACIÓN DE UNA NOTA	
ÚLTIMO GRADO DEL TRICORDO	x4 Tr. 9, Tr. 13, Tr. 17, Tr. 21, Tr. 24 y Tr. 36
	x#4 Tr. 10, Tr. 14, Tr. 18, Tr. 22, Tr. 25 y Tr. 37

Ejemplo 136. Ultrapolación tricórdica en una octava dividida en dos tritonos:

DIVISIÓN DE LA OCTAVA

The diagram illustrates the division of an octave into two tritones, labeled 'ESPACIO A' and 'ESPACIO B'. It shows eight tritone transpositions (Tr. 1 to Tr. 8) across an octave. Each transposition is represented by a staff with notes and red dashed lines indicating the tritone interval. A callout bubble points to a specific note in the first staff, labeled 'Ultrapolación de una nota'.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Tr. 11 Tr. 11

This musical staff shows two exercises labeled Tr. 11. Each exercise consists of a sequence of notes on a five-line staff. The first exercise is enclosed in a green dashed box, and the second is enclosed in a blue dashed box. Red dashed lines connect the notes between the two exercises, indicating a sequence of intervals.

Tr. 12 Tr. 12

This musical staff shows two exercises labeled Tr. 12. Each exercise consists of a sequence of notes on a five-line staff. The first exercise is enclosed in a green dashed box, and the second is enclosed in a blue dashed box. Red dashed lines connect the notes between the two exercises, indicating a sequence of intervals.

Tr. 15 Tr. 15

This musical staff shows two exercises labeled Tr. 15. Each exercise consists of a sequence of notes on a five-line staff. The first exercise is enclosed in a green dashed box, and the second is enclosed in a blue dashed box. Red dashed lines connect the notes between the two exercises, indicating a sequence of intervals.

Tr. 16 Tr. 16

This musical staff shows two exercises labeled Tr. 16. Each exercise consists of a sequence of notes on a five-line staff. The first exercise is enclosed in a green dashed box, and the second is enclosed in a blue dashed box. Red dashed lines connect the notes between the two exercises, indicating a sequence of intervals.

Tr. 19 Tr. 19

This musical staff shows two exercises labeled Tr. 19. Each exercise consists of a sequence of notes on a five-line staff. The first exercise is enclosed in a green dashed box, and the second is enclosed in a blue dashed box. Red dashed lines connect the notes between the two exercises, indicating a sequence of intervals.

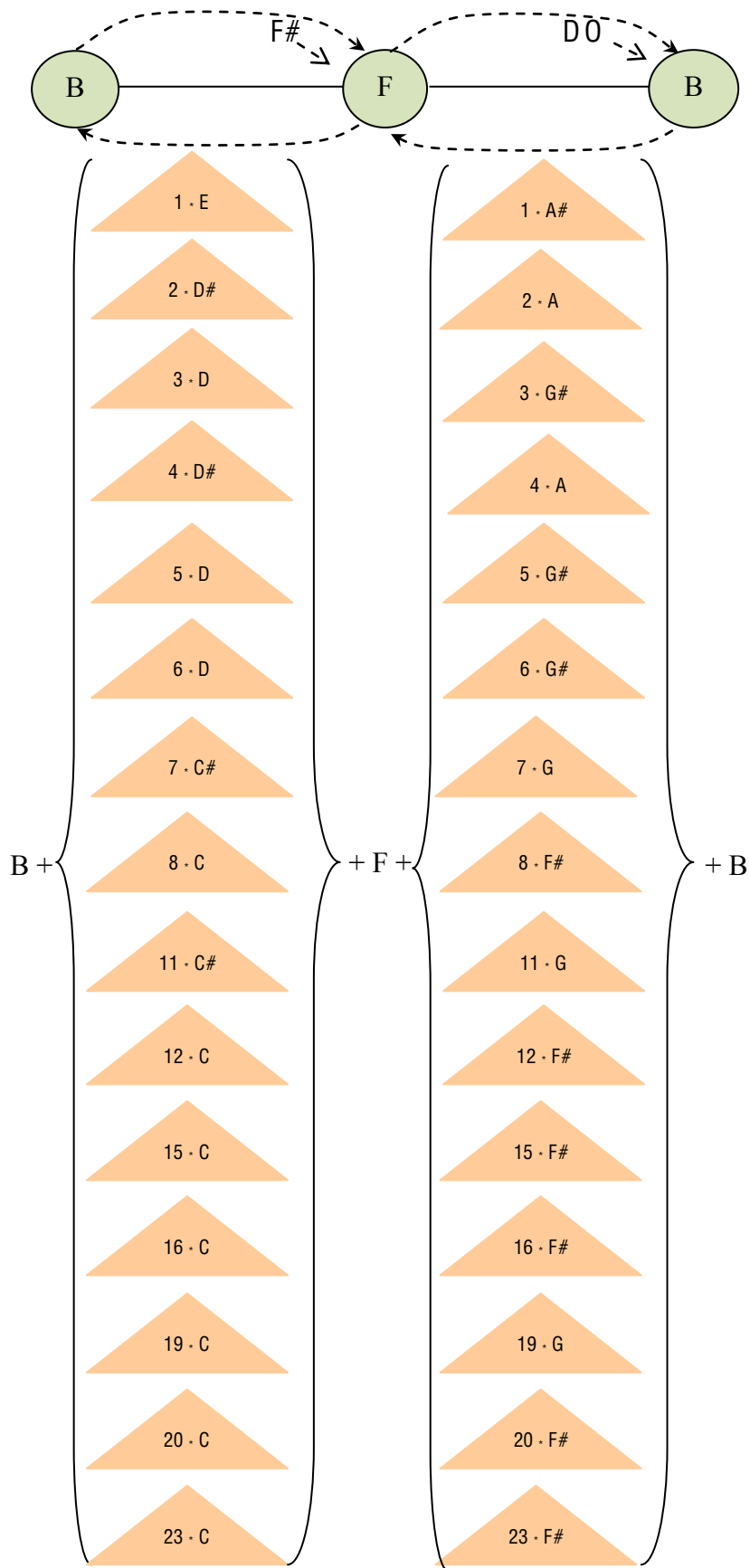
Tr. 20 Tr. 20

This musical staff shows two exercises labeled Tr. 20. Each exercise consists of a sequence of notes on a five-line staff. The first exercise is enclosed in a green dashed box, and the second is enclosed in a blue dashed box. Red dashed lines connect the notes between the two exercises, indicating a sequence of intervals.

Tr. 23 Tr. 23

This musical staff shows two exercises labeled Tr. 23. Each exercise consists of a sequence of notes on a five-line staff. The first exercise is enclosed in a green dashed box, and the second is enclosed in a blue dashed box. Red dashed lines connect the notes between the two exercises, indicating a sequence of intervals.

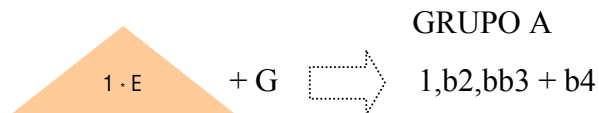
Figura 40. Ultrapolación tricórdica en una octava dividida en dos tritonos, posibilidades:



A la hora de incorporar los tetracordos disponemos de dos opciones:

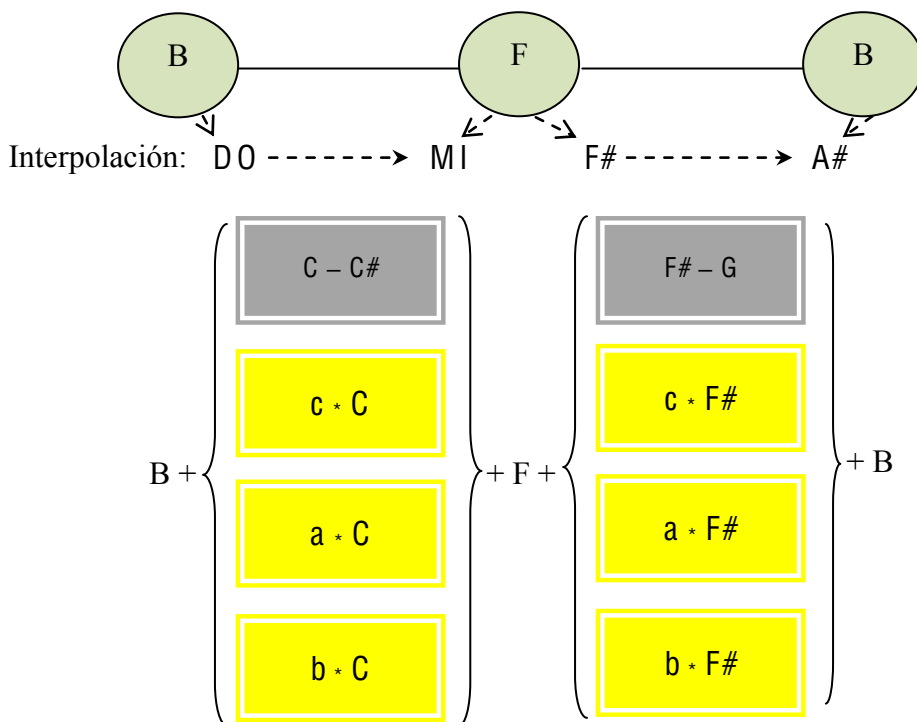
- a) Utilizar de forma independiente cada una de las posibilidades propuestas en la clasificación tetracórdica.
- b) Emplear los tricordos partiendo de los grupos propuestos dentro del apartado de los recursos establecidos para mejorar la memorización de los tetracordos¹⁶⁹.

Figura 41. Opción b, tricordo + cuarto grado.



Si realizamos la misma sistematización melódica efectuada en los ejemplos e ilustraciones mostradas anteriormente, veremos que al emplear como recurso principal el tetracordo y disponer de otro grado más, abarcando los mismos rangos, obtendremos menos posibilidades. Como consecuencia, en el siguiente ejemplo de interpolación, dentro del espacio A y B, se podrán incorporar únicamente el tetracordo simétrico S-1 y los tres frigios b4 (Fb4a, Fb4b y Fb4c).

Figura 42. Interpolación tetracórdica en una octava dividida en dos tritonos:



¹⁶⁹ En el anexo 3, podemos observar la relación establecida entre tricordos y tetracordos.

Ejemplo 137. Interpolación tetracórdica en una octava dividida en dos tritonos:

The image displays five musical staves, each showing two tetrachords separated by a tritone interval. The first two staves show diatonic tetrachords (S-1) with alterations: S-1 * C, S-1 * F#, S-1 * C#, and S-1 * G. The last three staves show chromatic tetrachords (Fb4) with alterations: Fb4c * C, Fb4c * F#, Fb4a * C, Fb4a * F#, Fb4b * C, and Fb4b * F#.

Dentro de las posibilidades tetracórdicas que pueden originarse tomando como apoyo la ultrapolación de una nota sobre un intervalo de quinta disminuida, observaremos que solamente podremos escoger los tetracordos que posean el cuarto grado doble alterado (bb), con una alteración (b o #) y sin alteración, es decir, natural. Dentro de los tetracordos, observaremos cómo a través de la alteración ascendente del cuarto grado (#4), obtendremos un mayor número de posibilidades. Además, el transporte de la mayoría de los tetracordos disponibles, proporcionará más probabilidades melódicas.

Cuadro 194. Número de posibilidades tetracórdicas en una ultrapolación de una nota:

ALTERACIÓN 4º GRADO	POSIBILIDADES POR TETRACORDO	TETRACORDOS DISPONIBLES PARA LA ULTRAPOLACIÓN
bb4	4	T.1
b4	3	T. 2-7-22
4	2	T. 3-8-12-23-27-37
#4	1	T. 4-9-13-24-28-31-38-41-47

Ejemplo 138. Posibilidades tetracórdicas en una ultrapolación de una nota:

The diagram shows a musical staff with two intervals labeled 'ESPACIO A' (green dashed box) and 'ESPACIO B' (blue dashed box). Below each interval is a bracket labeled 'Distancia máxima'. A dotted line indicates an 'Ultrapolación de una nota' (note extension) from the end of 'ESPACIO B' to a note further up the staff.

C-C#-D-D#	b · C-C#-D	F#-G-G#-A	b · F#-G-G#
c · C-C#-D	C-C#	c · C-C#-D	F#-F
b · C-C#	a · C	b · F-F#	a · F#
b · #4 · C	C-C#	b · #4 · F#	F#-G
a · C-C#-D	C	a · F#-G-G#	F#
C-C#	b · C	F#-G	b · F#
b · C	c · C-C#	b · F#	c · F#-G
c · C	a · C	c · F#	a · F#
a · C-C#	c · C	a · F#-G	c · F#

Asimismo, y en base a los procedimientos de organización melódica expuestos anteriormente, podemos obtener diferentes resultados incorporando como recurso nuevo la permutación sobre los grados propuestos en cada tri/tetracordo. Tomando como base las permutaciones de cuatro elementos (a1) obtendremos 24 posibilidades diferentes por cada tetracordos. Seguidamente y de forma numérica, mostraremos un ejemplo elaborado con el tetracordo frigio b4 c (Fb4c).

Cuadro 195. Permutaciones sobre el tetracordo Fb4a (1,b2,b3,b4):

1,b2,b3,b4	b2,1,b4,b3	b3,1,b2,b4	b4,1,b2,b3
1,b2,b4,b3	b2,1,b3,b4	b3,1,b4,b2	b4,1,b3,b2
1, b3,b2,b4	b2,b3,1,b4	b3,b2,1,b4	b4,b2,1,b3
1, b3,b4,b2	b2,b3,1,b4	b3,b2,b4,1	b4,b2,b3,1
1,b4,b2,b3	b2,b4,1,b3	b3,b4,1,b2	b4,b3,1, b2
1,b4,b3,b2	b2,b4,b3,1	b3,b4,b2,1	b4, b3,b2,1

Cuadro 196. Permutaciones sobre el tetracordo Fb4b (1,2,b3,b4):

1,2,b3,b4	2,1,b4,b3	b3,1,2,b4	b4,1,2,b3
1,2,b4,b3	2,1,b3,b4	b3,1,b4,2	b4,1,b3,2
1, b3,2,b4	2,b3,1,b4	b3,2,1,b4	b4,2,1,b3
1, b3,b4,2	2,b3,1,b4	b3,2,b4,1	b4,2,b3,1
1,b4,2,b3	2,b4,1,b3	b3,b4,1,2	b4,b3,1, 2
1,b4,b3,2	2,b4,b3,1	b3,b4,2,1	b4, b3,2,1

Cuadro 197. Permutaciones sobre el tetracordo Fb4c (1,b2,bb3,b4):

1,b2,bb3,b4	b2,1,b4,bb3	bb3,1,b2,b4	b4,1,b2,bb3
1,b2,b4,bb3	b2,1,bb3,b4	bb3,1,b4,b2	b4,1,bb3,b2
1, bb3,b2,b4	b2,bb3,1,b4	bb3,b2,1,b4	b4,b2,1,bb3
1, bb3,b4,b2	b2,bb3,1,b4	bb3,b2,b4,1	b4,b2,bb3,1
1,b4,b2,bb3	b2,b4,1,bb3	bb3,b4,1,b2	b4,bb3,1, b2
1,b4,bb3,b2	b2,b4,bb3,1	bb3,b4,b2,1	b4, bb3,b2,1

Ejemplo 139. Permutaciones sobre el tetracordo Fb4a, cuarta columna (a1):

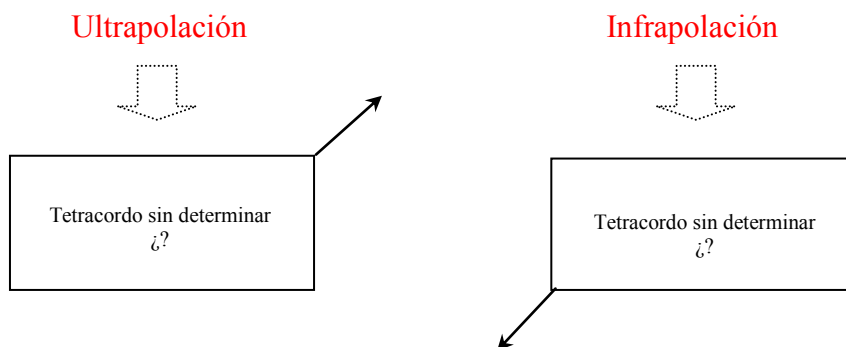
The image shows six musical staves, each representing a different permutation of the Fb4a tetracord. Each staff begins with a whole note chord labeled 'Fb4a + C' and is followed by a whole note chord labeled 'Fb4a + F#'. The notes in the tetracords are highlighted in yellow. The permutations are as follows:

- Staff 1: Fb4a + C, Fb4a + F#
- Staff 2: Fb4a + C, Fb4a + F#
- Staff 3: Fb4a + C, Fb4a + F#
- Staff 4: Fb4a + C, Fb4a + F#
- Staff 5: Fb4a + C, Fb4a + F#
- Staff 6: Fb4a + C, Fb4a + F#

De todo ello podemos deducir que la permutación sobre el tri/tetracordo puede llegar a ser un recurso formidable para obtener giros melódicos en cierto modo inusuales. Su complejidad dependerá de los elementos empleados, en este caso de los grados o notas utilizados para la organización melódico-armónica.

Seguidamente, y aplicando el simbolismo tri/tetracórdico, plantearemos un esquema para la práctica de la permutación desde tres a doce notas. Dentro de los modelos propuestos, se ha incorporado en el tetracordo el sistema de ultrapolación e infrapolación. Si el grado añadido es de un grado descendente la flecha será descendente, y viceversa.

Figura 43. Ultrapolación e infrapolación sobre un tetracordo, simbología mediante flechas:

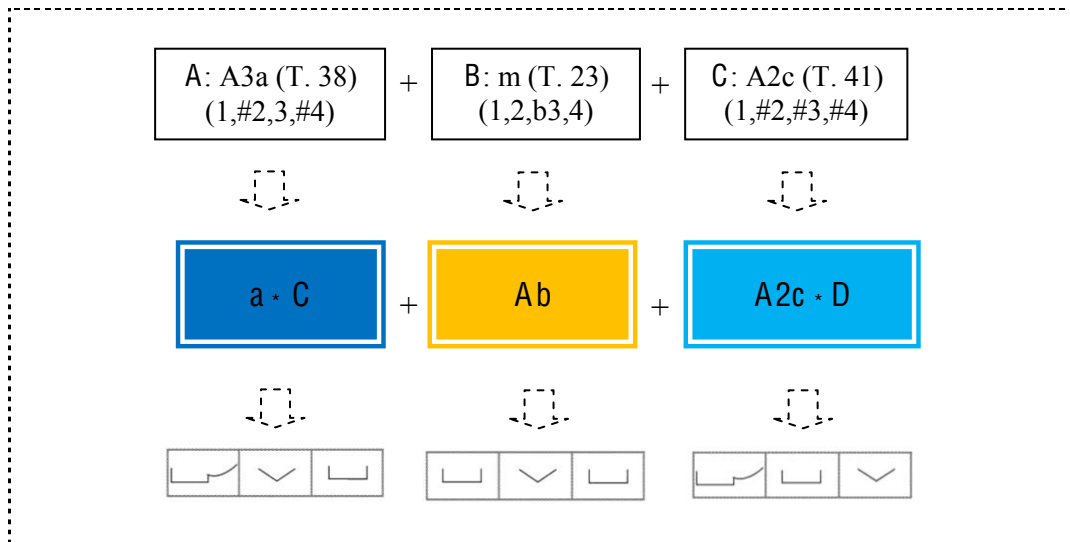


Cuadro 198. Permutaciones de tres a doce notas:

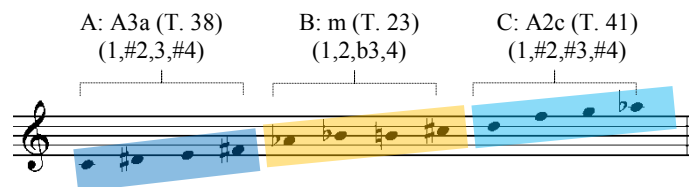
		SIMBOLISMO TRI/TETRACÓRDICO			
N O T A S O G R A D O S E M P L E A D O S	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
			Etc.		

El ejemplo que mostramos a continuación, está concebido a partir de tres tetracordos diferentes (A, B y C), por lo que su simbolismo será de tres rectángulos. Cada uno de los tetracordos nos muestra cuatro notas diferentes entre sí, es decir, dispondremos de las doce notas de la escala pero divididas en tres grupos. Este tipo de simplificaciones, facilita el proceso de la elaboración melódico-armónica.

Cuadro 199. Permutación sobre tres tetracordos (T. 38-23-41):



Ejemplo 140. Escala resultante de la combinación de los tetracordos anteriores:



Cuadro 200. Permutaciones sobre el tetracordo 38, A3a (1, #2, 3, #4):

1, #2, 3, #4	#2, 1, #4, 3	3, 1, #2, #4	#4, 1, #2, 3
1, #2, #4, 3	#2, 1, 3, #4	3, 1, #4, #2	#4, 1, 3, #2
1, 3, #2, #4	#2, 3, 1, #4	3, #2, 1, #4	#4, #2, 1, 3
1, 3, #4, #2	#2, 3, 1, #4	3, #2, #4, 1	#4, #2, 3, 1
1, #4, #2, 3	#2, #4, 1, 3	3, #4, 1, #2	#4, 3, 1, #2
1, #4, 3, #2	#2, #4, 3, 1	3, #4, #2, 1	#4, 3, #2, 1

Cuadro 201. Permutaciones sobre el tetracordo 23, m (1,2,b3,4):

1,2,b3,4	2,1,4,b3	b3,1,2,4	4,1,2,b3
1,2,4,b3	2,1,b3,4	b3,1,4,2	4,1,b3,2
1,b3,2,4	2,b3,1,4	b3,2,1,4	4,2,1,b3
1,b3,4,2	2,b3,1,4	b3,2,4,1	4,2,b3,1
1,4,2,b3	2,4,1,b3	b3,4,1,2	4,b3,1,2
1,4,b3,2	2,4,b3,1	b3,4,2,1	4,b3,2,1

Cuadro 202. Permutaciones sobre el tetracordo 41, A2c (1,#2,#3,#4):

1,#2,#3,#4	#2,1,#4,#3	#3,1,#2,#4	#4,1,#2,#3
1,#2,#4,#3	#2,1,#3,#4	#3,1,#4,#2	#4,1,#3,#2
1,#3,#2,#4	#2,#3,1,#4	#3,#2,1,#4	#4,#2,1,#3
1,#3,#4,#2	#2,#3,1,#4	#3,#2,#4,1	#4,#2,#3,1
1,#4,#2,#3	#2,#4,1,#3	#3,#4,1,#2	#4,#3,1,#2
1,#4,#3,#2	#2,#4,#3,1	#3,#4,#2,1	#4,#3,#2,1

Ejemplo 141. Permutación sobre el primer modelo de la cuarta columna empleando diferentes tetracordos:

#4 1 #2 3 / 4 1 2 b3 / #4 1 #2 #3

T. 38 T. 23 T. 41

(A3a) (m) (A2c)

IX. 4. Ordenación modal de la escala Menor Natural, melódica y armónica.
Relación entre escalas modales y escalas típicas empleadas en el jazz

La elección u ordenación de los modos es una labor esencial para determinar, entre otros aspectos, el carácter de las melodías. Estas se pueden ordenar de acuerdo con una correlación tensiva originando sonoridades totalmente diferentes, ya que partiendo de cualquier centro tonal, podremos advertir que el mayor o menor número de bemoles implicará un sonido melódico con mayor o menor brillantez. Por lo tanto, si por ejemplo empleamos el modo lidio dentro del centro tonal de Do, originará una sonoridad y carácter más brillante, que si utilizamos el modo locrio.

Dentro de esta ordenación categórica de los modos, el punto de referencia o guía es el modo Dórico¹⁷⁰. No obstante, éste variará dependiendo de la escala modal empleada.

Referente a la permutación de modos sobre una determinada melodía, cabe decir que los resultados son más interesantes cuando se mantiene el mismo centro tonal realizando asiduamente referencias melódicas a la tónica ya que, mediante este procedimiento, se consigue una sensación circular proporcionando una mejor resolución melódica. Generalmente, la ordenación de los modos diatónicos corresponde al círculo de quintas: 7-3-6-2-5-1-4 (B-E-A-D-G-C-F).

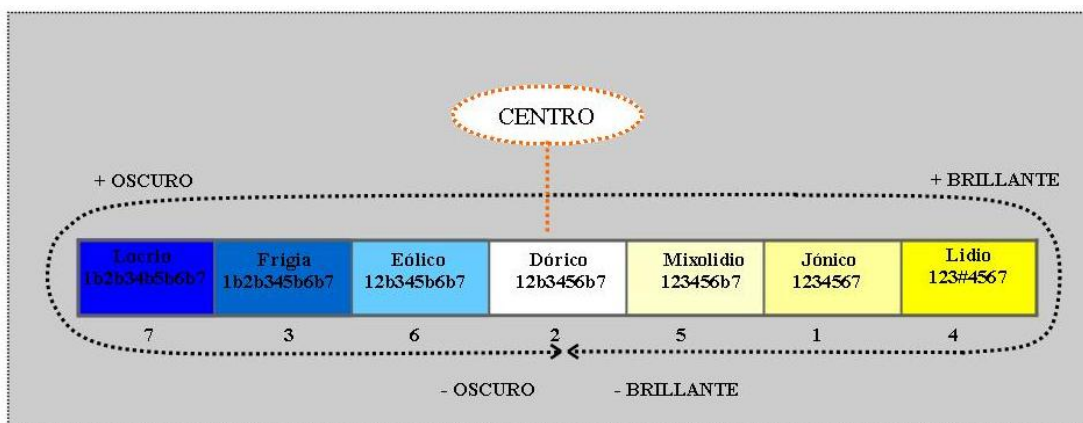
Seguidamente y partiendo del centro tonal Do, mostraremos un estudio sobre la ordenación modal en las escalas:

- A) Mayor.
- B) Menor Natural.
- C) Menor Melódica.
- D) Menor Armónica

A) Escala Mayor, modos diatónicos:

¹⁷⁰ Esta elección de colores no tiene nada que ver con los utilizados en la categorización tri/tetracórdica, ya que el único objetivo es representar la textura tímbrica que se produce en los modos.

Figura 44. Ordenación de los modos diatónicos:

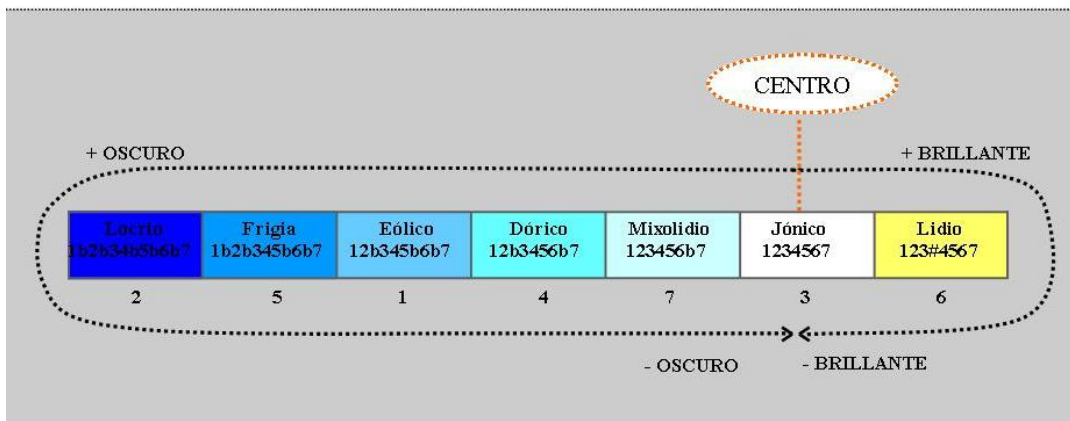


Cuadro 203. Modos diatónicos; alteraciones, nombre de la escala y tetracordos:

MODO	ALTERACIONES	SIMBOLOGÍA TETRACÓRDICA		NOMBRE ESCALA
1r	Ninguna (x)	C	G	Jónica
2º	2 b	C	G	Dórica
3r	4 b	C	G	Frigia
4º	1 #	C	G	Lidia
5º	1 b	C	G	Mixolidia
6º	3 b	C	G	Eólica/eolia
7º	5 b	C	G	Locria

B) Escala Menor Natural.

Figura 45. Ordenación de la escala Menor Natural:



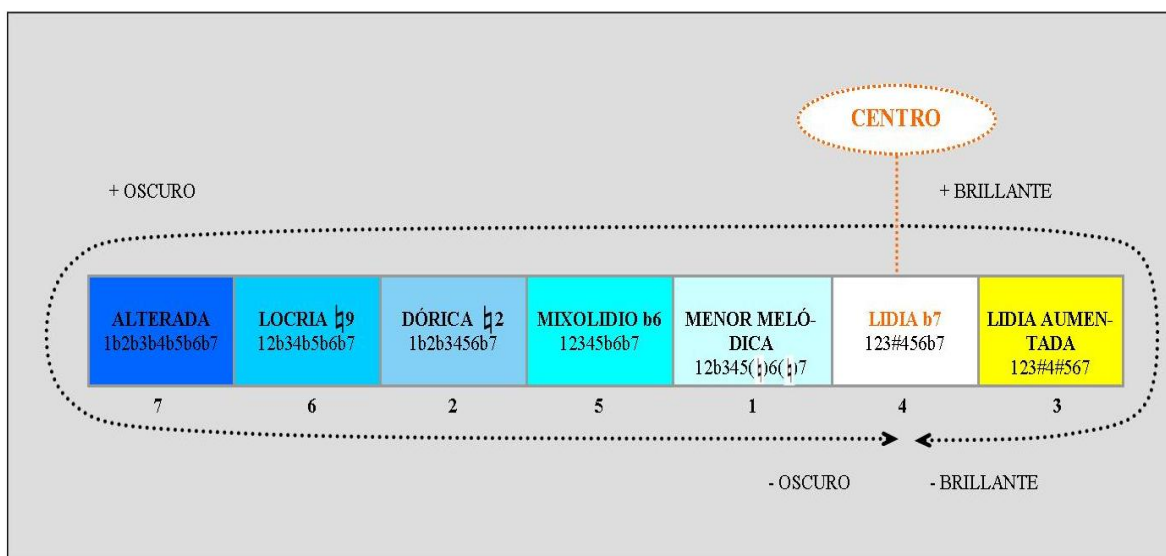
Cuadro 204. Escala Menor Natural; alteraciones, nombre de la escala y tetracordos:

MODO	ALTERACIONES	SIMBOLOGÍA TETRACÓRDICA	NOMBRE ESCALA
1r	3 b	C G	Eólica/eolia
2º	5 b	C G	Locria
3r	x	C G	Jónica
4º	2 b	C G	Dórica
5º	4 b	C G	Frigia
6º	1 #	C G	Lidia
7º	1 b	C G	Mixolidia


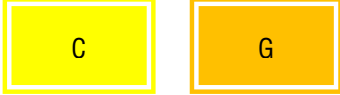





C) Escala Menor Melódica.

Si tomamos como referencia la escala Menor Melódica, el punto intermedio o guía varía de lugar. Su ubicación será en el cuarto modo debido a la ambigüedad que provoca dicha sonoridad al contener un sostenido y un bemol. La sonoridad más brillante se obtiene con el tercer modo.

Figura 46. Ordenación de la escala Menor Melódica:



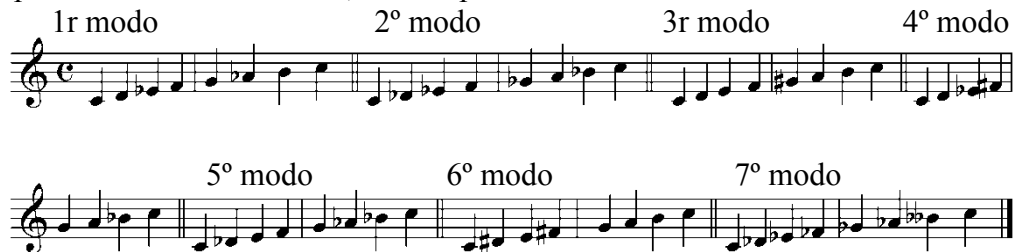
Cuadro 205. Escala Menor Melódica; alteraciones, nombre de la escala y tetracordos:

MODO	ALTERACIONES	SIMBOLOGÍA TETRACÓRDICA	NOMBRE ESCALA
1r	1 b	 <div style="display: none;"> Two boxes representing tetrads: a yellow box with 'C' and a red box with 'G'. </div>	Menor Melódica
2º	3 b	 <div style="display: none;"> Two boxes representing tetrads: a light yellow box with 'C' and a yellow box with 'G'. </div>	Dórica b2
3r	2 #	 <div style="display: none;"> Two boxes representing tetrads: a green box with 'C' and a yellow box with 'a · G#'. </div>	Lidia Aumentada
4º	1 # y 1 b	 <div style="display: none;"> Two boxes representing tetrads: a green box with 'C' and a yellow box with 'G'. </div>	Lidia b7
5º	3 b	 <div style="display: none;"> Two boxes representing tetrads: a red box with 'C' and a yellow box with 'G'. </div>	Mixolidia b6
6º	4 b	 <div style="display: none;"> Two boxes representing tetrads: a yellow box with 'C' and a green box with 'F#'. </div>	Locria #2
7º	6 b	 <div style="display: none;"> Two boxes representing tetrads: a yellow box with 'a · C' and a green box with 'F#'. </div>	Superlocria o Alterada


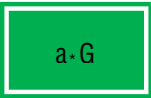
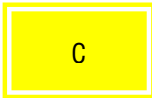


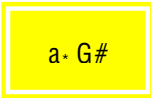
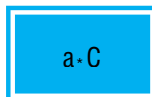

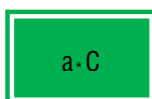



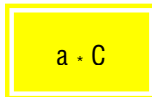

D) Escala Menor Armónica. El empleo de esta escala dentro de la cultura occidental ha sido muy escaso. Este hecho se debe principalmente a que esta escala contiene la segunda aumentada entre el sexto y séptimo grado originando una sensación melódica poco familiar a nuestros oídos. En cambio, en los acordes compuestos a partir de esta escala, surgen sonoridades más inestables no manifestadas en las anteriores escalas como: bIII+Maj7 y VIIº7 (véanse los tetracordos formados en las escalas de cada grado). De la misma manera que, las escalas elaboradas a partir de los anteriores modos tienen asignado un nombre, a cada modo de la escala Menor Armónica se le podría fijar otro. Si en cada una de los modos surgidos de esta escala anulamos la segunda aumentada mediante la incorporación de un nuevo grado, observaremos cómo

muchas de estas escalas guardan vínculos estrechos con escalas muy utilizadas en el jazz más innovador del siglo XX. Referente a esta cuestión, son muy pocos los tratados teóricos de música moderna o jazzística que confirman estos lazos.

Ejemplo 142. Escala Armónica, Modos partiendo del centro tonal Do:



Cuadro 206. Escala Menor Armónica¹⁷¹; alteraciones, nombre de la escala y tetracordo:

MODO	ALTERACIONES	SIMBOLOGÍA TETRACÓRDICA		NOMBRE ESCALA
1r	2 b			Menor Armónica
2º	4 b			Locria ♭ 6
3r	1 #			Jónica #5; Jónica Aumentada
4º	3 b y 1 #			Dórica #4; Lidia Menor b7
5º	3 b			Frigia #3; Frigia Mayor
6º	1 b y 1 #			Lidia #2
7º	5 b			Alterada bb7

¹⁷¹ Miller, Ron. *Modal Jazz Composition & Harmony*. Vol. 1. USA: Advance Music, 1996, p. 122.

Daniel, Flors. *Armonijazz*. Valencia: Rivera Editores, 2009, p. 98.

En los ejemplos siguientes, advertiremos cómo existe una relación entre algunas de las escalas modales mostradas en el ejemplo anterior y escalas típicas utilizadas en la música jazzística. En el primer ejemplo, solamente debemos evitar el intervalo melódico de segunda aumentada añadiendo un grado más entre dichos intervallos.

Ejemplo 143. Tercer modo de la escala Menor Armónica y escala Bebop Mayor:

Tercer modo de la escala menor armónica

2ª aumentada

Escala bebop mayor

Grado añadido

A continuación, desarrollamos un ejemplo de cómo se puede relacionar el quinto modo de la escala Armónica con la escala la escala Mixolidia b9b13, utilizada en el acorde secundario V7/iii¹⁷².

Ejemplo 144. Quinto modo de la escala Menor Armónica o Mixolidia b9b13:

Para eliminar melódicamente la segunda aumentada, se puede usar una nota más en el primer tetracordo con función de novena aumentada (#9), ya que junto con el segundo grado (b9), se pueden considerar como intercambiables en los acordes de dominante. Con la finalidad de evitar armónicamente una 9^{ab}, deberemos omitir el Fa.

Ejemplo 145. Mixolidia b9b13:

b9 #9

Nota a omitir

¹⁷² Herrera, Enric. *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 1. 6ª ed. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, 1993, p. 102.

IX. 5. Rueda armónica del Dr. Luis Nuño

En el transcurso de los años, son muchos los estudios que han ido apareciendo haciendo referencia a la sucesión de quintas ascendentes. Recientemente el catedrático de la UPV Dr. Luis Nuño presentó un proyecto denominado “Rueda Armónica”¹⁷³. Esta idea está basada en las relaciones inherentes de los sonidos. A través de esta propuesta, se hace una gran aproximación a todos los estilos musicales. El sistema plantea diversos niveles y es una herramienta de gran ayuda para cualquier músico amateur o profesional. Dentro del ábaco musical, podemos hallar diversas especies de intervalos con sus respectivas inversiones, escalas de todo tipo (mayores, menores, pentatónicas, disminuidas y hexatónicas) y su relación con los acordes, el sistema de ejes de Bela Bartók, además de otros procedimientos melódico-armónicos avanzados como los cambios armónicos que empleó John Coltrane en la improvisación y en algunos de sus temas, como, por ejemplo, el famoso estándar *Giant Steps*. Este estudio nos evidencia la importancia que tiene esta ordenación de con la música.

Posteriormente, mostraremos un estudio efectuado sobre la Rueda Armónica empleando los tri/tetracordos como herramienta para construir formas e ilustraciones.

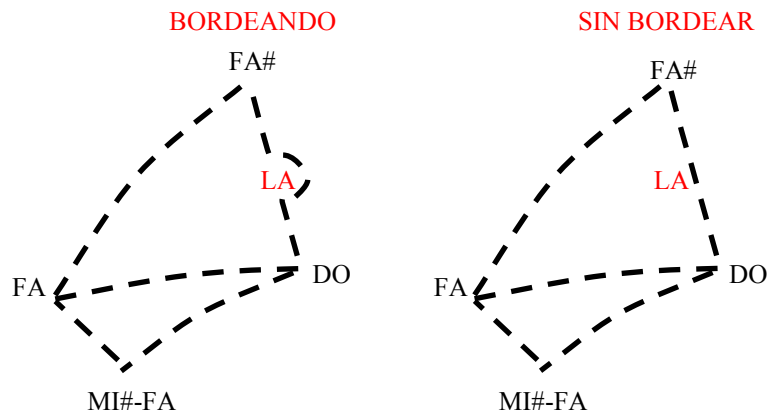
IX. 5. 1. Formas e ilustraciones manifestadas en la Rueda armónica utilizando como medio todos los tri/tetracordos

Para la realización de las formas se ha efectuado los siguientes pasos a, y b:

- a) Tomar como base la rueda armónica de Dr. Luis Nuño.
- b) Unir mediante trazos radios y espirales en todos los sentidos (derecha e izquierda), partiendo de un centro tonal (en todos los ejemplos se tomará como centro tonal el Do) con la finalidad de abarcar todas las notas que componen cada uno de los tri/tetracordos. En algunos de sus ejemplos mostrados en el ábaco de Luis Nuño, el autor bordea el grado que se traspone entre ambos mediante un semicírculo debido a que en algunas ocasiones para ir de un grado a otro se tiene que pasar por otro. En determinados ejemplos expuestos en esta investigación se podría haber realizado la misma operación, pero para que los dibujos tengan más uniformidad, la línea se ha entrelazado de forma recta.

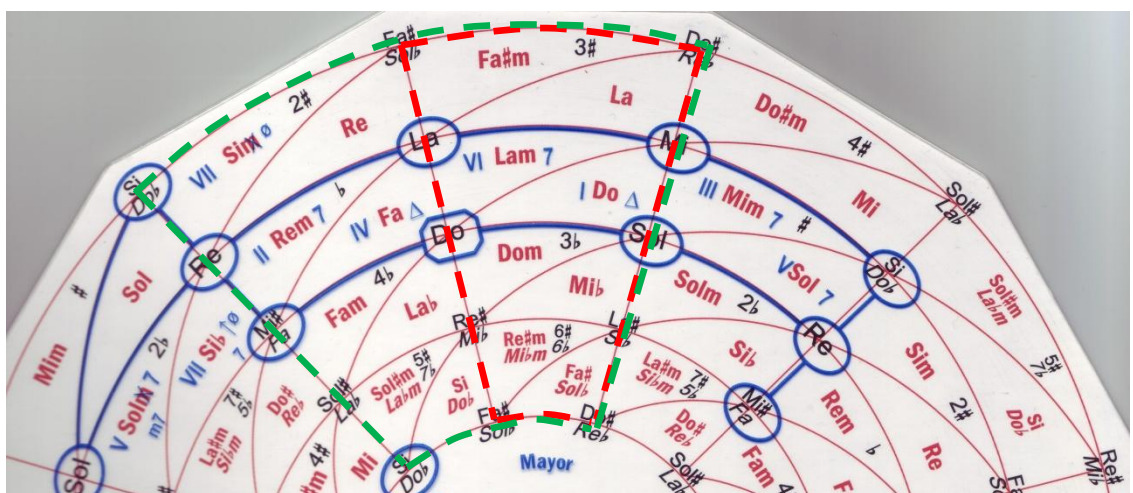
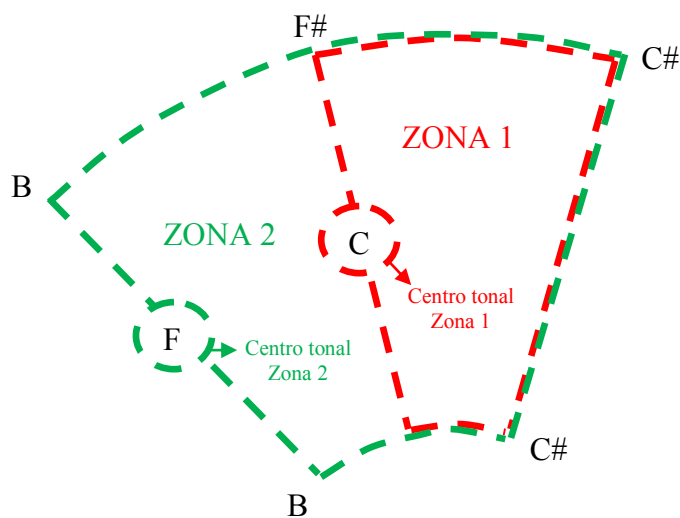
¹⁷³ Nuño, Luis. *Abaco musical. Rueda Armónica, acordes y arpeggios* (ábaco musical). Valencia, © Luis Nuño, 2008 [(ISBN: 9 788461 221370; Dep. Legal: V-1485-2008); (www.ruedaarmonica.com)].

Figura 47. Forma del tetracordo 31 (1,2,#3,#4), bordeando y sin bordear:



c) Para el trazado, partiendo del centro tonal, en el tricordos se ha tenido presente dos zonas y para el tetracordo una.

Figura 48. Delimitación de zonas en la Rueda Armónica:



- d) Cerrar los segmentos trazados para formar figuras completas.
- e) Utilizar diferentes colores para diferenciar cada una de las figuras trazadas.

IX. 5. 1. 1. El Tricordo y Rueda Armónica

Figura 49. Formas (F) elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tr. 1 (1,b2,bb3):

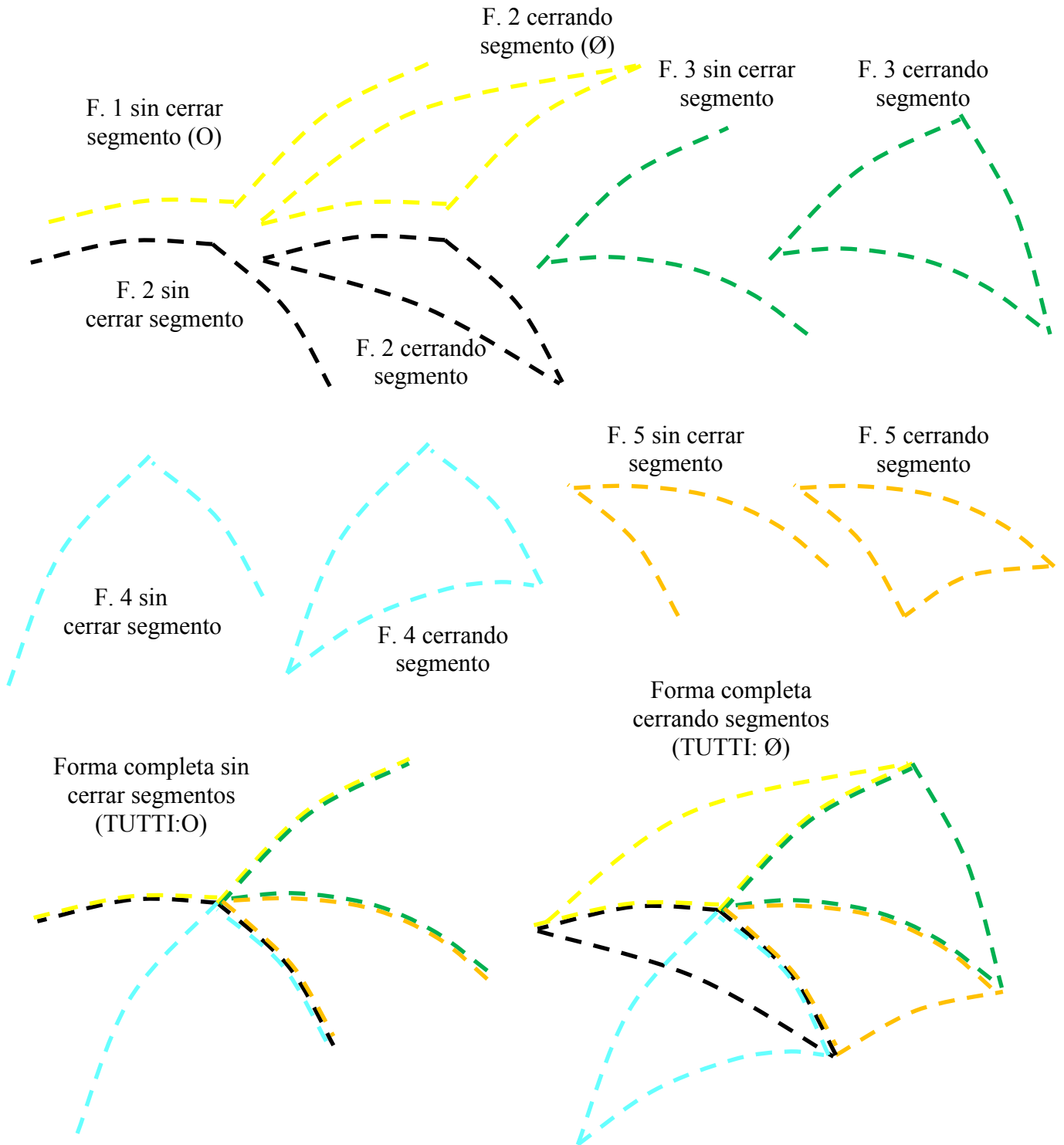
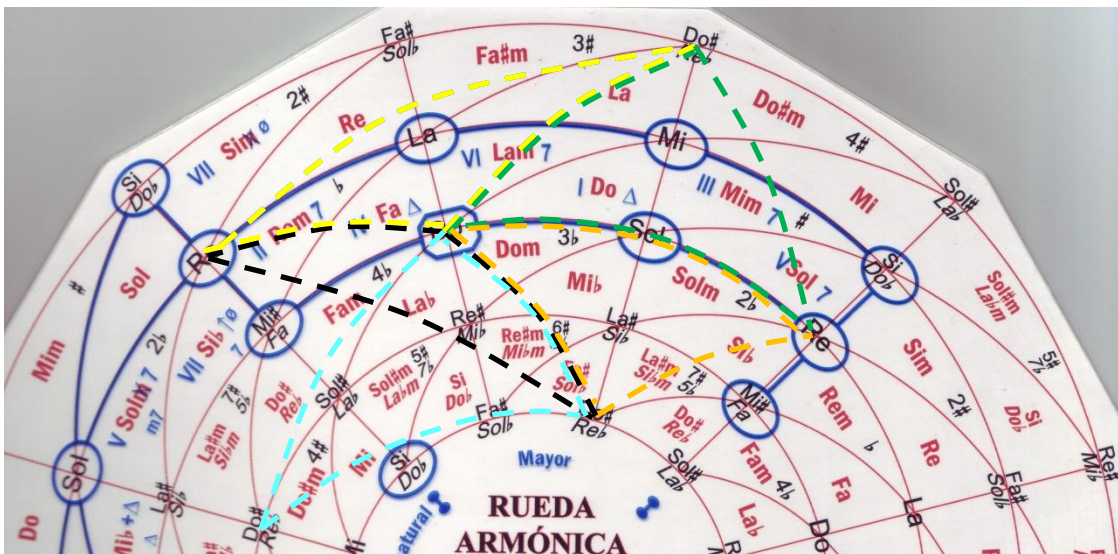


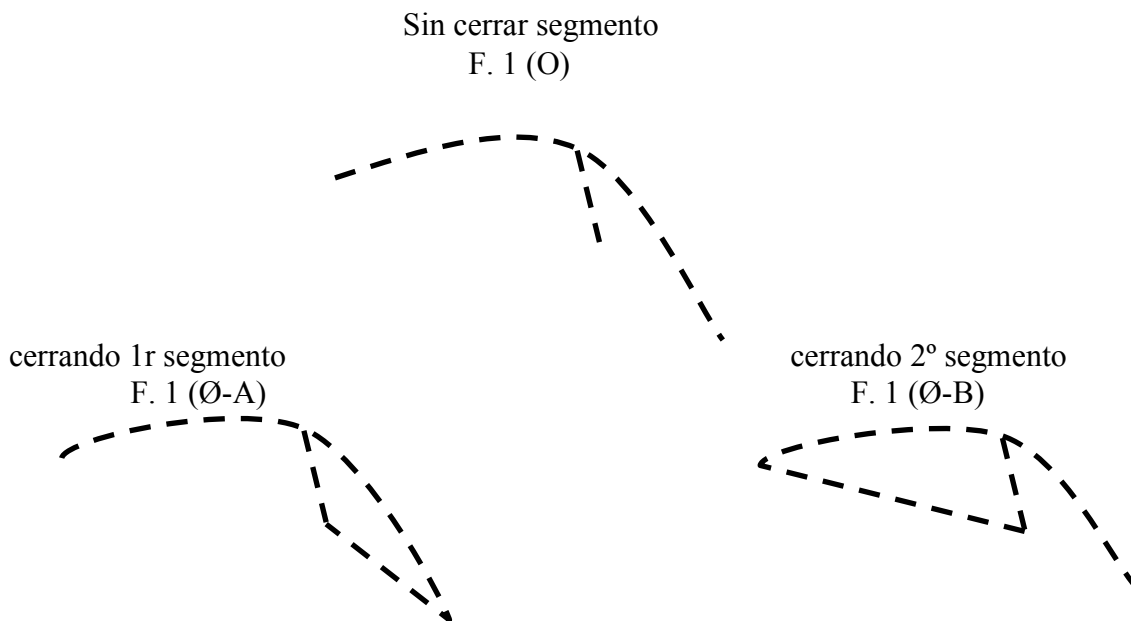
Figura 50. Rueda armónica, representación completa del tricordo 1 (1,b2,bb3):



Tomando como base el tricordo 1, hemos podido realizar cinco formas diferentes. Su representación se puede realizar tanto de forma individual como de forma colectiva. En la forma colectiva se han agrupado las cinco formas. No obstante, combinando dichas formas obtendremos todavía más modelos (véanse todos en el anexo 12).

IX. 5. 1. 2. El Tetracordo y Rueda Armónica

Figura 51. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 1 (1,b2,bb3,bb4):



(F. 1: cerrando todos los segmentos)

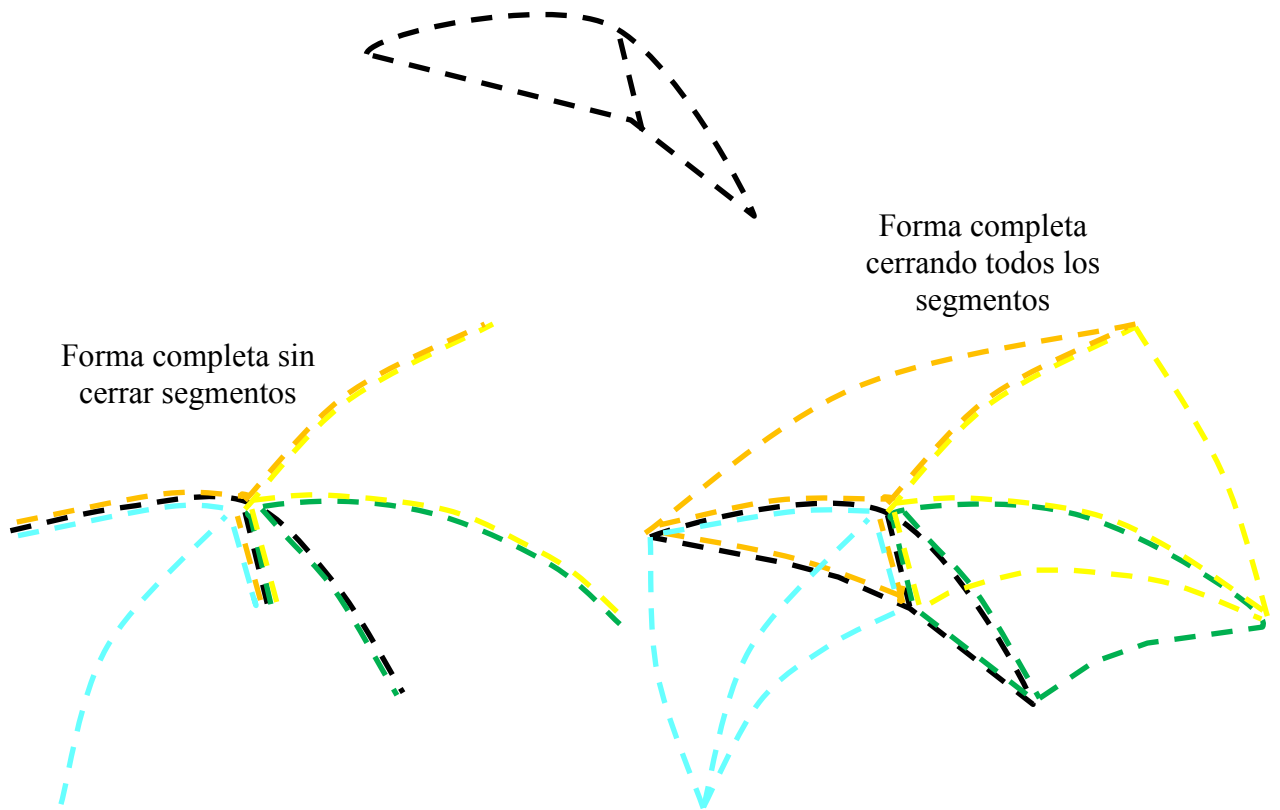
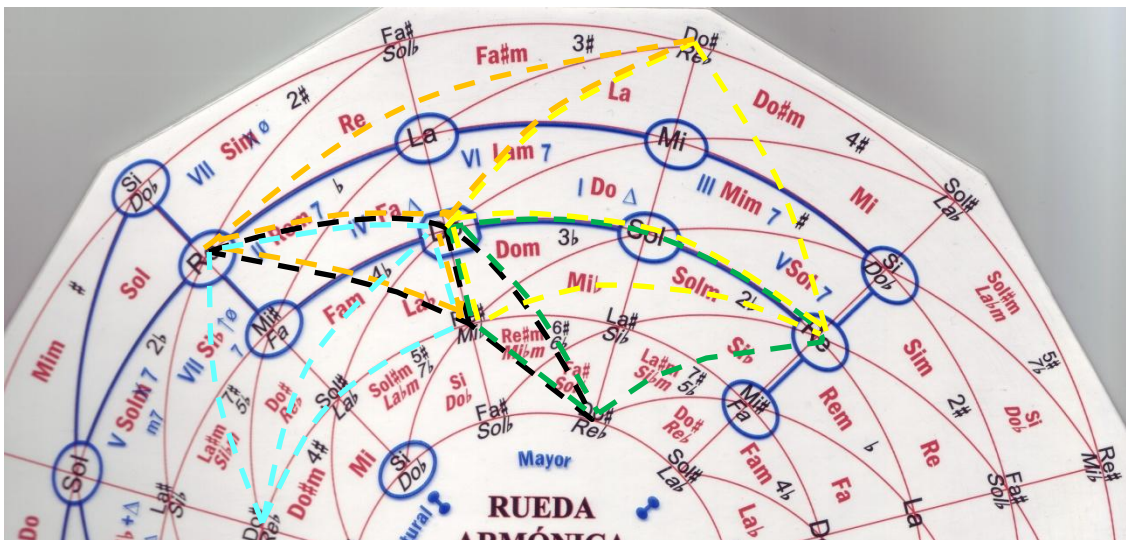


Figura 52. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 1 (1,b2,bb3,bb4):



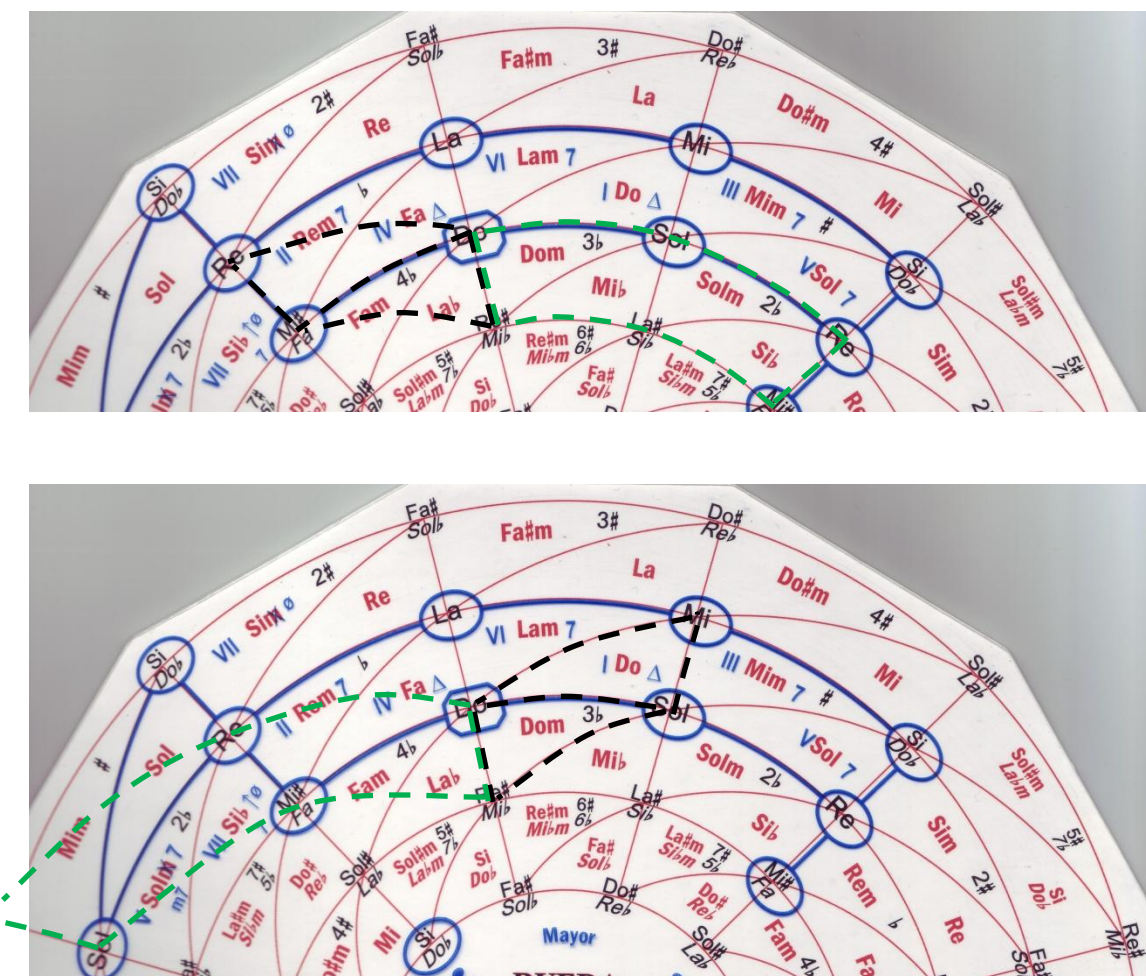
En el anexo 13, podemos hallar las formas manifestadas en la Rueda Armónica partiendo de cada uno de los tetracordos expuestos en la clasificación final tetracórdica del apartado IV. 4. 1 (cuadro 69).

IX. 5. 1. 3. Consideraciones finales del estudio efectuado sobre la Rueda Armónica

Los tri/tetracordos nos ofrecen una diversidad de formas muy interesantes. La disposición establecida de cada uno de ellos sobre la rueda armónica, originará un mayor o menor número de formas.

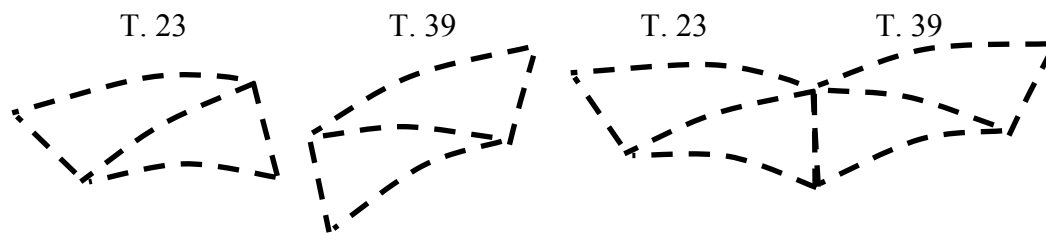
El resultado obtenido en esta investigación, basada principalmente en el trazado de diversas formas derivadas de la unión radios y espirales en ambas direcciones (derecha e izquierda) y partiendo de un centro tonal, nos manifiesta tres tetracordos en forma de rectángulo. Estos tetracordos son el no. 23 (m), no. 39 (A3a*#4) y no. 43 (A2c*x4) de la clasificación. En el no. 23 y 39, considerando dos zonas, obtendremos una figura rectangular similar a la originada por la escala Mayor, pero en sentidos opuestos.

Figura 53. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 23 y 39:



El hecho de que dicha similitud se corresponda con el tetracordo menor, nos revela una explicación del porqué este tetracordo es el punto base de la tensión modal, ya que es el único modo diatónico que está compuesto de dos tetracordos menores y como consecuencia de ello, el único, junto con las figuras extraídas del T. 39, que se asemeja a la figura rectangular originada en la escala Mayor de la rueda armónica. Además de ello, se produce un detalle interesante ya que ambos tetracordos son similares en cuanto a su forma (reflexión).

Figura 54. Analogía del tetracordo 22 y 39:



El tetracordo no. 39, en función del primer grado, se compone de una tercera menor y una tercera mayor, por lo que armónicamente se podría formar un acorde mayor y menor respectivamente. Además, omitiendo el segundo o tercer grado, la variación de los diferentes grados permite todas sus inversiones. Realmente, este tetracordo, al igual que la escala Dominante (formada por un tetracordo mayor y menor), nos evidencia un acercamiento entre la tonalidad mayor y menor.

Cuadro 207. Tetracordo 39, omisión del 2º y 3r grado:

TETRACORDO 39: A3a*#4 (1,#2,3,x4)			
Omitiendo 2r grado	1,b3,5	b3,1,5	b3,5,1
Omitiendo 3r grado	1,3,5	3,1,5	3,5,1

Dentro de las figuras hay otra que tiene forma de rectángulo, este resultado se origina sobre el tetracordo 43 (1,#2,#3,x#4). Lo más interesante de ello es que, si realizamos las mismas intersecciones al lado derecho de la figura, además de obtener la misma figura observaremos cómo, en los grados que se corresponden con esta nueva figura, se puede formar el acorde menor de séptima (DO-MIb-SOL-SIb). Por lo que, de

manera indirecta, volvemos a obtener otra analogía con respecto a los anteriores tetracordos ya que, este acorde es la especie correspondiente al modo menor y dórico.

Figura 55. Analogía de la figura extraída del tetracordo 43 con el acorde menor de séptima:

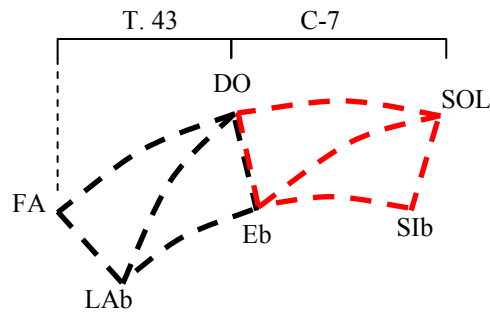
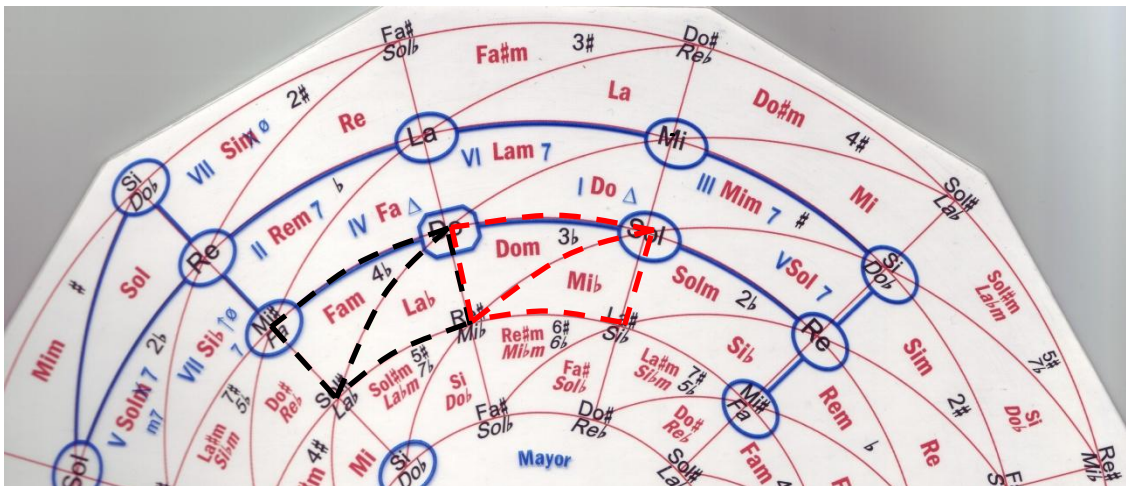


Figura 56. Acorde de C-7 y Tetracordo 43 (1,#2,#3,x#4):



En el cuadro siguiente, podemos ver todas las figuras que se originan en la rueda armónica al trazar líneas, radios y espirales en todas las direcciones. Dentro de los ejemplos, el tricordo 16 va a ser el que presente únicamente trazos rectos, que al unirse, como bien explica el Dr. Nuño, conformarán el acorde de séptima disminuida.

Cuadro 208. Número de figuras en la Rueda Armónica tomando como base los tricordos:

NÚMERO DE FIGURAS (abarcando dos zonas)	Tricordos
3	Tr. 16
6	Tr. 4-15-17-24
8	Tr. 2-6-18
10	Tr. 11-12-13-19-23-25
12	Tr. 1-3-5-10-21-26
14	Tr. 7-8-9-14-20-22-27

IX. 6. El sistema de Joseph Schillinger

Otro de los métodos que hemos analizado en esta investigación es el método de teoría musical de Joseph Schillinger¹⁷⁴. Este método, desarrollado en dos volúmenes con un total de 1640 páginas, tiene 12 capítulos y en ellos muestra recursos avanzados y muy personales sobre la organización melódico-armónica. Los capítulos son los siguientes:

Capítulo I: Theory Of Rhythm.

Capítulo II: Theory Of Pitch Scales.

Capítulo III: Variations Of Music By Means Of Geometrical Projection.

Capítulo IV: Theory Of Melody.

Capítulo V: Special Theory Of Harmony.

Capítulo VI: The correlation Of Harmony and Melody.

Capítulo VII: Theory Of Counterpoint.

¹⁷⁴ Actualmente, en Estados Unidos, existe una sociedad encargada de difundir la teoría de Joseph Schillinger. Su web es: www.schillingersociety.com

Capítulo VIII: Instrumental Forms.

Capítulo IX: General Theory Of Harmony.

Capítulo X: Evolution Of Pitch Families (Style).

Capítulo XI: Theory Of Composition.

Capítulo XII: Theory Of Orchestration.

Son muchas las investigaciones que se han realizado a partir de dicha propuesta. No obstante, una de las más destacadas es la Tesis Doctoral *Focussing the musical imagination: exploring in composition the ideas and techniques of Joseph Schillinger* de Jeremy Arden.

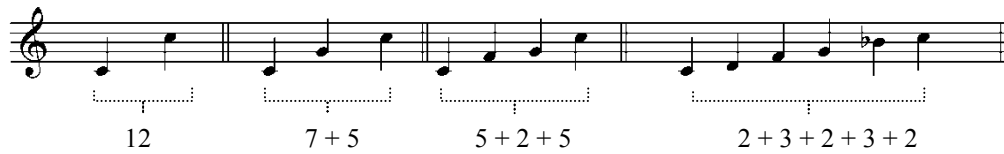
Este método nos muestra varios procedimientos melódico-armónicos para aplicar en la creación e improvisación. Muestra de ello es el siguiente ejemplo.

Ejemplo 146. Ritmo Funk basado en un sub-grupos de 16 elementos:

Fuente: Arden, Jeremy. *Focussing the musical imagination: exploring in composition the ideas and techniques of Joseph Schillinger*. Submission for the degree of PhD in Music. Tesis. London: The Department of Music City University, Noviembre de 1996, p. 65.

Asimismo, dentro del concepto de creación de escalas, Schillinger nos ofrece procedimientos interesantes para la creación de escalas híbridas. Si, por ejemplo, escogemos el número doce como elemento base y creamos secuencias, obtendremos diferentes resultados [12→(7+5)→(5+2+5)→(2+3+2+3+2)].

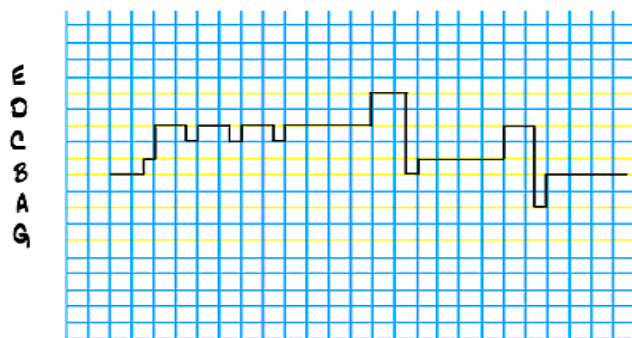
Ejemplo 147. Escala híbrida extraída del número 12:



Ejemplo 148. Minueto en Sol de Beethoven¹⁷⁵:



Figura 57. Gráfico según el Sistema Schillinger del Minueto en Sol de Beethoven:



Como podemos observar en los siguientes ejemplos, la aplicación de técnicas rítmicas sobre escalas también es un procedimiento curioso.

Ejemplo 149. Aplicación rítmica (3-1-2*2-1-3) sobre una escala:



Otra de las investigaciones que muestran procedimientos similares a los ejemplos expuestos anteriormente es la realizada por Benjamin Tubb. Este estudio,

¹⁷⁵ Extraído de:

Arden, Jeremy. *Focussing the musical imagination: exploring in composition the ideas and techniques of Joseph Schillinger*. Submission for the degree of PhD in Music. Tesis. London: The Department of Music City University, Noviembre de 1996,

Schillinger System. S. f. Consultar en:

http://en.wikipedia.org/wiki/Schillinger_System (10 de enero de 2011).

completado el 25 de julio de 1980, nos revela el método numérico del Sistema de Joseph Schillinger en 159 escalas de diferente procedencia. Dentro de la lista, y señalado con un asterisco en color rojo, podremos observar catorce palíndromos. Visto desde un punto de vista técnico es interesante porque, debido a la organización numérica establecida en cada una de las escalas, se puede disponer de una ocurrente forma de mejorar la memorización de las escalas.

Cuadro 209. Lista de escalas analizadas mediante el sistema numérico¹⁷⁶ Schillinger:

1. Aeolian	12b345b6b7	2122122
2. Algerian	12b34#45b67	21211131
3. Arabian (a)	12b34#4#567	21212121
4. Arabian (b)	1234#4#5b7	2211222
5. Asavari Theta	12b345b6b7	2122122
6. Balinese	1b2b35b6	12414
7. Bilaval Theta	1234567	2212221
8. Bhairav Theta	1b2345b67	1312131*
9. Bhairavi Theta	1b2b345b6b7	1222122
10. Byzantine	1b2345b67	1312131*
11. Chinese	13#457	42141
12. Chinese Mongolian	12356	22323
13. Diminished	12b34#4#567	21212121
14. Dorian	12b3456b7	2122212*
15. Egyptian	1245b7	23232*
16. Ethiopian (A raray)	1234567	2212221
17. Ethiopian (Geez & ezel)	12b345b6b7	2122122
18. Harmonic Minor	12b345b67	2122131
19. Hawaiian	12b34567	2122221
20. Hindustan	12345b6b7	2212122*
21. Hungarian Major	1#23#456b7	3121212
22. Hungarian Gypsy	12b3#45b67	2131131
23. Hungarian Gypsy Persian	1b2345b67	1312131*
24. Hungarian Minor	12b3#45b67	2131131
25. Ionian	1234567	2212221
26. Japanese (A)	1b245b6	14214
27. Japenese (B)	1245b6	23214
28. Japanese (Ichikosucho)	1234#4567	22111221
29. Japanese (Taishikicho)	1234#456#67	221112111
30. Javaneese	1b2b3456b7	1222212
31. Jewish (Adonai Malakh)	1b22b3456b7	11122212
32. Jewish (Ahaba Rabba)	1b2345b6b7	1312122
33. Jewish (Magan Abot)	1b2#23#4#567	12122211
34. Kafi Theta	12b3456b7	2122212*
35. Kalyan Theta	123#4567	2221221
36. Khamaj Theta	123456b7	2212212
37. Locrian	1b2b34#4#5b7	1221222
38. Lydian	123#4567	2221221
39. Major	1234567	2212221
40. Marva Theta	1b23#4567	1321221

¹⁷⁶ Benjamin Tubb. Comp. 1998. Consultar en: <http://home.cybertron.com/~brtubb/theory.html> (11 de mayo de 2011).

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

41. Mela Bhavapriya	1b2245#56	1132113
42. Mela Chakravakam	1b23456b7	1312212
43. Mela Chalanata	1#2345#67	3112311
44. Mela Charukesi	12345b6b7	2212122*
45. Mela Chitrambari	123#45#67	2221311
46. Mela Dharmavati	12b3#4567	2131221
47. Mela Dhatuwardhani	1#23#45b67	3121131
48. Mela Dhavalambari	1b23#45#56	1321113
49. Mela Dhenuka	1b2b345b67	1222131
50. Mela Dhirasankarabharana	1234567	2212221
51. Mela Divyamani	1b2b3#45#67	1321311
52. Mela Gamanasrama	1b23#4567	1321221
53. Mela Ganamurti	1b245b67	1132131
54. Mela Gangeyabhusani	1#2345b67	3112131
55. Mela Gaurimanohari	12b34567	2122221
56. Mela Gavambodhi	1b2b3#45#56	1231113
57. Mela Gayakapriya	1b2345#56	1312113
58. Mela Hanumattodi	1b2b345b6b7	1222122
59. Mela Harikambhoji	123456b7	2212212
60. Mela Hatakambari	1b2345#67	1312311
61. Mela Hemavati	12b3#456b7	2131212
62. Mela Jalarnavam	1b22#45b6b7	1141122
63. Mela Jhalavarali	1b22#45b67	1141131
64. Mela Jhankaradhvani	12b345#556	2122113
65. Mela Jyotisvarupini	1#23#45b6b7	3121122
66. Mela Kamavarardhani	1b23#45b67	1321131
67. Mela Kanakangi	1b2245#56	1132113
68. Mela Kantamani	123#45#56	2221113
69. Mela Kharaharapriya	12b3456b7	2122212*
70. Mela Kiravani	12b345b67	2122131
71. Mela Kokilapriya	1b2b34567	1222221*
72. Mela Kosalam	1#23#4567	3121221
73. Mela Latangi	123#45b67	2221131
74. Mela Manavati	1b224567	1132221
75. Mela Mararanjani	12345#56	2212113
76. Mela Mayamalavagaula	1b2345#56	1312113
77. Mela Mechakalyani	123#4567	2221221
78. Mela Naganandini	12345#67	2212311
79. Mela Namanarayani	1b23#45b6b7	1321122
80. Mela Nasikabhusani	1#23#456b7	3121212
81. Mela Natabhairavi	12b345b6b7	2122122
82. Mela Natakapriya	1b2b3456b7	1222212
83. Mela Navanitam	1b22#456b7	1141212
84. Mela Nitimati	12b3#45#67	2131311
85. Mela Pavani	1b22#4567	1141221
86. Mela Ragavardhani	1#2345b6b7	3112122
87. Mela Raghupriya	1b22#45#67	1141311
88. Mela Ramapriya	1b23#456b7	1321212
89. Mela Rasikapriya	1#23#45#67	3121311
90. Mela Ratnangi	1b2245b6b7	1132122
91. Mela Risabhapriya	123#45b6b7	2221122
92. Mela Rupavati	1b2b345#67	1222311
93. Mela Sadvidhamargini	1b2b3#456b7	1231212
94. Mela Salagam	1b22#45#56	1141113
95. Mela Sanmukhapriya	12b3#45b6b7	2131122
96. Mela Sarasangi	12345b67	2212131
97. Mela Senavati	1b2b345#56	1222113
98. Mela Simhendramadhyama	12b3#45b67	2131131

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

99. Mela Subhapantuvarali	1b2b3#45b67	1231131
100. Mela Sucharitra	1#23#45#56	3121113
101. Mela Sulini	1#234567	3112221
102. Mela Suryakantam	1b234567	1312221
103. Mela Suvarnangi	1b22#4567	1141221
104. Mela Syamalangi	12b3#45#56	2131113
105. Mela Tanarupi	1b2245#67	1132311
106. Mela Vaschaspati	123#456b7	2221212
107. Mela Vagadhisvari	1#23456b7	3112212
108. Mela Vakulabharanam	1#2345b6b7	1312122
109. Mela Vanaspati	1b22456b7	1132212
110. Mela Varunapriya	12b345#67	2122311
111. Mela Visvambari	1#23#45#67	1321311
112. Mela Yagapriya	1#2345#56	3112113*
113. Melodic Minor	12b34567	2122221
114. Mixolydian	123456b7	2212212
115. Mohammedan	12b345b67	2122131
116. Neopolitan	1b2b345b67	1222131
117. Oriental (a)	1b234b5b6b7	1311222
118. Overtone Dominant	123#456b7	2221212
119. Pentatonic Major	12356	23223
120. Pentatonic Minor	1b345b7	32232
121. Persian	1b234b5b67	1311231
122. Phrygian	1b2b345b6b7	1222122
123. Purvi Theta	1b23#45b67	1321131
124. Roumanian Minor	12b3#456b7	2131212
125. Spanish Gypsy	1b2345b6b6	1312122
126. Todi Theta	1b2b3#45b67	1231131
127. Whole Tone	123#4#5b7	222222*
128. Augmented	1#235b67	313131
129. Blues	1b34#45b7	321132
130. Diatonic	12356	22323
131. Double Harmonic	1b2345b67	1312131*
132. Eight Tone Spanish	1b2#234b5b6b7	12111222
133. Enigmatic	1b23#4#5#67	1322211
134. Hirajoshi	12b35b6	21414
135. Kumoi	12b356	21423
136. Leading Whole Tone	123#4#5#67	222211
137. Lydian Augmented	123#4#567	2222121
138. Neoploitan Major	1b2b34567	1222221*
139. Neopolitan Minor	1b2b345b6b7	1222122
140. Oriental (b)	1b234b56b7	1311312
141. Pelog	1b2b35b6	12341
142. Prometheus	123b56b7	222312
143. Prometheus Neopolitan	1b23b56b7	132312
144. Six Tone Symmetrical	1b234#56	131313
145. Super Locrian	1b2#23#4#5b7	1212222
146. Lydian Minor	123#45b6b7	2221122
147. Lydian Diminished	12b3#4567	2131122
148. Nine Tone Scale	12#23#45#567	211211121
149. Auxiliary Diminished	12b34#4#567	21212121
150. Auxiliary Augmented	123#4#5#6	222222
151. Auxiliary Diminished Blues	1b2#23#456b7	12121212
152. Major Locrian	1234b5b6b7	2211222
153. Overtone	123#456b7	2221212
154. Hindu	12345b6b7	2212122
155. Diminished Whole Tone	1b2#23#4#5b7	1212222
156. Pure Minor	12b345b6b7	2122122

157. Half Diminished (Locrian)	1b2b34b5b6b7	1221222
158. Half Diminished #2 (Locrian #2)	12b34b5b6b7	2121222
159. Dominant 7th	12456b7	232212

IX. 7. Microtismos¹⁷⁷

Los orígenes de la utilización de elementos microtonales se remontan en la música griega con Pitágoras, en la cual había un alto distintivo melódico y, sobre todo, microtonal¹⁷⁸. Este recurso, común dentro de la música oriental, aporta una mayor cantidad de nuevas posibilidades expresivas.

Asimismo, hablar de la música microtonal dentro de la música culta occidental del siglo XX es referirse al compositor Alois Haba, principal defensor de la misma¹⁷⁹.

“Para mí se trata de enriquecer el sistema de semitonos existente por medio de diferencias tonales más precisas, y no de destruir el sistema. El sistema del cuarto de tono no es un lenguaje nuevo, sino una extensión del viejo” (Haba, Alois).¹⁸⁰

Sin embargo, también cabe realizar otra breve reseña a Charles Ives, al cual se le puede considerar como el precursor de esta técnica, que ocupó un lugar importante dentro del repertorio vanguardista acontecido después de la Segunda Guerra Mundial.

En lo que concierne a los métodos teóricos de aplicación de ésta y otras técnicas vanguardistas, cabe destacar:

- *Neue Harmonielehre* (Nueva teoría de la armonía, 1927) de Alois Haba.¹⁸¹
- *New Musical Resources* (Nuevos Recursos Musicales) de Henry Cowell.¹⁸²

¹⁷⁷ “Microtismo” es un calificativo atribuido por el autor de la Tesis para englobar dos aspectos técnicos en uno sólo. Este término, se constituye a partir de la unión de dos partes de las palabras “**micro**tono” y “**roma**tismo”, señaladas en color rojo.

¹⁷⁸ Tiburcio Susana. Elementos. Ciencia y Cultura. No. 44, Vol. 8, Diciembre-Febrero 2002, pp. 21-28. Consultar en: www.elementos.buap.mx/numero44/htm/212.htm (25 de julio de 2008).

¹⁷⁹ Morgan P. Robert. *La Música del siglo XX*. 1ª ed. 1994, 2ª ed. 1999. Madrid: Ediciones Akal, S.A., 1999, pp. 166, 284.

¹⁸⁰ Haba, Alois. Cuarteto de cuerda No. 2, Op. 7 (prólogo), 1920.

¹⁸¹ *Alois Hába's Neue Harmonielehre des diatonischen, chromatischen ...* Vol. 2. 25 de julio de 2006. Consultar en: <https://urresearch.rochester.edu/institutionalPublicationPublicView.action?...> (21 de febrero de 2011).

¹⁸² Cowell, Henry. *New Musical Resources*. NY: Knopf, 1930.

Ejemplo 150. Haba, Alois. *Nueva teoría de la armonía*, Capítulo 3 “Melodic and harmonic foundations of the third-tone, the sixth-tone, and the twelfth-tone systems”, ejemplo 2, p. 285:

The image shows two staves of musical notation. The top staff is labeled "half tones" and "third tones" and contains a sequence of notes with intervals of 1/8 and 1/6. The bottom staff is labeled "sixth tones" and contains a sequence of notes with intervals of 1/6 and 1/8. Brackets indicate the grouping of notes into these intervals.

Los métodos escritos para saxofón empleando recursos expresivos microtonales como fundamento melódico, son escasos. Entre los más interesantes cabe destacar:

- Rolin, Etienne. *Aphorismes VII*. París: Henry Lemoine, 1983.
- Prati, Hubert. *Approche de la musique contemporaine, mosaïques*. Vol. 1. París: Billaudot. 1985.
- L. Caravan, Ronald. *Paradigms II for saxophone alto, Images of the infinite*. USA: Dorn Productions, 1991.
- L. Caravan, Ronald. *Paradigms I for saxophone alto*. USA: Dorn Productions, 1976, p. 6.
- Charles, Agustín; Israel Mira. *Estudios contemporáneos para saxofón*. Libro I. Valencia: Rivera, 2002.

Ejemplo 151. Prati, Hubert; Trabajo del legato empleando como recurso el microtono a través del multifónico, ejercicio 3:

Musical score for Example 151, featuring a saxophone part. The score is in 3/4 time, marked "Lent" with a tempo of 60 beats per minute. It consists of two systems of music. The first system includes fingerings (1-7) and dynamics: "1ère fois *f*" and "2ème fois *mf*". The second system includes fingerings (1-7), dynamics (*mf* and *P*), and a "2ème fois FIN" marking. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings.

Fuente: Prati, Hubert. *Approche de la musique contemporaine, mosaïques*. Vol. 1. Paris: Billaudot. 1985, p. 9:

Ejemplo 152. L. Caravan, Ronald; Cambio de timbre sobre una misma nota empleando microtonos:

Musical score for Example 152, featuring a saxophone part. The score includes a "POSITION CHANGE" instruction: "Turn ca. 120 degrees to left while playing this line and move to stage left, rear." It also includes the instruction: "Timbre changes and quarter tones, random durations." The score shows a sequence of notes with fingerings (N, T, C) and dynamics (*P*, *(relaxed)*, *(T)*). An "OPTIONAL" section includes the instruction: "Mute in bell from here to end." The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings.

Fuente: L. Caravan, Ronald. *Paradigms I for saxophone alto*. USA: Dorn Productions, 1976, p. 6.

Ejemplo 153. Charles, Agustín; Israel Mira; *Estudios contemporáneos para saxofón*, Libro I, ejercicio 6, p. 22:

6.- Sigh
(Sospir)
Estudio de cuartos de tono

Lento, deserto ♩ = 64

Agustín Charles Soler
2002

Fuente: Charles, Agustín; Israel Mira. *Estudios contemporáneos para saxofón*. Libro I. Valencia: Rivera, 2002.

Durante el siglo XX han aparecido numerosos tratados para diferentes instrumentos con la finalidad de trabajar sistemáticamente los cromatismos. A nivel nacional, y en lo que concierne al saxofón, cabe destacar el método del saxofonista español Adolfo Ventas, profesor de Saxofón del Conservatorio Superior Municipal de Música de Barcelona, titulado *Escuela Moderna para Saxofón, Cromatismos*.¹⁸³ Este método de dificultad progresiva, presenta 112 ejercicios cromáticos utilizando todos los intervalos abarcando la tesitura convencional del instrumento es decir, desde La# grave hasta Fa# agudo. El trabajo de cada uno de estas progresiones cromáticas es imprescindible para mejorar la técnica de base de todo saxofonista profesional, puesto que, como se puede comprobar, muchas de estas progresiones aparecen en los conciertos más representativos del repertorio clásico de saxofón. Por otro lado, en lo que respecta a la música jazzística y moderna, la memorización de los mismos, es un trabajo hábil para después poder utilizarlo dentro de las melodías, temas o improvisaciones en las progresiones armónicas empleadas.

Dentro del repertorio clásico de saxofón existe una amplia lista de conciertos que contienen en las melodías recursos cromáticos para enlazar unas frases con otras,

¹⁸³ Ventas, Adolfo. *Escuela Moderna para Saxofón, Cromatismos*. Barcelona: Editorial Boileau, 1980.

concluir algunas frases, etc. Entre los conciertos más representativos cabe destacar los elaborados por Ibert, Bozza, Absil, Eychenne, Tomasi, Tisne, Tanada, Lacour, etc.

Ejemplo 154. *Concertino da camera* de Jacques Ibert, particella, dos compases del número 4, progresión ascendente de terceras menores:



Fuente: Ibert, Jacques. *Concertino da camera*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1935.

Ejemplo 155. *Concertino para saxofón alto y piano* de Eugène Bozza, 1r movimiento (*Fantásque et léger*), particella, cuarto compás del no. 21, combinación de cromatismos ascendente y descendente:



Fuente: Bozza, Eugène. *Concertino* para saxofón alto. París: Alphonse Leduc, 1939.

Ejemplo 156. *Sonata para saxofón alto Op. 115* de Jean Absil, particella, 14-16 compases de la página 3, progresión descendente de terceras mayores:



Fuente: Absil, Jean. *Sonata* para saxofón alto Op. 115. París: Henry Lemoine, 1963.

Ejemplo 157. *Sonata* de Marc Eychenne, particella, 2º movimiento (Andante), 5 compases antes del no. 2, progresión descendente de segundas mayores:



Fuente: Eychenne, Marc. *Sonata*. París: G. Billaudor, 1967.

Ejemplo 158. *Espaces irradiés* para saxofón alto y piano de Antoine Tisne, 1r movimiento, no. 30, progresión ascendente de terceras menores entre dos motivos:

Fuente: Tisne, Antoine. *Espaces irradiés*. París: Editions Chudens, 1980.

Asimismo, dentro del repertorio vanguardista también es fácil observar el uso de progresiones y motivos repetitivos microtonales.

Ejemplo 159. *Mysterious Morning II* para cuarteto de saxofones de Fuminori Tanada, partitura, compás 3, cromatismos repetitivos:

Fuente: Tanada, Fuminori. *Mysterious Morning II*. París: Henry Lemoine, 2001.

Los ejercicios microtonales que mostramos a continuación, están realizados con el objetivo de que todo instrumentista de viento, y principalmente el saxofonista, se familiarice con este tipo de recurso sonoro para poder abordar cualquier pieza vanguardista que lo requiera. El planteamiento efectuado es el mismo que plantea Adolfo Ventas, pero pensando la escala cromática en cuarenta y ocho fracciones.

Entre los objetivos principales de este apartado cabe destacar:

- a) Trabajar metódicamente diferentes cromatismos incorporando microintervalos para un mayor afianzamiento de cada una de las posiciones dispuestas en las tablas dispuestas en el cuadro siguiente para, entre otros aspectos, acrecentar su uso dentro de la improvisación y creación de la música jazzística y moderna.
- b) Realizar una expansión microtonal de la escala occidental de doce sonidos utilizando diferentes progresiones cromáticas incorporando escalas típicas de la música jazzística o moderna.
- c) Trabajar dentro de estos ejercicios otros efectos utilizados en la música contemporánea con el mismo fin que el objetivo anterior: frullati, slap, diferentes emisiones (doble y triple picado con sus respectivas variantes).

En la música jazzística el tratamiento de esta técnica ha estado presente, sobre todo, a partir de la segunda mitad del siglo XX con la expansión del jazz y con figuras como el mítico saxofonista Ornette Coleman. Sin embargo, siempre ha sido utilizada como un recurso melódico de cambio tímbrico.

A pesar de que existen numerosas composiciones donde se puede observar el empleo de microtonos, son muy pocas las obras que contengan patrones o progresiones básicas para su estudio. Generalmente, esto es debido a la dificultad que se plantea a la hora de la ejecución. Asimismo, la falta de metodología con ejercicios de estas características hace que el problema se agrave todavía más.

Seguidamente, mostraremos una lista de posiciones aplicadas al saxofón. Dependiendo del saxofón y, sobre todo, del modelo, algunas de las posiciones pueden tener sutiles cambios.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 210. Posiciones de ¼ de tono, ascendentes y descendentes:

* R E G I S T R O G R A V E *	RE (registro grave) ¼ de tono bajo	1,2,3,4,5,6,Bb	* R E G I S T R O M E D I O *	FA ¼ de tono bajo	1,2,3,4,6,(B/Bb),8ª; 1,2,3,4,7,B,8ª
	RE ¼ de tono alto	1,2,3,4,5,6,Eb,7 (C#)		FA ¼ de tono alto	1,2,3,5,6,8ª; 1,2,3,4,Bb,7,184
	MI ¼ de tono bajo	1,2,3,4,5,7,B		SOL ¼ de tono bajo	1,2,3,5,Tf,8ª
	MI ¼ de tono alto	1,2,3,4,6,(7),(B)		SOL ¼ de tono alto	1,2,3,8ª (1/2 llave de Sol# abierta)
	FA ¼ de tono alto	1,2,3,5,6,(7)		LA ¼ de tono bajo	1,2,4,5,6,7,8ª; 1,2,4,(5),8ª
	SOL ¼ de tono bajo	1,2,3,5,Tf		LA ¼ de tono alto	1,2,3,Ta,8ª; 1,3,4,8ª; 1,p,3,8ª
	SOL ¼ de tono alto	1,2,3 (1/2 llave de Sol# abierta)		SI ¼ de tono bajo	1,p,Ta,8ª
	LA ¼ de tono bajo	1,2,4,5,6,7		SI ¼ de tono alto	1,2,Tc,8ª; 1,2,3,4,5,7,B,llave armónicos
	LA ¼ de tono alto	1,2,3,Ta; 1,3,4		DO ¼ de tono alto	2,Tc,8ª; 1,2,3,4,7,B,llave armónicos
	R. M E D I O	SI ¼ de tono bajo		1,p,Ta	R. A G U D O	RE ¼ de tono bajo	2,C1,8ª
	DO ¼ de tono bajo	1,2,Tc; 1,2,3,4,5,6,Tc,B		RE ¼ de tono alto	C1,C2,1; 2,C2,Tc,8ª
	DO ¼ de tono alto	2,Tc (Ta)		MI ¼ de tono bajo	C1,C3,8ª; 2,C1,C3,8ª; 1,2,3,C3,8ª
	RE ¼ de tono bajo	C1; (2),C1; 1,2,3,4,5,6,Bb (8ª) ¹⁸⁵		MI ¼ de tono alto	C3,C4,8ª; C2,(C3),C4,8ª
	RE ¼ de tono alto	(2),C3; 1,2,3,4,5,6,7,Eb,(8ª)		FA ¼ de tono alto	C4,C5,8ª; (C1),C3,C5,8ª
	MI ¼ de tono bajo	1,2,3,4,5,7,(B),(8ª); 2,C5; C1,C2,C3,C4		SOL ¼ de tono bajo	1,2,3,4,C5,Ta,8ª

A continuación, exponemos un ejercicio para el estudio de la técnica microtonal. En el anexo 14 podemos hallar una serie de ejercicios preliminares.

¹⁸⁴ Esta segunda opción puede dar lugar a sonidos múltiples.

¹⁸⁵ Esta otra segunda opción dependerá del modelo del saxofón ya que, en algunos modelos, la frecuencia originada se corresponde con 442Hz.

Ejemplo 160. Cromatismo con ritmo amalgama empleando la escala Disminuida (correspondiente al ejercicio M-14 del anexo 14):

The musical score consists of eight staves of music in treble clef, 5/8 time. The first four staves use a key signature of one sharp (F#), and the last four staves use a key signature of one flat (Bb). The rhythm is an amalgam of 5/8, with each measure containing five eighth notes. The first note of each measure is the starting note of the Diminished Scale (D, D#, F, F#, G, G#, A, B, C). The notes are played with a chromatic interval of a half step, and the final note of each measure is a half note. The first four staves show the scale in ascending and then descending order, while the last four staves show the scale in descending and then ascending order.

Este ejercicio está planteado para trabajar tres aspectos:

- La escala Disminuida. La primera nota de cada compás forma dicha escala (D, D#, F, F#, G, G#, A, B, C).
- Ritmo amalgama de 5/8.
- Cromatismo de cinco notas incorporando microtonos en todo el registro del saxofón (exceptuando el sobregado).

Seguidamente, mostramos la realización de un solo jazzístico utilizando como base el tema estándar *Scrapple From The Apple* de Charlie Parker¹⁸⁶, empleando en las frases como recurso melódico el cuarto de tono y dobles y triples sonidos de fácil ejecución.

Ejemplo 161. *Scrapple From The Apple* de Charlie Parker:

Fast

The musical score consists of ten staves of music in the key of D major. The tempo is marked 'Fast'. The score includes various chords such as E-7, A13, A13b9, DMaj7, F#-7, B7, E-7, A13, DMaj7, E-7, E-7, A13, DMaj7, A13, D6, F#7, B7, E7, A7, E-7, A13, E-7, A13b9, DMaj7, E-7, A13, DMaj7, A13, and D6. The music features numerous triplets and slurs, indicating a complex and fast-paced solo.

¹⁸⁶ Parker, Charlie. *Scrapple From The Apple*. USA: Criterion Music Corporation, 1957. Citado en: The Real Book Jazz. London: Wise Publications, s.f., p. 208.

IX. 8. El patrón y la progresión armónica. Ejercicios para trabajar diferentes patrones

Este apartado, dividido en dos secciones y con niveles progresivos, está elaborado con la finalidad de exhibir algunos ejercicios aplicando como base patrones previamente establecidos. En la primera parte, se han creado ejercicios partiendo de las escalas pentatónicas elaboradas a partir del principio de la construcción modal (P. C. M), y en la segunda parte, otras sobre modelos empleando patrones armónicos habituales en el trabajo sistemático del estilo jazzístico.

IX. 8. 1. Ejercicios preliminares para trabajar escalas pentatónicas extraídas de los modos diatónicos aplicando el Principio de la Construcción Modal (P. C. M.)

Dentro de los ejercicios que mostramos en el anexo 15, se han excluido algunos modos debido a su analogía interválica. Por ejemplo, la escala originada sobre el modo Frigio D es similar a la escala del modo Dórico D.

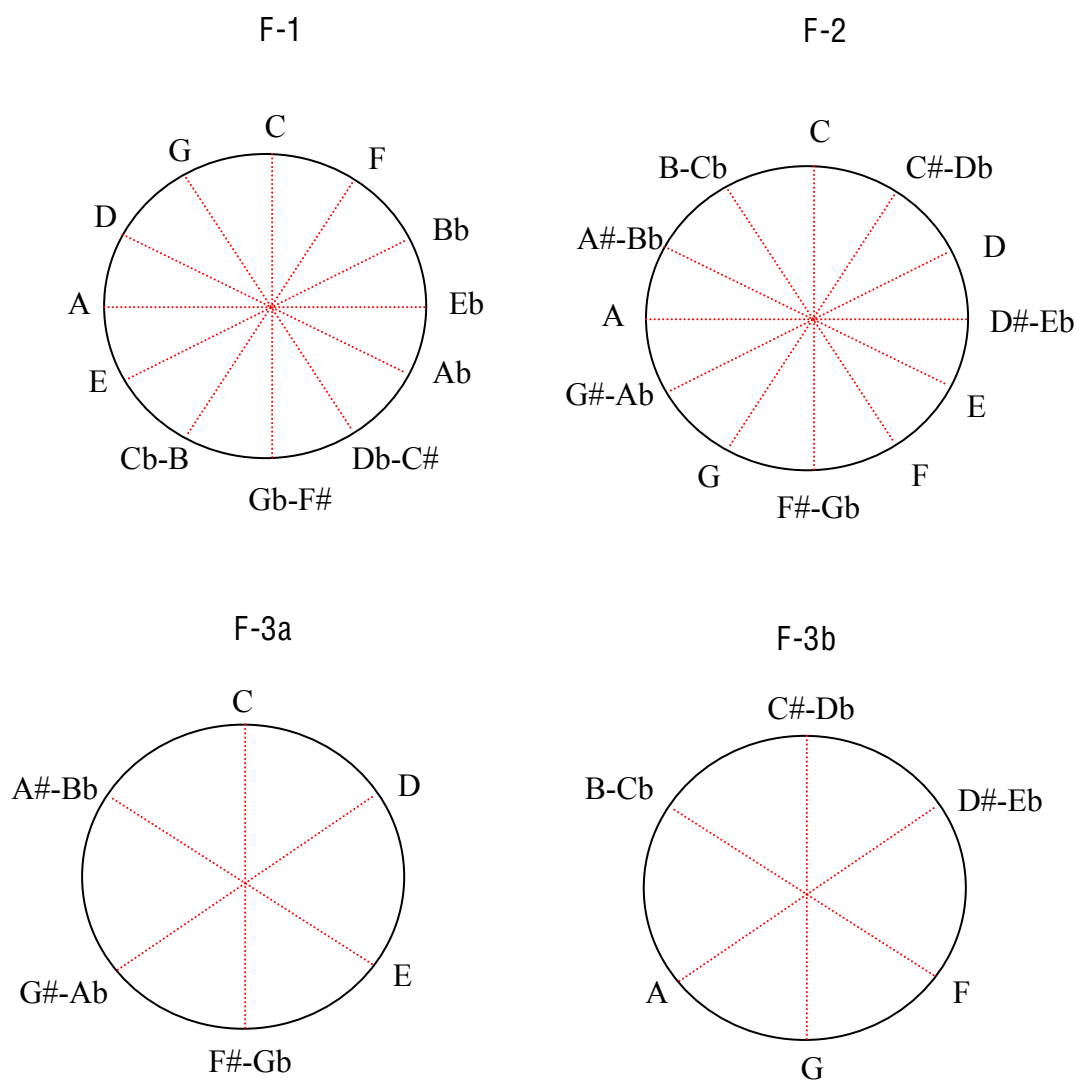
Ejemplo 162. P-14, escala Pentatónica, modo Lidio B, ritmo amalgama 7/8 (2+2+3):

IX. 8. 2. Trabajo y esquemas de memorización de patrones melódicos básicos

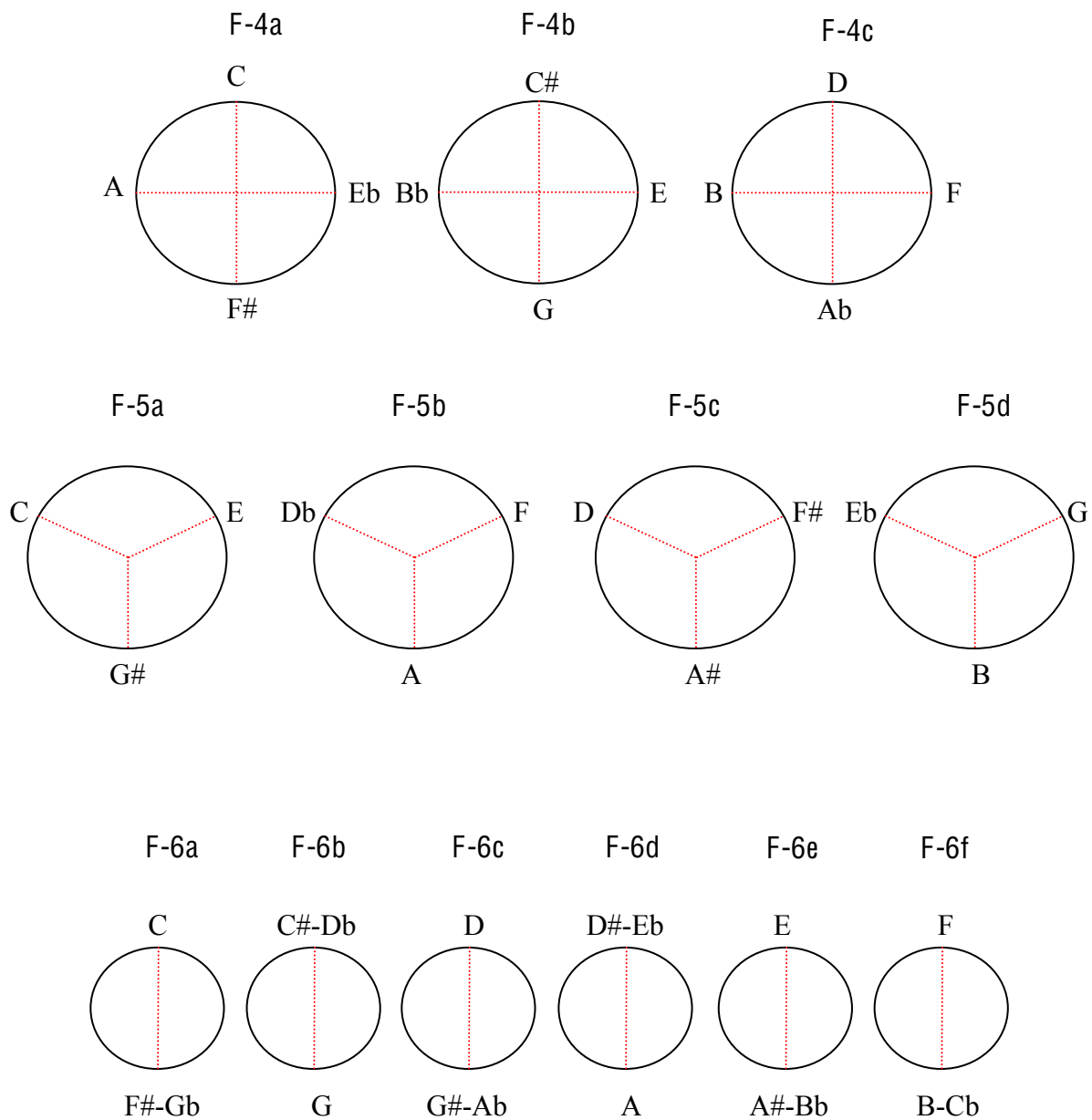
El trabajo de patrones siempre debe estar supeditado a la elección de una disposición simétrica agrupada y ordenada, con la finalidad de poder trabajar técnicamente todos los centros tonales.

En música moderna y jazz, dichas los patrones suelen trabajarse sobre estructuras empleando la sucesión de quintas descendentes o cuartas ascendentes (F-1), de segunda menor o séptima mayor (F-2), de segunda mayor o séptima menor (F-3), de quinta menor o sexta mayor (F-4), de tercera mayor o sexta menor (F-5), y de cuarta aumentada o quinta disminuida (F-6).

Figuras 58. Bases para trabajar patrones melódicos, modelos F-1, F-2 y F-3 (a-b):



Figuras 59. Bases para trabajar patrones melódicos, modelos F-4 (a-b-c), F-5 (a-b-c-d) y F-6 (a-b-c-d-e-f):



Ejemplo 163. Patrón melódico (1 b5 7 1 7 b5 / 1 b5 1 b3 1 b5 / 1 +9 3 +5 3 +9 / 1 +9 5 7 5 +9 / 1 5 6 3 6 5 / 1 5 1 3 1 5 / 1 6 3 5 3 6 / 3 6 1 5 1 3) sobre la progresión armónica ii-7(b5) – V7alt – Im6:

ii-7(b5) - V7alt - I-6

El trabajo de este patrón melódico conviene realizarlo tras su memorización en todas las tonalidades. En los modelos representados en círculos de las figuras anteriores (F-1, F-2, F-3, F-4, F-5 y F-6, con sus respectivas variantes), podemos escoger varias formas de trabajo. Si, por ejemplo, en el ejercicio pensamos como base del trabajo en los acordes menores del patrón armónico posterior [C-7(b5)/F7alt/Bb-6], [Bb-7(b5)/Eb7alt/Ab-6], [Ab-7(b5)/Db7alt/Gb-6], etc., se corresponderá con la disposición simétrica F-3a. Si nos centramos en los acordes de dominante, estaremos realizando el orden F-3b. De esta forma estaremos englobando una cadencia típica en jazz tomando como apoyo una organización melódica dividida en tonos.

Para el trabajo de patrones y con la finalidad de simplificar al máximo la relación establecida entre el patrón melódico y el armónico, es imprescindible tener siempre puntos de referencia que a su vez sirvan de conexión entre los diferentes elementos empleados. Procedimientos como tales, facilitan la comprensión, el estudio y, sobre todo, la memorización de los mismos.

1 b5 7 1 7 b5	1 b5 1 b3 1 b5	1 +9 3 +5 3 +9	1 +9 5 7 5 +9	1 5 6 3 6 5	1 5 1 3 1 5	1 6 3 5 3 6	3 6 1 5 1 3	1									
C-7(b5)	Bb-7 (b5)	Ab-7 (b5)	F#-7 (b5)	E-7 (b5)	D-7 (b5)	F7alt	Ebalt	Dbalt	Balt	Aalt	Galt	Bb-6	Ab-6	Gb-6	E-6	D-6	C-6
F-3a						F-3b						F-3a					

Ejemplo 164. Patrón de seis notas (ritmo ternario) sobre la progresión ii-7(b5) – V7alt – I-6:
Im6:

ii-7(b5) - V7alt - I-6

En el trabajo de patrones, y con la finalidad de conseguir un equilibrio técnico en los diversos parámetros que constituyen el sonido, además de incrementar progresivamente el desarrollo melódico-armónico, se debe añadir otros aspectos técnicos como articulaciones, emisiones, dinámicas, registros sobreagudo y diversos recursos o efectos que afecten al timbre (slap, frullati, etc.).

En el anexo 16, podremos ver ejercicios con la aplicación del registro sobreagudo.

X. Aplicación práctica sobre el empleo del tricordo,
tetracordo y diferentes escalas jazzísticas dentro de la música
moderna. Propuesta de un ejemplo práctico

X. Aplicación práctica del empleo del tricordo, tetracordo y diferentes escalas jazzísticas dentro de la música moderna. Propuesta de un ejemplo práctico

Durante el año 2009 se grabó el CD de Adama con título “*Tres Estrellas*”. La primera composición que se realizó fue “*Recuerdos del ayer*”, track número dos del CD. Adama, es un proyecto que surge con la finalidad de aportar al mercado discográfico una línea musical personal y comercial fusionando diversos estilos como el pop, jazz, blues, funky y música dance. Las canciones que incluye el CD hablan principalmente del amor, de la familia y de la sociedad, de la actualidad, etc.

En Adama, Vicente Pérez, además de ser, junto con Antonio Pérez, autor de la música y letra, aporta la voz a las canciones. Los registros de los saxofones son efectuados por los mismos compositores.

Algunos de los temas compuestos en el CD han ido surgiendo a partir de diversos conceptos y recursos melódico-armónicos tratados en la Tesis Doctoral. Muestra de ello son los ejemplos que mostraremos a continuación.

Cuadro 211. Canciones que contiene el CD “ADAMA”:

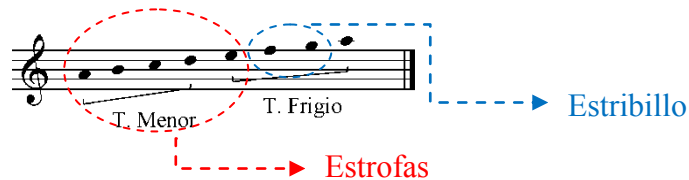
Es la fuerza de su sentir
Recuerdos del ayer
Mil gracias
Ya no siento amor por ti
Sueños
Yo necesito de ti
Dime tu verdad
Tres estrellas
Nuestro amor se perdió
Tapado en tristeza
De sol a sol
Mi gran amor
Estallido
*Himno EDM*¹⁸⁷

La armonía, melodía y letra de cada una de estas canciones está tratada de diversas formas. La influencia de la música jazzística está siempre implícita en las melodías de la mayoría de los temas, y en algunos casos como en el tema *Dime tu verdad* y *Sueños*, también en la parte armónica y en el arreglo.

¹⁸⁷ El Himno EDM es una canción dirigida hacia todas las Escuelas Municipales de Deporte a nivel nacional.

Ya no siento amor por tí: Las estrofas y el estribillo de esta canción están en modo menor, formado como se puede ver en el ejemplo, por un tetracordo menor y otro frigio. Desde el comienzo, la melodía contiene un proceso de tensión y distensión. El grado sexto y séptimo lo utiliza únicamente en el estribillo.

Ejemplo 165. *Ya no siento amor por tí.*



Sueños: Esta canción comienza directamente con un estribillo que utiliza melódicamente un tetracordo mayor dentro de una progresión sencilla. Si observamos la melodía elaborada en cada una de las estrofas y agrupamos cada una de las notas utilizadas en la misma, podremos advertir una curiosidad ya que el resultado de la escala que obtendremos será la denominada Bebop Dominante, también denominada China octotónica, Genus diatonicum, Maqam Shawq o Rast. Por otra parte, también es frecuente observar en temas jazzísticos progresiones como la empleada en el puente del mismo.

Cuadro 212. *Sueños*, escala Bebop Dominante:

ESCALA EMPLEADA EN LA ESTROFA: <i>Sueños</i>		
Representación numérica	Ilustración	Simbología
1,2,3,4,5,6,b7,7		

Ejemplo 166. *Dime tu verdad*. En esta pieza se produce un encadenamiento de tricordos y tetracordos poco usuales en la música moderna actual del panorama nacional, como el tetracordo Frigio b4 y el Menor b4. El círculo y la flecha en rojo nos indican las anticipaciones que se producen en la melodía.

Compases 1-4, 1ª estrofa

Tr. - T.: 17·C 17·C 17·C a · G

Compases 5-8, 1ª estrofa

Tr. - T.: 4ª j b · G Escala de Blues omitiendo el 3r grado 19·C

G b4

La progresión armónica del estribillo de *Dime tu verdad* está en la tonalidad de Eb Mayor y su melodía está esbozada mediante la escala de Blues de C. Esta yuxtaposición melódica-armónica, recurso característico en la música de jazz, origina un contraste y dinamismo apropiado para la letra de la canción.

Cuadro 213. *Dime tu verdad*, escala de Blues:

ESTRIBILLO: <i>DIME TU VERDAD</i>	
Armonía	EbMaj7, Ab7, EbMaj7, Gø – C7/E, F-7, Bb7, Eb – C7(#9), F-7 – Bb7(#5)...
Melodía	<p>Pentatónica menor + b5</p> <p>T. Armónico 2c Tr. 15</p> <p>15 - C Fa# 15 - G</p>

XI. Conclusiones finales

XI. Conclusiones finales

Introducción

Mediante esta investigación se dispone de un extenso material para acometer el estudio sobre diferentes aspectos técnicos, englobando de forma directa tanto la interpretación, como la creación e improvisación. Su objeto ha sido buscar la unidad en la diversidad y el orden en la complejidad, relacionando diversos elementos y técnicas de diferentes culturas y tendencias en un planteamiento metódico racional, exclusivo y, a la vez, comprensible para el estudiante o profesional. Para su buen uso y, sobre todo, para conseguir resultados coherentes e interesantes, intervienen otra serie de factores innatos de cada ser humano como por ejemplo la imaginación y el talento o aptitud musical. El conocimiento primordial de parte de los recursos planteados en el trabajo, es esencial para asimilar y afrontar la música en un ámbito general acontecida en el siglo XX, sobre todo la escrita para el saxofón, la cual presenta dificultades para su ejecución en diversos ámbitos. Dentro de la docencia, es corriente observar cómo el alumno interpreta un fragmento de un estudio u obra sin saber con qué material armónico y melódico está tratando; ver cómo se bloquea a la hora de efectuar una improvisación séase de estilos diferentes, como ejemplo la música aleatoria, barroca y jazz, por no

disponer de habilidad y medios para elaborar concienzudamente una improvisación; escuchar interpretaciones evidenciando problemas de ejecución tales como glisandos, por no haber trabajado minuciosamente intervalos como las sextas, séptimas, octavas, u otros intervalos; observar en diversos niveles educativos, sobre todo, en cursos superiores, dificultades en cuanto a la ejecución de efectos vanguardistas (slap, frulatto, multifónicos, entre otros), oír interpretaciones de obras de un determinado estilo con influencias de otros estilos que el mismo intérprete desconoce por completo.

Son muchas las cuestiones que influyen en el desarrollo global del aprendizaje y desarrollo de la técnica de base ya que, por el momento, no hay ningún único modo de trabajo absoluto. Generalmente, este perfeccionamiento siempre va estar subordinado principalmente al alumno, a sus condiciones innatas y por supuesto al material empleado.

Con el dominio de los aspectos técnicos melódico-armónicos propuestos en esta investigación, alumno o profesional del saxofón, puede llegar a adquirir metodológicamente una gran destreza para abordar cualquier estilo o pieza musical. La aplicación de este método dependerá del alumno y, sobre todo, del nivel educativo estudiado, ya que con esta propuesta se deja una línea abierta para el desarrollo de la técnica de base.

El desarrollo de las facultades musicales depende de varios factores pero principalmente de nosotros mismos. Debemos ser consecuentes con la elección de los materiales de estudio, ya que éstos serán determinantes para conseguir buenos resultados, siempre y cuando se sepa en todo momento qué objetivos se pretenden conseguir con dichos fundamentos, y por supuesto sin olvidar que la técnica debe estar siempre al servicio del arte.



XI. 1. Observación sobre el apartado de nomenclaturas y conceptos básicos

Dentro del apartado de nomenclaturas y conceptos básicos nos hemos centrado en efectuar una clasificación básica de acordes con sus correspondientes cifrados. Desde un punto de vista práctico, el cifrado americano presenta una mayor simplicidad en escritura y comprensión para el alumno. El ejemplo más claro es mostrado en el apartado donde se compara la música barroca con la música de jazz. Asimismo, el desarrollo de la investigación nos revela tratados con opciones avanzadas para perfeccionar el estudio armónico.

Sin embargo, la cultura musical del mundo occidental y oriental, por el momento, no contienen una nomenclatura básica que abarque de manera común el concepto general de las escalas. Unificar criterios en culturas diferentes a la hora de denominar una misma escala, ha sido y es una tarea compleja. Las épocas, las corrientes musicales y, sobre todo, los teóricos, nos exhiben en sus tratados diversos procedimientos para un efectuar análisis melódico-armónicos. Partiendo, principalmente, de esta hipótesis se ha realizado esta tesis doctoral ya que, mediante la misma, se establece una nomenclatura tricórdica y tetracórdica apta para la elaboración de todas las escalas catalogadas en el trabajo, además de otras no catalogadas.

En la nomenclatura del sistema tri/tetracórdico, no se ha incorporado la tesitura. Ésta, se podría indicar dentro del símbolo con un número en superíndice en la letra que denomina el tono (véase el siguiente cuadro).

Cuadro 214. Tetracordo Fb4b:

T. 22	1,2,b3,b4 	Fb4b	b * C⁴	
-------	--	------	--------------------------	---

XI. 2. Consideraciones finales relacionadas el apartado III (aspectos fundamentales para el desarrollo y perfeccionamiento de la técnica de base) y IV (escalas y categorización)

Para el estudio de la técnica de base de las diferentes tendencias musicales tratadas en esta investigación, hoy en día, todavía no se ha planteado ningún método o sistema ordenado que desarrolle de manera simultánea diversos recursos o procedimientos específicos como los dispuestos en el apartado III. En este sentido, es muy frecuente observar cómo el estudiante no profundiza sobre algunos parámetros del sonido, importantes para su desarrollo musical como, por ejemplo, el ritmo. En cierta manera, esto es contraproducente para su perfeccionamiento. En algunas culturas primitivas e incluso en diversas corrientes estilísticas, como en el jazz y en el flamenco, el ritmo se ha desarrollado hasta tal punto que, la mayor parte de los músicos occidentales no pueden reproducir su complejidad.

Grosvenor Cooper y Leonard Meyer, ex profesores de música de la Universidad de Chicago, manifiestan en su libro *The Rhythmic Structure of Music* lo siguiente:

“El estudio del ritmo implica el estudio de toda la música. El ritmo está organizado por los elementos que crean y dan forma a los procesos musicales y, a su vez, organiza estos elementos”.¹⁸⁸

Sin embargo, entre las referencias bibliográficas estudiadas y analizadas en esta investigación podemos advertir diversas carencias en lo que se refiere al trabajo sistemático de algunos parámetros y elementos intrínsecos al sonido.

Partiendo de esta premisa, y tratando de unificar criterios en todas las culturas y tendencias musicales, se ha efectuado esta investigación, aportando un enfoque más exhaustivo, espontáneo y, en cierto, modo expansivo de cómo se puede trabajar la técnica de base fusionando diversos fundamentos. Es el caso del apartado correspondiente a las escalas, donde se plantea una nueva forma para el estudio, comprensión y memorización de las escalas, fusionando cuatro perspectivas: las matemáticas, la música, las formas y el color. La intención de este apartado es conseguir una estandarización a nivel mundial respecto al conocimiento de las escalas, ya que, entre otras particularidades, son muchas las culturas que presentan una misma escala con diferentes nombres, lo cual origina un poco de confusión.

Como es manifestado simbólicamente en el apartado V. 8, referente a la lista íntegra de escalas con su respectivo análisis numérico, ilustración y simbología tricórdica y tetracórdica, únicamente deberemos memorizar 28 tricordos y 56 tetracordos con sus respectivas transposiciones. Partiendo del mismo centro tonal, todas estas posibilidades son combinables entre sí. Otra consideración que se deberá tener en cuenta será la alteración de alguno de los grados del tetracordo. En la alteración del cuarto grado sobre las escalas catalogadas, podremos observar dos opciones:

a) Aplicando el Principio de la Construcción Modal (P.C.M), nos vamos a encontrar con escalas donde en algunos de sus modos hay una alteración ascendente del cuarto grado (véase en el cuadro 214).


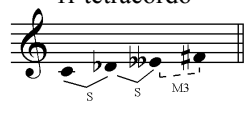


¹⁸⁸ G. Cooper y L. B. Meyer. *The Rhythmic Structure of Music*. USA (Chicago): University of Chicago Press, 1960 (trad. cast.: *Estructura rítmica de la música*. Barcelona (Cornellà de Llobregat): Idea Books, 2001), p. 1.

Cuadro 215. Escala Enigmática Verdi 1 y Húngara Mayor:

ESCALA	TETRACORDO	ILUSTRACIÓN
2º modo de la escala Enigmática Verdi 1	Armónico 2c (Alt. #4) Alt. #4 	1r tetracordo 
5º modo de la escala Enigmática Verdi 1	Armónico 2b (Alt. #4) Alt. #4 	2º tetracordo 
2º modo de la escala Húngara Mayor	Lidio (Alt. #4) Alt. #4 	2º tetracordo  

b) En escalas típicas de diferentes culturas, sobre todo del mundo oriental.

Cuadro 216. Escala mela Salaga 2 y Mesiánica 3:

ESCALA	TETRACORDO	ILUSTRACIÓN
Mela Salaga 2	Armónico 1b (Alt. #4) Alt. #4 	1r tetracordo 
Mesiánica 3	Armónico 1b (Alt. #4) Alt. #4 Alt. #4 	1r y 2º tetracordo  T. Armónico 1b #4 T. Armónico 1b #4

No obstante, el nuevo planteamiento metodológico empleado para la construcción de escalas, en cuanto a lo que se refiere a la alteración, clarifica más no solamente la procedencia del tetracordo, sino la memorización del mismo. Por lo tanto, con la finalidad de simplificar y agrupar los tetracordos con alteraciones, dicha alteración sobre el cuarto grado se incluirá dentro de la simbología empleada.

Cuadro 217. Alteración sobre el Tetracordo Armónico 1b:

T. A1b	T. A1b
<p style="text-align: center;">Alt.#4</p> <div style="border: 2px solid green; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">b * C</div>	<div style="border: 2px solid green; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">b * #4 * C</div>

Como hemos podido observar en la investigación, dependiendo de las notas o grados que se disponga en la escala, habrá más o menos posibilidades de combinar las figuras tri/tetracórdicas, con o sin eje. Por lo tanto, la elección en algunos casos de la simbología, quedará a cargo del alumno o profesional.

Quizás, partiendo del planteamiento mostrado en el apartado correspondiente a las escalas y categorización modal, y debido a las alteraciones que se producen en sus grados, algunas de las posibilidades tri/tetracórdicas sean difíciles de recordar, pero, evidentemente es más difícil recordar el nombre de cada una de las escalas mostradas en este trabajo.

Por consiguiente, el trabajo de investigación corrobora con las reflexiones realizadas por Alexander J. Ellis, en su obra *On the Musical Scales of Various Nations* y Anthony Storr, en su libro *La música y la mente, el fenómeno auditivo y el porqué de las pasiones*.

“La escala musical no es única, ni tampoco natural, ni siquiera se basa en las leyes de la composición del sonido musical tan bellamente creadas por Helmholtz, sino que es muy diversa, muy artificial y caprichosa en extremo” (J. Ellis, Alexander).¹⁸⁹

“Si la música es una característica distintiva de la especie humana, para su creación deben existir ciertas bases compartidas entre los hombres, al igual que las hay para el lenguaje. Lo que se cuestiona es ese grado de mutualidad y, de forma más exacta, si la música es un elemento humano o si, como afirman algunos, sus raíces son más profundas que el lenguaje y se derivan del mundo natural” (Storr, Anthony).¹⁹⁰

El material compilado en este trabajo de investigación referente a las escalas, evidencia una serie de curiosidades como por ejemplo la procedencia de algunas de las escalas más empleadas dentro del estilo jazzístico. Muchas de las escalas constituyen la esencia de la música de diversas culturas y otras son adaptadas modificando su nombre de manera intrínseca al lenguaje establecido en cada lugar. Sin embargo, son pocas las escalas que se integran en otras culturas sin que se modifique su nombre, y éste es el caso de la escala de Blues, que es utilizada de manera habitual por muchos compositores de diferentes estilos de música con el propósito de caracterizar de forma evidente las influencias de la música americana y en especial del blues y del jazz.

La escala de Blues simplificada, vista desde el punto de vista tricórdico nos muestra una simetría interesante, es decir, se construye mediante dos tricordos similares enlazados con un eje que desde la fundamental hasta la octava tiene distancia de tritono, que a su vez tiene la misma distancia interválica con los dos tricordos. Dentro de las escalas catalogadas con dos tricordos y un eje simétrico (tritono), vamos a disponer de varias escalas, unas catalogadas y otras no. Dentro de este grupo de escalas habrá dos opciones:

- a) Las derivadas tomando como fundamento un eje, simétrico o no, que a su vez una dos tricordos de distinta o igual especie.
- b) Las originadas a partir de efectuar una fusión entre el último grado del tricordo y el eje, simétrico o no, y el eje y primer grado del segundo tricordo.

¹⁸⁹ J. Ellis, Alexander. *On the Musical Scales of Various Nations* en *Journal of the Society of Arts*. Vol. XXXIII, p. 485.

¹⁹⁰ Storr, Anthony. *La música y la mente, el fenómeno auditivo y el porqué de las pasiones*. ©1992 Anthony Storr. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 2007, pp. 94-95.

Por lo tanto, el resultado total originado por la fusión de dos tricordos y un eje simétrico, teniendo presente un eje de distancia de tritono entre la fundamental y la octava, será de quince escalas diferentes. Dependiendo del eje que dispongamos, además de las distancias originadas por los tricordos empleados, este procedimiento de organización melódica, proporcionará escalas con más o menos simetrías.

En el anexo 18, exponemos las quince escalas donde se puede observar la opción a y b, ambas planteadas anteriormente.

Ejemplo 167. Simetría tricórdica en la escala de Blues (simplificada), opción a:

Existen otras escalas, como la Alterada, que se componen de dos tricordos similares, pero el eje que contienen no es simétrico, circunstancia que hace que la distancia interválica dispuesta entre un tricordo y otro, con respecto al eje, no sea igual. No ocurre lo mismo con los tetracordos entrelazados con un eje, ya que dicha simetría va a estar presente en escalas como la Árabe 5, Bebop semidisminuida, Disminuidas de paso (#I dim 7 resolviendo sobre ii-7, bIII dim 7 resolviendo sobre ii-7, #V dim 7 resolviendo sobre vi-7 y bIV dim 7 resolviendo sobre V7), Ichikosucho, Israelí 1, Magen Abot y raga Ramkali. Por lo tanto, mediante la metodología tri/tetracórdica, se pueden desarrollar nuevas escalas con diversos puntos de conexión simétrica.

El análisis realizado dentro de diferentes obras del repertorio clásico de saxofón, así como el efectuado en algunas de los temas estándares jazzísticos y en algunas de las creaciones comprendidas en esta investigación, nos evidencian diferentes desarrollos melódico-armónicos. Dependiendo del estilo, época y, por supuesto, del compositor, unos más fáciles de discernir y otros más complicados. La armonía empleada por los compositores, generalmente, está intrínsecamente relacionada con la cualidad inherente





de la escala. No obstante, es corriente observar cómo el compositor emplea diversos recursos para conseguir sonoridades personales. En el caso de las escalas sintéticas analizadas en el repertorio de saxofón, podemos ver cómo los compositores, para conservar su unidad melódica no alteran ningún grado de la misma, pero sí realizan cambios armónicos sobre algunos, consiguiendo sonoridades peculiares. El hecho de disponer a través del sistema tri/tetracórdico de nuevas escalas sintéticas, y de que cada escala, teniendo en cuenta el punto de conexión entre los diferentes elementos utilizados (véase los ejemplos mostrados en los sub-apartados del apartado IV. 7), nos proponga una determinada organización interválica y un carácter melódico diferente, nos abre un amplio abanico de posibilidades, no solamente para el trabajo de la técnica de base, sino también para el desarrollo de la creación e improvisación. Consiguientemente, este estudio nos hace llegar al convencimiento de la importancia del conocimiento y comprensión de las escalas como fundamento esencial para su práctica en distintos ámbitos pedagógicos, creativos e interpretativos.

La memorización mediante técnicas de visualización también juega un papel determinante en el trabajo, ya que mediante la simbología se incorpora en el aprendizaje diversas reglas nemotécnicas que ayudan a acrecentar favorablemente la memoria.

Se ha utilizado diferentes colores para cada uno de los tetracordos empleados, para efectuar una caracterización de los tetracordos con el fin de poder identificar más rápido las escalas y los modos estudiados. Cada símbolo con su correspondiente color lleva implícito un determinado orden de tonos y semitonos, aspecto que de forma personal debe ser asimilado previamente por el estudiante o profesional. Asimismo, cada color manifiesta de forma paralela con la naturaleza de cada tetracordo su propia esencia. Dentro de los tetracordos diatónicos base, el color rojo, está atribuido al tetracordo Mayor, y manifiesta la luminosidad; el color marrón claro, atribuido al tetracordo Menor, simboliza tristeza; el color amarillo, atribuido al tetracordo Frigio, evidencia la fuerza (vigor); y el tetracordo Lidio, libertad¹⁹¹.

¹⁹¹ La caracterización de “libertad” viene dada porque el acorde generado por la escala Lidia es el único modo que puede presentar todas las notas de la escala en sentido vertical, es decir, es el único modo donde que no tiene ninguna nota a omitir.

Cuadro 218. Caracterización tetracórdica de los tetracordos diatónicos:

CARACTERIZACIÓN TETRACÓRDICA			
Tetracordo Mayor		Luminosidad	Tercera mayor
Tetracordo Menor		Tristeza	Tercera menor
Tetracordo Frigio		Fuerza	Segunda y tercera menor
Tetracordo Lidio		Libertad	Cuarta aumentada

La relación entre el color y todos los tipos de tetracordos planteados en esta investigación, tiene una relación intrínseca con el número doce¹⁹² ya que, dentro de los

¹⁹² El número doce es uno de los principales números empleados en la historia de la humanidad. Si nos remontamos a los inicios de nuestra civilización, podremos observar que en Mesopotamia (3.500 a. C.), empleaban un sistema duodecimal-sexagesimal inspirado en el ciclo lunar. De ahí que a lo largo de la historia, los antiguos astrónomos establecieran más adelante los doce signos del zodiaco. Son muchas las características principales que se pueden designar a este número. Entre las más importantes cabe destacar:

- Es el número atómico del magnesio (Mg).
- En muchos calendarios, un año tiene 12 meses.
- El número 12 se repite en los siguientes temáticas: 12 Apóstoles, 12 frutos del Espíritu Santo, 12 tribus de Israel y 12 estrellas que las representan, 12 horas diurnas y 12 nocturnas, 12 meses del año, 12 signos del Zodíaco, perfecta división del cielo, 12 puertas de la Jerusalén Celeste, 12 frutos del Árbol de la Vida, 12 Hermanos Arvaes (Antigua cofradía sacerdotal romana).
- Es el número solar por excelencia y una constante en la cultura mediterránea. Símbolo del orden cósmico.
- Es el símbolo de la perfección y de la unidad, motivo por el que la Bandera de la Unión Europea presenta doce estrellas doradas.
- En la mitología Griega, los dioses principales eran 12: Zeus, Hera, Apolo, Afrodita, Atenea, Poseidón, Hefesto, Hermes, Ares, Artemisa, Deméter y Hestia.
- El sistema temperado tiene doce notas y doce tonalidades.
- En la cultura de del sur de la India se utilizaban como base los denominados Melas, los cuales eran divididos en 12 “Chakras”.

Junto a estas características, y en lo que concierne a la música, podremos incorporar las extraídas a partir de esta investigación.

Información extraída de:

tetracordos se plantean doce grupos que nos conlleva a utilizar en la simbología doce colores (figura 12 del apartado IV. 7. 3). Además, se obtiene otra particularidad curiosa ya que, al efectuar el movimiento espejo sobre todos los 56 tetracordos clasificados, se produce una similitud interválica sobre doce tetracordos (véase el anexo 5). Con lo cual, se demuestra otra relación interesante entre música y las matemáticas.

Como es mostrado en el capítulo IV, el establecimiento de los grupos tetracórdicos se basa principalmente en una asociación cimentada en los tres primeros grados que componen cada uno de los tetracordos clasificados. A través de este procedimiento se obtienen 21 grupos, dentro de los cuales, los que tienen su descendencia en la especie de los suspendidos (T. 19, T. 20 y T. 36) y aumentados (T. 21), son incluidos dentro de su misma especie. De la misma forma, los Lidios a y b (T. 34 y T. 35), son englobados con el grupo H, en el cual están ubicados los restantes tetracordos lidios (T. 28, T. 29 y T. 30). El conjunto de menores alterados (T. 44, T. 45 y T. 46) y mayores alterados (T. 47, T. 48, T. 49, T. 50, T. 51 y T. 52), se organizan en otros dos conjuntos. Y finalmente, los tetracordos base suspendidos y los aumentados, debido a la complejidad manifestada en lo que se refiere a las alteraciones de cada grado, en el último grupo. Por lo tanto, dentro de los 21 grupos dispondremos de un nuevo orden, es decir, de 12 grupos. Consecuentemente, se vuelve a establecer otro vínculo con el número 12, ya que este número visto como movimiento espejo es el número 21. También cabe mencionar que, los números 12, 9, 8 y 6 están relacionados entre sí, ya que 9 es la media aritmética de 12 y 6, mientras que 8 es la media armónica entre 12 y 6 ($12/9 = 8/6$). Dicha explicación clarifica el porqué se producen nueve grupos donde los tres primeros grados del tetracordo son más estables y muestran menos alteraciones, y nueve donde se producen más inestabilidades debido a las alteraciones sobre sus grados.

Ribeiro, Leonel. *História das letras e dos algarismos*. Lisboa: Edição do autor, 1959, p. 282.

G. Ghyka, Matila. *Filosofía y mística del número*. Barcelona: Ediciones Apóstrofe (colección Poseidón), 1998, pp. 9-24.

Aprender y conocer la astrología. Enciclopedia Salvat, s.f., pp. 93-94.

“Doce” - Wikipedia, la enciclopedia libre. S. f. En línea. Disponible en: es.wikipedia.org/wiki/Doce (1 de junio de 2011).

Referente a esta relación con los números y tetracordos determinados en esta investigación, cabe recordar que Pitágoras¹⁹³ ya realizó una analogía con estos números. Dicha relación se basaba en su invento denominado *Monocordio*, en el cual mediante una cuerda tensada deslizaba un puente con la finalidad de reducir la cuerda. Mediante la pulsación de la cuerda se generaba un sonido base, llamado tono. Para conseguir una cuarta (diatessarón), colocaba el puente en una posición de 9/12. Con la posición 8/12 obtenía la quinta (diapente), y al emplear una posición de 6/12 producía la octava (diapasón).

Como estudios más recientes cabe destacar el realizado por J. Dowling y D. Harwood en su estudio *Music Cognition*¹⁹⁴, donde se exponen análisis sobre la ordenación diatónica y cromática representado en una hélice. Las alturas muestran dos características esenciales, por un lado se distingue la *croma*, equivalencia entre las notas con idéntica posición dentro de una escala en cualquiera de las octavas, y por otro, la *localización*, que alude a su ubicación en el continuo posible del sistema temperado. Teniendo en cuenta la escala cromática, hay sólo 12 cromas diferentes, es decir, como es mostrado en la figura siguiente, se obtendrá una equivalencia perceptiva entre alturas de igual croma, considerándose miembros de una misma categoría.

Como ejemplo, podríamos decir que en el saxofón, sin contar con el registro sobreagudo, entre el registro grave (Bb) y agudo (Fa#), tiene tres *cromas* y treinta y dos *localizaciones*. Si contamos con el registro sobreagudo hasta el armónico 16 de la serie armónica, obtendremos cinco *cromas* y cuarenta y nueve *localizaciones*¹⁹⁵.

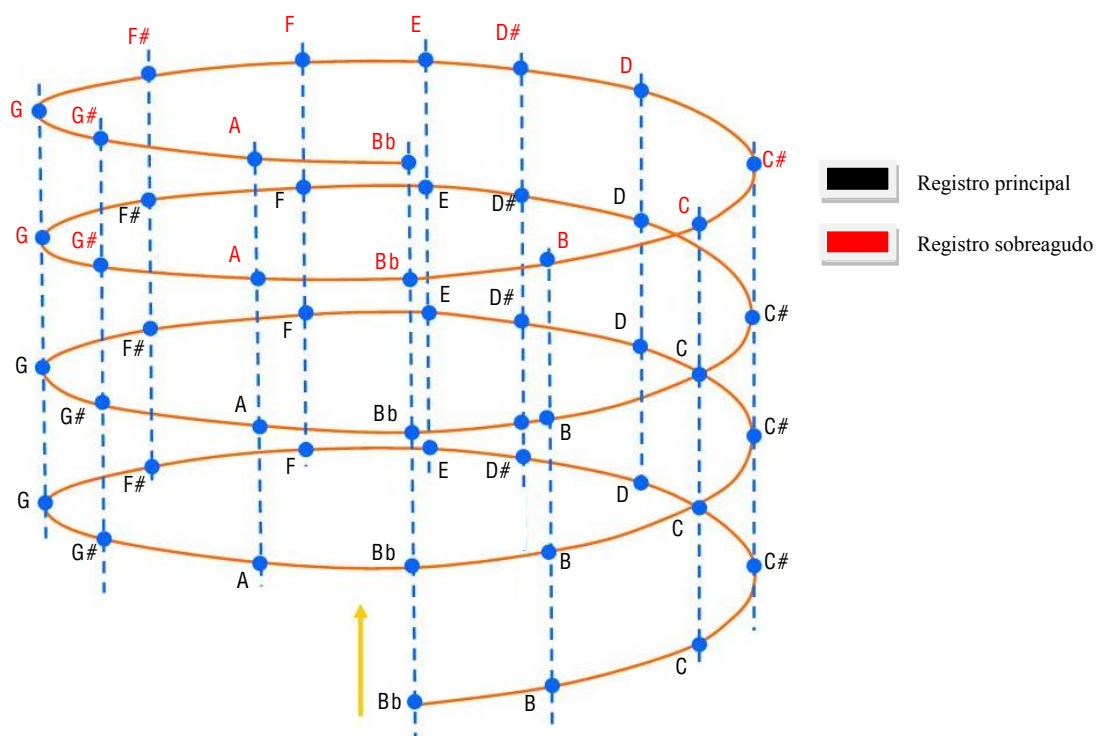
¹⁹³ *Musica y matemáticas*. 7 de junio de 2006. En línea. Disponible en:

<http://www.telefonica.net/web2/lasmatematicas/demario/Historia/Musica.htm> (4 junio de 2011).

¹⁹⁴ Dowling, J., y Harwood, D. *Music Cognition*. USA (San Diego): Academic Press, 1986, pp. 107-108.

¹⁹⁵ El número de localizaciones, va a depender de diversos aspectos:

- a) De la aptitud del alumno o profesional. Hay alumnos que debido, generalmente, a problemas de embocadura, a la poca práctica..., no poseen una tesitura amplia en el registro sobreagudo.
- b) Dependiendo del material empleado (saxofón, boquillas, cañas, etc.) el resultado de localizaciones también puede variar ya que, por ejemplo, con boquillas abiertas es más fácil obtener un mayor número de armónicos que con boquillas cerradas. Por otra parte, si intentamos realizar las cuarenta y nueve localizaciones con el saxofón soprano, por las características principales del instrumento, será imposible.

Figura 60. Hélice de Shepard representando las *cromas* y las *localizaciones* del saxofón:


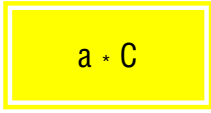




La hélice nos muestra todas las alturas de igual cromas ubicadas ascendentemente de forma vertical en la figura. Dentro del conjunto de este resultado obtenido, deriva un componente determinante, la relación de octava. Dos alturas iguales separadas por una octava tienen diferente dimensión pero comparten la misma *croma*, tienen el mismo nombre y forman el único intervalo en que los armónicos coinciden exactamente. Esta equivalencia de octava explica que las personas, ante alguna melodía en la cual se ha modificado una nota ubicada en una octava por la misma nota en otra octava, identifican la melodía general, es decir, conservan el percepto.¹⁹⁶ Partiendo de esta premisa, dentro del aula se han efectuado una serie de ejercicios con la finalidad de potenciar la memoria de los tri/tetracordos.

¹⁹⁶ Malbrán, Silvia. El oído de la mente, *Teoría musical y cognición*. Madrid: Ediciones Akal, S. A., 2007, p. 74.

“Percepto” hace referencia al objeto tal y como lo percibe el sujeto (*Diccionario de la lengua española*. Real Academia Española. Tomo II. Madrid (Pozuelo de Alarcón): Editorial Espasa Calpe, 2001, p. 1727).

Cuadro 219. Aplicación práctica en el aula:

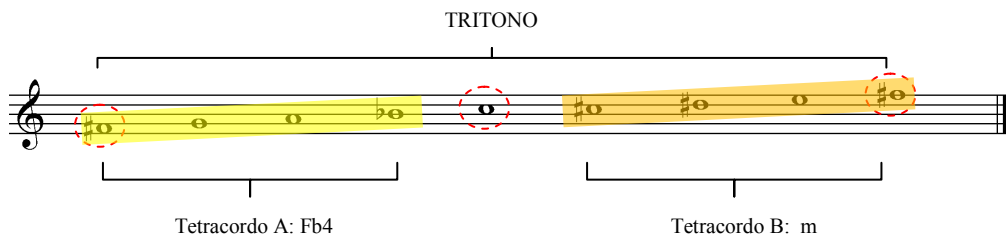
a) Exposición de dos tetracordos, uno frigio b4 y otro menor (T. 7 y T. 23):

7	1,b2,b3,b4 	Fb4a		
23	1,2,b3,4 	m		

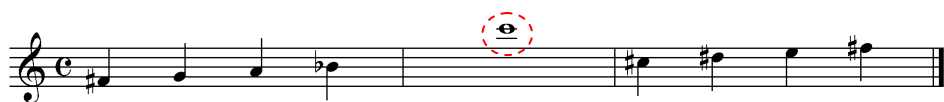
b) Elaboración de la escala Disminuida empezando por F#:



c) Análisis tetracórdico de la escala propuesta. Debido a que esta escala contiene ocho grados, dividimos la octava en un tritono y ordenamos dos tetracordos (A y B), uno que parta de la fundamental hasta el tritono y otro después del tritono hasta la octava.



d) Interpretación de la escala propuesta subiendo el tritono una octava ascendente.



Interpretación de la misma escala pero omitiendo el tritono, es decir, el quinto grado.



e) Variación interválica sobre las notas de la escala.



f) Identificación de la nota omitida y de los tetracordos.

g) Resultado: para el alumno es más fácil reconocer el tritono en el ejemplo donde los grados están por grados conjuntos que en el que contiene una variación interválica.

Ejercicios como este, mejoran la retención de los tri/tetracórdicos. En el momento que la melodía no se organiza por grados conjuntos, y se aplican extensiones interválicas en diferentes octavas, el nivel de percepción disminuye considerablemente. Esto es debido, principalmente, a que la altura está establecida por la frecuencia y cuanto más se incrementa la frecuencia, la percepción se vuelve más difusa. La naturaleza de la escala originada, es decir, su organización interválica, así como las alteraciones originadas en los grados, también jugarán un papel determinante en su memorización y reconocimiento, ya que este mismo ejercicio será menos complicado de resolver sobre escalas que presenten menos alteraciones que con escalas que contengan más alteraciones. Por otra parte, el hecho de que en la combinación de algunos tri/tetracordos se produzcan saltos interválicos entre un semitono y tres tonos origina que, en algunas escalas sean más difíciles efectuar ejercicios similares al propuesto.

Dentro del conjunto de escalas elaboradas a partir del sistema tri/tetracórdico, las únicas escalas que no crean una estructura tonal son las que poseen una relación simétrica entre los grados que las componen (escala cromática, tonos enteros, disminuidas, etc.). No obstante, como se ha podido comprobar en el ejercicio anterior, si se anula dicha simetría omitiendo algún grado, la percepción auditiva variará considerablemente. Por lo tanto, el centro tonal o marco de referencia para todas las notas se genera a partir del subconjunto de alturas e intervalos que componen una determinada escala¹⁹⁷. Como consecuencia de ello, el orden tensivo de cada escala

¹⁹⁷ Ibidem, p. 75.

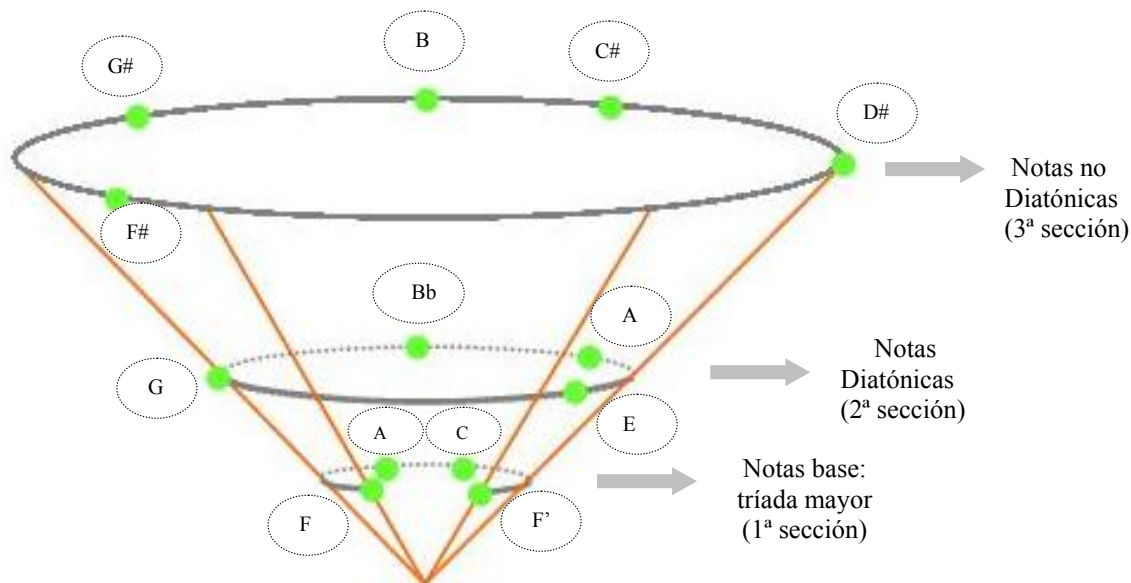
catalogada y no catalogada propuesta en esta investigación, estará determinado por las relaciones establecidas de los doce cromas y por el grado de estabilidad e inestabilidad originado en su conjunto.

Según un estudio efectuado por Stephen Handel¹⁹⁸, en el que se diserta sobre diversos aspectos sobre la percepción auditiva de las alturas, en el sistema tonal cada altura tiene una dirección o balance. Cuando se establece la tónica, los demás sonidos o grados que componen tienden hacia ella. En el ejemplo siguiente podemos ver una configuración espacial de las notas de la escala. Dicha configuración espacial evidencia que:

“la fuerza de la semejanza entre dos alturas está determinada por la frecuencia que las separa, la equivalencia de octava y la relación de las alturas con el contexto tonal” (Malbrán, Silvia).¹⁹⁹

A continuación, y sobre un cono, podemos observar la escala Mayor mostrando las doce alturas y sus niveles de consonancia y disonancia con respecto a las doce notas.

Figura 61. Cono de Handel en Fa²⁰⁰:



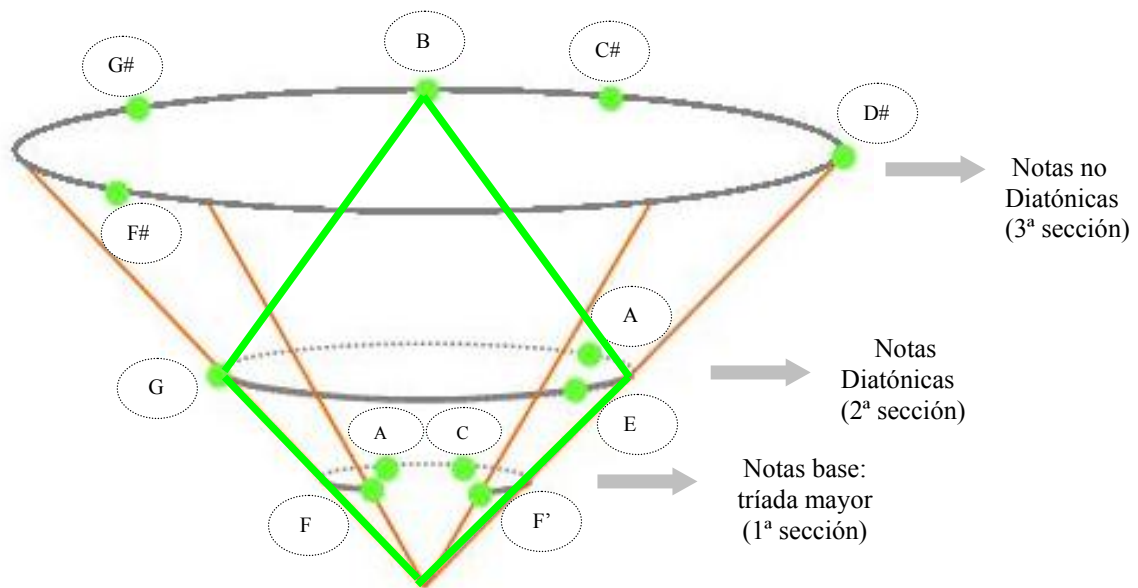
¹⁹⁸ Handel, S. *Listening, An Introduction to the Perception of Auditory Events*. Londres: Mit Press, 1991, pp. 332-334.

¹⁹⁹ Malbrán, Silvia. *El oído de la mente, Teoría musical y cognición*. Madrid: Ediciones Akal, S. A., 2007, p. 76.

²⁰⁰ Todas las posiciones espaciales mostradas en el cono derivan de diversos juicios comparativos sobre músicos y no músicos y determinan el marco de evidencia de su realidad cognitiva.

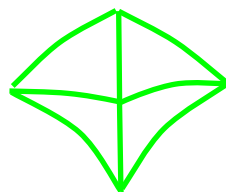
Dentro de la figura de Handel se si realizamos un trazo desde la intersección donde se encuentran las notas diatónicas hasta el grado B (nota no diatónica), observaremos que se produce una simetría con las siete notas de la escala originando como figura un rombo. Sin contar con el grado Bb, que se encuentra en el centro del cono, las siete notas que conforman esta figura corresponden a la escala modal lidia de Fa.

Figura 62. Cono de Handel en Fa, rombo²⁰¹:



El resultado obtenido podría compararse con la investigación realizada con la Rueda Armónica del Dr. Luís Nuño, ya que de todas las figuras representadas (véanse los anexos 11 y 12) mediante trazados tomando como base los tri/tetracordos obtenidos en la clasificación final, dentro de las figuras derivadas, solamente se obtiene un rombo con el tetracordo lidio (T. 28: 1,2,3,#4). Estas analogías demuestran el equilibrio melódico y armónico que propicia esta sonoridad.

Figura 63. Figura extraída de la intersección de líneas en la Rueda Armónica, Tetracordo lidio:



²⁰¹ Todas las posiciones espaciales mostradas en el cono derivan de diversos juicios comparativos sobre músicos y no músicos y determinan el marco de evidencia de su realidad cognitiva.

Referente al estudio realizado con el sistema tri/tetracórdico y la Rueda Armónica dentro del apartado IX. 5. 1. 3, también se pone de manifiesto las relaciones establecidas entre las formas extraídas y la música, sobre todo en lo que concierne a la tensión modal.

Por otra parte, si comparamos la organización constituida en los tricordos con la de los tetracordos, observaremos una diferencia significativa. El hecho de haber clasificado los tricordos en tres grupos (123, 124 y 134) hace que el orden interválico no sea correlativo. Si en los tricordos efectuamos una nueva organización interválica tomando como referencia los número 123 y donde, al igual que en los tetracordos, prevalezca dicho orden de manera correlativa, observaremos que, dentro de los 28 tricordos se manifestarán únicamente 11 cambios. Por consiguiente, 17 tricordos guardarían la misma clasificación. Dentro de esta ordenación los grados principales podrían ser 123, ya que al aplicar una alteración cuádruple [$** (####)$], obtendríamos el ámbito interválico de mayor distancia contemplado en este sistema de ordenación.

Cuadro 220. Alteración sobre tres notas:

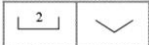

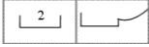

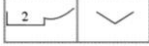


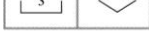

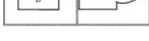
GRADOS	ALTERACIONES POSIBLES SOBRE EL SEGUNDO O TERCER GRADO
1-2-3	bb, b, b, #, * (##), ** (###), *** (####)

Sin embargo, y como última consideración referente al sistema tricórdico, cabe decir que todos los procesos de análisis efectuados sobre las escalas propuestas en esta investigación se han establecido partiendo de la metodología basada en la permutación de cuatro elementos pero omitiendo uno de sus grados y regida por una serie de normas con la única finalidad de simplificar al máximo su comprensión y memorización. Mediante este procedimiento se evita la incorporación de más alteraciones sobre los grados. No obstante, mediante la nueva clasificación con el orden interválico correlativo (disposición A), expuesta en cuadro siguiente, se deja otra nueva línea abierta para el aprendizaje de los tricordos.

A continuación, mostraremos el nuevo orden donde se podrá cotejar las diferencias surgidas con la clasificación final empleada en el estudio y análisis de la investigación efectuada sobre las escalas ultimadas en diferentes culturas y estilos musicales.

Cuadro 221. Organización interváltica tricórdica, manteniendo el orden interváltico correlativo y siguiendo el orden establecido por los grupos 123, 124 y 134:

SIMBOLOGÍA INTERVÁLICA	CLASIFICACIÓN TRICÓRDICA	
	A) Manteniendo el orden correlativo interváltico	B) Siguiendo el orden establecido en los tres grupos (123, 124 y 134)
	1	1
	2	2
	3	3
	4	7
	5	8
	6	9
	7	10
	8	4
	9	5
	10	11
	11	12
	12	13
	13	14
	14	6
	15	15
	16	16
	17	17
	18	18

	19	19
	20	20
	21	21
	22	22
	23	23
	24	24
	25	25
	26	26
	27	27
	28	28

En lo que concierne al proceso armónico cabe manifestar lo siguiente: la relación escala-acorde siempre va a depender de la especie de acorde utilizado en la progresión y de su función. Sin embargo, hay otros factores que también entrarán en juego, ya que se puede preconcebir una estructura armónica utilizando como guía una determinada escala. Como muestra de ello, vamos a destacar las canciones *Sueños* y *Dime tu verdad* analizadas en el capítulo X de esta investigación.²⁰²

Por consiguiente, es importante realizar una correcta ubicación de los cambios armónicos, los cuales delimitarán el número de posibilidades a la hora de introducir una determinada escala para la construcción o consecución de una melodía. Dependiendo de la progresión y, sobre todo, de la escala que utilicemos, el fragmento musical tendrá un carácter determinado produciendo en el oyente y por supuesto en el intérprete diferentes sensaciones. Asimismo, con la finalidad de establecer un estilo personal es fundamental analizar materiales procedentes de otras culturas, proceso que originará una perspectiva más abierta e interesante.

El estudio realizado nos permite ultimar en que dependiendo del estilo con el cual se quieran efectuar los ejercicios de técnica de base, se tendrán que definir en mayor o menor medida los diferentes aspectos técnicos inherentes al propio estilo, sobre todo, en lo que concierne a algunos parámetros intrínsecos al sonido como la

²⁰² La estructura melódico-armónica de estas canciones están en el anexo 17.

articulación, emisión, timbre y ritmo. Pero, en otros aspectos como la altura, intensidad, velocidad linguogutural y digital, se mantendrán inalterables algunos de los cambios.

Para finalizar este capítulo de conclusiones, cabe manifestar que uno de los inconvenientes que puede tener un intérprete en el período creativo, y sobre todo en el mismo intervalo de la improvisación, es un olvido parcial de patrones motivicos o movimientos melódicos o armónicos que favorezcan y engendren unos encauzamientos correctos de cada frase, periodo o sección. Para que este pequeño conflicto no llegue a agravarse, es importante que el músico restablezca los principios o fundamentos esenciales de forma activa, continua y prácticamente sin ayuda de ningún medio. En este proceso, entrará en juego la cualidad inherente del propio artista, la intuición. Por ello, y con la finalidad de conseguir mejores resultados, es conveniente trabajar todo tipo de recursos, patrones y sistemas melódico-armónicos establecidos en diversos estilos musicales, pero siempre desde una perspectiva abierta.

Antes de llegar a consolidar un estilo personal, es importante adquirir un conocimiento general básico en todos los conceptos y esto se consigue mediante la memorización de patrones, frases, características interpretativas personales de cada artista y de diferentes estilos, etc. Es decir, el verdadero artista no debe desvincular la experiencia artística asimilada en vivencias pasadas del presente y todavía menos del futuro. Este tipo de recuerdo se denominaría “reproducción”. Su práctica es beneficiosa y conveniente para que el improvisador acreciente la cantidad de información retenida. De ahí, la importancia de la escucha (audiciones), transcripción y, sobre todo, la aplicación de los conocimientos adquiridos en conciertos. Es evidente que cada ser humano posee diferentes aptitudes artísticas innatas, pero la historia nos demuestra una y otra vez que estas aptitudes tienen que estar reforzadas con un profundo e intenso trabajo personal comprendiendo desde los principios más básicos hasta los más complejos.

El trabajo constante de los recursos presentados en este trabajo o con características similares, posibilita al intérprete la retención, reconocimiento y, sobre todo, la memorización de ciertos fundamentos rítmicos, melódicos y armónicos complejos. Su práctica determinará en la docencia una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del sistema educativo actual. Esta investigación expone una concreción de los recursos y sistemas metódicos para el estudio sistemático de la técnica de base, englobando aspectos relacionados con la creación e improvisación desde una perspectiva consecuente y personal.

Muchos de los aspectos teórico-prácticos tratados en esta tesis doctoral, ayudarán a mejorar determinadas carencias que dentro del Sistema Educativo se han ido estableciendo durante estas últimas generaciones. La figura del intérprete estaba muy alejada del compositor, hecho que en la actualidad no ocurre por diversos aspectos socioculturales. La programación curricular, debido a las diversas tendencias que han ido aconteciendo a lo largo del siglo XX, ha estado y está sometida a una estructuración permanente, situación que en todo momento ha tenido que tener presente el Sistema Educativo con el fin de alcanzar los objetivos pretendidos. Aquí es donde entra en juego el papel desempeñado por el docente, el cual, con la finalidad de dominar diferentes tendencias, ha tenido que prepararse en otros campos como, por ejemplo, el análisis estilístico, formal, melódico y armónico. Por otra parte, el desarrollo de los recursos tecnológicos (internet, medios electrónicos, etc.) ha favorecido de manera progresiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, cabe manifestar que el surgimiento y desarrollo de las numerosas Leyes²⁰³ educativas que han ido aconteciendo y, sobre todo, las considerables transformaciones que han ido plasmando las mismas con el fin de adecuarse a los cambios y nuevas necesidades que ha ido experimentando nuestra sociedad, de manera general ha propiciado que el artista estuviera siempre dedicado la mayor parte de su tiempo elaborando programaciones adaptadas a la Ley, dejando de lado aspectos tan importantes como la creación de métodos docentes que estimulen y motiven las enseñanzas musicales desde una perspectiva más global y universal.

²⁰³ LGE 1970, CONSTITUCIÓN 1978, LOECE 1980, LODE 1985, LOGSE 1990, LOPEG 1995, LOCFP 2002, LOCE 2002 y LOE 2006 [ISSN: 1695.4297 *EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL* ... S.f. En línea. Disponible en: www.cesdonbosco.com/revista/.../37%20-%20Susana%20Davila.pdf (1 de junio de 2010)].

XI. 3. El principio de la construcción modal

Mediante la realización del principio de la construcción modal sobre gran parte de las escalas propuestas en esta investigación se ha conseguido:

- a) Establecer una relación entre los tetracordos propuestos en la clasificación final (cuadro 69) cimentada en una confrontación de los tetracordos con los modos de las escalas más representativas dentro de la cultura oriental y occidental (IV. 7. 10. 1).
- b) Extraer nuevas escalas para el trabajo de la técnica de base, para la creación e improvisación.
- c) Disponer de nuevos esquemas analíticos personales sobre sistemas y métodos importantes surgidos durante el siglo XX, por ejemplo, los modos y transposiciones de Oliver Messiaen (V. 5. 1).
- d) Averiguar la relación establecida entre algunas de las escalas típicas utilizadas en el lenguaje jazzístico (V. 7. 1).
- e) Sintetizar algunas de las escalas y sus variantes más complejas en el repertorio clásico más representativo del saxofón acontecido en el siglo XX (V. 7. 2).

XI. 4. Los parámetros del sonido y otros procesos destacables en la investigación

El estudio riguroso de cada uno de los parámetros del sonido, así como diferentes efectos de técnicas vanguardistas, pone en evidencia una continua exploración de las posibilidades sonoras de cualquier instrumento, sobre todo, en lo que concierne a los instrumentos de viento. Esta investigación, nos muestra las diversas metamorfosis tímbricas que se pueden llegar a conseguir mediante diferentes procedimientos. El dominio de técnicas como el vibrato, bisbigliando, glisandos de embocadura, intensidades, emisiones, entre otros aspectos, es imprescindible para poder llegar a materializar correctamente cualquier estilo.

Asimismo, este estudio establece un vínculo entre elementos melódicos y armónicos de diversas culturas con algunas de las técnicas más representativas de la vanguardia musical. Es el caso del apartado de Microtismos, donde se entrelazan cromatismos con microtonos empleando escalas típicas del jazz o la música moderna,

entre otros aspectos²⁰⁴. Este modelo de trabajo es aplicable a cualquier otra técnica, como el slap, sonidos múltiples, etc. Dentro de la enseñanza superior, en la interpretación es corriente observar en los alumnos dificultades técnicas a la hora de efectuar efectos como los mencionados. Por ello, es conveniente disponer de una metodología progresiva y sistematizada que ofrezca todo tipo de procedimientos para desarrollar y perfeccionar recursos como los mencionados.

Todo el proceso de desarrollo del sistema propuesto para el trabajo y perfeccionamiento de la técnica de base, se ha efectuado teniendo presente la técnica de la permutación. La permutación empleada en el sistema tri/tetracordo puede llegar a ser un recurso formidable para obtener giros melódicos en cierto modo inusuales. Su complejidad dependerá de los elementos empleados, en este caso de los grados o notas utilizados para la organización melódico-armónica. Ambos recursos, entrelazados con otros métodos como, por ejemplo, el desarrollado por N. Slonimsky (apartado IX. 3. *Thesaurus of scales and melodic patterns*), nos facilita la memorización sobre las diversas disposiciones melódicas y armónicas que se pueden originar en un patrón, melodía, fragmento o sección determinada.

XI. 5. Reflexión final

Generalmente, se le atribuye a la música el calificativo de lenguaje universal, término un tanto desacertado si se efectúa un estudio general exponiendo las diferencias y similitudes sobre las características principales de los periodos y tendencias surgidas a lo largo de la historia. La influencia de la música occidental sobre otras culturas, y viceversa, ha sido imprescindible para conseguir nexos de unión entre diferentes civilizaciones.

“Es cierto que el predominio actual de la cultura occidental ha hecho que los intérpretes chinos, los japoneses y los coreanos se hayan convertido en expertos de la música de Occidente. Pero, ¿cuántos músicos occidentales son capaces de interpretar música china, japonesa o coreana o, incluso, de afirmar que la entienden como oyentes?” (Storr, Anthony)²⁰⁵.

²⁰⁴ En los ejemplos propuestos en el anexo 14 también se trabaja el ritmo. Debido a la dificultad que conlleva realizar las posiciones de los microtonos, no se han incluido otros parámetros como la intensidad (dinámicas) y emisión. El ejercicio sería más completo si así se hiciera.

²⁰⁵ Storr, Anthony. *La música y la mente, el fenómeno auditivo y el porqué de las pasiones*. ©1992 Anthony Storr. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 2007, p. 93.

Esta cita se podría atribuir en términos generales a las tendencias tratadas en esta investigación. Podríamos decir que, hablaríamos de un lenguaje universal si todas las personas estuvieran familiarizadas con todas las formas de manifestaciones artísticas surgidas hasta el momento. Por consiguiente, podemos afirmar que la música, como toda expresión artística, es una consecuencia cultural. Todas las culturas nos revelan características propias ligadas a uno o varios colectivos sociales comprendiendo el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres, además de otros hábitos y capacidades adquiridos por el hombre. Por ejemplo, es probable que la música grabada por saxofonistas de diversas tendencias como Daniel Kientzy o Ornete Coleman, propulsores de la vanguardia de la música culta y del jazz, carezcan de sentido musical para una persona que habite en la India, quien entiende la música a partir estructuras psíquicas muy diferentes a las del mundo occidental, y viceversa.

Edward B. Tylor, define la música como:

“...aquel todo complejo que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres, y cualesquiera otros hábitos y capacidades adquiridos por el hombre. La situación de la cultura en las diversas sociedades de la especie humana, en la medida en que puede ser investigada según principios generales, es un objeto apto para el estudio de las leyes del pensamiento y la acción del hombre.”²⁰⁶

Dentro del siglo XX, numerosos compositores y teóricos musicales como Leonard Bernstein, Heinrich Schenker, Paul Hindemith y Deyck Cooke, además de afirmar que existen universales musicales, mantienen la opinión de que el sistema tonal occidental, basado en la escala diatónica de tríada mayor, proviene de los principios acústicos descubiertos por teóricos como Pitágoras y de la serie armónica (ver relación establecida de este fenómeno con las diversas especies de acordes, cuadro 149). Sin embargo, por distintas razones, esta afirmación siempre ha sido cuestionada por los historiadores y teóricos.

Si observamos las bases a partir de las cuales se cimienta el sistema tri/tetracórdico podemos encontrar algunas similitudes interesantes con la serie armónica:

- a) La octava, exceptuando la expansión tri/tetracórdica, nos determina la distancia que tenemos que abarcar en la aplicación de los elementos

²⁰⁶ Tylor, Edward B. (1995) [1871]: "La ciencia de la cultura". En: Kahn, J. S. (comp.): *El concepto de cultura*. Anagrama. Barcelona (Tylor, 1995: 29).

tri/tetracordos. La octava es el primer intervalo que se define en cualquier sistema tonal y puede expresarse en términos matemáticos. Las frecuencias de un bajo, un tenor y una soprano, se pueden relacionar matemáticamente de la siguiente forma: proporción 2:1.²⁰⁷

- b) El empleo del eje en escalas de nueve grados está determinado por distancias de cuarta justa y aumentada, y quinta justa con la fundamental. De modo que volvemos a disponer de otra analogía con las frecuencias de la escala armónica. La división de la octava empleando estos tres intervalos nos proporciona resultados irregulares ya que partiendo de la fundamental, la quinta calculada en sentido ascendente es la misma nota que la cuarta calculada en sentido descendente. La cuarta justa o aumentada, y la quinta justa o disminuida, se pueden encontrar en escalas muy diversas.
- c) En cuanto a la alteración, la regla establecida en el procedimiento de caracterización tri/tetracórdica, nos determina que se puede alterar tres veces, de manera ascendente, el tercer y cuarto grado. Los anteriores grados, sin contar con el grado uno (fundamental), no pueden alterarse debido a que, al igual que nos ocurre en la técnica de permutación empleada en los tricordos, se originan notas repetidas y el orden deja de ser correlativo. En la categorización tri/tetracórdica, sólo tenemos un caso con cuatro alteraciones (xx), y es el tetracordo 56 (1,xx2,x#3,x#4). Éste, es indispensable para completar el orden establecido en la clasificación tetracórdica, ya que es el único ejemplo que falta para complementar todas las tríadas posibles. Con este procedimiento se obtiene una distancia de quinta aumentada entre la fundamental y el último grado tri/tetracórdico, y se obtiene otra curiosidad: la localización de este acorde dentro del fenómeno físico-armónico correspondería con las frecuencias nueve, once y catorce, por lo tanto, está ubicado un tono por encima de la frecuencia ocho, es decir, sonido equivalente a la fundamental. Aquí volvemos a disponer de otra relación con

²⁰⁷ En el siglo VI a. de C., para los pitagóricos la octava comprendía la esencia de todos los sonidos empleados en la música hasta el momento en que empezaron a establecerse otras relaciones entre esos sonidos.

Consultado en:

Storr, Anthony. *La música y la mente, el fenómeno auditivo y el porqué de las pasiones*. ©1992 Anthony Storr. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 2007, p. 96.

la palabra “diatónica” ya que significa “en los intervallos de un tono”, y este acorde, como podemos comprobar en el siguiente ejemplo, surge a partir de un tono. Asimismo, partiendo del séptimo grado de la escala armónica y construyendo su acorde base correspondiente, también disponemos de este acorde.

Ejemplo 168. Relación establecida entre un acorde de tríada aumentada y la escala física armónica:

C aug, C +, C (#5)

Cuadro 222. Empleo del eje en escalas²⁰⁸ con nueve grados:

Española andaluza	1, b2, b3, 3, 4, 5, 6, b7		
Disminuida I dim 7 resolviendo sobre I Maj 7	1, 2, b3, 4, b5, bb6, bb7, 7		
Rast	1, 2, 3, 4, 5, 6, b7, 7		

²⁰⁸ Estas escalas están ubicadas en el anexo 11.

Ejemplo 169. Acorde establecido en la escala armónica con centro tonal C:

The diagram shows a treble clef staff with a scale starting on C. The notes are numbered 1 through 8(1). Above the staff, a green box contains 'C' and a yellow box contains 'G'. Red dashed boxes highlight the 2nd, 4th, and 7th notes. Below the staff, a chord diagram shows 'Bb aug, Bb +, Bb (#5)' with a treble clef staff showing the chord notes: Bb, C, D, Eb, F, G.

Por consiguiente, las reglas básicas establecidas en el sistema tri/tetracórdico nos muestran una relación intrínseca con el fenómeno físico-armónico. No obstante, esta investigación nos demuestra que las escalas son bastantes artificiales y que las leyes acústicas pueden o no estar vinculadas con la creación de las diversos tipos de escalas. El ejemplo más evidente lo tenemos en la expansión tri/tetracórdica, donde el número de posibilidades se acrecienta considerablemente.

Busoni manifestó que con la sistematización de la modulación se fue atenuando la naturaleza individual de las diferentes escalas originadas en la música medieval:

“Enseñamos veinticuatro tonalidades, doce veces las dos series de siete; pero, en realidad, sólo controlamos dos de ellas, la tonalidad mayor y la tonalidad menor. Las demás son meras transposiciones [...]. Pero reconocemos que las tonalidades mayor o menor forman un todo con un doble significado y que esas veinticuatro tonalidades no son más que una transposición septuplicada de las dos originales, llegamos a percibir de forma espontánea la unidad de nuestros sistemas de tonalidades. Los conceptos de tonalidades relacionadas y exteriores desaparecen y, con ellos, la totalidad de la intrincada teoría de grados y relaciones. Sólo tenemos una tonalidad. Pero es muy precaria”. (Busoni, Ferruccio)²⁰⁹

Si analizamos la estructura melódico-armónica de los estándares empleados en el jazz tradicional, observaremos cómo, generalmente, se cimientan en la naturaleza del modo mayor y menor. Ocurre lo mismo con el jazz de la era moderna, donde la escala por excelencia es la menor melódica. Es corriente observar tratados de jazz y de música moderna atribuyendo diversos nombres a cada una de las transposiciones realizadas, pero no deja de ser la misma escala pero con distinto orden.

²⁰⁹ Busoni, Ferruccio. *Sketch of a New Esthetic of Music*, en *Three Classics in the Aesthetics of Music*. NY: Dover, 1962, pp. 90-91.

Con el sistema tri/tetracórdico expuesto en la tesis, cada escala posee su propia entidad y establece su propia totalidad teórica de grados y relaciones entre sí. El número de posibilidades de escalas se amplía considerablemente y, en cierto modo, es incalculable, sobre todo, si ampliamos dicha propuesta con la incorporación de los microtonos.

“No existe ningún tipo de música más arraigada que otra en la naturaleza de las cosas”²¹⁰ (Storr, Anthony).

Para finalizar, cabe remarcar que esta investigación se ha efectuado con el propósito de establecer ciertas bases entre los aspectos técnicos y teóricos más importantes, para que el estudiante pueda disponer de nuevos recursos didácticos para su estudio y perfeccionamiento musical.

²¹⁰ Storr, Anthony. *La música y la mente, el fenómeno auditivo y el porqué de las pasiones*. ©1992 Anthony Storr. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 2007, p. 113.

XII. Bibliografia

XII. Bibliografía

XII. 1. Discografía

ADAMA. *Tres estrellas*. Valencia: Colinas Music, 2009.

Banda primitiva de Paiporta. *Mar i Bell*. Valencia: Estudios ED)MI, 1998

Moore, Gary. *1982 Ballads & Blues 1994*. Italia: Virgin, 1994.

PARSAX. *Tiempos y recuerdos*. Valencia: Estudios ED)MI, 2000.

Pérez Morell, Enrique. *Muy Picado*. Valencia: Estudios Allegro, 2003.

Orquesta de vientos Allegro. *Redsaxman*. Holanda: IBERMÚSICA (IM 27-004-2), 2009.

XII. 2. Fuentes de internet

Alois Hába's Neue Harmonielehre des diatonischen, chromatischen ... Vol. 2. 25 de

julio de 2006. Consultar en:

<https://urresearch.rochester.edu/institutionalPublicationPublicView.action?...> (21 de febrero de 2011).

Benjamin Tubb. Comp. 1998. Consultar en:

<http://home.cybertron.com/~brtubb/theory.html> (11 de mayo de 2011).

Claude Delangle. *Biografía*. S.f. Consultar en:

www.sax-delangle.com/en/biography.html (16 de noviembre de 2009).

Consonantes Sordas y Sonoras. S.f. Consultar en:

www.inglesparalatinos.com/.../ConsonantesSordasSonoras.htm (12 de junio de 2010).

Daniel Deffayet. *Biografía*. 2002. Consultar en: www.adolphe-sax.com (16 de noviembre de 2009).

Daniel Deffayet. *Biografía*. Consultar en:

http://www.adolphesax.com/index.php?option=com_content&view=article&id=191%3Aarticulos-daniel-deffayet-espanol&catid=48%3Asaxofon&Itemid=71 [es] (6 de septiembre de 2010).

El número mágico, Phi: sección áurea. S.f. Consultar en:

www.todacultura.com/talleres/taller_dibujo/numero_aureo.htm (14 de febrero de 2011).

Escala, Fórmula. S.f. Consultar en: www.terra.es/personal/mar_ram/sclcas.htm (29 de marzo de 2009). *

Escala menor armónica. Consultar en:

www.marianistas.org/comunidad/attachments/Escalas_parte_3.doc - (30 de mayo de 2010).

Estrella de David - Wikipedia, la enciclopedia libre. S.f. Consultar en: es.wikipedia.org/wiki/Estrella_de_David (14 de febrero de 2011).

Johann Nikolaus Forkel. Wikipedia, la enciclopedia libre. S.f. Consultar en:

www.wikipedia.com (1 de enero de 2010).

Metrónomo. Wikipedia, la enciclopedia libre. S.f. Consultar en:

es.wikipedia.org/wiki/Metrónomo (15 de octubre de 2009).

Música Vocal de la India. *Definición de Raga*. Consultar en:

swarproject.blogspot.com/.../definición-de-raga-apunte-1.html (4 de noviembre de 2009).

Música y matemáticas. 7 de junio de 2006. Consultar en:

<http://www.telefonica.net/web2/lasmaticasdemario/Historia/Musica.htm> (4 junio de 2011).

Tiburcio Susana. *Elementos*. Ciencia y Cultura. No. 44, Vol. 8, Diciembre-Febrero

2002, pp. 21-28. Consultar en: www.elementos.buap.mx/numero44/hm/212.htm (25 de julio de 2008).

Tricordo. Wikipedia, la enciclopedia libre. S.f. En línea. Consultar en:
www.wikipedia.com (5 de diciembre de 2009).

Raga. Wikipedia, la enciclopedia libre. S.f. En línea. Consultar en:
es.wikipedia.org/wiki/Raga (4 de noviembre de 2009).

Schillinger, Joseph. Wikipedia, la enciclopedia libre. S.f. Consultar en:
http://en.wikipedia.org/wiki/Schillinger_System (29 de diciembre de 2009).

Vazquez Hoys, Ana. *Estrella David*. 4 Ene 2010. Consultar En:
www.blognavazquez.com/tag/estrella-david/ (14 de febrero de 2011).

XII. 3. Libros

Aebersold, Jamey. Colección: *How to play jazz and improvise...* Vol. 1-106. New Albany, IN (USA): Jamey Aebersold Inc., 1967-2003. *

Bair, Jeff. *Cyclic Patterns in John Coltrane's Melodic Vocabulary as Influenced by Nicolas Slonimsky's Thesaurus of Scales and Melodic Patterns: An Analysis of Selected Improvisations*. USA: UNT Digital Library, 2003.

Baker, David. *Charlie Parker Alto Saxophone*. NY: Shattinger International Music Corp., 1978.

Baker, David. *David N. Baker's Modern Jazz Series, Improvisational Patterns*. NY: Charles Colin, 1980.

Barrie, Nettles. *Harmoni 1*. USA: Berkeley College of Music, 1987, p. 33.

---. *Harmoni 2*. USA: Berkeley College of Music, 1987, p. 9.

Bennett, Roy. *Investigando los estilos musicales*. Cambridge University Press, 1992. USA: Akal, 1998, 2001. Trad: Carlos Fernando Rivarola. Madrid: Tres Cantos, s.f.

Bergonzi, Jerry. *Jazz Line*. USA: Avance Music, s.f. *

---. *Melodic Structures*. Vol. 1. USA: Advance music, 1994. *

Betancourt, Alberto. *Escalas pentatónicas*. 14-12-2008. En línea. Disponible en:
www.scribd.com/doc/8953747/Escalas-Pentatónicas (28 de noviembre de 2009). *

Blanquer, Amando. *Técnica del contrapunto*. Madrid: Real Musical, 1991.

Busoni, Ferruccio. *Sketch of a New Esthetic of Music*, en *Three Classics in the Aesthetics of Music*. NY: Dover, 1962, pp. 90-91.

Bukofzer, Manfred F. *La música en la época barroca*. 1947. Madrid: Alianza Musical, 1991.

Charles Soler, Agustín. *Análisis de la música española del siglo XX, En torno a la generación del 51*. Valencia: Rivera Editores, 2002.

- Charles, Agustín; Israel Mira. *Estudios contemporáneos para saxofón*. Libro I. Valencia: Rivera, 2002.
- Chautemps, Jean Louis, Daniel Kientzy, y Jean Marie Londeix. *El Saxofón*. París: éditions Jean-Claude Lattès, 1987. 2ª ed. Barcelona: Editorial Labor, 1990, pp. 18, 21.
- Christiansen, Corey. *Jazz scales for guitar*. USA: Mel Bay Publications, 2001. *
- Christensen, Jesper Boje: *Les Fondements de la Basse Continue au XVIIIe siècle*, BA 8176, Bärenreiter Verlag, Germany, non daté.
- Coker, Jerry; Casele, Jimmy; Campbell, Gary; Grrene, Jerry. *Patterns for jazz*. USA: Studio/Publications recordings Inc., 1970.
- Cowell, Henry. *New Musical Resources*. NY: Knopf, 1930.
- Dandrieu, Jean François : *Principes de l'Accompagnement du Clavecin*, Paris 1719, Facsimilé Editions Minkoff, Genève, 1972.
- Daniel, Flors. *Armonijazz*. Valencia: Rivera Editores, 2009.
- Dannewitz, Eric. *Liebman Modal Patterns*. Comp.: Eric Dannewitz, 1996.
- Dannewitz, Eric. *Garzone Modal Patterns*. Comp.: Eric Dannewitz, 1997.
- Dannewitz, Eric. *John Coltrane Patterns*. Comp.: Eric Dannewitz, 1999.
- De la Motte, Diether. *Contrapunto*. Barcelona: Idea Books, S.A., 1998.
- De Pedro Cursá, Dionisio. *Teoría completa de la música*. Vol. 1. 5ª ed., 1992. Madrid: Real Musical, 1999. *
- Delamont, Gordon. *Modern twelve-tone technique*. New York: Kendorn Music Inc., 1973.
- Eco, Humberto. *Cómo se hace una tesis*. 6ª rtp (2005). Barcelona: Editorial Gedisa, S.A., 2001, p. 23.
- English, Graham. *Patterns*. Wederland: Graham English, 2001.
- Etienne, Rolin. *Aphorismes VII*. París: Henry Lemoine, 1983.
- Friedland, Ed. *Expanding Walking Bass Line*. Milwaukee: Hal·Leonard Corporation, 1993.
- G. Cooper y L. B. Meyer. *The Rhythmic Structure of Music*. USA (Chicago): University of Chicago Press, 1960 (trad. cast.: *Estructura rítmica de la música*. Barcelona (Cornellà de Llobregat): Idea Books, 2001), p. 1.
- Gramaglia S. *Teoría armonia e nozioni di arrangiamento*. Milán: G. Ricordi, s.f., p. 73.
- Grove, Dick. *Arranging concepts complete*. USA (CA): Alfred Publising Co., Inc., 1972.

- Heinichen, Johann David / Niedt, Friedrich Erhard: *Der Generalbas in der Composition*, Dresden 1728, Facsimilé Edition Georg Olms, Hildesheim, 1986 et 1994.
- Hemsey de Gainza, Violeta. *La educación musical del niño*. Buenos Aires: Ricordi, 1964.
- Herrera, Enric. *Técnicas y arreglos para la orquesta moderna*. Barcelona: Antoni Bosch, editor, S.A, 1995. *
- . *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 1. 6ª ed. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, 1993. *
- . *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 2. 1ª ed. 1987. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, 1993. *
- Honshuku, Hiroaki. *Jazz Theory II, Draft*. Cambridge, MA: A-NO-NE Music, 1997. *
- Iturralde, Pedro. *324 Escalas para la improvisación de jazz*. 2ª ed. 1992. Madrid: Opera Tres Ediciones Musicales, 1990. *
- . *Escalas, arpeggios y ejercicios diatónicos*. Madrid: Musicinco S.A., 1991. *
- . *Los armónicos en el saxofón*. Madrid: Musicinco, 1986.
- J. Ellis, Alexander. *On the Musical Scales of Various Nations* en *Journal of the Society of Arts*. Vol. XXXIII, p. 485.
- Jacques Dalcroze, Emile. *El ritmo, la música y la educación*. Londres: Hazell Watson, 1973.
- Jaffe, Andy. *Jazz Harmony*. USA: Avance Music, 1996. *
- Jazz Artist Series. *The Artistry of John Coltrane*. Nueva York: The Big 3 Music Corporation, 1979.
- Kemp, Anthony E. *Aproximaciones a la Investigación en Educación Musical*. Buenos Aires: ISME/Collegium Musicum, 1993, p. 8.
- Kühn, Clemens. *Tratado de la forma musical*. Huelva: Idea Books S.A, 2003.
- L. Caravan, Ronald. *Paradigms I for saxophone alto*. USA: Dorn Productions, 1976.
- L. Caravan, Ronald. *Paradigms II for saxophone alto, Images of the infinite*. USA: Dorn Productions, 1991.
- Lacour, Guy. *28 études sur les modes à transpositions limitées d'Oliver Messiaen*. París: Billaudot, 1972. *
- Lambert, Michel de Saint: *Nouveau Traité de l'Accompagnement du Clavecin, de l'Orgue, et des autres instruments*, Paris, 1707, Facsimilé Editions Minkoff, Genève, 1972.

- Lang, Rosemary. *Beginning studies in the altissimo register*. USA: Lang Music Publication, 1970.
- Lester, Joel. *Enfoques analíticos de la música del siglo XX*. Joel Lester, 1989. Madrid: Ediciones Akal, 2005. *
- Levine, Mark. *The Jazz Theory Book*. USA: Sher Music Company, 1995. *
- Londeix, Jean-Marie. *Gammes et modes d'après Debussy, Ravel et Ravel*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1968. *
- . *Hello! Mr. Sax*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1989.
- . *Les gammes conjointes et en Intervalles*. París: Lemoine, 1962. *
- . *Nouvelle études variées-avec suraigu*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1983.
- . *Repertoire Universel de Musique pour Saxophone 1844-2003*. Cherry Hill, NJ: Roncorp, 2003.
- Mantooth, Frank. *Patterns for improvisation, Movin' on the blues*. N.p., s.f.
- Marco, Tomas. *Historia General de la Música, El Siglo XX*. England: Penguin Books Ltd., 1966. 1ª ed. 1972, 2ª ed. 1977, 3ª ed. 1983. Madrid: Ediciones Istmo, 1972.
- Martenot, Maurice. *Método Martenot*. Buenos Aires: Ricordi, 1957.
- Martenot, Maurice. *Principios fundamentales de formación musical y su aplicación*. Madrid: Rialp, 1993.
- Martí y Viralta, J. L. *Música & neurología*. Barcelona: Lunwer, S. L., 2010, pp. 16-27.
- Messiaen, Olivier. *Technique de mon langage musical*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1944.
- Miján, Manuel. *Técnica de base, escuela moderna del saxofón*. Vol. 2. Madrid: Ed. Real Musical, 1983.
- Miller, Ron. *Modal Jazz Composition & Harmony*. Vol. 1. USA: Advance Music, 1996.*
- Morgan, Robert P. *La Música del Siglo XX*. USA: W.W.Norton & Company Inc., 1991. 2ª ed. 1999. Barcelona: Ediciones Akal, S.A., 1994. *
- Mori T. Glenn. *Jazz Scale Theory*. N.p., 2001. *
- Mule, Marcel. *Gammes*. Vol. 1-3. París: Alphonse Leduc & Cie, 1944-1946. *
- . *Gammes*. Vol. 1-3. París: Alphonse Leduc & Cie, 1944-1946.
- Nettles, Barrie. *Harmony*. Vol. 1,2,3,4. Berkeley College of Music, 1987. *
- Orff, C. *Orff-Schulwerk: Musik für kinder*. Vol. 5. Mainz: B. Schott's Söhne, 1954.
- Orff, C. *Orff-Schulwerk: Musik für kinder*. Vol. 5. USA: SchoOT Music Corp., 1982.
- Persichetti, Vicent. *Armonía del siglo XX*(1961). Madrid: Real Musical, 1995. *

- Pérez Morell, Enrique. *Muy Picado, virtuosismo linguogutural*. Vol 2. Valencia: Rivera Editores, 2002, p. 12.
- Piston, Walter. *Teoría Musical*. W. W. Norton & Co., Inc, 1948. Londres: Lowe and Brydone, 1959. *
- Prati, Hubert. *Approche de la musique contemporaine, mosaïques*. Vol. 1. París: Billaudot. 1985.
- Rascher, Sigurd. *Top Tones*. 1941-1961. NY: Carl Fischer, s.f.
- Reilly, Jack. *The Harmony of Bill Evans*. NY: Unichrom LTD, 1992-93.
- Reti, Rudolph. *Tonalidad, Atonalidad y Pantonalidad, Estudio de algunas tendencias manifestadas en la música del siglo XX*. Madrid: Ediciones Rialp S.A., 1965.
- Ricker, Ramon. *Études sur les accords complexes pour saxophone*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1992.
- . *Pentatonic Scales for Jazz Improvisations*. USA: Estudio Publications Recording, Inc., 1975. *
- Ricker, Ramon; Weiskopf, Walt. *The augmented scale in jazz*. USA (IN): Jamey Aebersold, 1993. *
- Rosen, Charles. *Arnold Schoenberg*. NY: Viking Press, 1975, p. 28 (trad. Cast.: *Schönberg*. Barcelona: Antoni Bosch, 1984). Citado en: Storr, Anthony. *La música y la mente, el fenómeno auditivo y el porqué de las pasiones*. ©1992 Anthony Storr. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 2007, p. 102.
- Russell, George. *The Lydian Chromatic Concept of Tonal Organization*. Ed. 4ª. Vol. 1: *The Art and Science of Tonal Gravity*. Brookline (MA): Concept Publishing Company, 2001. *
- Schafer, Murray. *Limpieza de oídos*. Buenos Aires: Ricordi, 1985.
- Schafer, Murray. *El compositor en el aula*. Buenos Aires: Ricordi, 1986.
- Schafer, Murray. *El rinoceronte en el aula*. Buenos Aires: Ricordi, 1987.
- Schafer, Murray. *Cuando las palabras cantan*. Buenos Aires: Ricordi, 1988.
- Schöenberg, Arnold. *El estilo y la idea*. Madrid: Taurus Ediciones S.A, 1963. Huelva: Idea Books S.A., 2005.
- . (Rev. Leonard Etein). *Funciones Estructurales de la armonía*. Barcelona: Idea Música, 1999.
- Slonimsky, Nicolas. *Thesaurus of scales and melodic patterns*. 1947. NY: Amsco Publications, 1947.

- Stoloff, Bob. *Scat, Vocal Improvisation Technique*. Brooklyn, NY: Gerard and Sarzin Publishing Co, 1998.
- Storr, Anthony. *La música y la mente, el fenómeno auditivo y el porqué de las pasiones*. ©1992 Anthony Storr. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 2007, pp. 94-95.
- Taylor, Bob. *The Art of Improvisation*. USA: Taylor-James Publications, 2000. *
- Teleman, Georg Philipp: *Singe-,Spield- und General Bass-Uebungen*, Hamburg 1733/34, Nouvelle édition de Max Seiffer, Editions Bärenreiter, Kassel, 1968.
- Tiburcio Susana. *Elementos*. Ciencia y Cultura. No. 44, Vol. 8, Diciembre-Febrero 2002, pp. 21-28. Consultar en: www.elementos.buap.mx/numero44/htm/212.htm (25 de julio de 2008).
- Tirro, Frank. *Historia del Jazz Clásico*. USA: W. W. Norton & Company, Inc., 1993. Barcelona: Ma Non Troppo, Ediciones Robinbook, s.l., 2001.
- . *Historia del Jazz Moderno*. USA: W.W.Norton Company Inc., 1993. Barcelona: Ma Non Troppo, Ediciones Robinbook, s.l., 2001.
- Torrens, Jordi. *Armonía Moderna y otros cuentos*. Barcelona: Yelos, 2000. *
- Tylor, Edward B. (1995) [1871]: "*La ciencia de la cultura*". En: Kahn, J. S. (comp.): *El concepto de cultura*. Anagrama. Barcelona (Tylor, 1995: 29).
- Uber Johann Sebastian Bachs Leben, Kuns and Kunstwerke [Sobre la vida, arte y obras de Johann Sebastián Bach], impresión facsímil, p. 25.
- Umble, James C. *Jean-Marie Londeix, Master of the Mother Saxophone*. Cherry Hill, NJ: Roncorp Publications, 2000.
- Ventas, Adolfo. *Escuela Moderna de saxofón, Cromatismos*. Barcelona: Boileau, 1980.
- Walker, Melissa. *Cómo escribir trabajos de investigación*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2000.
- Willems, Edgar. *El oído música*. Barcelona: Paidós, 2001.
- William W., Austin. *Music in the 20th Century from Debussy through Stravinsky*. Nueva York: W. W. Norton & Company, Inc., 1966.
- Zamacois, Joaquín. *Curso de formas musicales*. Barcelona: Idea Books S.A., 2002.
- Zano, Anthony. *Struttura Della Musica Moderna*. Ancona, Italia: Edizioni Bèrben, 1973. *

XII. 4. Partituras

- Absil, Jean. *Sonate Op. 115*. París: Lemoine, 1963.

- ADAMA. *EDM HIMNO*. Valencia: Colinas Music, 2009.
- Alís, Román. *Ámbitos Op. 135*. Madrid: EMEC (Editorial de Música Española Contemporánea), 1982.
- Ausejo, Cesar. *Sax-Fantasy*. Madrid: Mundimúsica, 1991.
- Bariller, Robert. *Rapsodia Bretonne*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1953.
- Bonneau, Paul. *Pièce concertante dans l'esprit jazz*. París: Alphonse Leduc, 1944.
- Boutry, Roger. *Divertimento*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1964.
- Boutry, Roger. *Étincelles*. París: Editions Combret, 1957.
- Bozza, Eugène. *Concertino* para saxofón alto. París: Alphonse Leduc, 1939.
- . *Fantaisie Italienne*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1946.
- . *Diptyque*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1970.
- Caplet, André. *Légende*. Courlay: Jean-Marc Fuzeau SA-Courlay, 1903.
- Cazurra, Anna. *Yasirah Op. 10*. Barcelona: Brotons & Mercadal Edicions Musicals, S. L., 2005.
- Collier, Graham. *Still-Life With Dove*. USA: Avance Music, 1990.
- Constant, Marius. *Musique de Concert*. París: Alphonse Leduc, 1954.
- Copland, Aaron. *Concerto for Piano and Orchestra*. USA: Cos Cob Press, 1929. Citado en: Ronkin, Bruce, y Frascotti, Robert. *The Orchestral Saxophonist*. Vol. 1. Cherry Hill, NJ: Roncorp, Inc., 1984, p. 9.
- Costa Ciscar, Javier. *Microcronías*. Valencia: Piles, 2009.
- Creston, Paul. *Concerto Op. 26 for Alto Saxophone and Orquesta or Band*. NY: G. Schirmer, 1941.
- De Tena, Enrique. *Sax Aequo, Trío para dos saxofones contraltos y marimba*. N.p., 2007.
- De Young, Lynden. *Introduction, Blues & Finale*. Medfield (MA): Dorn Publications, 1987.
- Debussy, Claude. *Rhapsodie*. 1903. París: Editions Henry Lemoine, 2001.
- Decruck, Maurice & Fernande. *Sonate en Ut# pour saxophone alto et orchestre or piano*. París: Gerard Billaudot Editeur, 1944.
- Demersseman, Jules. *Fantaisie sur un thème original*. 1866. Zurich: Hug Musikverlage, 1988.
- Denisov, Edison. *Sonate*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1973.
- Desenclos, Alfred. *Prélude, Cadence et Finale*. París: Alphonse Leduc, 1956.
- Dubois, Pierre Max. *Concertstück*. París: Alphonse Leduc, 1955.

- Duhamel, Antoine. *Hommage a Mingus*. París: Editions Françaises de Musique (Gérard Billaudot), 1994.
- Eychenne, Marc. *Sonata*. París: G. Billaudor, 1967.
- Ferran, Ferrer. *Sonatina Parsax*. París: Editions Combre, 1997.
- . *Tartaglia*. Valencia: Piles, 1999.
- Gallois Montbrun, Raymond. *Six Pièces Musicales d'Étude*. París: Editions Musicales Alphonse Leduc, 1954.
- Garrido, Tomás. *Tiento, glosas y ensalada sobre cantos del morrón de la noche*. N.p., 2001.
- Gershwin, George. *I've Got Rhythm*. USA: New World Music Corporation, 1930.
- Glazounov, Alexandre. *Concerto en Mib*. París: Alphonse Leduc, 1936.
- Gotkovsky, Ida. *Brilliance*. París: Editions Françaises de Musique (Gérard Billaudot), 1974.
- Haba, Alois. Cuarteto de cuerda No. 2, Op. 7 (prólogo), 1920.
- Hindemith, Paul. *Konzerstück*. Nueva York: McGinnis & Marx Music, 1933.
- Husa, Karel. *Concerto for Alto Saxophone and Band*. USA: Associated Music Publishers, 1967.
- Ibert, Jacques. *Concertino da camera*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1935.
- Iturralde, Pedro. *Jazz Suite*. París: Editions Henry Lemoine, 2003.
- Kern, Jerome y Hammerstein, Oscar. *All the Things you are*. USA: Polygram International Publishing, Inc., 1939.
- Kosma, Joseph. *Autumn Leaves*. USA: Enoch Et Cie, 1947. Citado en: The New Real Book. Petaluma (CA): Sher Music Co., 1988.
- Larson, Lars-Eric. *Konsert för saxofón och strakorkester*. 1934. USA: Carl Gehrman, 1952.
- Lauba, Christian. *Adria*. Courlay (Francia): Jean-Marc Fuzeau SA-Courlay, 1989.
- . *Steady study on the boogie*. París: Billaudot, 1993.
- . *Sud*. Courlay (Francia): Jean-Marc Fuzeau SA-Courlay, 1986.
- Legido, Jesús. *Sketches for Jazz*. 1991. Madrid : Editorial Música Mundana, 1994.
- Louvier, Alain. *Le jeu des sept musiques*. París: Alphonse Leduc & Cie., 1986.
- Martin, Frank. *Ballade*. NY: Universal, 1938.
- Maurice, Paul. *Tableaux de provence*. París: Editions Henry Lemoine, 1948-55.
- Menéndez, Julián. *Estudio de Concierto*. Madrid: RME, 1985.
- Milhaud, Darius. *Scaramouche*. 1937. París: Editions Salabert, 1939.

- Montgomery, West. *Blues Riff*. USA: Stuntzner Music Co., 1999.
- Núñez, Adolfo. *Quebrada*. Valencia: Piles, 1995.
- Pablo, Luis de. *Overture à la française*. Italia: Suvini Zerboni, 1995.
- Pascal, Claude. *Sonatine*. París: Durand, 1948.
- Riley, Terry. *Dorian Reeds*. Rpt. Ulrich Krieger. Usa: Terry Riley, 1964.
- Risset, Jean-Pierre. *Voilements*. París: Editions Salabert, 1987.
- Rivier, Jean. *Grave et Presto*. París: Gerard Billaudot Editeur, 1938.
- Robert-Diessel, Lucie. *Cadenza*. París: Gerard Billaudot Editeur, 1974.
- . *Rhythmes liriques*. París: Gerard Billaudot Editeur, 1982.
- . *Trinôme*. París: Gerard Billaudot Editeur, 1982.
- Rosenthal, Manuel. *Saxophon 'marmelade*. París: La Sirène Musicale, 1929.
- Rueff, Jeanine. *Concertino*. París: Alphonse Leduc, 1951.
- . *Sonate*. París: Alphonse Leduc, 1967.
- Sancan, Pierre. *Lamento et Rondo*. París: Durand, 1973.
- Schilling, Hans Ludwig. *VII Bicinia Serena*. Berlín: Bote & Bock, 1986.
- Schmitt, Florent. *Légende Op. 66*. París: Durand, 1918.
- Schulhoff, Erwin. *Hot-Sonate*. Alemania: Schott, 1930.
- Serrano Alarcón, Luís. *Concertango*. Valencia: Piles, 2006.
- Susi López, José. *Diálogos Op. 28*. Madrid: Mundimúsica, s.f.
- Sydeman, W. *Duo for Clarinet and Tenor Sax*. NY: Seesaw Music Corp., 1977.
- Tanada, Fuminori. *Mysterious Morning II*. París: Editions Henry Lemoine, 2001.
- Thielemans, Jean y Gimbel, Norman. *Blusette*. NY: Music Corporation of America, 1963-64. Citado en: Jazz Fakebook, pp. 68-69.
- Tisne, Antoine. *Espaces irradiés*. París: Editions Chudens, 1980.
- Tomasi, Henri. *Ballade*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1939.
- . *Concerto*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1949.
- Valero, Andrés. *Cuarteto no. 2*. Valencia: Tot per l'Aire, 2005.
- Vellones, Pierre. *Rapsodie-Trio Op. 92*. París: Editions Henry Lemoine, 1946.
- Ventas, Adolfo. *Concertino para 2 saxofones de una misma tonalidad* N.p., 1995.
- . *Las Cuevas de Nerja*. Ms., 1979. Valencia: Rivera, 2002.
- Villa-Lobos, Heitor. *Fantasia Op. 630*. USA: Southern Music Publishing Company, 1948.
- Xenakis, Iannis. *Xas*. París: Editions Salabert, 1987.

XII. 5. Tesis doctorales

- Arden, Jeremy. *Focussing the musical imagination: exploring in composition the ideas and techniques of Joseph Schillinger*. Submission for the degree of PhD in Music. Tesis. London: The Department of Music City University, November 1996.
- Costa Ciscar, Francisco Javier. *Aproximación al lenguaje de Oliver Messiaen: análisis de la obra para piano Vingt Regars Sur L'Enfant*. Tesis Doctoral, Departamento de Filosofía. Valencia: Servicio de publicaciones de la Universidad de Valencia, 2004. *
- Díaz Jerez, Gustavo. *Algorithmic Music: Using mathematical models in music composition*. The Manhattan School of Music. Tesis. USA, 2000.
- Díaz de la Fuente, Alicia. *Estructura y significado de la música serial y aleatoria*. Departamento de Filosofía y Filosofía Moral y Política, Facultad de Filosofía, Universidad Nacional de Educación a Distancia. Tesis, 2005.
- Fontelles Rodríguez, Vicent Lluís. *Jazz a la ciutat de València: orígens i desenvolupament fins a les acaballes del 1981*. Tesis Doctoral, Departamento de Comunicación Audiovisual, Documentación e Historia del Arte. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2010.
- Peñalver Vilar, José María. *La aplicación pedagógica de la improvisación musical y su didáctica en la enseñanza de la música en la Educación Obligatoria*. Tesis. Valencia: Universidad de Valencia, Departamento de Filosofía (Área de Estética), 2005.
- Pérez Ruiz, Antonio. *Influencia del Jazz dentro del repertorio clásico de Saxofón más representativo del siglo XX*. Tesis Doctoral, Departamento de Comunicación Audiovisual, Documentación e Historia del Arte. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2009.
- Silva Vega, Carlos E. *El Jazz Actual en Santiago de Chile: Perspectivas Metodológicas, Análisis y Evaluación de la Performance*. Tesis. Barcelona, 2002.

Lista de cuadros, ejemplos, ejercicios y figuras

Cuadros

Cuadro 1. Nomenclatura americana	p. 37
Cuadro 2. Escala mayor, dominante y menor, forma numérica	p. 38
Cuadro 3. Especie menor (ii-7)	p. 39
Cuadro 4. Especie menor (I-7)	p. 39
Cuadro 5. Especie disminuido	p. 40
Cuadro 6. Especie mayor	p. 40
Cuadro 7. Especie dominante	p. 41
Cuadro 8. Otras posibilidades acórdicas	p. 42
Cuadro 9. Abreviaturas utilizadas para el el esquema del ejercicio técnico	p. 46
Cuadro 10. Compases binarios, ternarios y amalgama base	p. 47
Cuadro 11. Ritmos regulares base	p. 47
Cuadro 12. Grupos binarios y ternarios	p.48
Cuadro 13. Grupos amalgama C, esquema general	p.49
Cuadro 14. Grupo amalgama C. 1	p. 49
Cuadro 15. Grupo amalgama C. 2	p. 50
Cuadro 16. Grupo amalgama C. 3	p. 51
Cuadro 17. Grupo amalgama C. 4	p. 52
Cuadro 18. Grupo amalgama C. 5	p. 53
Cuadro 19. Grupo amalgama C. 6	p. 53
Cuadro 20. Figuración regular binaria A	p. 54
Cuadro 21. Figuración regular ternaria B	p. 55
Cuadro 22. Figuración irregular de quintillo	p. 56
Cuadro 23. Grupo de dinámicas a trabajar	p. 56
Cuadro 24. E.1., Primer grupo	p. 59
Cuadro 25. E.1., Definiciones y silabizaciones	p. 60
Cuadro 26. E.2., Segundo grupo	p. 61
Cuadro 27. E.2., Definiciones y silabización	pp. 61-62
Cuadro 28. Clasificación de vocales y consonantes para su aplicación en las diversas emisiones lingüales	p. 63

Cuadro 29. Digitaciones para los armónicos en el saxofón alto	p. 66
Cuadro 30. Intervalos diatónicos y cromáticos	p. 68
Cuadro 31. I, permutaciones de dos grupos	p. 69
Cuadro 32. II, permutaciones de tres grupos (a, b, c, d y e)	p. 69-70
Cuadro 33. A, utilizando como base los números 123 y agregándole los restantes (4, 5, 6, 7 y 8)	p. 70
Cuadro 34. B, utilizando como base los números 234 y agregándole los restantes (1, 5, 6, 7 y 8)	p. 71-72
Cuadro 35. C, utilizando como base los números 345 y agregándole los restantes (1, 2, 6, 7 y 8)	p. 72-73
Cuadro 36. D, utilizando como base los números 456 y agregándole los restantes (1, 2, 3, 7 y 8)	p. 73-74
Cuadro 37. E, utilizando como base los números 567 y agregándole los restantes (1, 2, 3, 4 y 8)	p. 74-75
Cuadro 38. Grado Elemental, planteamiento de mínimos sobre el trabajo de escalas	p. 76
Cuadro 39. Grado Medio, planteamiento de mínimos sobre el trabajo de escalas	p. 76-77
Cuadro 40. Grado Superior, planteamiento de mínimos sobre el trabajo de escalas	p. 77-78
Cuadro 41. Segundo y sexto movimiento de <i>Six Pièces Musicales d'Étude</i> ...	p. 79
Cuadro 42. Referencias de metrónomos abarcando desde el s. XIX hasta la actualidad	p. 79
Cuadro 43. Sistemas de afinación	p. 81
Cuadro 44. Digitaciones para la corrección de afinación (saxofón alto)	p. 85
Cuadro 45. Digitaciones de armónicos sobre diferentes modelos de saxofón ...	p. 86
Cuadro 46. Digitaciones para las escalas mayores	p. 90
Cuadro 47. Digitaciones para las escalas menores	p. 91
Cuadro 48. P.1, polimetría dentro de la pulsación binaria	p. 92
Cuadro 49. P.2, polimetría dentro de la pulsación ternaria	p. 93
Cuadro 50. Orden para trabajar los arpeggios	p. 101
Cuadro 51. Arpeggios partiendo de todos los centros tonales abarcando las cinco especies de acordes	pp. 102-103
Cuadro 52. Escalas naturales y compuestas	p. 110

Cuadro 53. Alteraciones posibles en los grados del tricordo	p. 113
Cuadro 54. A1 y A2, incorporando una alteración (b o #); B1 y B2, incorporando una (b o #) y dobles alteraciones (bb o x)	p. 114
Cuadro 55. Grupo de tricordos A, primera clasificación	pp. 115-116
Cuadro 56. Grupo tricórdico A (1,2,3)	p. 117
Cuadro 57. Grupo tricórdico B (1,2,4)	p. 117
Cuadro 58. Grupo tricórdico C (1,3,4)	p. 118
Cuadro 59. Seis nuevas posibilidades	p. 119
Cuadro 60. Simbología aplicada a las distancias interválicas	p. 119
Cuadro 61. Categorización tricórdica final	pp. 120-122
Cuadro 62. Tetracordos diatónicos	p. 123
Cuadro 63. Tetracordos cromáticos armónicos	p. 124
Cuadro 64. Tetracordos cromáticos, Frigio b4, Menor b4 y Simétrico 1 (S-1)	P.124
Cuadro 65. Tetracordos cromáticos, simétricos (S-1, S-2, S-3 y S-4)	p. 125
Cuadro 66. Tetracordos cromáticos, Armónico 1 con sus tres variantes (a, b, c)	p. 126
Cuadro 67. Tetracordos cromáticos, Armónico 2 con sus tres variantes (a, b, c)	p. 126
Cuadro 68. Tetracordos cromáticos, Armónico 3 con sus tres variantes (a, b, c)	p. 127
Cuadro 69. Tetracordos cromáticos, Frigio b4 con sus tres variantes (a, b, c)	p. 127
Cuadro 70. Alteraciones posibles en los grados tetracordo	p. 129
Cuadro 71. Clasificación tetracórdica	pp. 130-136
Cuadro 72. Categorización de nuevas posibilidades en base al tetracordo A1b	p. 137
Cuadro 73. Categorización de nuevas posibilidades en base al tetracordo A3b	p. 137
Cuadro 74. Variantes a, b y c del tetracordos Sus 1, Sus 2, Sus 3 y Aum (+)	p. 139
Cuadro 75. Número de alteraciones incluidas en los Tetracordos Alterados Menores (m) en Do	p. 140

Cuadro 76. Número de alteraciones incluidas en los Tetracordos Alterados Mayores (M) en Do	p.140
Cuadro 77. Número de alteraciones incluidas en los Tetracordos Alterados Suspendidos (Sus) y en el T. Alt. Aumentado (+) en Do	p. 140
Cuadro 78. Otras denominaciones de los tetracordos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7	p. 141
Cuadro 79. Otras denominaciones de los tetracordos 15, 16 y 17	p. 141
Cuadro 80. Simbología Tricórdica en los tonos C, Db, D, Eb, E y F ..	pp. 142-143
Cuadro 81. Simbología Tricórdica en los tonos F#, G, G#, A, A# y B ..	pp. 144-145
Cuadro 82. Simbología de los Tetracordos Diatónicos en los tonos C, C#, D, D#, E y F	p. 145
Cuadro 83. Simbología de los T. Diatónicos en los tonos F#, G, G#, A, A# y B	p. 146
Cuadro 84. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos con sus respectivas variantes a, b y c. Tonos C, Db, D, Eb, E y F	p. 147
Cuadro 85. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos con sus respectivas variantes a, b y c. Tonos F#, G, G#, A, A# y B	p. 148
Cuadro 86. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Frigio b4 con sus respectivas variantes a, b y c, Menor b4 y Simétrico S-1. Tonos C, C#, D, D#, E y F ...	p. 149
Cuadro 87. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Frigio b4 con sus respectivas variantes a, b y c, Menor b4 y Simétrico S-1. Tonos F#, G, G#, A, A# y B ...	p. 150
Cuadro 88. Simbología de los Tetracordos Lidios Alterados (#4 - x4)	p. 151
Cuadro 89. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos Alterados, A1b (#4 - x4 - x#4)	p. 152
Cuadro 90. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos Alterados, A2a (#4 - x4)	p. 153
Cuadro 91. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos Alterados, A3a (#4 - x4)	p. 154
Cuadro 92. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Armónicos Alterados, A3b (#4 - x4)	p. 155
Cuadro 93. Simbología de los Tetracordos Armónicos Alterados, A3c (#4 - x4)	p. 156
Cuadro 94. Simbología de los Tetracordos Cromáticos A4 (a, b y c)	p. 157

Cuadro 95. Simbología de los Tetracordos Cromáticos L*a y L*b	p. 158
Cuadro 96. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Menores Alterados a, b y c	p. 159
Cuadro 97. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Mayores Alterados a, b, c, d, e y f	p. 160
Cuadro 98. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Mayores Alterados a, b, c, d, e y f	p. 161
Cuadro 99. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Suspendingos 1 (Sus 1, a y b)	p. 162
Cuadro 100. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Suspendingos 2 (Sus 2, a y b)	p. 163
Cuadro 101. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Suspendingos 3 (Sus 3, a y b)	p. 164
Cuadro 102. Simbología de los Tetracordos Cromáticos Aumentados (+, a-b y c)	p. 165
Cuadro 103. Posibilidades de combinación tri/tetracórdicas incorporando ejes	p. 167
Cuadro 104. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 1	p. 169
Cuadro 105. Grupos establecidos por el último grado de los tricordos	p. 170
Cuadro 106. Resumen general de posibilidades con dos tricordos	p. 170
Cuadro 107. Posibilidades con dos tricordos más un eje de semitono, tricordo base 1	p. 173
Cuadro 108. Posibilidades con dos tricordos más un eje de semitono, tricordo base 2	p. 174
Cuadro 109. Combinación de dos tetracordos, T. base S-1 + T. 29-56	p. 178
Cuadro 110. Posibilidades de combinación en los 56 tetracordos	p. 180
Cuadro 111. Posibilidades entre dos tetracordos S-1 utilizando todos los ejes	p. 182
Cuadro 112. Combinación de dos tetracordos y un eje de semitono, T. base S-1 + T. 1-28	p. 183
Cuadro 113. Combinación de dos tetracordos y un eje de semitono, T. base S-1 + T. 29-56	p. 184
Cuadro 114. Posibilidades en los 34 tetracordos	p. 185

Cuadro 115. Enarmonía del tetracordo 1	p. 193
Cuadro 116. Grados 2,3 y 4 del tetracordo enarmonizados	p. 193
Cuadro 117. . Enarmonías sobre las alteraciones de los grados de la escala cromática, nomenclatura americana	p. 194
Cuadro 118. Enarmonías sobre las alteraciones de los grados de la escala cromática	p.195
Cuadro 119. Grupos establecidos en los tetracordos	p. 196
Cuadro 120. Distancia establecida en los tres grados de los grupos establecidos	p. 197
Cuadro 121. Relación tricórdica en los grupos que no exceden de la 4ª justa	p. 197
Cuadro 122. Relación tricórdica en los grupos que excedende la 4ª justa	p. 198
Cuadro 123. Grupo A (1,b2,bb3)	p. 199
Cuadro 124. Intervalos derivados del grupo A	p. 200
Cuadro 125. Grados comunes en los tricordos en todas las tonalidades	p. 203
Cuadro 126. Colores para señalar y distinguir los grados comunes	p. 203
Cuadro 127. Relación de la clasificación con diferentes especies de acordes	p. 204
Cuadro 128. Doce Chakras	p. 208
Cuadro 129. Escala simétrica seis sonidos	p. 211
Cuadro 130. Raga Matha Kokila	p. 212
Cuadro 131. Enigmáticas Verdi 3, combinación pentatónica 12456	p. 213
Cuadro 132. Disposición interválica similar en los tetracordos	p. 214
Cuadro 133. Modos de Oliver Messiaen	p. 220
Cuadro 134. Posibilidades tri/tetracórdicas con diez notas	p. 221
Cuadro 135. Combinaciones de cinco elementos	p. 224
Cuadro 136. Disposiciones de escalas pentatónicas	p. 224
Cuadro 137. Pentatónicas 4º modo de la escala diatónica mayor, Lidia	p. 225
Cuadro 138. Pentatónicas del 4º modo de la escala Menor Melódica, Lidia b7	p. 226
Cuadro 139. Escala “Enigmática-Verdi 1”	p. 228

Cuadro 140. Análisis comparativo de las escalas Aumentada y Simétrica Hexatónica	p. 230
Cuadro 141. Análisis comparativo de las escalas Bebop Dominante y Adonai Malakh	p. 231
Cuadro 142. Enarmonías sobre los grados de la escala Enigmática Verdi 1	p. 235
Cuadro 143. Tetracordos empleados en estándar <i>BLUES RIFF</i> de West Montgomery	p. 239
Cuadro 144. Lista, análisis numérico, ilustración y simbología de escalas	p. 244
Cuadro 145. Ilustración de las cartulinas empleadas para la construcción de escalas	p. 251
Cuadro 146. Plantillas de grados empleadas para la construcción de escalas	p. 252
Cuadro 147. Especialidades de las enseñanzas artísticas superiores	p. 253
Cuadro 148. Análisis melódico de un fragmento de la pieza <i>Trío para dos saxofones contraltos y marimba</i> de Enrique de Tena, compases	p. 256
Cuadro 149. Abreviaturas para la realización del análisis melódico	p. 258
Cuadro 150. Análisis formal de <i>Concerto en Mib</i> de A. Glazounov .	pp. 260-262
Cuadro 151. Intervalos, acordes y cifrados relacionados con el fenómeno físico- armónico	pp. 276-277
Cuadro 152. Tensiones sobre diferentes especies de acordes	p. 282
Cuadro 153. Relación escala-acorde de la escala Disminuida (tono-semitono)	p. 283
Cuadro 154. Relación escala-acorde de la escala Disminuida (semitono-tono)	p. 284
Cuadro 155. Escalas disminuidas dentro de una cadencia	p. 281
Cuadro 156. Sinopsis de los acordes diatónicos con las notas a evitar	p. 290
Cuadro 157. Abreviaturas aplicadas a las especies de acordes	p. 293
Cuadro 158. Escalas a utilizar dentro del acorde de especie Mayor y Dominante	pp. 294-295
Cuadro 159. Abreviaturas empleadas en el esquema sobre la relación escala-acorde de las cinco especies	p. 297
Cuadro 160. Especies de acordes y sus escalas correspondientes	p. 298

Cuadro 161. Simetría tricórdica entre diferentes escalas	p. 298
Cuadro 162. Escalas y acordes que se pueden introducir en el modo mayor ..	p. 299
Cuadro 163. Escalas y acordes que se pueden introducir el acorde de dominante	p. 300
Cuadro 164. Escalas y acordes que se pueden introducir en el acorde de dominante suspendido	p. 301
Cuadro 165. Escalas y acordes que se pueden introducir en el acorde menor	p. 302
Cuadro 166. Escalas y acordes que se pueden introducir en el acorde semidisminuido	p. 303
Cuadro 167. Escala y acorde que se puede introducir en el acorde disminuido	p. 303
Cuadro 168. Periodos de la música jazzística y barroca según diferentes musicólogos e historiadores	p. 311
Cuadro 169. Naturaleza armónica de la escala Mayor	p. 343
Cuadro 170. Naturaleza armónica de la escala Menor Natural	p. 344
Cuadro 171. Naturaleza armónica de la escala Menor Armónica	p. 345
Cuadro 172. Naturaleza armónica de la escala Menor Melódica	p. 346
Cuadro 173. Sustitución de acordes de diferentes especies; centro tonal D, G y C	p. 347
Cuadro 174. Acordes sustitutos sobre la cadencia ii-V-I	p. 348
Cuadro 175. Relación de las escalas pentatónicas menores con el modo Mayor	p. 353
Cuadro 176. Relación de las escalas pentatónicas menores con el modo Menor	p. 354
Cuadro 177. Cinco opciones diferentes para aplicar en la sección A del tema estándar <i>Autumn Leaves</i> , compases 1-4	p. 364
Cuadro 178. Cinco opciones diferentes para aplicar en la sección A del tema estándar <i>Autumn Leaves</i> , compases 5-8	p. 365
Cuadro 179. Escalas de blues como herramienta para la improvisación dentro de una progresión diatónica, compás 1-2	p. 369
Cuadro 180. Escalas de blues como herramienta para la improvisación dentro de una progresión diatónica, compás 3-4	p. 370

Cuadro 181. Escalas de blues como herramienta para la improvisación dentro de una progresión diatónica, compás 5-6	p. 371
Cuadro 182. Escalas de blues como herramienta para la improvisación dentro de una progresión diatónica, compás 7-8	p. 372
Cuadro 183. <i>Preludio I</i> de J. S. Bach, análisis armónico, compases 1-18	p. 375
Cuadro 184. <i>Preludio I</i> de J. S. Bach, análisis armónico, compases 19-36 ...	p. 376
Cuadro 185. Acordes secundarios, relación escala-acorde	p. 377
Cuadro 186. Relación comparativa entre dos acordes de especie similar (dominante) pero con distinta función	p. 379
Cuadro 187. Esquema del análisis anterior empleando la simbología tetracórdica, compases 1-19	p. 387
Cuadro 188. Esquema del análisis anterior empleando la simbología tetracórdica, compases 20-35	p. 388
Cuadro 189. Rusell, George. Lydian Chromatic Concept of Tonal Organization	p. 389
Cuadro 190. Principales escalas del Concepto Lidio de la Gravitación Tonal	p. 390
Cuadro 191. Ordenaciones interválicas empleadas en los ejercicios de N. Slonimsky	p. 391
Cuadro 192. Función de los grados de los tricordos	p. 398
Cuadro 193. Ultrapolación en una octava dividida en un tritono, posibilidades tricórdicas excluidas	p. 398
Cuadro 194. Número de posibilidades tetracórdicas en una extrapolación de una nota	p. 403
Cuadro 195. Permutaciones sobre el tetracordo Fb4a (1,b2,b3,b4)	p. 405
Cuadro 196. Permutaciones sobre el tetracordo Fb4b (1,2,b3,b4)	p. 405
Cuadro 197. Permutaciones sobre el tetracordo Fb4c (1,b2,bb3,b4)	p. 405
Cuadro 198. Permutaciones de tres a doce notas	p. 407
Cuadro 199. Permutación sobre tres tetracordos (T. 38-23-41)	p. 408
Cuadro 200. Permutaciones sobre el tetracordo 38, A3a (1,#2, 3,#4)	p. 408
Cuadro 201. Permutaciones sobre el tetracordo 23, m (1,2,b3,4)	p. 409
Cuadro 202. Permutaciones sobre el tetracordo 41, A2c (1,#2,#3,#4)	p. 409

Cuadro 203. Modos diatónicos; alteraciones, nombre de la escala y tetracordos	p. 411
Cuadro 204. Escala Menor Natural; alteraciones, nombre de la escala y tetracordos	p. 412
Cuadro 205. Escala Menor Melódica; alteraciones, nombre de la escala y tetracordos	p. 414
Cuadro 206. Escala Menor Armónica; alteraciones, nombre de la escala y tetracordo	p. 415
Cuadro 207. Tetracordo 39, omisión del 2º y 3r grado	p. 423
Cuadro 208. Número de figuras en la Rueda Armónica tomando como base los tricordos	p. 425
Cuadro 209. Lista de escalas analizadas mediante el sistema numérico Schillinger	pp. 428-431
Cuadro 210. Posiciones de $\frac{1}{4}$ de tono, ascendentes y descendentes	p. 438
Cuadro 211. Canciones que contiene el CD “ADAMA”	p. 450
Cuadro 212. <i>Sueños</i> , escala Bebop Dominante	p. 451
Cuadro 213. <i>Dime tu verdad</i> , escala de Blues	p. 453
Cuadro 214. Tetracordo Fb4b	p. 459
Cuadro 215. Escala Enigmática Verdi 1 y Húngara Mayor	p. 469
Cuadro 216. Escala Mela Salaga 2 y Mesiánica 3	p. 461
Cuadro 217. Alteración sobre el Tetracordo Armónico 1b	p. 462
Cuadro 218. Caracterización tetracórdica de los tetracordos diatónicos	p. 466
Cuadro 219. Aplicación práctica en el aula	p. 470
Cuadro 220. Alteración sobre tres notas	p. 474
Cuadro 221. Organización interválica tricórdica, manteniendo el orden interválico correlativo y siguiendo el orden establecido por los grupos 123, 124 y 134	pp. 475-476
Cuadro 222. Empleo del eje en escalas con nueve grados	p. 483

Ejemplos

Ejemplo 1. Acorde Lidio con todas las extensiones	p. 42
Ejemplo 2. Berio, Luciano; <i>Secuencia VIIIb</i> , compases 74-79	p. 62
Ejemplo 3. <i>Six Pièces Musicales d'Étude</i> de Gallois Montbrun, R., Finale (<i>La vélocité</i>)	p. 87
Ejemplo 4. <i>Adria</i> de Christian Lauba, segunda voz, no. 3	p. 88
Ejemplo 5. <i>Blue Train</i> (A) y <i>Lazy Bird</i> (B)	p. 88
Ejemplo 6. A.2, procedimiento individual aplicando dos tensiones, C-11(#5) ...	p. 104
Ejemplo 7. B.1, agrupación de todas las especies, centro tonal C	p. 105
Ejemplo 8. Escala compuesta por los tetracordos 56 en Do y 1 en La	p. 129
Ejemplo 9. Acordes tríadas.....	p. 129
Ejemplo 10. Escala formada por el tetracordo 46 (Sus 3a) en C y por el Tetracordo 1 (S-1) en A	p.140
Ejemplo 11. Escala enlazada a partir del último grado del 1r tetracordo, escala de tonos	p. 166
Ejemplo 12. Posibilidades de eje entre dos tricordos 1 (C-Bb)	p. 171
Ejemplo 13. Ejes disponibles entre tetracordo base S-1 y tetracordo S-1 (A) ..	p. 181
Ejemplo 14. Raga Vutari, transporte del tricordo ascendentemente	p. 187
Ejemplo 15. Raga Salagavarali, transporte del tricordo ascendentemente	p. 188
Ejemplo 16. Asociación de dos tetracordos Lidios	p. 189
Ejemplo 17. Asociación de dos tetracordos, uno Lidio #4 y otro Lidio	p. 189
Ejemplo 18. Unión de tetracordos de la misma especie empleando como nexo de unión el cuarto y primer grado	p. 190
Ejemplo 19. Unión de tres tetracordos de diferente especie	p. 186
Ejemplo 20. Combinación tri/tetracórdica	p. 190
Ejemplo 21. Politonalismo a cuatro voces	p. 192
Ejemplo 22. Grupo A con sus seis posibilidades	p. 198
Ejemplo 23. <i>Tartaglia</i> de Ferrer Ferran, partitura	p. 208
Ejemplo 24. Modos de la escala Menor Oriental 2	pp. 218-219
Ejemplo 25. Escalas modales de Oliver Messiaen	pp. 220-221
Ejemplo 26. Modos de la escala pentatónica Kumoi	pp. 229-230
Ejemplo 27. Modos de la escala Hexatónica	p. 231

Ejemplo 28. Modos de la escala Adonai Malakh	pp. 232-233
Ejemplo 29. Escala Enigmática Verdi 1	p. 234
Ejemplo 30. <i>Concertino da camera</i> de J. Ibert, partitura, compás 33-34, dos compases antes del no. 4	p. 236
Ejemplo 31. <i>Konsert Op. 14</i> de L. E. Larson, partitura, compás 9, p. 1	p. 236
Ejemplo 32. Denisov, Edisov; 3r movimiento, análisis de los compases 17-18	p. 237
Ejemplo 33. <i>Overture à la française</i> de Luís de Pablo, compás seis	p. 237
Ejemplo 34. Tetracordo armónico 3c	p. 238
Ejemplo 35. Ausejo, Cesar; <i>Sax-Fantasy</i> , particella saxo alto, Adagio, compases 7-13, p. 1: la segunda aumentada está marcada con un círculo rojo	p. 239
Ejemplo 36. Análisis melódico sobre <i>BLUES RIFF</i> de West Montgomery	p. 240
Ejemplo 37. Análisis comparativo de la escala Lidia Aumentada en C y Eb ...	p. 245
Ejemplo 38. <i>Sax Aequo, Trío para dos saxofones contraltos y marimba</i> de Enrique de Tena, partitura, compases 373-374, p. 28	p. 256
Ejemplo 39. Análisis melódico de la primera frase de introducción del <i>Concerto en Mib</i> de Alexandre Glazounov	p. 259
Ejemplo 40. Tema A (1); partitura, 1r compás del comienzo del Finale, p. 4	p. 263
Ejemplo 41. Acorde de treceava	p. 264
Ejemplo 42. Progresión de acordes dominante con acordes de treceava omitiendo la tercera y quinta del acorde	p. 265
Ejemplo 43. Tema A (2); partitura, 3ª y 4ª parte del 1r compás y 2º compás. P. 5	p. 265
Ejemplo 44. Tema A (3); partitura, 1r pentagrama, 2º compás, p. 6	p. 265
Ejemplo 45. Tema A (4); partitura, 2º pentagrama, 2º-3º y 4º compás, p. 8	p. 266
Ejemplo 46. Tema A (5); partitura, 5º pentagrama, 1r compás, p. 10	p. 266
Ejemplo 47. Acordes de tres sonidos por cuartas	p. 267
Ejemplo 48. Tema A (6); partitura, 1r pentagrama, 1r compás, p. 11	p. 268
Ejemplo 49. Escalas empleadas en el ejercicio; Blues básico en Eb y Bb .	pp. 269-271
Ejemplo 50. Escala física-armónica a partir del Si bemol (Bb)	p. 276
Ejemplo 51. <i>Peri's Scope</i> de Bill Evans, ejemplo 2 del método teórico	p. 279
Ejemplo 52. Escala Enigmática de Verdi 2	p. 280

Ejemplo 53. Tensiones o extensiones del acorde de dominante C7	p. 282
Ejemplo 54. Patrón sobre escalas disminuidas sobre una cadencia	p. 285
Ejemplo 55. Acordes disminuidos sobre la escala de Re Mayor y sus escalas relativas	p. 286
Ejemplo 56. Escalas sobre los acordes disminuidos de la tonalidad mayor	p. 286
Ejemplo 57. Progresión armónica utilizando acordes de paso disminuidos ...	p. 287
Ejemplo 58. Expansión sobre la especie de séptima mayor	p. 287
Ejemplo 59. Acordes diatônicos	pp. 289-290
Ejemplo 60. Escala Disminuida 3 (S-T) y Alterada	p. 292
Ejemplo 61. Armonización sobre una melodía elaborada a partir de la escala Enigmática-Verdi 2 (1,b2,3,4,#5,#6,7)	p. 296
Ejemplo 62. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 314
Ejemplo 63. Realizaciones jazzísticas (A, B y C) en estilo swing empleando el patrón armónico anterior, acorde fundamental	p. 315
Ejemplo 64. Cifrado barroco y nomenclatura americana	p. 316
Ejemplo 65. Realización jazzística en estilo swing empleando el patrón armónico anterior, acorde fundamental, acorde de sexta simple	p. 316
Ejemplo 66. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 317
Ejemplo 67. Realización jazzística en estilo swing empleando el patrón armónico anterior, acorde de quinta falsa	p. 317
Ejemplo 68. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 318
Ejemplo 69. Realización jazzística en estilo swing empleando el patrón armónico anterior, acorde de sexta y de quinta	pp. 318-319
Ejemplo 70. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 319
Ejemplo 71. Realización jazzística en estilo bebop empleando el patrón armónico anterior, retardo de cuarta	p. 320
Ejemplo 72. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 321
Ejemplo 73. Realización jazzística en estilo bossa nova empleando el patrón armónico anterior, la cuarta redundante (superfluë) y el tritono	p. 321
Ejemplo 74. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 322
Ejemplo 75. Realización jazzística en forma de balada empleando el patrón armónico anterior, el acorde de segunda	p. 323
Ejemplo 76. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 324

Ejemplo 77. Realizaciones jazzísticas con carácter swing (A) y bossa nova (B) empleando el patrón armónico anterior, el acorde de séptima	pp. 324-325
Ejemplo 78. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 325
Ejemplo 79. Realización jazzística en estilo waltz swing empleando el patrón armónico anterior, el acorde de novena	p. 326
Ejemplo 80. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 326
Ejemplo 81. Realización jazzística en estilo bebop empleando el patrón armónico anterior, la cuarta consonante	p. 327
Ejemplo 82. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana .	pp. 327-328
Ejemplo 83. Realización jazzística en estilo swing empleando el patrón armónico anterior, retardo de séptima y de novena	p. 328
Ejemplo 84. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	pp. 328-329
Ejemplo 85. Realización jazzística en estilo swing empleando el patrón armónico anterior, el acorde de quinta redundante	p. 329
Ejemplo 86. Cifrado barroco y nomenclatura americana	p. 330
Ejemplo 87. Ejemplos empleando una progresión barroca de acordes fundamentales	pp. 330-331
Ejemplo 88. Realización jazzística incorporando tensiones y alteraciones sobre acordes en estado fundamental	p. 331
Ejemplo 89. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 332
Ejemplo 90. Realización jazzística en estilo funky empleando el patrón armónico anterior, el acorde de sexta	p. 332
Ejemplo 91. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 333
Ejemplo 92. Realizaciones jazzísticas (A y B) en estilo swing empleando el patrón armónico anterior e incorporando frases de Charlie Parker, el acorde de segunda	pp. 333-334
Ejemplo 93. Progresión armónica barroca constituida por doce compases del compositor y teórico Johann David Heinichen, cifrado barroco y americano	p. 335
Ejemplo 94. Yuxtaposición de la melodía del tema <i>Blue Monk</i> junto con la progresión armónica de Heinichen	p. 336
Ejemplo 95. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 337
Ejemplo 96. Realización jazzística con carácter funky empleando la progresión armónica anterior, el acorde de quinta y de sexta	p. 337
Ejemplo 97. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 338

Ejemplo 98. Realización jazzística con carácter funky empleando la progresión armónica anterior, el acorde de séptima	p. 338
Ejemplo 99. Cifrado barroco y nomenclatura americana, aplicación de retardos con novena	p. 339
Ejemplo 100. Realización en estilo pop empleando la progresión anterior, retardos con novena	p. 339
Ejemplo 101. Cifrado barroco, bajo continuo y nomenclatura americana	p. 340
Ejemplo 102. Realización jazzística en estilo swing aplicando la progresión anterior, disonancias e intervalos aumentados	p. 340
Ejemplo 103. Progresión barroca incorporando la séptima y la novena como notas de paso	p. 341
Ejemplo 104. Realización jazzística empleando la progresión anterior	p. 341
Ejemplo 105. La escala Pentatónica y de Blues dentro del acorde menor (C-7)	p. 350
Ejemplo 106. La escala Pentatónica y de Blues dentro del acorde de dominante (C7)	p. 351
Ejemplo 107. La escala Pentatónica y de Blues dentro del acorde mayor (CMaj7)	p. 352
Ejemplo 108. Escalas pentatónicas sobre las cinco especies de acordes	p. 355
Ejemplo 109. Escalas pentatónicas alteradas sobre el acorde disminuido	p. 356
Ejemplo 110. Análisis melódico, pentatónica MAYOR y C-7	p. 357
Ejemplo 111. Análisis melódico, pentatónica MAYOR y C7	p. 357
Ejemplo 112. Análisis melódico, pentatónica MAYOR y CMaj7	p. 358
Ejemplo 113. <i>EDM HIMNO</i> , ADAMA	pp. 358-359
Ejemplo 114. <i>Still Got The Blues</i> de Gary Moore, introducción de la guitarra	p. 360
Ejemplo 115. Análisis melódico-armónico sobre piezas de J. S. Bach ..	pp. 360-361
Ejemplo 116. Solo en estilo Funky elaborado mediante escalas sintéticas, quinta opción del cuadro anterior	pp. 366-368
Ejemplo 117. Aplicación de la escala de Blues en C, E y D dentro de una progresión diatónica estándar	p. 373
Ejemplo 118. Boutry, Roger; <i>Divertimento</i> , partitura, 1r movimiento, compases 4-7	p. 377
Ejemplo 119. Acorde sustituto sobre la cadencia ii-V-I	p. 378

Ejemplo 120. Escala Alterada y Lidia b7	p. 379
Ejemplo 121. Ibert, Jacques; <i>Concertino da camera</i> , partitura (reducción de piano), <i>Animato molto</i> , compases 6-7 del no. 29	p. 380
Ejemplo 122. Análisis Prelude No. 1 (BWV 846), el clave bien temperado, Libro I	pp. 385-387
Ejemplo 123. Escala Natural Armónica en Fa	p. 389
Ejemplo 124. Proceso de Interpolación, Ultrapolación, Infrapolación, Infra- Interpolación, Infra-Ultrapolación e Infra-Inter-Ultrapolación	p. 391
Ejemplo 125. Interpolación de una nota, patrón 1	p. 393
Ejercicio 126. Interpolación de dos notas, patrón 5	p. 393
Ejemplo 127. Ultrapolación de dos notas, patrón 53	p. 393
Ejemplo 128. Infrapolación de tres notas, patrón 94	p. 393
Ejemplo 129. Infra-Ultrapolación de una nota, patrón 108	p. 393
Ejemplo 130. Inter-Ultrapolación de una nota, patrón 118	p. 394
Ejemplo 131. Infra-Inter-Ultrapolación de una nota, patrón 141	p. 394
Ejemplo 132. Empleo de la permutación tomando como base una escala dividida en partes iguales (tritono) e incorporando una interpolación de dos notas ...	p. 394
Ejemplo 133. Bitonalidad, yuxtaposición de terceras mayores (mano derecha del piano) con terceras menores (mano izquierda del piano)	p. 394
Ejemplo 134. Palíndromo en forma de canon, patrón 231; Tema de la pieza <i>Ode to Napoleon</i> de A. Schoenberg	p. 395
Ejemplo 135. Interpolación tricórdica en una octava dividida en dos tritonos	p. 396
Ejemplo 136. Ultrapolación tricórdica en una octava dividida en dos tritonos	pp. 399-400
Ejemplo 137. Interpolación tetracórdica en una octava dividida en dos tritonos	p. 403
Ejemplo 138. Posibilidades tetracórdicas en una ultrapolación de una nota ...	p. 404
Ejemplo 139. Permutaciones sobre el tetracordo Fb4a, cuarta columna (a1)	p. 402
Ejemplo 140. Escala resultante de la combinación de los tetracordos anteriores	p. 408
Ejemplo 141. Permutación sobre el 1r modelo de la cuarta columna empleando diferentes tetracordos	p. 409

Ejemplo 142. Escala Armónica, Modos partiendo del centro tonal Do	p. 415
Ejemplo 143. Tercer modo de la escala Menor Armónica y escala Bebop Mayor	p. 416
Ejemplo 144. Quinto modo de la escala Menor Armónica o Mixolidia b9b13	p. 416
Ejemplo 145. Mixolidia b9b13	p. 416
Ejemplo 146. Ritmo Funk basado en un sub-grupos de 16 elementos	p. 426
Ejemplo 147. Escala híbrida extraída del número 12	p. 427
Ejemplo 148. Minueto en Sol de Beethoven	p. 427
Ejemplo 149. Aplicación rítmica (3-1-2*2-1-3) sobre una escala	p. 427
Ejemplo 150. Haba, Alois. <i>Nueva teoría de la armonía</i> , Capítulo 3 “Melodic and harmonic foundations of the third-tone, the sixth-tone, and the twelfth-tone systems”, ejemplo 2, p. 285	p. 432
Ejemplo 151. Prati, Hubert; Trabajo del legato empleando como recurso el microtono a través del multifónico, ejercicio 3	p. 433
Ejemplo 152. L. Caravan, Ronald; Cambio de timbre sobre una misma nota empleando microtonos	p. 433
Ejemplo 153. Charles, Agustín; Israel Mira; <i>Estudios contemporáneos para saxofón</i> , Libro I, ejercicio 6, p. 22	p. 434
Ejemplo 154. <i>Concertino da camera</i> de Jacques Ibert, particella, dos compases del número 4, progresión ascendente de terceras menores	p. 435
Ejemplo 155. <i>Concertino para saxofón alto y piano</i> de Eugène Bozza, 1r movimiento (<i>Fantasque et léger</i>), particella, cuarto compás del no. 21, combinación de cromatismos asc. y descendente	p. 435
Ejemplo 156. <i>Sonata para saxofón alto Op. 115</i> de Jean Absil, particella, 14-16 compases de la página 3, progresión descendente de terceras mayores ...	p. 435
Ejemplo 157. <i>Sonata</i> de Marc Eychenne, particella, 2º movimiento (Andante), 5 compases antes del no. 2, progresión descendente de segundas mayores ...	p. 435
Ejemplo 158. <i>Espaces irradiés</i> para saxofón alto y piano de Antoine Tisne, 1r movimiento, no. 30, progresión ascendente de terceras menores entre dos motivos	p. 436
Ejemplo 159. <i>Mysterious Morning II</i> para cuarteto de saxofones de Fuminori Tanada, partitura, compás 3, cromatismos repetitivos	p. 436

Ejemplo 160. Cromatismo con ritmo amalgama empleando la escala Disminuida (correspondiente al ejercicio M-14 del anexo 14)	p. 439
Ejemplo 161. <i>Scrapple From The Apple</i> de Charlie Parker	p. 440
Ejemplo 162. P-14, escala Pentatónica, modo Lidio B, ritmo amalgama 7/8 (2+2+3)	p. 441
Ejemplo 163. Patrón melódico (1 b5 7 1 7 b5 / 1 b5 1 b3 1 b5 / 1 +9 3 +5 3 +9 / 1 +9 5 7 5 +9 / 1 5 6 3 6 5 / 1 5 1 3 1 5 / 1 6 3 5 3 6 / 3 6 1 5 1 3) sobre la progresión armónica ii-7(b5) – V7alt – Im6	p. 444
Ejemplo 164. Patrón de seis notas (ritmo ternario) sobre la progresión ii-7(b5) – V7alt – Im6	p. 445
Ejemplo 165. <i>Ya no siento amor por ti</i>	p. 451
Ejemplo 166. <i>Dime tu verdad</i>	p. 452
Ejemplo 167. Simetría tricórdica en la escala de Blues (simplificada), opción a	p. 454
Ejemplo 168. Relación establecida entre un acorde de tríada aumentada y la escala física armónica	p. 483
Ejemplo 169. Acorde establecido en la escala armónica con centro tonal C	p. 484

Ejercicios

Ejercicio A	p. 95
Ejercicio B	p. 95
Ejercicio C	p. 96
Ejercicio D	p. 96
Ejercicio E	p. 97
Ejercicio F	pp. 97-98
Ejercicio G	p. 98
Ejercicio H	p. 99
Ejercicio I	p. 99

Ejercicio J	p. 100
Figuras	
Figura 1. Clasificación de intervalos	p. 38
Figura 2. Ilustración del saxofón indicando el nombre de las digitaciones	p. 64
Figura 3. Esquema del recorrido del sonido en los sistemas auditivos	p. 83
Figura 4. Desarrollo esquemático de la percepción del sonido	p. 84
Figura 5. Diferentes formas para trabajar el arpeggio	p. 103
Figura 6. Acorde menor con dos tensiones y la quinta alterada ascendentemente	p. 104
Figura 7. Orden de especies de acordes para aplicar dentro del ejercicio práctico	p. 105
Figura 8. Fusión de diferentes aspectos para el estudio de las escalas	p. 112
Figura 9. Escala cromática formada a partir de cuatro tricordos	p. 166
Figura 10. Escala cromática formada a partir de tres tetracordos	p. 166
Figura 11. Combinación de dos tricordos	p. 168
Figura 12. Dos tricordos y eje central	p. 171
Figura 13. Esquema de las posibilidades incorporando un eje entre dos tricordos	p. 172
Figura 14. Relación del color con el tetracordo	p. 175
Figura 15. Combinaciones posibles con el tetracordo base S-1 hasta el tetracordo	p. 176
Figura 16. Combinaciones posibles con el tetracordo base S-1 hasta el tetracordo	p. 177
Figura 17. Esquema del número de posibilidades dadas en la combinación de dos tetracordos	p. 179
Figura 18. Posibilidades entre dos tetracordos S-1 utilizando un eje b4	p. 182
Figura 19. Esquema de las posibilidades incorporando un eje de semitono entre dos tetracordos	p. 186
Figura 20. Politonalidad aplicada al tetracordo	p. 191
Figura 21. Yuxtaposición politonal de tetracordos	p. 199
Figura 22. Grupo A (1,b2,bb3)	p. 195
Figura 23. Estrella de David con cinco puntas, número Phi	p. 201

Figura 24. Relación de la estrella de David con las doce tribus	p. 202
Figura 25. Estrella de David	p. 202
Figura 26. Ejemplo sin resolver y con su solución	p. 204
Figura 27. Figura extraída de la rueda armónica	p. 205
Figura 28. Figura compuesta por 21 tricordos, ejercicio A	p. 206
Figura 29. Figura compuesta por 27 tricordos, ejercicio B	p. 206
Figura 30. Solución del ejercicio A	p. 207
Figura 31. Phi en el triángulo de Pascal	p. 208
Figura 32. Eje central dentro de una escala Disminuida	p. 222
Figura 33. Escala Simétrica Disminuida II	p. 223
Figura 34. Escala india <i>Sa-grâma</i>	p. 242
Figura 35. Análisis comparativo de la escala Lidia Aumentada	p. 245
Figura 36. Trascendencia de la sonoridad sobre diferentes especies de acordes	p. 353
Figura 37. Uso recíproco de la escala Pentatónica MAYOR y MENOR sobre los acordes mayores y menores	p. 355
Figura 38. Ordenación de los modos diatónicos	p. 362
Figura 39. Interpolación tricórdica en una octava dividida en dos tritonos, posibilidades	p. 397
Figura 40. Ultrapolación tricórdica en una octava dividida en dos tritonos, posibilidades	p. 401
Figura 41. Opción b, tricordo + cuarto grado	p. 402
Figura 42. Interpolación tetracórdica en una octava dividida en dos tritonos	p. 402
Figura 43. Ultrapolación e infrapolación sobre un tetracordo, simbología mediante flechas	p. 406
Figura 44. Ordenación de los modos diatónicos	p. 411
Figura 45. Ordenación de la escala Menor Natural	p. 412
Figura 46. Ordenación de la escala Menor Melódica	p. 413
Figura 47. Forma del tetracordo 31 (1,2,#3,#4), bordeando y sin bordear	p. 418
Figura 48. Delimitación de zonas en la Rueda Armónica	p. 418
Figura 49. Formas (F) elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tr. 1 (1,b2,bb3)	p. 419

Figura 50. Rueda armónica, representación completa del tricordo 1 (1,b2,bb3)	p. 420
Figura 51. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 1 (1,b2,bb3,bb4)	pp. 420-421
Figura 52. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 1 (1,b2,bb3,bb4)	p. 421
Figura 53. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 23 y 39	p. 422
Figura 54. Analogía del tetracordo 22 y 39	p. 423
Figura 55. Analogía de la figura extraída del tetracordo 43 con el acorde menor de séptima	p. 424
Figura 56. Acorde de C-7 y Tetracordo 43 (1,#2,#3,x#4)	p. 424
Figura 57. Gráfico según el Sistema Schillinger del Minueto en Sol de Beethoven	p. 427
Figuras 58. Bases para trabajar patrones melódicos, modelos F-1, F-2 y F-3 (a-b)	p. 442
Figuras 59. Bases para trabajar patrones melódicos, modelos F-4 (a-b-c), F-5 (a-b-c-d) y F-6 (a-b-c-d-e-f)	p. 443
Figura 60. Hélice de Shepard representando las <i>cromas</i> y las <i>localizaciones</i> del saxofón	p. 469
Figura 61. Cono de Handel en Fa	p. 472
Figura 62. Cono de Handel en Fa, rombo	p. 473
Figura 63. Figura extraída de la intersección de líneas en la Rueda Armónica, Tetracordo lidio	p. 473

Resúmenes castellano, valenciano e inglés

La tesis doctoral *Propuesta de un método teórico-práctico para desarrollar la técnica de base común en las especialidades de clásico, moderno y jazz para su integración en el sistema educativo actual*, nace a partir de la tesis doctoral realizada por Antonio Pérez Ruiz *Influencia del jazz dentro del repertorio clásico más representativo del siglo XX*. Su finalidad es seguir con dicha línea de investigación y plantear un método de trabajo común a ambas especialidades pero englobando también a la música moderna, con el propósito de establecer una serie de criterios y fundamentos metodológicos polivalentes e idóneos para introducirlos en un futuro dentro de la enseñanza reglada o no reglada.

Este trabajo proporciona novedosos e indispensables mecanismos de estudio englobando de forma directa tanto la interpretación, como la creación e improvisación. Su objeto ha sido buscar la unidad en la diversidad y el orden en la complejidad, relacionando diversos elementos y técnicas de diferentes culturas y tendencias en un planteamiento metódico racional, exclusivo y, a la vez, comprensible y práctico para el estudiante o profesional.

Son numerosos los contenidos que se han tenido en cuenta para determinar los elementos básicos de todas las tendencias estudiadas para trabajar, entre otros aspectos, la técnica de base de manera común. Entre los componentes más determinantes del trabajo, cabe destacar la fusión de diversos fundamentos y técnicas más destacadas del siglo XX, así como el análisis de las piezas más representativas del repertorio clásico de saxofón y del jazz. Dicha concreción y su posterior análisis, pone de manifiesto un sistema personal denominado *Tri/tetracórdico* para la elaboración, identificación y análisis de escalas. Este sistema desarrollado, es el eje principal del trabajo, y como consecuencia de ello, el nexo de unión entre los diversos sistemas de elaboración melódico-armónicos más destacados del siglo XX.

El conocimiento primordial de parte de los recursos planteados en el trabajo, es esencial para asimilar y afrontar la música en un ámbito general acontecida en el siglo XX, así como para adquirir metodológicamente una gran destreza para abordar cualquier estilo o pieza musical.

RESUM

La tesis doctoral *Proposta d'un mètode teòric-pràctic per a desenvolupar una tècnica de base comuna a les especialitats de clàssic, modern i jazz per a la seua integració en el sistema educatiu actual*, naix a partir de la tesis doctoral realitzada per Antonio Pérez Ruiz *Influència del jazz dins del repertori clàssic més representatiu del segle XX*. La seua finalitat és seguir amb la mateixa línia d'investigació i plantejar un mètode de treball comú a ambdues especialitats però englobant també la música moderna, amb el propòsit d'establir una sèrie de criteris i fonaments metodològics polivalents i idonis per a introduir-los en un futur a l'ensenyança reglada i no reglada.

Este treball proporciona nous i indispensables mecanismes d'estudi englobant de forma directa tant la interpretació, com la creació i la improvisació.

L'objectiu d'aquesta tesi ha estat buscar la unitat en la diversitat i l'ordre en la complexitat, relacionant diversos elements i tècniques de diferents cultures i tendències en un plantejament metòdic racional, exclusiu i, a la vegada, comprensible i pràctic per al estudiant o el professional.

Són nombrosos els continguts que s'han considerat per a determinar els elements bàsics de totes les tendències estudiades per a treballar, entre altres aspectes, la tècnica de base de manera comuna. Entre els components més determinants d'aquesta tesi, destaquem la fusió de diversos fonaments i tècniques més destacades del segle XX, així com el anàlisi de les peces més representatives del repertori clàssic de saxòfon i del jazz. Aquesta concreció i el seu posterior anàlisi, posa de manifest un sistema personal denominat *Tri/tetracòrdic* per a l'elaboració, identificació i anàlisi d'escala. Aquest sistema desenvolupat, és l'eix principal del treball i com conseqüència, el nexa d'unió entre els diversos sistemes d'elaboració melòdic-harmònics més destacats del segle XX.

El coneixement primordial de part dels recursos plantejats en el treball, és essencial per a assimilar i afrontar la música en un àmbit general ocorreguda al segle XX, així com adquirir metodològicament una gran destresa per a abordar qualsevol estil o peça musical.

ABSTRACT

The dissertation *Proposal of a theoretical and practical method to develop the common basic techniques in the fields of classical music, modern and jazz for integration into the current educational system* is born from the doctoral thesis by Antonio Perez Ruiz *Influence of Jazz within the more representative classical repertoire of the twentieth century*. Its purpose is to continue with that line of research and to propose a working method common to modern music, classical music and jazz, in order to establish a set of criteria and methodological foundations versatile and suitable for formal or non-formal music education.

This work provides novel and indispensable means of studying directly encompassing interpretation, creation and improvisation. Its purpose was to seek unity in diversity and order in the complexity, linking various elements and techniques from different cultures and trends in a rational methodical approach, exclusive, and both understandable and practical for the student or professional.

There are many contents that have been taken into account in determining the basic elements of all tendencies studied in order to work, among other things, the common basic techniques. Among the most crucial components of the work, its important to highlight the fusion of several foundations and techniques of the twentieth century, as well as the analysis of the most representative pieces of the classical and jazz repertoire for saxophone. This realization and further analysis reveals a personal system called *Tri / tetracórdico* for the creation, identification and analysis of scales. The above system is the primary focus of this dissertation, and as a result, the link between the most important systems of melodic-harmonic elaboration of the twentieth century.

The primary knowledge of the resources raised in this dissertation, it is essential to assimilate and to face the music of the twentieth century in a general way, as well as to acquire methodologically great skill to approach any style or music.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL,
DOCUMENTACIÓN E HISTORIA DEL ARTE

*PROPUESTA DE UN MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO PARA
DESARROLLAR LA TÉCNICA DE BASE COMÚN EN LAS
ESPECIALIDADES DE CLÁSICO, MODERNO Y JAZZ PARA SU
INTEGRACIÓN EN EL SISTEMA EDUCATIVO ACTUAL*

ANEXOS DE LA TESIS DOCTORAL

Autor:

Vicente Pérez Ruiz

Tutor:

Dr. Héctor Julio Pérez López

Director:

Dr. Antonio Pérez Ruiz

Co-director:

Dr. Vicente Llimerá Dús

Valencia, enero de 2012

Copyright junio 2011, Vicente Pérez Ruiz

ÍNDICE

Anexo 1. Posibilidades con dos tricordos	p. 5-32
Anexo 2. Combinación de dos tetracordos	pp. 33-44
Anexo 3. Grupos establecidos en los tetracordos y su relación con los tricordos	pp. 45-66
Anexo 4. Confrontación de los tetracordos con los modos de las escalas más representativas dentro de la cultura oriental y occidental	pp. 67-113
Anexo 5. Similitud interválica de los tetracordos	pp. 114-118
Anexo 6. Ejemplos sobre escalas aplicando el principio de la construcción modal (P. C. M.)	pp. 119-123
Anexo 7. Escalas derivadas de la combinación de la permutación con el principio de la construcción modal	pp. 124-137
Anexo 8. Escalas pentatónicas	pp. 138-143
Anexo 9. Sintetización de escalas sobre el repertorio dentro del repertorio clásico más representativo del saxofón acontecido en el siglo XX	pp. 144-152
Anexo 10. El principio de la construcción modal sobre escalas sintéticas	pp. 153-170
Anexo 11. Catalogación de escalas	pp. 171-215
Anexo 12. El tricordo y la Rueda Armónica	pp. 218-255
Anexo 13. El Tetracordo y Rueda Armónica	pp. 255-297
Anexo 14. Ejercicios preliminares para el estudio microtonal	pp. 298-309
Anexo 15. Ejercicios preliminares para trabajar escalas pentatónicas extraídas de los modos diatónicos aplicando el Principio de la Construcción Modal (P. C. M.)	pp. 310-315
Anexo 16. Ejemplos para trabajar patrones	pp. 316-319
Anexo 17. Adama: CD “Tres estrellas”, música y letra	pp. 320-354
Anexo 18. Escalas elaboradas a partir de dos tricordos y un eje simétrico entre la fundamental y la octava	pp. 355-358
Anexo 19. Esquema para el trabajo de los modos derivados de la escala mayor, menor melódica, menor armónica y mayor armónica empleando el círculo de quintas	p. 359
Anexo 20. Trabajo de las escalas disminuidas empleando el círculo de quintas	pp. 360-361

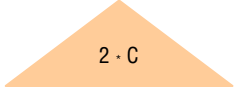
Anexo 1. Posibilidades con dos tricordos

Cuadro 1. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 1 (corresponde con el cuadro 103 de la Tesis, p. 165):

Tricordo base Tr. 1 (1,b2,bb3)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.1 + Tr.1 (1,b2,bb3)	8	1+1D#, 1+1E, 1+1F, 1+1F#, 1+1G, 1+1G#, 1+1A, 1+1A#
Tr.1 + Tr.2 (1,b2,b3)	7	1+2D#, 1+2E, 1+2F, 1+2F#, 1+2G, 1+2G#, 1+2A
Tr.1 + Tr.3 (1,b2,3)	6	1+3D#, 1+3E, 1+3F, 1+3F#, 1+3G, 1+3G#
Tr.1 + Tr.4 (1,2,b3)	7	1+4D#, 1+4E, 1+4F, 1+4F#, 1+4G, 1+4G#, 1+4A
Tr.1 + Tr.5 (1,2,3)	6	1+5D#, 1+5E, 1+5F, 1+5F#, 1+5G, 1+5G#
Tr.1 + Tr.6 (1,#2,3)	6	1+6D#, 1+6E, 1+6F, 1+6F#, 1+6G, 1+6G#
Tr.1 + Tr.7 (1,b2,4)	5	1+7D#, 1+7E, 1+7F, 1+7F#, 1+7G
Tr.1 + Tr.8 (1,b2,#4)	4	1+8D#, 1+8E, 1+8F, 1+8F#
Tr.1 + Tr.9 (1,b2,x4)	3	1+9D#, 1+9E, 1+9F
Tr.1 + Tr.10 (1,b2,x#4)	2	1+10D#, 1+10E
Tr.1 + Tr.11(1,2,4)	5	1+11D#, 1+11E, 1+11F, 1+11F#, 1+11G
Tr.1 + Tr.12 (1,2,#4)	4	1+12D#, 1+12E, 1+12F, 1+12F#
Tr.1 + Tr.13 (1,2,x4)	3	1+13D#, 1+13E, 1+13F
Tr.1 + Tr.14 (1,2,x#4)	2	1+14D#, 1+14E
Tr.1 + Tr.15 (1,b3,4)	5	1+15D#, 1+15E, 1+15F, 1+15F#, 1+15G
Tr.1 + Tr.16 (1,b3,#4)	4	1+16D#, 1+16E, 1+16F, 1+16F#
Tr.1 + Tr.17 (1,b3,x4)	3	1+17D#, 1+17E, 1+17F
Tr.1 + Tr.18 (1,b3,x#4)	2	1+18D#, 1+18E
Tr.1 + Tr.19 (1,3,4)	5	1+19D#, 1+19E, 1+19F, 1+19F#, 1+19G
Tr.1 + Tr.20 (1,3,#4)	4	1+20D#, 1+20E, 1+20F, 1+20F#
Tr.1 + Tr.21 (1,3,x4)	3	1+21D#, 1+21E, 1+21F
Tr.1 + Tr.22 (1,3,x#4)	2	1+22D#, 1+22E
Tr.1 + Tr.23 (1,#3,#4)	4	1+23D#, 1+23E, 1+23F, 1+23F#
Tr.1 + Tr.24 (1,#3,x4)	3	1+24D#, 1+24E, 1+24F
Tr.1 + Tr.25 (1,#3,x#4)	2	1+25D#, 1+25E
Tr.1 + Tr.26 (1,x3,x4)	3	1+26D#, 1+26E, 1+26F
Tr.1 + Tr.27 (1,x3,x#4)	2	1+27D#, 1+27E
Tr.1 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	2	1+28D#, 1+28E
TOTAL	111	

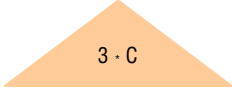
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 2. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 2:

Tricordo base Tr. 2 (1,b2,b3)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.2 + Tr.1 (1,b2,bb3)	7	2+1E, 2+1F, 2+1F#, 2+1G, 2+1G#, 2+1A, 2+1A#
Tr.2 + Tr.2 (1,b2,b3)	6	2+2E, 2+2F, 2+2F#, 2+2G, 2+2G#, 2+2A
Tr.2 + Tr.3 (1,b2,3)	5	2+3E, 2+3F, 2+3F#, 2+3G, 2+3G#
Tr.2 + Tr.4 (1,2,b3)	6	2+4E, 2+4F, 2+4F#, 2+4G, 2+4G#, 2+4A
Tr.2 + Tr.5 (1,2,3)	5	2+5E, 2+5F, 2+5F#, 2+5G, 2+5G#
Tr.2 + Tr.6 (1,#2,3)	5	2+6E, 2+6F, 2+6F#, 2+6G, 2+6G#
Tr.2 + Tr.7 (1,b2,4)	4	2+7E, 2+7F, 2+7F#, 2+7G
Tr.2 + Tr.8 (1,b2,#4)	3	2+8E, 2+8F, 2+8F#
Tr.2 + Tr.9 (1,b2,x4)	2	2+9E, 2+9F
Tr.2 + Tr.10 (1,b2,x#4)	1	2+9E
Tr.2 + Tr.11(1,2,4)	4	2+11E, 2+11F, 2+11F#, 2+11G
Tr.2 + Tr.12 (1,2,#4)	3	2+12E, 2+12F, 2+12F#
Tr.2 + Tr.13 (1,2,x4)	2	2+13E, 2+13F
Tr.2 + Tr.14 (1,2,x#4)	1	2+13E
Tr.2 + Tr.15 (1,b3,4)	4	2+15E, 2+15F, 2+15F#, 2+15G
Tr.2 + Tr.16 (1,b3,#4)	3	2+16E, 2+16F, 2+16F#
Tr.2 + Tr.17 (1,b3,x4)	2	2+17E, 2+17F
Tr.2 + Tr.17 (1,b3,x#4)	1	2+17E
Tr.2 + Tr.19 (1,3,4)	4	2+19E, 2+19F, 2+19F#, 2+19G
Tr.2 + Tr.20 (1,3,#4)	3	2+20E, 2+20F, 2+20F#
Tr.2 + Tr.21 (1,3,x4)	2	2+21E, 2+21F
Tr.2 + Tr.22 (1,3,x#4)	1	2+21E
Tr.2 + Tr.23 (1,#3,#4)	3	2+23E, 2+23F, 2+23F#
Tr.2 + Tr.24 (1,#3,x4)	2	2+24E, 2+24F
Tr.2 + Tr.25 (1,#3,x#4)	1	2+25E
Tr.2 + Tr.26 (1,x3,x4)	2	2+26E, 2+26F
Tr.2 + Tr.27 (1,x3,x#4)	1	2+27E
Tr.2 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	1	2+28D#, 1+28E
TOTAL	84	

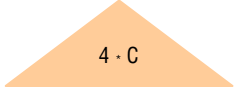
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 3. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 3:

Tricordo base Tr. 3 (1,b2,3)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.3 + Tr.1 (1,b2,bb3)	6	3+1F, 3+1F#, 3+1G, 3+1G#, 3+1A, 3+1A#
Tr.3 + Tr.2 (1,b2,b3)	5	3+2F, 3+2F#, 3+2G, 3+2G#, 3+2A
Tr.3 + Tr.3 (1,b2,3)	4	3+3F, 3+3F#, 3+3G, 3+3G#
Tr.3 + Tr.4 (1,2,b3)	5	3+4F, 3+4F#, 3+4G, 3+4G#, 3+4A
Tr.3 + Tr.5 (1,2,3)	4	3+5F, 3+5F#, 3+5G, 3+5G#
Tr.3 + Tr.6 (1,#2,3)	4	3+6F, 3+6F#, 3+6G, 3+6G#
Tr.3 + Tr.7 (1,b2,4)	3	3+7F, 3+7F#, 3+7G
Tr.3 + Tr.8 (1,b2,#4)	2	3+8F, 3+8F#
Tr.3 + Tr.9 (1,b2,x4)	1	3+9F
Tr.3 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	3+10F (excede de la octava)
Tr.3 + Tr.11(1,2,4)	3	3+11F, 3+11F#, 3+11G
Tr.3 + Tr.12 (1,2,#4)	2	3+12F, 3+12F#
Tr.3 + Tr.13 (1,2,x4)	1	3+13F
Tr.3 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	3+14F
Tr.3 + Tr.15 (1,b3,4)	3	3+15F, 3+15F#, 3+15G
Tr.3 + Tr.16 (1,b3,#4)	2	3+16F, 3+16F#
Tr.3 + Tr.17 (1,b3,x4)	1	3+17F
Tr.3 + Tr.17 (1,b3,x#4)	x	3+18F (excede de la octava)
Tr.3 + Tr.19 (1,3,4)	3	3+19F, 3+19F#, 3+19G
Tr.3 + Tr.20 (1,3,#4)	2	3+20F, 3+20F#
Tr.3 + Tr.21 (1,3,#4)	1	3+21F
Tr.3 + Tr.22 (1,3,x4)	x	3+22F (excede de la octava)
Tr.3 + Tr.23 (1,#3,#4)	2	3+23F, 3+22F#
Tr.3 + Tr.24 (1,#3,x4)	1	3+24F
Tr.3 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	3+25F (excede de la octava)
Tr.3 + Tr.26 (1,x3,x4)	1	3+26F
Tr.3 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	3+27F (excede de la octava)
Tr.3 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	3+28F (excede de la octava)
TOTAL	56	

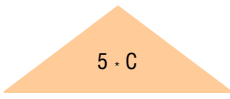
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 4. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 4:

Tricordo base Tr. 4 (1,2,b3)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.4 + Tr.1 (1,b2,bb3)	7	4+1E, 4+1F, 4+1F#, 4+1G, 4+1G#, 4+1A, 4+1A#
Tr.4 + Tr.2 (1,b2,b3)	6	4+2E, 4+2F, 4+2F#, 4+2G, 4+2G#, 4+2A
Tr.4 + Tr.3 (1,b2,3)	5	4+3E, 4+3F, 4+3F#, 4+3G, 4+3G#
Tr.4 + Tr.4 (1,2,b3)	6	4+4E, 4+4F, 4+4F#, 4+4G, 4+4G#, 4+4A
Tr.4 + Tr.5 (1,2,3)	5	4+5E, 4+5F, 4+5F#, 4+5G, 4+5G#
Tr.4 + Tr.6 (1,#2,3)	5	4+6E, 4+6F, 4+6F#, 4+6G, 4+6G#
Tr.4 + Tr.7 (1,b2,4)	4	4+7E, 4+7F, 4+7F#, 4+7G
Tr.4 + Tr.8 (1,b2,#4)	3	4+8E, 4+8F, 4+8F#
Tr.4 + Tr.9 (1,b2,x4)	2	4+9E, 4+9F
Tr.4 + Tr.10 (1,b2,x#4)	1	4+9E
Tr.4 + Tr.11(1,2,4)	4	4+11E, 4+11F, 4+11F#, 4+11G
Tr.4 + Tr.12 (1,2,#4)	3	4+12E, 4+12F, 4+12F#
Tr.4 + Tr.13 (1,2,x4)	2	4+13E, 4+13F
Tr.4 + Tr.14 (1,2,x#4)	1	4+13E
Tr.4 + Tr.15 (1,b3,4)	4	4+15E, 4+15F, 4+15F#, 4+15G
Tr.4 + Tr.16 (1,b3,#4)	3	4+16E, 4+16F, 4+16F#
Tr.4 + Tr.17 (1,b3,x4)	2	4+17E, 4+17F
Tr.4 + Tr.17 (1,b3,x#4)	1	4+17E
Tr.4 + Tr.19 (1,3,4)	4	4+19E, 4+19F, 4+19F#, 4+19G
Tr.4 + Tr.20 (1,3,#4)	3	4+20E, 4+20F, 4+20F#
Tr.4 + Tr.21 (1,3,x4)	2	4+21E, 4+21F
Tr.4 + Tr.22 (1,3,x#4)	1	4+21E
Tr.4 + Tr.23 (1,#3,#4)	3	4+23E, 4+23F, 4+23F#
Tr.4 + Tr.24 (1,#3,x4)	2	4+24E, 4+24F
Tr.4 + Tr.25 (1,#3,x#4)	1	4+25E
Tr.4 + Tr.26 (1,x3,x4)	2	4+26E, 4+26F
Tr.4 + Tr.27 (1,x3,x#4)	1	4+27E
Tr.4 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	1	4+28E
TOTAL	84	

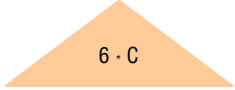
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 5. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 5:

Ticordo base Tr. 5 (1,2,3)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.5 + Tr.1 (1,b2,bb3)	6	5+1F, 5+1F#, 5+1G, 5+1G#, 5+1A, 5+1A#
Tr.5 + Tr.2 (1,b2,b3)	5	5+2F, 5+2F#, 5+2G, 5+2G#, 5+2A
Tr.5 + Tr.3 (1,b2,3)	4	5+3F, 5+3F#, 5+3G, 5+3G#
Tr.5 + Tr.4 (1,2,b3)	5	5+4F, 5+4F#, 5+4G, 5+4G#, 5+4A
Tr.5 + Tr.5 (1,2,3)	4	5+5F, 5+5F#, 5+5G, 5+5G#
Tr.5 + Tr.6 (1,#2,3)	4	5+6F, 5+6F#, 5+6G, 5+6G#
Tr.5 + Tr.7 (1,b2,4)	3	5+7F, 5+7F#, 5+7G
Tr.5 + Tr.8 (1,b2,#4)	2	5+8F, 5+8F#
Tr.5 + Tr.9 (1,b2,x4)	1	5+9F
Tr.5 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	5+10F (excede de la octava)
Tr.5 + Tr.11 (1,2,4)	3	5+11F, 5+11F#, 5+11G
Tr.5 + Tr.12 (1,2,#4)	2	5+12F, 5+12F#
Tr.5 + Tr.13 (1,2,x4)	1	5+13F
Tr.5 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	5+13F (excede de la octava)
Tr.5 + Tr.15 (1,b3,4)	3	5+15F, 5+15F#, 5+15G
Tr.5 + Tr.16 (1,b3,#4)	2	5+16F, 5+16F#
Tr.5 + Tr.17 (1,b3,#4)	1	5+17F
Tr.5 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	5+18F (excede de la octava)
Tr.5 + Tr.19 (1,3,4)	3	5+19F, 5+19F#, 5+19G
Tr.5 + Tr.20 (1,3,#4)	2	5+20F, 5+20F#
Tr.5 + Tr.21 (1,3,x4)	1	5+21F
Tr.5 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	5+22F (excede de la octava)
Tr.5 + Tr.23 (1,#3,#4)	2	5+23F, 5+23F#
Tr.5 + Tr.24 (1,#3,x4)	1	5+24F
Tr.5 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	5+25F (excede de la octava)
Tr.5 + Tr.26 (1,x3,x4)	1	5+26F
Tr.5 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	5+27F (excede de la octava)
Tr.5 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	5+28F (excede de la octava)
TOTAL	56	

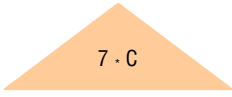
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 6. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 6:

Tricordo base Tr. 6 (1,#2,3)	
	
POSIBILIDADES	
Tr.6 + Tr.1 (1,b2,bb3)	6 : 6+1F, 8+1F#, 8+1G, 8+1G#, 8+1A, 8+1A#
Tr.6 + Tr.2 (1,b2,b3)	5 : 6+2F, 6+2F#, 6+2G, 6+2G#, 6+2A
Tr.6 + Tr.3 (1,b2,3)	4 : 6+3F, 6+3F#, 6+3G, 6+3G#
Tr.6 + Tr.4 (1,2,b3)	5 : 6+4F, 6+4F#, 6+4G, 6+4G#, 6+4A
Tr.6 + Tr.5 (1,2,3)	4 : 6+5F, 6+5F#, 6+5G, 6+5G#
Tr.6 + Tr.6 (1,#2,3)	4 : 6+6F, 6+6F#, 6+6G, 6+6G#
Tr.6 + Tr.7 (1,b2,4)	3 : 6+7F, 6+7F#, 6+7G
Tr.6 + Tr.8 (1,b2,#4)	2 : 6+8F, 6+8F#
Tr.6 + Tr.9 (1,b2,x4)	1 : 6+9F
Tr.6 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x : 6+10F (excede de la octava)
Tr.6 + Tr.11(1,2,4)	3 : 6+11F, 6+11F#, 6+11G
Tr.6 + Tr.12 (1,2,#4)	2 : 6+12F, 6+12F#
Tr.6 + Tr.13 (1,2,x4)	1 : 6+13F
Tr.6 + Tr.14 (1,2,x#4)	x : 6+14F (excede de la octava)
Tr.6 + Tr.15 (1,b3,4)	3 : 6+15F, 6+15F#, 6+15G
Tr.6 + Tr.16 (1,b3,#4)	2 : 6+16F, 6+16F#
Tr.6 + Tr.17 (1,b3,x4)	1 : 6+17F
Tr.6 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x : 6+18F
Tr.6 + Tr.19 (1,3,4)	3 : 6+19F, 6+19F#, 6+19G
Tr.6 + Tr.20 (1,3,#4)	2 : 6+20F, 6+20F#
Tr.6 + Tr.21 (1,3,x4)	1 : 6+21F
Tr.6 + Tr.22 (1,3,x#4)	x : 6+22F (excede de la octava)
Tr.6 + Tr.23 (1,#3,#4)	2 : 6+23F, 6+23F#
Tr.6 + Tr.24 (1,#3,x4)	1 : 6+24F
Tr.6 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x : 6+25F (excede de la octava)
Tr.6 + Tr.26 (1,x3,x4)	1 : 6+26F
Tr.6 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x : 6+27F (excede de la octava)
Tr.6 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x : 6+28F (excede de la octava)
TOTAL	56

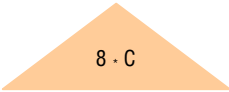
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 7. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 7:

Tricordo base Tr. 7 (1,b2,4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.7 + Tr.1 (1,b2,bb3)	5	5+20F#, 5+20G, 5+20G#, 5+20A, 5+20A#
Tr.7 + Tr.2 (1,b2,b3)	4	7+2F#, 7+2G, 7+2G#, 7+2A
Tr.7 + Tr.3 (1,b2,3)	3	7+3F#, 7+3G, 7+3G#
Tr.7 + Tr.4 (1,2,b3)	4	7+4F#, 7+4G, 7+4G#, 7+4A
Tr.7 + Tr.5 (1,2,3)	3	7+5F#, 7+5G, 7+5G#
Tr.7 + Tr.6 (1,#2,3)	3	7+6F#, 7+6G, 7+6G#
Tr.7 + Tr.7 (1,b2,4)	2	7+7F#, 7+7G
Tr.7 + Tr.8 (1,b2,#4)	1	7+8F#
Tr.7 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	7+9F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	7+10F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.11(1,2,4)	2	7+11F#, 7+11G
Tr.7 + Tr.12 (1,2,#4)	1	7+12F#
Tr.7 + Tr.13 (1,2,x4)	x	7+13F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.13 (1,2,x#4)	x	7+14F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.15 (1,b3,4)	2	7+15F#, 7+15G
Tr.7 + Tr.16 (1,b3,#4)	1	7+16F#
Tr.7 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	7+17F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	7+18F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.19 (1,3,4)	2	7+19F#, 7+19G
Tr.7 + Tr.20 (1,3,#4)	1	7+20F#
Tr.7 + Tr.21 (1,3,x4)	x	7+21F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	7+22F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.23 (1,#3,#4)	1	7+23F#
Tr.7 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	7+24F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	7+25F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	7+26F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	7+27F# (excede de la octava)
Tr.7 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	7+28F (excede de la octava)
TOTAL	35	

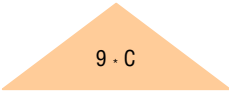
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 8. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 8:

Tricordo base Tr. 8 (1,b2,#4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.8 + Tr.1 (1,b2,bb3)	4	8+1G, 8+1G#, 8+1A, 8+1A#
Tr.8 + Tr.2 (1,b2,b3)	3	8+2G, 8+2G#, 8+2A
Tr.8 + Tr.3 (1,b2,3)	2	8+3G, 8+3G#
Tr.8 + Tr.4 (1,2,b3)	3	8+4G, 8+4G#, 8+4A
Tr.8 + Tr.5 (1,2,3)	2	8+5G, 8+5G#
Tr.8 + Tr.6 (1,#2,3)	2	8+6G, 8+6G#
Tr.8 + Tr.7 (1,b2,4)	1	8+7G
Tr.8 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	8+8G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	8+9G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.10 (1,b2,#4)	x	8+10G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.11(1,2,4)	1	8+11G
Tr.8 + Tr.12 (1,2,#4)	x	8+12G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.13 (1,2,x4)	x	8+13G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	8+14G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.15 (1,b3,4)	1	8+6G
Tr.8 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	8+16G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	8+17G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	8+18G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.19 (1,3,4)	1	8+19G
Tr.8 + Tr.20 (1,3,#4)	x	8+20G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.21 (1,3,x4)	x	8+21G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	8+22G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	8+23G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	8+24G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	8+25G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	8+26G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	8+27G (excede de la octava)
Tr.8 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	8+28G (excede de la octava)
TOTAL	20	

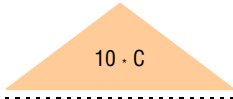
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 9. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 9:

Tricordo base Tr. 9 (1,b2,x4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.9 + Tr.1 (1,b2,bb3)	3	9+1G#, 9+1A, 9+1A#
Tr.9 + Tr.2 (1,b2,b3)	2	9+2G#, 9+2A
Tr.9 + Tr.3 (1,b2,3)	1	9+3G#
Tr.9 + Tr.4 (1,2,b3)	2	9+4G#, 9+4A
Tr.9 + Tr.5 (1,2,3)	1	9+5G#
Tr.9 + Tr.6 (1,#2,3)	1	9+6G#
Tr.9 + Tr.7 (1,b2,4)	x	9+7G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	9+8G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	9+9G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	9+10G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.11(1,2,4)	x	9+11G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.12 (1,2,#4)	x	9+12G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.13 (1,2,x4)	x	9+13G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	9+14G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.15 (1,b3,4)	x	9+15G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	9+16G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	9+17G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	9+18G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.19 (1,3,4)	x	9+19G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.20 (1,3,#4)	x	9+20G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.21 (1,3,x4)	x	9+21G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	9+22G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	9+23G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	9+24G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	9+25G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	9+26G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	9+27G# (excede de la octava)
Tr.9 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	9+28G# (excede de la octava)
TOTAL	10	

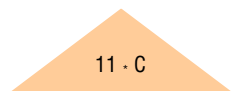
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 10. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 10:

Tricordo base Tr. 10 (1,b2,x#4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.10 + Tr.1 (1,b2,bb3)	2	10+1A, 10+1A#
Tr.10 + Tr.2 (1,b2,b3)	1	10+2A
Tr.10 + Tr.3 (1,b2,3)	x	10+3A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.4 (1,2,b3)	1	10+4A
Tr.10 + Tr.5 (1,2,3)	x	10+5A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.6 (1,#2,3)	x	10+6A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.7 (1,b2,4)	x	10+7A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	10+8A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	10+9A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	10+10A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.11(1,2,4)	x	10+11A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.12 (1,2,#4)	x	10+12A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.13 (1,2,x4)	x	10+13A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	10+14A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.15 (1,b3,4)	x	10+15A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	10+16A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	10+17A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	10+18A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.19 (1,3,4)	x	10+19A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.20 (1,3,#4)	x	10+20A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.21 (1,3,x4)	x	10+21A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	10+22A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	10+23A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	10+24A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	10+25A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	10+26A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	10+27A (excede de la octava)
Tr.10 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	10+28A (excede de la octava)
TOTAL	4	

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

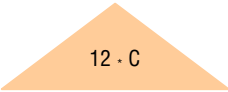
Cuadro 11. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 11:

		Tricordo base Tr. 11 (1,2,4)	
			

		POSIBILIDADES	
Tr.11 + Tr.1 (1,b2,bb3)	5	:	11+1F#, 11+1G, 11+1G#, 11+1A, 11+1A#
Tr.11 + Tr.2 (1,b2,b3)	4	:	11+2F#, 11+2G, 11+2G#, 11+2A
Tr.11 + Tr.3 (1,b2,3)	3	:	11+3F#, 11+3G, 11+3G#
Tr.11 + Tr.4 (1,2,b3)	4	:	11+4F#, 11+4G, 11+4G#, 11+4A
Tr.11 + Tr.5 (1,2,3)	3	:	11+5F#, 11+5G, 11+5G#
Tr.11 + Tr.6 (1,#2,3)	3	:	11+6F#, 11+6G, 11+6G#
Tr.11 + Tr.7 (1,b2,4)	2	:	11+7F#, 11+7G
Tr.11 + Tr.8 (1,b2,#4)	1	:	11+8F#
Tr.11 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	:	11+9F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.10 (1,b2,x4)	x	:	11+10F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.11(1,2,4)	2	:	11+11F#, 11+11G
Tr.11 + Tr.12 (1,2,#4)	1	:	11+12F#
Tr.11 + Tr.13 (1,2,x4)	x	:	11+13F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	:	11+14F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.15 (1,b3,4)	2	:	11+15F#, 11+15G
Tr.11 + Tr.16 (1,b3,#4)	1	:	11+16F#
Tr.11 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	:	11+17F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	:	11+18F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.19 (1,3,4)	2	:	11+19F#, 11+19G
Tr.11 + Tr.20 (1,3,#4)	1	:	11+20F#
Tr.11 + Tr.21 (1,3,x4)	x	:	11+21F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	:	11+22F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.23 (1,#3,#4)	1	:	11+23F#
Tr.11 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	:	11+24F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	:	11+25F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	:	11+26F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	:	11+27F# (excede de la octava)
Tr.11 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	:	11+28F# (excede de la octava)
TOTAL	35		

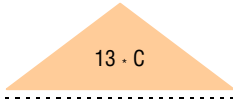
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 12. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 12:

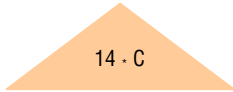
Tricordo base Tr. 12 (1,2,#4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.12 + Tr.1 (1,b2,bb3)	4	12+1G, 12+1G#, 12+1A, 12+1A#
Tr.12 + Tr.2 (1,b2,b3)	3	12+2F#, 12+2G, 12+2G#, 12+2A
Tr.12 + Tr.3 (1,b2,3)	2	12+3G, 12+3G#
Tr.12 + Tr.4 (1,2,b3)	3	12+4G, 12+4G#, 12+4A
Tr.12 + Tr.5 (1,2,3)	2	12+5G, 12+5G#
Tr.12 + Tr.6 (1,#2,3)	2	12+6G, 12+6G#
Tr.12 + Tr.7 (1,b2,4)	1	12+7G
Tr.12 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	12+8G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	12+9G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	12+10G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.11(1,2,4)	1	12+11G
Tr.12 + Tr.12 (1,2,#4)	x	12+12G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.13 (1,2,x4)	x	12+13G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	12+14G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.15 (1,b3,4)	1	12+15G
Tr.12 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	12+16G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	12+17G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	12+18G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.19 (1,3,4)	1	12+19G
Tr.12 + Tr.20 (1,3,#4)	x	12+20G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.21 (1,3,x4)	x	12+21G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	12+22G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	12+23G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	12+24G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	12+25G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	12+26G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	12+27G (excede de la octava)
Tr.12 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	12+28G (excede de la octava)
TOTAL	20	

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

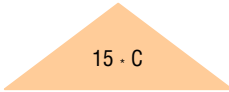
Cuadro 13. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 13:

Tricordo base Tr. 13 (1,2,x4)  POSIBILIDADES		
Tr.13 + Tr.1 (1,b2,bb3)	3	13+1G#, 13+1A, 13+1A#
Tr.13 + Tr.2 (1,b2,b3)	2	13+2G#, 13+2A
Tr.13 + Tr.3 (1,b2,3)	1	13+3G#
Tr.13 + Tr.4 (1,2,b3)	2	13+4G#, 13+4A
Tr.13 + Tr.5 (1,2,3)	1	13+5G#
Tr.13 + Tr.6 (1,#2,3)	1	13+6G#
Tr.13 + Tr.7 (1,b2,4)	x	13+7G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	13+8G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	13+9G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	13+10G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.11(1,2,4)	x	13+11G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.12 (1,2,#4)	x	13+12G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.13 (1,2,x4)	x	13+13G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	13+14G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.15 (1,b3,4)	x	13+15G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	13+16G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	13+17G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	13+18G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.19 (1,3,4)	x	13+19G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.20 (1,3,#4)	x	13+20G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.21 (1,3,x4)	x	13+21G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	13+22G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	13+23G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	13+24G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	13+25G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	13+26G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	13+27G# (excede de la octava)
Tr.13 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	13+28G# (excede de la octava)
TOTAL	10	

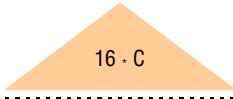
Cuadro 14. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 14:

Tricordo base Tr. 14 (1,2,x#4)  POSIBILIDADES		
Tr.14 + Tr.1 (1,b2,bb3)	2	14+1A, 14+1A#
Tr.14 + Tr.2 (1,b2,b3)	1	14+2A
Tr.14 + Tr.3 (1,b2,3)	x	14+3A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.4 (1,2,b3)	1	14+4A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.5 (1,2,3)	x	14+5A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.6 (1,#2,3)	x	14+6A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.7 (1,b2,4)	x	14+7A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	14+8A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	14+9A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	14+10A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.11(1,2,4)	x	14+11A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.12 (1,2,#4)	x	14+12A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.13 (1,2,x4)	x	14+13A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	14+14A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.15 (1,b3,4)	x	14+15A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	14+16A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	14+17A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	14+18A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.19 (1,3,4)	x	14+19A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.20 (1,3,#4)	x	14+20A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.21 (1,3,x4)	x	14+21A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	14+22A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	14+23A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	14+24A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	14+25A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	14+26A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	14+27A (excede de la octava)
Tr.14 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	14+28A (excede de la octava)
TOTAL	4	

Cuadro 15. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 15:

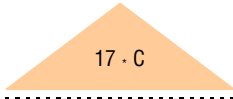
Tricordo base Tr. 15 (1,b3,4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.15 + Tr.1 (1,b2,bb3)	5	15+1F#, 15+1G, 15+1G#, 15+1A, 15+1A#
Tr.15 + Tr.2 (1,b2,b3)	4	15+2F#, 15+2G, 15+2G#, 15+2A
Tr.15 + Tr.3 (1,b2,3)	3	15+3F#, 15+3G, 15+3G#
Tr.15 + Tr.4 (1,2,b3)	4	15+4F#, 15+4G, 15+4G#, 15+4A
Tr.15 + Tr.5 (1,2,3)	3	15+5F#, 15+5G, 15+5G#
Tr.15 + Tr.6 (1,#2,3)	3	15+6F#, 15+6G, 15+6G#
Tr.15 + Tr.7 (1,b2,4)	2	15+7F#, 15+7G
Tr.15 + Tr.8 (1,b2,#4)	1	15+8F#
Tr.15 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	15+9F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	15+10F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.11(1,2,4)	2	15+11F#, 15+11G
Tr.15 + Tr.12 (1,2,#4)	1	15+12F#
Tr.15 + Tr.13 (1,2,x4)	x	15+13F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	15+14F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.15 (1,b3,4)	2	15+15F#, 15+15G
Tr.15 + Tr.16 (1,b3,#4)	1	15+16F#
Tr.15 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	15+17F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	15+18F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.19 (1,3,4)	2	15+19F#, 15+19G
Tr.15 + Tr.20 (1,3,#4)	1	15+20F#
Tr.15 + Tr.21 (1,3,x4)	x	15+21F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	15+22F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.23 (1,#3,#4)	1	15+23F#
Tr.15 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	15+24F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	15+25F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	15+26F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	15+27F# (excede de la octava)
Tr.15 + Tr.28 (1,x#3,x4)	x	15+28F# (excede de la octava)
TOTAL	35	

Cuadro 16. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 16:

Tricordo base Tr. 16 (1,b3,#4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.16 + Tr.1 (1,b2,bb3)	4	16+1G, 16+1G#, 16+1A, 16+1A#
Tr.16 + Tr.2 (1,b2,b3)	3	16+2G, 16+2G#, 16+2A
Tr.16 + Tr.3 (1,b2,3)	2	16+3G, 16+3G#
Tr.16 + Tr.4 (1,2,b3)	3	16+4G, 16+4G#, 16+4A
Tr.16 + Tr.5 (1,2,3)	2	16+5G, 16+5G#
Tr.16 + Tr.6 (1,#2,3)	2	16+6G, 16+6G#
Tr.16 + Tr.7 (1,b2,4)	1	16+7G
Tr.16 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	16+8G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	16+9G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	16+9G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.11(1,2,4)	1	16+11G
Tr.16 + Tr.12 (1,2,#4)	x	16+12G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.13 (1,2,x4)	x	16+13G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	16+14G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.15 (1,b3,4)	1	16+15G
Tr.16 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	16+16G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	16+17G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.17 (1,b3,x#4)	x	16+18G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.19 (1,3,4)	1	16+19G
Tr.16 + Tr.20 (1,3,#4)	x	16+20G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.21 (1,3,x4)	x	16+21G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.21 (1,3,x#4)	x	16+22G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	16+23G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	16+24G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	16+25G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	16+26G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	16+27G (excede de la octava)
Tr.16 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	16+28G (excede de la octava)
TOTAL	20	

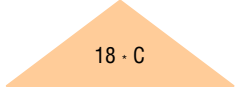
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 17. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 17:

Tricordo base Tr. 17 (1,b3,x4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.17 + Tr.1 (1,b2,bb3)	3	17+1G#, 17+1A, 17+1A#
Tr.17 + Tr.2 (1,b2,b3)	2	17+2G#, 17+2A
Tr.17 + Tr.3 (1,b2,3)	1	17+3G#
Tr.17 + Tr.4 (1,2,b3)	2	17+4G#, 17+4A
Tr.17 + Tr.5 (1,2,3)	1	17+5G#
Tr.17 + Tr.6 (1,#2,3)	1	17+6G#
Tr.17 + Tr.7 (1,b2,4)	x	17+7G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	17+8G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	17+9G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	17+10G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.11(1,2,4)	x	17+11G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.12 (1,2,#4)	x	17+12G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.13 (1,2,x4)	x	17+13G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	17+14G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.15 (1,b3,4)	x	17+15G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	17+16G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	17+17G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	17+18G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.19 (1,3,4)	x	17+19G# (excede de la octava)
Tr.17+ Tr.20 (1,3,#4)	x	17+20G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.21 (1,3,x4)	x	17+21G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	17+22G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	17+23G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	17+24G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	17+25G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	17+26G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	17+27G# (excede de la octava)
Tr.17 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	17+28G# (excede de la octava)
TOTAL	10	

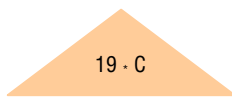
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 18. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 18:

Tricordo base Tr. 18 (1,b3,x#4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.18 + Tr.1 (1,b2,bb3)	2	18+1A, 18+1A#
Tr.18 + Tr.2 (1,b2,b3)	1	18+2A
Tr.18 + Tr.3 (1,b2,3)	x	18+3A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.4 (1,2,b3)	1	18+4A
Tr.18 + Tr.5 (1,2,3)	x	18+5A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.6 (1,#2,3)	x	18+6A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.7 (1,b2,4)	x	18+7A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	18+8A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	18+9A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	18+10A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.11(1,2,4)	x	18+11A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.12 (1,2,#4)	x	18+12A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.13 (1,2,x4)	x	18+13A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	18+14A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.15 (1,b3,4)	x	18+15A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	18+16A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	18+17A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	18+18A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.19 (1,3,4)	x	18+19A (excede de la octava)
Tr.18+ Tr.20 (1,3,#4)	x	18+20A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.21 (1,3,x4)	x	18+21A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	18+22A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	18+23A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	18+24A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	18+25A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	18+26A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	18+27A (excede de la octava)
Tr.18 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	18+28A (excede de la octava)
TOTAL	4	

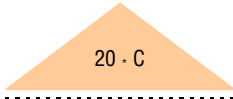
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 19. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 19:

Tricordo base Tr. 19 (1,3,4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.19 + Tr.1 (1,b2,bb3)	5	19+1F#, 19+1G, 19+1G#, 19+1A, 19+1A#
Tr.19 + Tr.2 (1,b2,b3)	4	19+2F#, 19+2G, 19+2G#, 19+2A
Tr.19 + Tr.3 (1,b2,3)	3	19+3F#, 19+3G, 19+3G#
Tr.19 + Tr.4 (1,2,b3)	4	19+4F#, 19+4G, 19+4G#, 19+4A
Tr.19 + Tr.5 (1,2,3)	3	19+5F#, 19+5G, 19+5G#
Tr.19 + Tr.6 (1,#2,3)	3	19+6F#, 19+6G, 19+6G#
Tr.19 + Tr.7 (1,b2,4)	2	19+7F#, 19+7G
Tr.19 + Tr.8 (1,b2,#4)	1	19+8F#
Tr.19 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	19+9F# (excede de la octava)
Tr.19 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	19+10F# excede de la octava
Tr.19 + Tr.11(1,2,4)	2	19+11F#, 19+11G
Tr.19 + Tr.12 (1,2,#4)	1	19+12F#
Tr.19 + Tr.13 (1,2,x4)	x	19+13F# (excede de la octava)
Tr.19 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	19+14F# (excede de la octava)
Tr.19 + Tr.15 (1,b3,4)	2	19+15F#, 19+15G
Tr.19 + Tr.16 (1,b3,#4)	1	19+16F#
Tr.19 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	19+17F# (excede de la octava)
Tr.19 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	19+18F# (excede de la octava)
Tr.19 + Tr.19 (1,3,4)	2	19+19F#, 19+19G
Tr.19 + Tr.20 (1,3,#4)	1	19+20F#
Tr.19 + Tr.21 (1,3,x4)	x	19+21F# (excede de la octava)
Tr.19 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	19+22F# (excede de la octava)
Tr.19 + Tr.23 (1,#3,#4)	1	3+23F#
Tr.19 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	19+24F# (excede de la octava)
Tr.19 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	19+25F# (excede de la octava)
Tr.19 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	19+26F# (excede de la octava)
Tr.19 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	19+27F# (excede de la octava)
Tr.19 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	19+28F# (excede de la octava)
TOTAL	35	

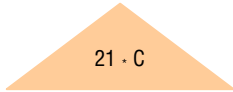
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 20. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 20:

<div style="text-align: center;"> Tricordo base Tr. 20 (1,3,#4)  ----- POSIBILIDADES </div>		
Tr.20 + Tr.1 (1,b2,bb3)	4	20+1G, 20+1G#, 20+1A, 20+1A#
Tr.20 + Tr.2 (1,b2,b3)	3	20+2G, 20+2G#, 20+2A
Tr.20 + Tr.3 (1,b2,3)	2	20+3G, 20+3G#
Tr.20 + Tr.4 (1,2,b3)	3	20+4G, 20+4G#, 20+4A
Tr.20 + Tr.5 (1,2,3)	2	20+5G, 20+5G#
Tr.20 + Tr.6 (1,#2,3)	2	20+6G, 20+6G#
Tr.20 + Tr.7 (1,b2,4)	1	20+7G
Tr.20 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	20+8G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	20+9G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	20+10G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.11(1,2,4)	1	20+11G
Tr.20 + Tr.12 (1,2,#4)	x	20+12G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.13 (1,2,x4)	x	20+13G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	20+14G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.15 (1,b3,4)	1	20+15G
Tr.20 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	20+16G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	20+17G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	20+18G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.19 (1,3,4)	1	20+19G
Tr.20 + Tr.20 (1,3,#4)	x	20+20G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.21 (1,3,#4)	x	20+21G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.21 (1,3,#4)	x	20+22G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	20+23G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	20+24G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	20+25G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	20+26G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	20+27G (excede de la octava)
Tr.20 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	20+28G (excede de la octava)
TOTAL	20	

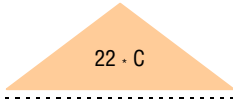
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 21. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 21:

Tricordo base Tr. 21 (1,3,x4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.21 + Tr.1 (1,b2,bb3)	3	21+1G#, 21+1A, 21+1A#
Tr.21 + Tr.2 (1,b2,b3)	2	21+2G#, 21+2A
Tr.21 + Tr.3 (1,b2,3)	1	21+3G#
Tr.21 + Tr.4 (1,2,b3)	2	21+4G#, 21+4A
Tr.21 + Tr.5 (1,2,3)	1	21+5G#
Tr.21 + Tr.6 (1,#2,3)	1	21+6G#
Tr.21 + Tr.7 (1,b2,4)	x	21+7G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	21+8G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	21+9G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	21+10G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.11(1,2,4)	x	21+11G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.12 (1,2,#4)	x	21+12G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.13 (1,2,x4)	x	21+13G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	21+14G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.15 (1,b3,4)	x	21+15G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	21+16G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	21+17G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	21+18G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.19 (1,3,4)	x	21+19G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.20 (1,3,#4)	x	21+20G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.21 (1,3,x4)	x	21+21G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	21+22G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	21+23G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	21+24G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	21+25G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	21+26G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	21+27G# (excede de la octava)
Tr.21 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	21+28G# (excede de la octava)
TOTAL	10	

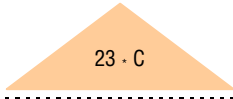
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 22. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 22:

Tricordo base Tr. 22 (1,3,x#4)  POSIBILIDADES		
Tr.22 + Tr.1 (1,b2,bb3)	2	22+1A, 22+1A#
Tr.22 + Tr.2 (1,b2,b3)	1	22+2A
Tr.22 + Tr.3 (1,b2,3)	x	22+3A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.4 (1,2,b3)	1	22+4A
Tr.22 + Tr.5 (1,2,3)	x	22+5A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.6 (1,#2,3)	x	22+6A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.7 (1,b2,4)	x	22+7A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	22+8A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	22+9A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	22+10A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.11(1,2,4)	x	22+11A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.12 (1,2,#4)	x	22+12A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.13 (1,2,x4)	x	22+13A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	22+14A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.15 (1,b3,4)	x	22+15A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	22+16A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	22+17A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	22+18A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.19 (1,3,4)	x	22+19A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.20 (1,3,#4)	x	22+20A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.21 (1,3,x4)	x	22+21A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	22+22A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	22+23A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	22+24A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	22+25A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	22+26A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	22+27A (excede de la octava)
Tr.22 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	22+28A (excede de la octava)
TOTAL	4	

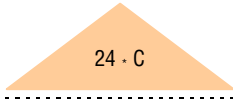
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 23. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 23:

Tricordo base Tr. 23 (1,#3,#4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.23 + Tr.1 (1,b2,bb3)	4	23+1G, 23+1G#, 23+1A, 23+1A#
Tr.23 + Tr.2 (1,b2,b3)	3	23+2G, 23+2G#, 23+2A
Tr.23 + Tr.3 (1,b2,3)	2	23+3G, 23+3G#
Tr.23 + Tr.4 (1,2,b3)	3	23+4G, 23+4G#, 23+4A
Tr.23 + Tr.5 (1,2,3)	2	23+5G, 23+5G#
Tr.23 + Tr.6 (1,#2,3)	2	23+6G, 23+6G#
Tr.23 + Tr.7 (1,b2,4)	1	23+7G
Tr.23 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	23+8G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	23+9G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	23+9G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.11(1,2,4)	1	23+11G
Tr.23 + Tr.12 (1,2,#4)	x	23+12G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.13 (1,2,x4)	x	23+13G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	23+14G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.15 (1,b3,4)	1	23+15G
Tr.23 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	23+16G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	23+17G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.17 (1,b3,x#4)	x	23+18G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.19 (1,3,4)	1	23+19G
Tr.23 + Tr.20 (1,3,#4)	x	23+20G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.21 (1,3,x4)	x	23+21G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.21 (1,3,x#4)	x	23+22G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	23+23G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	23+24G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	23+25G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	23+26G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	23+27G (excede de la octava)
Tr.23 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	23+28G (excede de la octava)
TOTAL	20	

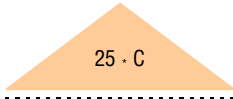
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 24. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 24:

Tricordo base Tr. 24 (1,#3,x4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.24 + Tr.1 (1,b2,bb3)	3	24+1G#, 24+1A, 24+1A#
Tr.24 + Tr.2 (1,b2,b3)	2	24+2G#, 24+2A
Tr.24 + Tr.3 (1,b2,3)	1	24+3G#
Tr.24 + Tr.4 (1,2,b3)	2	24+4G#, 24+4A
Tr.24 + Tr.5 (1,2,3)	1	24+5G#
Tr.24 + Tr.6 (1,#2,3)	1	24+6G#
Tr.24 + Tr.7 (1,b2,4)	x	24+7G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	24+8G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	24+9G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	24+10G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.11(1,2,4)	x	24+11G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.12 (1,2,#4)	x	24+12G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.13 (1,2,x4)	x	24+13G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	24+14G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.15 (1,b3,4)	x	24+15G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	24+16G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	24+17G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	24+18G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.19 (1,3,4)	x	24+19G# (excede de la octava)
Tr.24+ Tr.20 (1,3,#4)	x	24+20G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.21 (1,3,x4)	x	24+21G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	24+22G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	24+23G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	24+24G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	24+25G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	24+26G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	24+27G# (excede de la octava)
Tr.24 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	24+28G# (excede de la octava)
TOTAL	10	

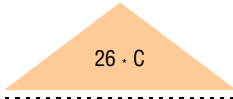
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 25. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 25:

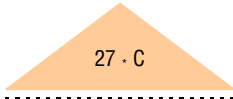
Tricordo base Tr. 25 (1,#3,x#4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.25 + Tr.1 (1,b2,bb3)	2	25+1A, 25+1A#
Tr.25 + Tr.2 (1,b2,b3)	1	25+2A
Tr.25 + Tr.3 (1,b2,3)	x	25+3A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.4 (1,2,b3)	1	25+4A
Tr.25 + Tr.5 (1,2,3)	x	25+5A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.6 (1,#2,3)	x	25+6A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.7 (1,b2,4)	x	25+7A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	25+8A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	25+9A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	25+10A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.11(1,2,4)	x	25+11A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.12 (1,2,#4)	x	25+12A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.13 (1,2,x4)	x	25+13A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	25+14A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.15 (1,b3,4)	x	25+15A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	25+16A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	25+17A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	25+18A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.19 (1,3,4)	x	25+19A (excede de la octava)
Tr.25+ Tr.20 (1,3,#4)	x	25+20A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.21 (1,3,x4)	x	25+21A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	25+22A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	25+23A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	25+24A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	25+25A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	25+26A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	25+27A (excede de la octava)
Tr.25 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	25+28A (excede de la octava)
TOTAL	4	

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

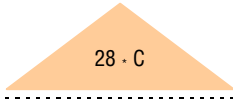
Cuadro 26. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 26:

<p style="text-align: center;">Tricordo base Tr. 26 (1,x3,x4)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">POSIBILIDADES</p>		
Tr.26 + Tr.1 (1,b2,bb3)	3	26+1G#, 26+1A, 26+1A#
Tr.26 + Tr.2 (1,b2,b3)	2	26+2G#, 26+2A
Tr.26 + Tr.3 (1,b2,3)	1	26+3G#
Tr.26 + Tr.4 (1,2,b3)	2	26+4G#, 26+4A
Tr.26 + Tr.5 (1,2,3)	1	26+5G#
Tr.26 + Tr.6 (1,#2,3)	1	26+6G#
Tr.26 + Tr.7 (1,b2,4)	x	26+7G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	26+8G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	26+9G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	26+10G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.11(1,2,4)	x	26+11G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.12 (1,2,#4)	x	26+12G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.13 (1,2,x4)	x	26+13G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	26+14G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.15 (1,b3,4)	x	26+15G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	26+16G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	26+17G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	26+18G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.19 (1,3,4)	x	26+19G# (excede de la octava)
Tr.26+ Tr.20 (1,3,#4)	x	26+20G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.21 (1,3,x4)	x	26+21G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	26+22G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	26+23G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	26+24G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	26+25G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	26+26G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	26+27G# (excede de la octava)
Tr.26 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	26+28G# (excede de la octava)
TOTAL	10	

Cuadro 27. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 27:


Tricordo base Tr. 27 (1,x3,x#4)  POSIBILIDADES		
Tr.27 + Tr.1 (1,b2,bb3)	2	27+1A, 27+1A#
Tr.27 + Tr.2 (1,b2,b3)	1	27+2A
Tr.27 + Tr.3 (1,b2,3)	x	27+3A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.4 (1,2,b3)	1	27+4A
Tr.27 + Tr.5 (1,2,3)	x	27+5A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.6 (1,#2,3)	x	27+6A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.7 (1,b2,4)	x	27+7A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	27+8A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	27+9A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	27+10A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.11(1,2,4)	x	27+11A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.12 (1,2,#4)	x	27+12A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.13 (1,2,x4)	x	27+13A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	27+14A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.15 (1,b3,4)	x	27+15A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	27+16A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	27+17A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	27+18A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.19 (1,3,4)	x	27+19A (excede de la octava)
Tr.27+ Tr.20 (1,3,#4)	x	27+20A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.21 (1,3,x4)	x	27+21A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	27+22A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	27+23A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	27+24A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	27+25A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	27+26A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	27+27A (excede de la octava)
Tr.27 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	27+28A (excede de la octava)
TOTAL	4	

Cuadro 28. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 28:

Tricordo base Tr. 28 (1,x#3,x#4)		
		
POSIBILIDADES		
Tr.28 + Tr.1 (1,b2,bb3)	2	28+1A, 28+1A#
Tr.28 + Tr.2 (1,b2,b3)	1	28+2A
Tr.28 + Tr.3 (1,b2,3)	x	28+3A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.4 (1,2,b3)	1	28+4A
Tr.28 + Tr.5 (1,2,3)	x	28+5A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.6 (1,#2,3)	x	28+6A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.7 (1,b2,4)	x	28+7A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.8 (1,b2,#4)	x	28+8A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.9 (1,b2,x4)	x	28+9A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.10 (1,b2,x#4)	x	28+10A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.11(1,2,4)	x	28+11A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.12 (1,2,#4)	x	28+12A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.13 (1,2,x4)	x	28+13A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.14 (1,2,x#4)	x	28+14A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.15 (1,b3,4)	x	28+15A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.16 (1,b3,#4)	x	28+16A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.17 (1,b3,x4)	x	28+17A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.18 (1,b3,x#4)	x	28+18A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.19 (1,3,4)	x	28+19A (excede de la octava)
Tr.28+ Tr.20 (1,3,#4)	x	28+20A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.21 (1,3,x4)	x	28+21A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.22 (1,3,x#4)	x	28+22A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.23 (1,#3,#4)	x	28+23A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.24 (1,#3,x4)	x	28+24A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.25 (1,#3,x#4)	x	28+25A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.26 (1,x3,x4)	x	28+26A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.27 (1,x3,x#4)	x	28+27A (excede de la octava)
Tr.28 + Tr.28 (1,x#3,x#4)	x	28+28A (excede de la octava)
TOTAL	4	


Anexo 2. Combinación de dos tetracordos.

Cuadro 29. Combinación de dos tetracordos, T. base S-1 + T. 1-28:

1. TETRACORDO BASE: S-1 (1,b2,bb3,bb4)			
			
1	T. S-1 + T. S-1 (1,b2,bb3,bb4)	6	S-1 (C) + S-1 (E,F,F#, G, G#, A)
2	T. S-1 + T. Fb4c (1,b2,bb3,b4)	5	S-1 + Fb4c (E,F,F#,G,G#)
3	T. S-1 + T. A1b (1,b2,bb3,4)	4	S-1 + A1b (E,F,F#, G)
4	T. S-1 + T. A1b*#4 (1,b2,bb3,#4)	3	S-1 + A1b*#4 (E,F,F#)
5	T. S-1 + T. A1b*x4 (1,b2,bb3,x4)	2	S-1 + A1b*x4 (E,F)
6	T. S-1 + T. A1b*x#4 (1,b2,bb3,x#4)	1	S-1 + A1b*x#4 (E)
7	T. S-1 + T. Fb4a (1,b2,b3,b4)	5	S-1 + Fb4a (E,F,F#,G,G#)
8	T. S-1 + T. F (1,b2,b3,4)	4	S-1 + F (E,F,F#, G)
9	T. S-1 + T. A3b (1,b2,b3,#4)	3	S-1 + A3b (E,F,F#)
10	T. S-1 + T. A3b*#4 (1,b2,b3,x4)	2	S-1 + A3b*#4 (E,F)
11	T. S-1 + T. A3b*x4 (1,b2,b3,x#4)	1	S-1 + A3b*x4 (E)
12	T. S-1 + T. A1a (1,b2,3,4)	4	S-1 + A1a (E,F,F#, G)
13	T. S-1 + T. A3c (1,b2,3,#4)	3	S-1 + A3c (E,F,F#)
14	T. S-1 + T. A3c*#4 (1,b2,3,x4)	2	S-1 + A3c*#4 (E,F)
15	T. S-1 + T. A3c*x4 (1,b2,3,x#4)	1	S-1 + A3c*x4 (E)
16	T. S-1 + T. A4a (1,b2,#3,#4)	3	S-1 + T. A4a (E,F,F#)
17	T. S-1 + T. A4b (1,b2,#3,x4)	2	S-1 + A4b (E,F)
18	T. S-1 + T. A4c (1,b2,#3,x#4)	1	S-1 + A4c (E)
19	T. S-1 + T. Sus 1b (1,b2,x3,x4)	2	S-1 + Sus 1b (E,F)
20	T. S-1 + T. Sus 2b (1,b2,x3,x#4)	1	S-1 + Sus 2b (E)
21	T. S-1 + T. Aum. b (1,b2,x3,x#4)	1	S-1 + Aum. b (E)
22	T. S-1 + Fb4b (1,2,b3,b4)	5	S-1 + Fb4b (E,F,F#,G,G#)
23	T. S-1 + T. m (1,2,b3,4)	4	S-1 + m (E,F,F#, G)
24	T. S-1 + T. A2a (1,2,b3,#4)	3	S-1 + A2a (E,F,F#)
25	T. S-1 + T. A2a*#4 (1,2,b3,x4)	2	S-1 + A2a*#4 (E,F)
26	T. S-1 + T. A2a*x4 (1,2,b3,x#4)	1	S-1 + A2a*x4 (E)
27	T. S-1 + T. M (1,2,3,4)	4	S-1 + M (E,F,F#, G)
28	T. S-1 + T. L (1,2,3,#4)	3	S-1 + L (E,F,F#)
Total		78	

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 30. Combinación de dos tetracordos, T. base S-1 + T. 29-56:

1. TETRACORDO BASE: S-1 (1,b2,bb3,bb4)			
			
29	T. S-1 + T. L*#4 (1,2,3,#4)	2	S-1 + L*#4 (E,F)
30	T. S-1 + T. L*x4 (1,2,3,x4)	2	S-1 + L*x4 (E)
31	T. S-1 + T. A2b (1,2,#3,#4)	3	S-1 + A2b (E,F,F#)
32	T. S-1 + T. A2b*#4 (1,2,#3,x4)	2	S-1 + A2b*#4 (E,F)
33	T. S-1 + T. A2b*x4 (1,2,#3,x#4)	1	S-1 + A2b* x#4 (E)
34	T. S-1 + T. L*a (1,2,x3,x4)	2	S-1 + L*a (E,F)
35	T. S-1 + T. L*b (1,2,x3,x#4)	1	S-1 + T. L*b (E)
36	T. S-1 + T. Sus 3*b (1,2,x#3,x#4)	1	S-1 + T. Sus 3*b (E)
37	T. S-1 + T. A1c (1,#2,3,4)	4	S-1 + A1c (E,F,F#)
38	T. S-1 + T. A3a (1,#2,3,#4)	3	S-1 + A3a (E,F,F#)
39	T. S-1 + T. A3a*#4 (1,#2,3,x4)	2	S-1 + A3a*#4 (E,F)
40	T. S-1 + T. A3a*x4 (1,#2,3,x#4)	1	S-1 + A3a* x#4 (E)
41	T. S-1 + T. A2c (1,#2,#3,#4)	3	S-1 + A2c (E,F,F#)
42	T. S-1 + T. A2c*#4 (1,#2,#3,x4)	2	S-1 + A2c*#4 (E,F)
43	T. S-1 + T. A2c*x4 (1,#2,#3,x4)	1	S-1 + A2c*x4 (E)
44	T. S-1 + T. m*Alt. a (1,#2,x3,x4)	2	S-1 + m*Alt. a (E,F)
45	T. S-1 + T. m*Alt. b (1,#2,x3,x#4)	1	S-1 + m*Alt. b (E)
46	T. S-1 + T. m*Alt. b (1,#2,x#3,x#4)	1	S-1 + m*Alt. c (E)
47	T. S-1 + T. M*Alt. a (1,x2,#3,#4)	3	S-1 + M*Alt. a (E,F,F#)
48	T. S-1 + T. M*Alt. b (1,x2,#3,x4)	2	S-1 + M*Alt. b (E,F)
49	T. S-1 + T. M*Alt. c (1,x2,#3,x#4)	1	S-1 + M*Alt. c (E)
50	T. S-1 + T. M*Alt. d (1,x2,x3,x4)	2	S-1 + M*Alt. d (E,F)
51	T. S-1 + T. M*Alt. e (1,x2,x3,x#4)	1	S-1 + M*Alt. e (E)
52	T. S-1 + T. M*Alt. f (1,x2,x#3,x#4)	1	S-1 + M*Alt. f (E)
53	T. S-1 + T. Sus 1*a (1,x#2,x3,x4)	2	S-1 + Sus 1*a (E,F)
54	T. S-1 + T. Sus 2*a (1,x#2,x3,x#4)	1	S-1 + Sus 2*a (E)
55	T. S-1 + T. Sus 3*a (1,x#2,x#3,x#4)	1	S-1 + Sus 3*a (E)
56	T. S-1 + T. Aum*a (1,xx2,x#3,x#4)	1	S-1 + Aum*a (E)
Total		49	

POSIBILIDADES TETRACORDO S-1 + T. 1-56	
T. 1-28	78
T. 29-56	49
TOTAL	127

Cuadro 31. Combinación de dos tetracordos, T. base Fb4c + T. 1-28:

2. TETRACORDO BASE: Fb4c (1,b2,bb3,b4)			
		c · C	+...
1	T. Fb4c + T. S-1 (1,b2,bb3,bb4)	5	Fb4c (C) + S-1 (F,F#, G, G#,A)
2	T. Fb4c + T. Fb4c (1,b2,bb3,b4)	4	Fb4c + Fb4c (F,F#,G,G#)
3	T. Fb4c + T. A1b (1,b2,bb3,4)	3	Fb4c + A1b (F,F#,G)
4	T. Fb4c + T. A1b*#4 (1,b2,bb3,#4)	2	Fb4c + A1b*#4 (F,F#)
5	T. Fb4c + T. A1b*x4 (1,b2,bb3,x4)	1	Fb4c + A1b*x4 (F)
6	T. Fb4c + T. A1b*x#4 (1,b2,bb3,x#4)	x	Fb4c + A1b*x#4 (F) (excede de la 8ª)
7	T. Fb4c + T. Fb4a (1,b2,b3,b4)	4	Fb4c + Fb4a (F,F#,G,G#)
8	T. Fb4c + T. F (1,b2,b3,4)	3	Fb4c + F (F,F#, G)
9	T. Fb4c + T. A3b (1,b2,b3,#4)	2	Fb4c + A3b (F,F#)
10	T. Fb4c + T. A3b*#4 (1,b2,b3,x4)	1	Fb4c + A3b*#4 (F)
11	T. Fb4c + T. A3b*x4 (1,b2,b3,x#4)	x	Fb4c + A3b*x4 (F) (excede de la 8ª)
12	T. Fb4c + T. A1a (1,b2,3,4)	3	Fb4c + A1a (F,F#,G)
13	T. Fb4c + T. A3c (1,b2,3,#4)	2	Fb4c + A3c (F,F#)
14	T. Fb4c + T. A3c*#4 (1,b2,3,x4)	1	Fb4c + A3c*#4 (F)
15	T. Fb4c + T. A3c*x4 (1,b2,3,x#4)	x	Fb4c + A3c*x4 (F) (excede de la 8ª)
16	T. Fb4c + T. A4a (1,b2,#3,#4)	2	Fb4c + T. A4a (F,F#)
17	T. Fb4c + T. A4b (1,b2,#3,x4)	1	Fb4c + A4b (F)
18	T. Fb4c + T. A4c (1,b2,#3,x#4)	x	Fb4c + A4c (F) (excede de la 8ª)
19	T. Fb4c + T. Sus 1b (1,b2,x3,x4)	1	Fb4c + Sus 1b (F)
20	T. Fb4c + T. Sus 2b (1,b2,x3,x#4)	x	Fb4c + Sus 2b (F) (excede de la 8ª)
21	T. Fb4c + T. Aum. b (1,b2,x3,x#4)	x	Fb4c + Aum. b (F) (excede de la 8ª)
22	T. Fb4c + Fb4b (1,2,b3,b4)	4	Fb4c + Fb4b (F,F#,G,G#)
23	T. Fb4c + T. m (1,2,b3,4)	3	Fb4c + m (F,F#, G)
24	T. Fb4c + T. A2a (1,2,b3,#4)	2	Fb4c + A2a (F,F#)
25	T. Fb4c + T. A2a*#4 (1,2,b3,x4)	1	Fb4c + A2a*#4 (F)
26	T. Fb4c + T. A2a*x4 (1,2,b3,x#4)	x	Fb4c + A2a*x4 (F) (excede de la 8ª)
27	T. Fb4c + T. M (1,2,3,4)	3	Fb4c + M (F,F#,G)
28	T. Fb4c + T. L (1,2,3,#4)	2	Fb4c + L (F,F#)
Total		50	

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 32. Combinación de dos tetracordos, T. base Fb4c + T. 29-56:

2. TETRACORDO BASE: Fb4c (1,b2,bb3,b4)			
		c · C	+...
29	T. Fb4c + T. L*#4 (1,2,3,#4)	1	Fb4c + L*#4 (F)
30	T. Fb4c + T. L*x4 (1,2,3,x4)	x	Fb4c + L*x4 (F) (excede de la 8ª)
31	T. Fb4c + T. A2b (1,2,#3,#4)	2	Fb4c + A2b (F,F#)
32	T. Fb4c + T. A2b*#4 (1,2,#3,x4)	1	Fb4c + A2b*#4 (F)
33	T. Fb4c + T. A2b*x4 (1,2,#3,x#4)	x	Fb4c + A2b* x#4 (F) (excede de la 8ª)
34	T. Fb4c + T. L*a (1,2,x3,x4)	1	Fb4c + L*a (F)
35	T. Fb4c + T. L*b (1,2,x3,x#4)	x	Fb4c + T. L*b (F) (excede de la 8ª)
36	T. Fb4c + T. Sus 3*b (1,2,x#3,x#4)	x	Fb4c + T. Sus 3*b (F) (excede de la 8ª)
37	T. Fb4c + T. A1c (1,#2,3,4)	3	Fb4c + A1c (F,F#)
38	T. Fb4c + T. A3a (1,#2,3,#4)	2	Fb4c + A3a (F,F#)
39	T. Fb4c + T. A3a*#4 (1,#2,3,x4)	1	Fb4c + A3a*#4 (F)
40	T. Fb4c + T. A3a*x4 (1,#2,3,x#4)	x	Fb4c + A3a* x#4 (F) (excede de la 8ª)
41	T. Fb4c + T. A2c (1,#2,#3,#4)	2	Fb4c + A2c (F,F#)
42	T. Fb4c + T. A2c*#4 (1,#2,#3,x4)	1	Fb4c + A2c*#4 (F)
43	T. Fb4c + T. A2c*x4 (1,#2,#3,x4)	x	Fb4c + A2c*x4 (F) (excede de la 8ª)
44	T. Fb4c + T. m*Alt. a (1,#2,x3,x4)	1	Fb4c + m*Alt. a (F)
45	T. Fb4c + T. m*Alt. b (1,#2,x3,x#4)	x	Fb4c + m*Alt. b (F) (excede de la 8ª)
46	T. Fb4c + T. m*Alt. b (1,#2,x#3,x#4)	x	Fb4c + m*Alt. c (F) (excede de la 8ª)
47	T. Fb4c + T. M*Alt. a (1,x2,#3,#4)	2	Fb4c + M*Alt. a (F,F#)
48	T. Fb4c + T. M*Alt. b (1,x2,#3,x4)	1	Fb4c + M*Alt. b (F)
49	T. Fb4c + T. M*Alt. c (1,x2,#3,x#4)	x	Fb4c + M*Alt. c (F) (excede de la 8ª)
50	T. Fb4c + T. M*Alt. d (1,x2,x3,x4)	1	Fb4c + M*Alt. d (F)
51	T. Fb4c + T. M*Alt. e (1,x2,x3,x#4)	x	Fb4c + M*Alt. e (F) (excede de la 8ª)
52	T. Fb4c + T. M*Alt. f (1,x2,x#3,x#4)	x	Fb4c + M*Alt. f (F) (excede de la 8ª)
53	T. Fb4c + T. Sus 1*a (1,x#2,x3,x4)	1	Fb4c + Sus 1*a (F)
54	T. Fb4c + T. Sus 2*a (1,x#2,x3,x#4)	x	Fb4c + Sus 2*a (F) (excede de la 8ª)
55	T. Fb4c + T. Sus 3*a (1,x#2,x#3,x#4)	x	Fb4c + Sus 3*a (F) (excede de la 8ª)
56	T. Fb4c + T. Aum*a (1,xx2,x#3,x#4)	x	Fb4c + Aum*a (F) (excede de la 8ª)
Total		20	

POSIBILIDADES TETRACORDOS CON EL GRADO b4	
T. 1-28	50
T. 29-56	21
TOTAL	71

Cuadro 33. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b + T. 1-28:

3. TETRACORDO BASE: A1b (1,b2,bb3,4)			
		b · C	+...
1	T. A1b + T. S-1 (1,b2,bb3,bb4)	4	A1b (C) + S-1 (F#, G, G#,A)
2	T. A1b + T. Fb4c (1,b2,bb3,b4)	3	A1b + Fb4c (F#,G,G#)
3	T. A1b + T. A1b (1,b2,bb3,4)	2	A1b + A1b (F#,G)
4	T. A1b + T. A1b*#4 (1,b2,bb3,#4)	1	A1b + A1b*#4 (F#)
5	T. A1b + T. A1b*x4 (1,b2,bb3,x4)	x	A1b + A1b*x4 (F#) (excede de la 8ª)
6	T. A1b + T. A1b*x#4 (1,b2,bb3,x#4)	x	A1b + A1b*x#4 (F#) (excede de la 8ª)
7	T. A1b + T. Fb4a (1,b2,b3,b4)	3	A1b + Fb4a (F#,G,G#)
8	T. A1b + T. F (1,b2,b3,4)	2	A1b + F (F#,G)
9	T. A1b + T. A3b (1,b2,b3,#4)	1	A1b + A3b (F#)
10	T. A1b + T. A3b*#4 (1,b2,b3,x4)	x	A1b + A3b*#4 (F#) (excede de la 8ª)
11	T. A1b + T. A3b*x4 (1,b2,b3,x#4)	x	A1b + A3b*x4 (F#) (excede de la 8ª)
12	T. A1b + T. A1a (1,b2,3,4)	2	A1b + A1a (F#,G)
13	T. A1b + T. A3c (1,b2,3,#4)	1	A1b + A3c (F#)
14	T. A1b + T. A3c*#4 (1,b2,3,x4)	x	A1b + A3c*#4 (F#) (excede de la 8ª)
15	T. A1b + T. A3c*x4 (1,b2,3,x#4)	x	A1b + A3c*x4 (F#) (excede de la 8ª)
16	T. A1b + T. A4a (1,b2,#3,#4)	1	A1b + T. A4a (F#)
17	T. A1b + T. A4b (1,b2,#3,x4)	x	A1b + A4b (F#) (excede de la 8ª)
18	T. A1b + T. A4c (1,b2,#3,x#4)	x	A1b + A4c (F#) (excede de la 8ª)
19	T. A1b + T. Sus 1b (1,b2,x3,x4)	x	A1b + Sus 1b (F#) (excede de la 8ª)
20	T. A1b + T. Sus 2b (1,b2,x3,x#4)	x	A1b + Sus 2b (F#) (excede de la 8ª)
21	T. A1b + T. Aum. b (1,b2,x3,x#4)	x	A1b + Aum. b (F#) (excede de la 8ª)
22	T. A1b + T. Fb4b (1,2,b3,b4)	3	A1b + Fb4b (F#,G,G#)
23	T. A1b + T. m (1,2,b3,4)	2	A1b + m (F#,G)
24	T. A1b + T. A2a (1,2,b3,#4)	1	A1b + A2a (F#)
25	T. A1b + T. A2a*#4 (1,2,b3,x4)	x	A1b + A2a*#4 (F#) (excede de la 8ª)
26	T. A1b + T. A2a*x4 (1,2,b3,x#4)	x	A1b + A2a*x4 (F#) (excede de la 8ª)
27	T. A1b + T. M (1,2,3,4)	2	A1b + M (F#,G)
28	T. A1b + T. L (1,2,3,#4)	1	A1b + L (F#)
Total		29	

Cuadro34. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b + T. 29-56:

3. TETRACORDO BASE: A1b (1,b2,bb3,4)			
<div style="border: 1px solid green; display: inline-block; padding: 5px; margin: 5px;">b · C</div> +...			
29	T. A1b + T. L*#4 (1,2,3,#4)	x	A1b + L*#4 (F#) (excede de la 8ª)
30	T. A1b + T. L*x4 (1,2,3,x4)	x	A1b + L*x4 (F#) (excede de la 8ª)
31	T. A1b + T. A2b (1,2,#3,#4)	1	A1b + A2b (F#)
32	T. A1b + T. A2b*#4 (1,2,#3,x4)	x	A1b + A2b*#4 (F#) (excede de la 8ª)
33	T. A1b + T. A2b*x4 (1,2,#3,x#4)	x	A1b + A2b* x#4 (F#) (excede de la 8ª)
34	T. A1b + T. L*a (1,2,x3,x4)	x	A1b + L*a (F#) (excede de la 8ª)
35	T. A1b + T. L*b (1,2,x3,x#4)	x	A1b + T. L*b (F#) (excede de la 8ª)
36	T. A1b + T. Sus 3*b (1,2,x#3,x#4)	x	A1b + T. Sus 3*b (F#) (excede de la 8ª)
37	T. A1b + T. A1c (1,#2,3,4)	2	A1b + A1c (F#,G)
38	T. A1b + T. A3a (1,#2,3,#4)	1	A1b + A3a (F#)
39	T. A1b + T. A3a*#4 (1,#2,3,x4)	x	A1b + A3a*#4 (F#) (excede de la 8ª)
40	T. A1b + T. A3a*x4 (1,#2,3,x#4)	x	A1b + A3a* x#4 (F#) (excede de la 8ª)
41	T. A1b + T. A2c (1,#2,#3,#4)	1	A1b + A2c (F#)
42	T. A1b + T. A2c*#4 (1,#2,#3,x4)	x	A1b + A2c*#4 (F#) (excede de la 8ª)
43	T. A1b + T. A2c*x4 (1,#2,#3,x4)	x	A1b + A2c*x4 (F#) (excede de la 8ª)
44	T. A1b + T. m*Alt. a (1,#2,x3,x4)	x	A1b + m*Alt. a (F#) (excede de la 8ª)
45	T. A1b + T. m*Alt. b (1,#2,x3,x#4)	x	A1b + m*Alt. b (F#) (excede de la 8ª)
46	T. A1b + T. m*Alt. b (1,#2,x#3,x#4)	x	A1b + m*Alt. c (F#) (excede de la 8ª)
47	T. A1b + T. M*Alt. a (1,x2,#3,#4)	1	A1b + M*Alt. a (F#)
48	T. A1b + T. M*Alt. b (1,x2,#3,x4)	x	A1b + M*Alt. b (F#) (excede de la 8ª)
49	T. A1b + T. M*Alt. c (1,x2,#3,x#4)	x	A1b + M*Alt. c (F#) (excede de la 8ª)
50	T. A1b + T. M*Alt. d (1,x2,x3,x4)	x	A1b + M*Alt. d (F#) (excede de la 8ª)
51	T. A1b + T. M*Alt. e (1,x2,x3,x#4)	x	A1b + M*Alt. e (F#) (excede de la 8ª)
52	T. A1b + T. M*Alt. f (1,x2,x#3,x#4)	x	A1b + M*Alt. f (F#) (excede de la 8ª)
53	T. A1b + T. Sus 1*a (1,x#2,x3,x4)	x	A1b + Sus 1*a (F#) (excede de la 8ª)
54	T. A1b + T. Sus 2*a (1,x#2,x3,x#4)	x	A1b + Sus 2*a (F#) (excede de la 8ª)
55	T. A1b + T. Sus 3*a (1,x#2,x#3,x#4)	x	A1b + Sus 3*a (F#) (excede de la 8ª)
56	T. A1b + T. Aum*a (1,xx2,x#3,x#4)	x	A1b + Aum*a (F#) (excede de la 8ª)
Total		6	

POSIBILIDADES TETRACORDOS CON EL GRADO 4	
T. 1-28	29
T. 29-56	6
TOTAL	35

Cuadro 35. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b + T. 1-28:

4. TETRACORDO BASE: A1b*#4 (1,b2,bb3,#4)			
		b* #4 *C	+...
1	T. A1b*#4 + T. S-1 (1,b2,bb3,bb4)	3	A1b*#4 (C) + S-1 (FG, G#,A)
2	T. A1b*#4 + T. Fb4c (1,b2,bb3,b4)	2	A1b*#4 + Fb4c (G,G#)
3	T. A1b*#4 + T. A1b (1,b2,bb3,4)	1	A1b*#4 + A1b (G)
4	T. A1b*#4 + T. A1b*#4 (1,b2,bb3,#4)	x	A1b*#4 + A1b*#4 (G) (excede de la 8ª)
5	T. A1b*#4 + T. A1b*x4 (1,b2,bb3,x4)	x	A1b*#4 + A1b*x4 (G) (excede de la 8ª)
6	T. A1b*#4 + T. A1b*x#4 (1,b2,bb3,x#4)	x	A1b*#4 + A1b*x#4 (G) (excede de la 8ª)
7	T. A1b*#4 + T. Fb4a (1,b2,b3,b4)	2	A1b*#4 + Fb4a (G,G#)
8	T. A1b*#4 + T. F (1,b2,b3,4)	1	A1b*#4 + F (G)
9	T. A1b*#4 + T. A3b (1,b2,b3,#4)	x	A1b*#4 + A3b (G) (excede de la 8ª)
10	T. A1b*#4 + T. A3b*#4 (1,b2,b3,x4)	x	A1b*#4 + A3b*#4 (G) (excede de la 8ª)
11	T. A1b*#4 + T. A3b*x4 (1,b2,b3,x#4)	x	A1b*#4 + A3b*x4 (G) (excede de la 8ª)
12	T. A1b*#4 + T. A1a (1,b2,3,4)	1	A1b*#4 + A1a (G)
13	T. A1b*#4 + T. A3c (1,b2,3,#4)	x	A1b*#4 + A3c (G) (excede de la 8ª)
14	T. A1b*#4 + T. A3c*#4 (1,b2,3,x4)	x	A1b*#4 + A3c*#4 (G) (excede de la 8ª)
15	T. A1b*#4 + T. A3c*x4 (1,b2,3,x#4)	x	A1b*#4 + A3c*x4 (G) (excede de la 8ª)
16	T. A1b*#4 + T. A4a (1,b2,#3,#4)	x	A1b*#4 + T. A4a (G) (excede de la 8ª)
17	T. A1b*#4 + T. A4b (1,b2,#3,x4)	x	A1b*#4 + A4b (G) (excede de la 8ª)
18	T. A1b*#4 + T. A4c (1,b2,#3,x#4)	x	A1b*#4 + A4c (G) (excede de la 8ª)
19	T. A1b*#4 + T. Sus 1b (1,b2,x3,x4)	x	A1b*#4 + Sus 1b (G) (excede de la 8ª)
20	T. A1b*#4 + T. Sus 2b (1,b2,x3,x#4)	x	A1b*#4 + Sus 2b (G) (excede de la 8ª)
21	T. A1b*#4 + T. Aum. b (1,b2,x3,x#4)	x	A1b*#4 + Aum. b (G) (excede de la 8ª)
22	T. A1b*#4 + Fb4b (1,2,b3,b4)	2	A1b*#4 + Fb4b (G,G#)
23	T. A1b*#4 + T. m (1,2,b3,4)	1	A1b*#4 + m (G)
24	T. A1b*#4 + T. A2a (1,2,b3,#4)	x	A1b*#4 + A2a (G) (excede de la 8ª)
25	T. A1b*#4 + T. A2a*#4 (1,2,b3,x4)	x	A1b*#4 + A2a*#4 (G) (excede de la 8ª)
26	T. A1b*#4 + T. A2a*x4 (1,2,b3,x#4)	x	A1b*#4 + A2a*x4 (G) (excede de la 8ª)
27	T. A1b*#4 + T. M (1,2,3,4)	1	A1b*#4 + M (G)
28	T. A1b*#4 + T. L (1,2,3,#4)	x	A1b*#4 + L (G) (excede de la 8ª)
Total		14	

Cuadro 36. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b*#4 + T. 29-56:

4. TETRACORDO BASE: A1b*#4 (1,b2,bb3,#4)			
		<div style="border: 2px solid green; padding: 5px; display: inline-block;">b*#4 · C</div> + ...	
29	T. A1b*#4 + T. L*#4 (1,2,3,#4)	x	A1b*#4 + L*#4 (G) (excede de la 8ª)
30	T. A1b*#4 + T. L*x4 (1,2,3,x4)	x	A1b*#4 + L*x4 (G) (excede de la 8ª)
31	T. A1b*#4 + T. A2b (1,2,#3,#4)	x	A1b*#4 + A2b (G) (excede de la 8ª)
32	T. A1b*#4 + T. A2b*#4 (1,2,#3,x4)	x	A1b*#4 + A2b*#4 (G) (excede de la 8ª)
33	T. A1b*#4 + T. A2b*x4 (1,2,#3,x#4)	x	A1b*#4 + A2b* x#4 (F#) (excede de la 8ª)
34	T. A1b*#4 + T. L*a (1,2,x3,x4)	x	A1b*#4 + L*a (F#) (G) (excede de la 8ª)
35	T. A1b*#4 + T. L*b (1,2,x3,x#4)	x	A1b*#4 + T. L*b (G) (excede de la 8ª)
36	T. A1b*#4 + T. Sus 3*b (1,2,x#3,x#4)	x	A1b*#4 + T. Sus 3*b (G) (excede de la 8ª)
37	T. A1b*#4 + T. A1c (1,#2,3,4)	1	A1b*#4 + A1c (G)
38	T. A1b*#4 + T. A3a (1,#2,3,#4)	x	A1b*#4 + A3a (G) (excede de la 8ª)
39	T. A1b*#4 + T. A3a*#4 (1,#2,3,x4)	x	A1b*#4 + A3a*#4 (G) (excede de la 8ª)
40	T. A1b*#4 + T. A3a*x4 (1,#2,3,x#4)	x	A1b*#4 + A3a* x#4 (G) (excede de la 8ª)
41	T. A1b*#4 + T. A2c (1,#2,#3,#4)	x	A1b*#4 + A2c (G) (excede de la 8ª)
42	T. A1b*#4 + T. A2c*#4 (1,#2,#3,x4)	x	A1b*#4 + A2c*#4 (G) (excede de la 8ª)
43	T. A1b*#4 + T. A2c*x4 (1,#2,#3,x#4)	x	A1b*#4 + A2c*x4 (G) (excede de la 8ª)
44	T. A1b*#4 + T. m*Alt. a (1,#2,x3,x4)	x	A1b*#4 + m*Alt. a (G) (excede de la 8ª)
45	T. A1b*#4 + T. m*Alt. b (1,#2,x3,x#4)	x	A1b*#4 + m*Alt. b (G) (excede de la 8ª)
46	T. A1b*#4 + T. m*Alt. b (1,#2,x#3,x#4)	x	A1b*#4 + m*Alt. c (G) (excede de la 8ª)
47	T. A1b*#4 + T. M*Alt. a (1,x2,#3,#4)	x	A1b*#4 + M*Alt. a (G) (excede de la 8ª)
48	T. A1b*#4 + T. M*Alt. b (1,x2,#3,x4)	x	A1b*#4 + M*Alt. b (G) (excede de la 8ª)
49	T. A1b*#4 + T. M*Alt. c (1,x2,#3,x#4)	x	A1b*#4 + M*Alt. c (G) (excede de la 8ª)
50	T. A1b*#4 + T. M*Alt. d (1,x2,x3,x4)	x	A1b*#4 + M*Alt. d (G) (excede de la 8ª)
51	T. A1b*#4 + T. M*Alt. e (1,x2,x3,x#4)	x	A1b*#4 + M*Alt. e (G) (excede de la 8ª)
52	T. A1b*#4 + T. M*Alt. f (1,x2,x#3,x#4)	x	A1b*#4 + M*Alt. f (G) (excede de la 8ª)
53	T. A1b*#4 + T. Sus 1*a (1,x#2,x3,x4)	x	A1b*#4 + Sus 1*a (G) (excede de la 8ª)
54	T. A1b*#4 + T. Sus 2*a (1,x#2,x3,x#4)	x	A1b*#4 + Sus 2*a (G) (excede de la 8ª)
55	T. A1b*#4 + T. Sus 3*a (1,x#2,x#3,x#4)	x	A1b*#4 + Sus 3*a (G) (excede de la 8ª)
56	T. A1b*#4 + T. Aum*a (1,xx2,x#3,x#4)	x	A1b*#4 + Aum*a (G) (excede de la 8ª)
Total		1	

POSIBILIDADES TETRACORDOS CON EL GRADO #4	
T. 1-28	14
T. 29-56	1
TOTAL	15

Cuadro 37. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b*x4 + T. 1-28:

5. TETRACORDO BASE: A1b*x4 (1,b2,bb3,#4)			
		b * x4 * C	+...
1	T. A1b*x4 + T. S-1 (1,b2,bb3,bb4)	2	A1b*x4 (C) + S-1 (G#,A)
2	T. A1b*x4 + T. Fb4c (1,b2,bb3,b4)	1	A1b*x4 + Fb4c (G#)
3	T. A1b*x4 + T. A1b (1,b2,bb3,4)	x	A1b*x4 + A1b (G#) (excede de la 8ª)
4	T. A1b*x4 + T. A1b*#4 (1,b2,bb3,#4)	x	A1b*x4 + A1b*#4 (G#) (excede de la 8ª)
5	T. A1b*x4 + T. A1b*x4 (1,b2,bb3,x4)	x	A1b*x4 + A1b*x4 (G#) (excede de la 8ª)
6	T. A1b*x4 + T. A1b*x#4 (1,b2,bb3,x#4)	x	A1b*x4 + A1b*x#4 (G#) (excede de la 8ª)
7	T. A1b*x4 + T. Fb4a (1,b2,b3,b4)	1	A1b*x4 + Fb4a (G#)
8	T. A1b*x4 + T. F (1,b2,b3,4)	x	A1b*x4 + F (G#) (excede de la 8ª)
9	T. A1b*x4 + T. A3b (1,b2,b3,#4)	x	A1b*x4 + A3b (G#) (excede de la 8ª)
10	T. A1b*x4 + T. A3b*#4 (1,b2,b3,x4)	x	A1b*x4 + A3b*#4 (G#) (excede de la 8ª)
11	T. A1b*x4 + T. A3b*x4 (1,b2,b3,x#4)	x	A1b*x4 + A3b*x4 (G#) (excede de la 8ª)
12	T. A1b*x4 + T. A1a (1,b2,3,4)	x	A1b*x4 + A1a (G#) (excede de la 8ª)
13	T. A1b*x4 + T. A3c (1,b2,3,#4)	x	A1b*x4 + A3c (G#) (excede de la 8ª)
14	T. A1b*x4 + T. A3c*#4 (1,b2,3,x4)	x	A1b*x4 + A3c*#4 (G#) (excede de la 8ª)
15	T. A1b*x4 + T. A3c*x4 (1,b2,3,x#4)	x	A1b*x4 + A3c*x4 (G#) (excede de la 8ª)
16	T. A1b*x4 + T. A4a (1,b2,#3,#4)	x	A1b*x4 + T. A4a (G#) (excede de la 8ª)
17	T. A1b*x4 + T. A4b (1,b2,#3,x4)	x	A1b*x4 + A4b (G#) (excede de la 8ª)
18	T. A1b*x4 + T. A4c (1,b2,#3,x#4)	x	A1b*x4 + A4c (G#) (excede de la 8ª)
19	T. A1b*x4 + T. Sus 1b (1,b2,x3,x4)	x	A1b*x4 + Sus 1b (G#) (excede de la 8ª)
20	T. A1b*x4 + T. Sus 2b (1,b2,x3,x#4)	x	A1b*x4 + Sus 2b (G#) (excede de la 8ª)
21	T. A1b*x4 + T. Aum. b (1,b2,x3,x#4)	x	A1b*x4 + Aum. b (G#) (excede de la 8ª)
22	T. A1b*x4 + Fb4b (1,2,b3,b4)	1	A1b*x4 + Fb4b (G#)
23	T. A1b*x4 + T. m (1,2,b3,4)	x	A1b*x4 + m (G#) (excede de la 8ª)
24	T. A1b*x4 + T. A2a (1,2,b3,#4)	x	A1b*x4 + A2a (G#) (excede de la 8ª)
25	T. A1b*x4 + T. A2a*#4 (1,2,b3,x4)	x	A1b*x4 + A2a*#4 (G#) (excede de la 8ª)
26	T. A1b*x4 + T. A2a*x4 (1,2,b3,x#4)	x	A1b*x4 + A2a*x4 (G#) (excede de la 8ª)
27	T. A1b*x4 + T. M (1,2,3,4)	x	A1b*x4 + M (G#) (excede de la 8ª)
28	T. A1b*x4 + T. L (1,2,3,#4)	x	A1b*x4 + L (G#) (excede de la 8ª)
Total		5	

Cuadro 38. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b*x4 + T. 29-56:

5. TETRACORDO BASE: A1b*x4 (1,b2,bb3,x4)			
		b*x4 · C	+...
29	T. A1b*x4 + T. L*#4 (1,2,3,#4)	x	A1b*x4 + L*#4 (G#) (excede de la 8ª)
30	T. A1b*x4 + T. L*x4 (1,2,3,x4)	x	A1b*x4 + L*x4 (G#) (excede de la 8ª)
31	T. A1b*x4 + T. A2b (1,2,#3,#4)	x	A1b*x4 + A2b (G#) (excede de la 8ª)
32	T. A1b*x4 + T. A2b*#4 (1,2,#3,x4)	x	A1b*x4 + A2b*#4 (G#) (excede de la 8ª)
33	T. A1b*x4 + T. A2b*x4 (1,2,#3,x#4)	x	A1b*x4 + A2b*x#4 (G#) (excede de la 8ª)
34	T. A1b*x4 + T. L*a (1,2,x3,x4)	x	A1b*x4 + L*a (F#) (G#) (excede de la 8ª)
35	T. A1b*x4 + T. L*b (1,2,x3,x#4)	x	A1b*x4 + T. L*b (G#) (excede de la 8ª)
36	T. A1b*x4 + T. Sus 3*b (1,2,x#3,x#4)	x	A1b*x4 + T. Sus 3*b (G#) (excede de la 8ª)
37	T. A1b*x4 + T. A1c (1,#2,3,4)	x	A1b*x4 + A1c (G#) (excede de la 8ª)V
38	T. A1b*x4 + T. A3a (1,#2,3,#4)	x	A1b*x4 + A3a (G#) (excede de la 8ª)
39	T. A1b*x4 + T. A3a*#4 (1,#2,3,x4)	x	A1b*x4 + A3a*#4 (G#) (excede de la 8ª)
40	T. A1b*x4 + T. A3a*x4 (1,#2,3,x#4)	x	A1b*x4 + A3a*x#4 (G#) (excede de la 8ª)
41	T. A1b*x4 + T. A2c (1,#2,#3,#4)	x	A1b*x4 + A2c (G#) (excede de la 8ª)
42	T. A1b*x4 + T. A2c*#4 (1,#2,#3,x4)	x	A1b*x4 + A2c*#4 (G#) (excede de la 8ª)
43	T. A1b*x4 + T. A2c*x4 (1,#2,#3,x4)	x	A1b*x4 + A2c*x4 (G#) (excede de la 8ª)
44	T. A1b*x4 + T. m*Alt. a (1,#2,x3,x4)	x	A1b*x4 + m*Alt. a (G#) (excede de la 8ª)
45	T. A1b*x4 + T. m*Alt. b (1,#2,x3,x#4)	x	A1b*x4 + m*Alt. b (G#) (excede de la 8ª)
46	T. A1b*x4 + T. m*Alt. b (1,#2,x#3,x#4)	x	A1b*x4 + m*Alt. c (G#) (excede de la 8ª)
47	T. A1b*x4 + T. M*Alt. a (1,x2,#3,#4)	x	A1b*x4 + M*Alt. a (G#) (excede de la 8ª)
48	T. A1b*x4 + T. M*Alt. b (1,x2,#3,x4)	x	A1b*x4 + M*Alt. b (G#) (excede de la 8ª)
49	T. A1b*x4 + T. M*Alt. c (1,x2,#3,x#4)	x	A1b*x4 + M*Alt. c (G#) (excede de la 8ª)
50	T. A1b*x4 + T. M*Alt. d (1,x2,x3,x4)	x	A1b*x4 + M*Alt. d (G#) (excede de la 8ª)
51	T. A1b*x4 + T. M*Alt. e (1,x2,x3,x#4)	x	A1b*x4 + M*Alt. e (G#) (excede de la 8ª)
52	T. A1b*x4 + T. M*Alt. f (1,x2,x#3,x#4)	x	A1b*x4 + M*Alt. f (G#) (excede de la 8ª)
53	T. A1b*x4 + T. Sus 1*a (1,x#2,x3,x4)	x	A1b*x4 + Sus 1*a (G#) (excede de la 8ª)
54	T. A1b*x4 + T. Sus 2*a (1,x#2,x3,x#4)	x	A1b*x4 + Sus 2*a (G#) (excede de la 8ª)
55	T. A1b*x4 + T. Sus 3*a (1,x#2,x#3,x#4)	x	A1b*x4 + Sus 3*a (G#) (excede de la 8ª)
56	T. A1b*x4 + T. Aum*a (1,xx2,x#3,x#4)	x	A1b*x4 + Aum*a (G#) (excede de la 8ª)
Total		0	

POSIBILIDADES TETRACORDOS CON EL GRADO x4	
T. 1-28	5
T. 29-56	0
TOTAL	5

Cuadro 39. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b*x#4 + T. 1-28:

6. TETRACORDO BASE: A1b*x#4 (1,b2,bb3,#4)			
		b · x#4 · C	+...
1	T. A1b*x#4 + T. S-1 (1,b2,bb3,bb4)	1	A1b*x#4 (C) + S-1 (A)
2	T. A1b*x#4 + T. Fb4c (1,b2,bb3,b4)	x	A1b*x#4 + Fb4c (A) (excede de la 8ª)
3	T. A1b*x#4 + T. A1b (1,b2,bb3,4)	x	A1b*x#4 + A1b (A) (excede de la 8ª)
4	T. A1b*x#4 + T. A1b*#4 (1,b2,bb3,#4)	x	A1b*x#4 + A1b*#4 (A) (excede de la 8ª)
5	T. A1b*x#4 + T. A1b*x4 (1,b2,bb3,x4)	x	A1b*x#4 + A1b*x4 (A) (excede de la 8ª)
6	T. A1b*x#4 + T. A1b*x#4 (1,b2,bb3,x#4)	x	A1b*x#4 + A1b*x#4 (A) (excede de la 8ª)
7	T. A1b*x#4 + T. Fb4a (1,b2,b3,b4)	x	A1b*x#4 + Fb4a (A) (excede de la 8ª)
8	T. A1b*x#4 + T. F (1,b2,b3,4)	x	A1b*x#4 + F (A) (excede de la 8ª)
9	T. A1b*x#4 + T. A3b (1,b2,b3,#4)	x	A1b*x#4 + A3b (A) (excede de la 8ª)
10	T. A1b*x#4 + T. A3b*#4 (1,b2,b3,x4)	x	A1b*x#4 + A3b*#4 (A) (excede de la 8ª)
11	T. A1b*x#4 + T. A3b*x4 (1,b2,b3,x#4)	x	A1b*x#4 + A3b*x4 (A) (excede de la 8ª)
12	T. A1b*x#4 + T. A1a (1,b2,3,4)	x	A1b*x#4 + A1a (A) (excede de la 8ª)
13	T. A1b*x#4 + T. A3c (1,b2,3,#4)	x	A1b*x#4 + A3c (A) (excede de la 8ª)
14	T. A1b*x#4 + T. A3c*#4 (1,b2,3,x4)	x	A1b*x#4 + A3c*#4 (A) (excede de la 8ª)
15	T. A1b*x#4 + T. A3c*x4 (1,b2,3,x#4)	x	A1b*x#4 + A3c*x4 (A) (excede de la 8ª)
16	T. A1b*x#4 + T. A4a (1,b2,#3,#4)	x	A1b*x#4 + T. A4a (A) (excede de la 8ª)
17	T. A1b*x#4 + T. A4b (1,b2,#3,x4)	x	A1b*x#4 + A4b (A) (excede de la 8ª)
18	T. A1b*x#4 + T. A4c (1,b2,#3,x#4)	x	A1b*x#4 + A4c (A) (excede de la 8ª)
19	T. A1b*x#4 + T. Sus 1b (1,b2,x3,x4)	x	A1b*x#4 + Sus 1b (A) (excede de la 8ª)
20	T. A1b*x#4 + T. Sus 2b (1,b2,x3,x#4)	x	A1b*x#4 + Sus 2b (A) (excede de la 8ª)
21	T. A1b*x#4 + T. Aum. b (1,b2,x3,x#4)	x	A1b*x#4 + Aum. b (A) (excede de la 8ª)
22	T. A1b*x#4 + Fb4b (1,2,b3,b4)	x	A1b*x#4 + Fb4b (A)
23	T. A1b*x#4 + T. m (1,2,b3,4)	x	A1b*x#4 + m (A) (excede de la 8ª)
24	T. A1b*x#4 + T. A2a (1,2,b3,#4)	x	A1b*x#4 + A2a (A) (excede de la 8ª)
25	T. A1b*x#4 + T. A2a*#4 (1,2,b3,x4)	x	A1b*x#4 + A2a*#4 (A) (excede de la 8ª)
26	T. A1b*x#4 + T. A2a*x4 (1,2,b3,x#4)	x	A1b*x#4 + A2a*x4 (A) (excede de la 8ª)
27	T. A1b*x#4 + T. M (1,2,3,4)	x	A1b*x#4 + M (A) (excede de la 8ª)
28	T. A1b*x#4 + T. L (1,2,3,#4)	x	A1b*x#4 + L (A) (excede de la 8ª)
Total		1	

Cuadro 40. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b*x4 + T. 29-56:

6. TETRACORDO BASE: A1b*x4 (1,b2,bb3,x4)			
<div style="border: 2px solid green; display: inline-block; padding: 5px;">b*x4 + C</div> +...			
29	T. A1b*x#4 + T. L*#4 (1,2,3,#4)	x	A1b*x#4 + L*#4 (A) (excede de la 8ª)
30	T. A1b*x#4 + T. L*x4 (1,2,3,x4)	x	A1b*x#4 + L*x4 (A) (excede de la 8ª)
31	T. A1b*x#4 + T. A2b (1,2,#3,#4)	x	A1b*x#4 + A2b (A) (excede de la 8ª)
32	T. A1b*x#4 + T. A2b*#4 (1,2,#3,x4)	x	A1b*x#4 + A2b*#4 (A) (excede de la 8ª)
33	T. A1b*x#4 + T. A2b*x4 (1,2,#3,x#4)	x	A1b*x#4 + A2b* x#4 (A) (excede de la 8ª)
34	T. A1b*x#4 + T. L*a (1,2,x3,x4)	x	A1b*x#4 + L*a (F#) (A) (excede de la 8ª)
35	T. A1b*x#4 + T. L*b (1,2,x3,x#4)	x	A1b*x#4 + T. L*b (G#) (excede de la 8ª)
36	T. A1b*x#4 + T. Sus 3*b (1,2,x#3,x#4)	x	A1b*x#4 + T. Sus 3*b (A) (excede de la 8ª)
37	T. A1b*x#4 + T. A1c (1,#2,3,4)	x	A1b*x#4 + A1c (A) (excede de la 8ª)
38	T. A1b*x#4 + T. A3a (1,#2,3,#4)	x	A1b*x#4 + A3a (A) (excede de la 8ª)
39	T. A1b*x#4 + T. A3a*#4 (1,#2,3,x4)	x	A1b*x#4 + A3a*#4 (A) (excede de la 8ª)
40	T. A1b*x#4 + T. A3a*x4 (1,#2,3,x#4)	x	A1b*x#4 + A3a* x#4 (A) (excede de la 8ª)
41	T. A1b*x#4 + T. A2c (1,#2,#3,#4)	x	A1b*x#4 + A2c (A) (excede de la 8ª)
42	T. A1b*x#4 + T. A2c*#4 (1,#2,#3,x4)	x	A1b*x#4 + A2c*#4 (A) (excede de la 8ª)
43	T. A1b*x#4 + T. A2c*x4 (1,#2,#3,x#4)	x	A1b*x#4 + A2c*x4 (A) (excede de la 8ª)
44	T. A1b*x#4 + T. m*Alt. a (1,#2,x3,x4)	x	A1b*x#4 + m*Alt. a (A) (excede de la 8ª)
45	T. A1b*x#4 + T. m*Alt. b (1,#2,x3,x#4)	x	A1b*x#4 + m*Alt. b (A) (excede de la 8ª)
46	T. A1b*x#4 + T. m*Alt. b (1,#2,x#3,x#4)	x	A1b*x#4 + m*Alt. c (A) (excede de la 8ª)
47	T. A1b*x#4 + T. M*Alt. a (1,x2,#3,#4)	x	A1b*x#4 + M*Alt. a (A) (excede de la 8ª)
48	T. A1b*x#4 + T. M*Alt. b (1,x2,#3,x4)	x	A1b*x#4 + M*Alt. b (A) (excede de la 8ª)
49	T. A1b*x#4 + T. M*Alt. c (1,x2,#3,x#4)	x	A1b*x#4 + M*Alt. c (A) (excede de la 8ª)
50	T. A1b*x#4 + T. M*Alt. d (1,x2,x3,x4)	x	A1b*x#4 + M*Alt. d (A) (excede de la 8ª)
51	T. A1b*x#4 + T. M*Alt. e (1,x2,x3,x#4)	x	A1b*x#4 + M*Alt. e (A) (excede de la 8ª)
52	T. A1b*x#4 + T. M*Alt. f (1,x2,x#3,x#4)	x	A1b*x#4 + M*Alt. f (A) (excede de la 8ª)
53	T. A1b*x#4 + T. Sus 1*a (1,x#2,x3,x4)	x	A1b*x#4 + Sus 1*a (A) (excede de la 8ª)
54	T. A1b*x#4 + T. Sus 2*a (1,x#2,x3,x#4)	x	A1b*x#4 + Sus 2*a (A) (excede de la 8ª)
55	T. A1b*x#4 + T. Sus 3*a (1,x#2,x#3,x#4)	x	A1b*x#4 + Sus 3*a (A) (excede de la 8ª)
56	T. A1b*x#4 + T. Aum*a (1,xx2,x#3,x#4)	x	A1b*x#4 + Aum*a (A) (excede de la 8ª)
Total		0	

POSIBILIDADES TETRACORDOS CON EL GRADO x4	
T. 1-28	1
T. 29-56	0
TOTAL	1

Anexo 3. Grupos establecidos en los tetracordos y su relación con los tricordos

Cuadro 41. Grupo A (1,b2,bb3) (corresponde al cuadro 121 de la Tesis, p. 195):

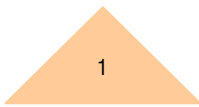
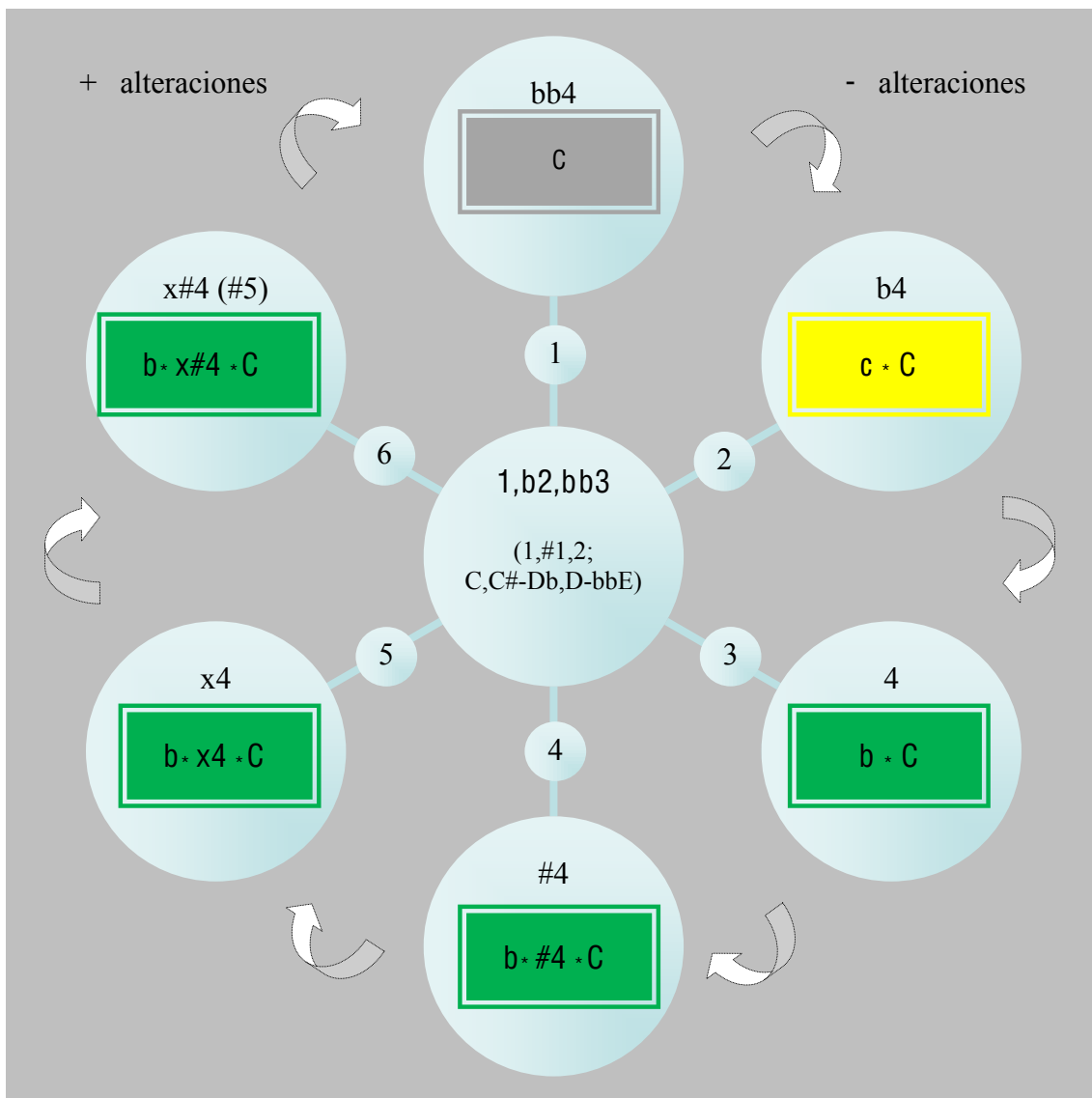
GRUPO A		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,b2,bb3 (1,#1,2; C,C#-Db,D-bbE) 	bb4 (D#-Eb)	1
	b4 (E)	2
	4 (F)	3
	#4 (F#-Gb)	4
	x4 (G)	5
	x#4 (G#-Ab)	6
POSIBILIDADES		6

Figura 1. Grupo A (1,b2,bb3):



Cuadro 42. Intervalos derivados del grupo A:

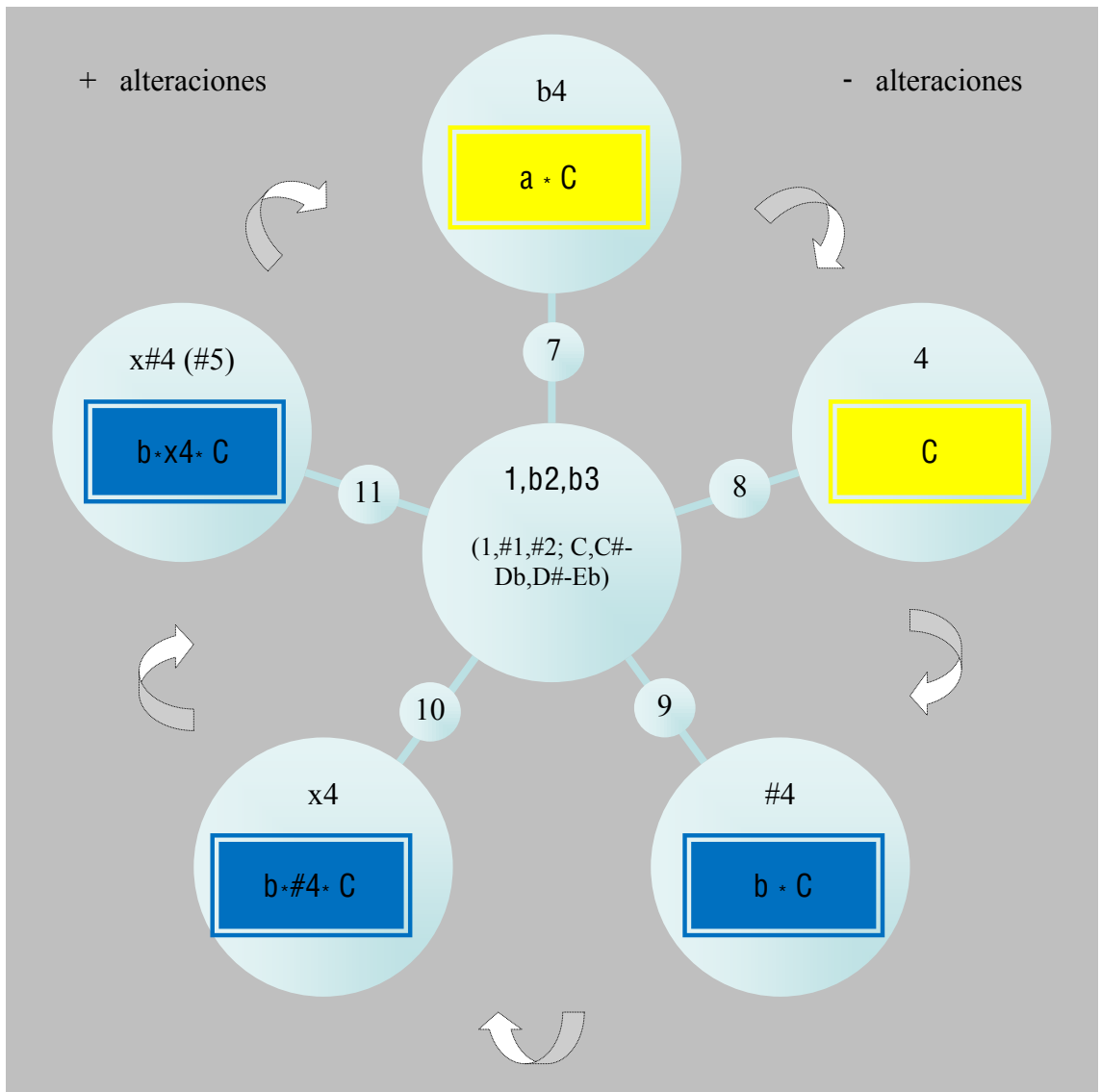
DISTANCIA INTERVALICA						
Grupo A						
1r-2º y 3r GRADO						
1,b2,bb3						
2ªm + 2ªm						

4º grado	bb4	b4	4	#4	x4	x#4
INTERVALO	2ªm	2ªM	3ªm	3ªM	4J	5ªDIM
Tetracordo	1	2	3	4	5	6

Cuadro 43. Grupo B (1,b2,b3):

GRUPO B		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div>	b4 (E)	7
	4 (F)	8
	#4 (F#-Gb)	9
	x4 (G)	10
	x#4 (G#-Ab)	11
POSIBILIDADES		5

Figura 2. Grupo B (1,b2,b3):



Cuadro 44. Intervalos derivados del grupo B:

DISTANCIA INTERVALICA					
Grupo B					
1r-2º y 3r GRADO					
1, b2, b3					
2 ^a m + 2 ^a M					
+					
4º grado	b4	4	#4	x4	x#4
INTERVALO	2 ^a m	2 ^a M	3 ^a m	3 ^a M	4 ^J
Tetracordo	7	8	9	10	11

Cuadro 45. Grupo C (1,b2,3):

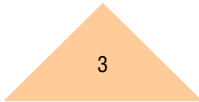
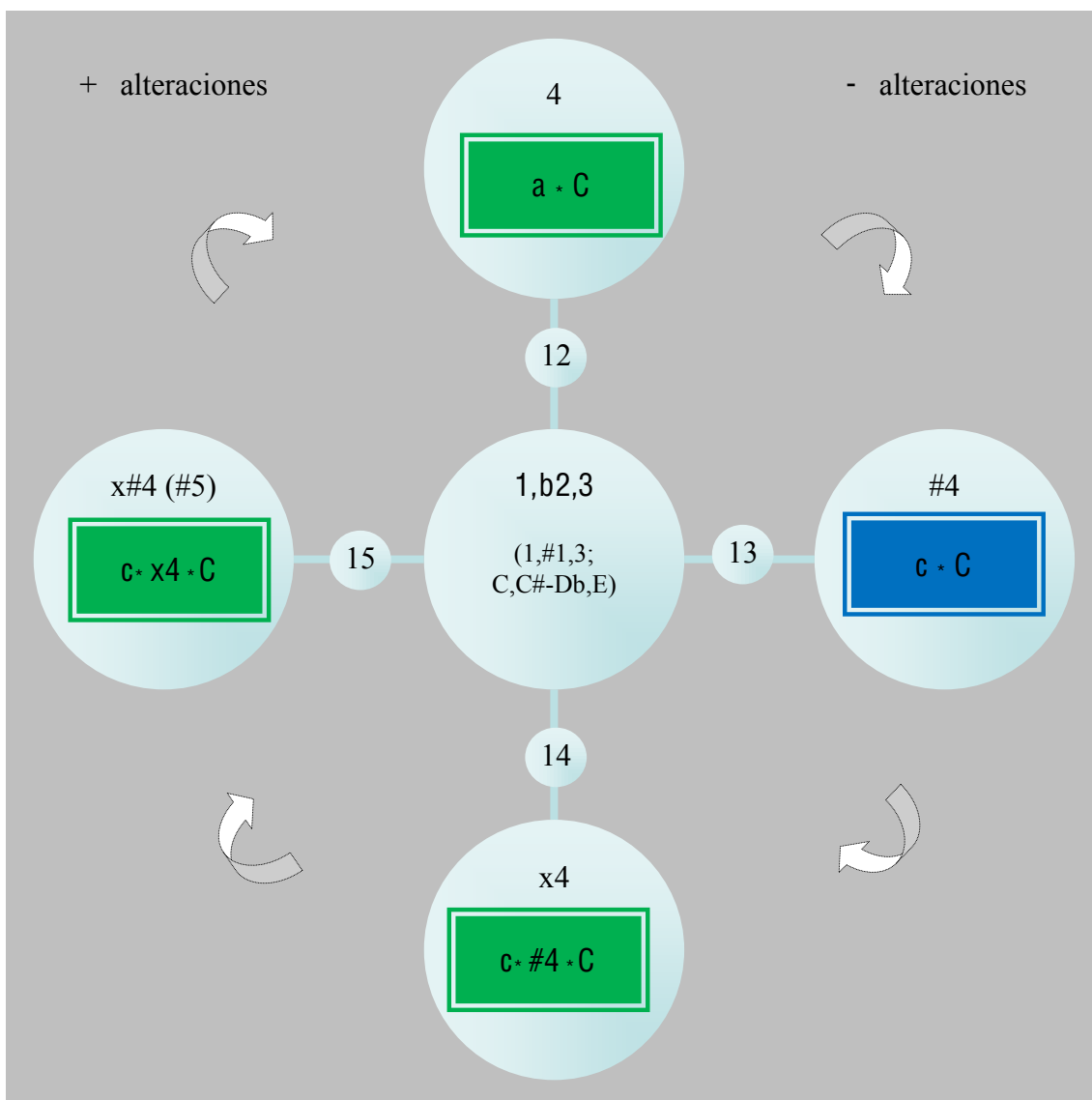
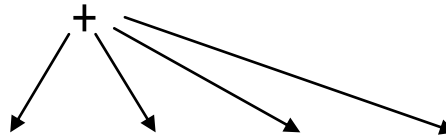
GRUPO C		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,b2,3 (1,#1,3; C, C#-Db,E) 	4 (F)	12
	#4 (F#-Gb)	13
	x4 (G)	14
	x#4 (G#-Ab)	15
POSIBILIDADES		4

Figura 3. Grupo C (1,b2,3):



Cuadro 46. Intervalos derivados del grupo C:

DISTANCIA INTERVALICA	
Grupo C	
1r-2º y 3r GRADO	
1,b2,3	
2ªm + 2ªAum. (+,#2)	



4º grado	4	#4	x4	x#4
INTERVALO	2ªm	2ªM	3ªm	3ªM
Tetracordo	12	13	14	15

Cuadro 47. Grupo D (1,b2,#3):


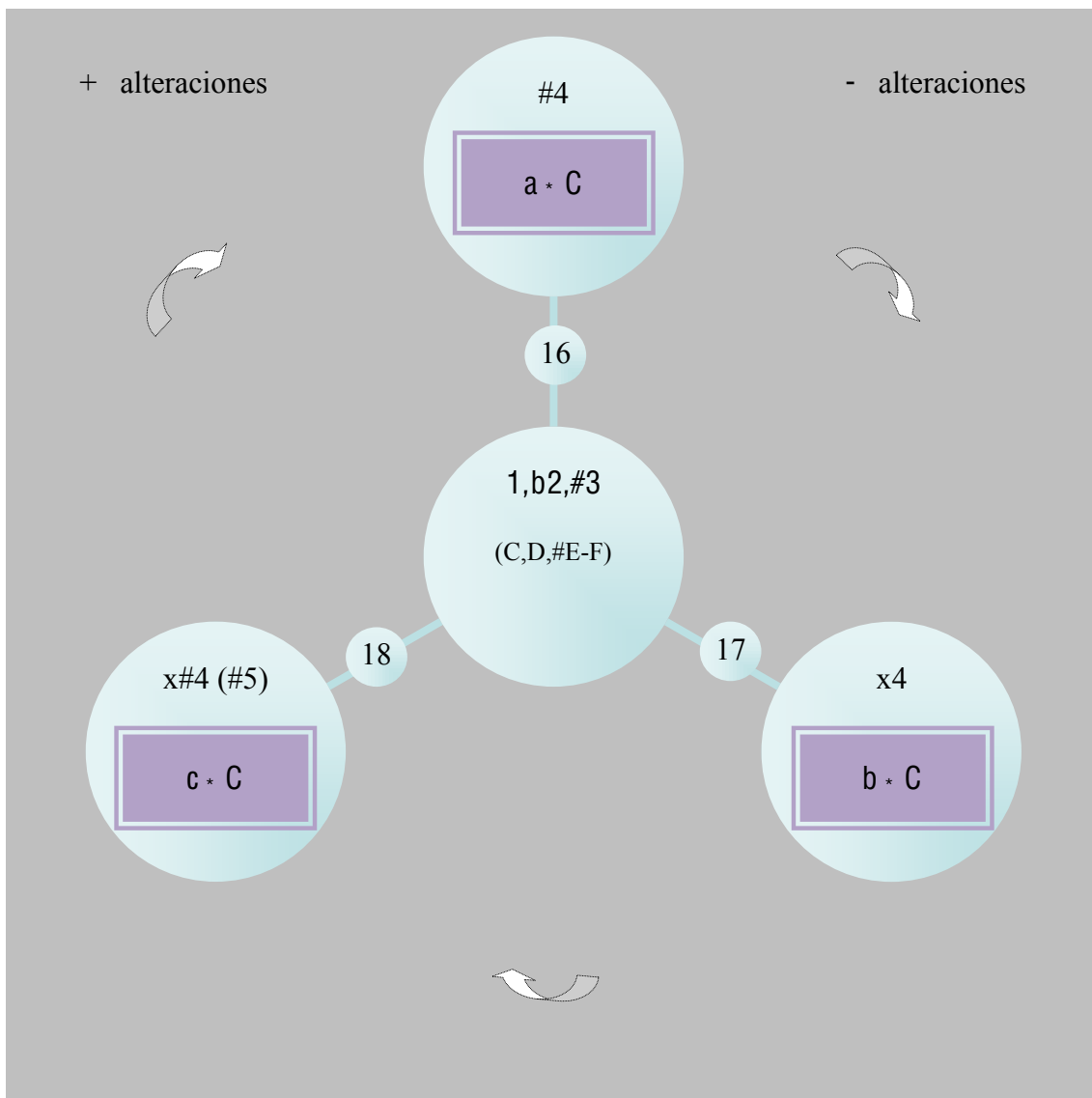
GRUPO D		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,b2,#3 (C,D,#E-F)	#4 (F#-Gb)	16
	x4 (G)	17
	x#4 (G#-Ab)	18
POSIBILIDADES		3

Figura 4. Grupo D (1,b2,#3):



Cuadro 48. Intervalos derivados del grupo D:

DISTANCIA INTERVALICA			
Grupo D			
1r-2º y 3r GRADO			
1,b2,#3			
$2^a m + 3^a m$			

+

4º grado	#4	x4	x#4
INTERVALO	$2^a m$	$2^a M$	$3^a m$
Tetracordo	16	17	18

Cuadro 49. Grupo E (1,2,b3):


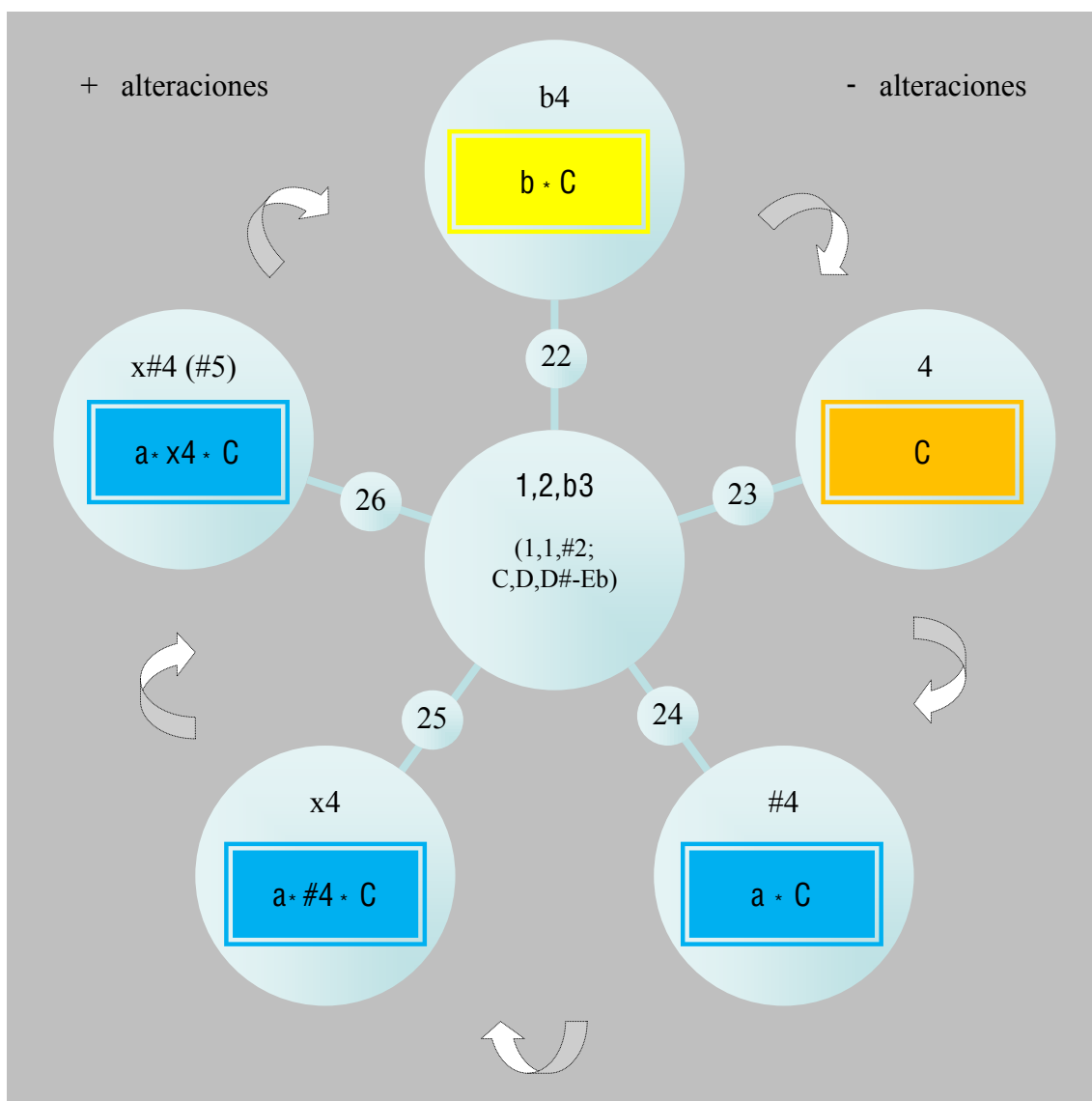
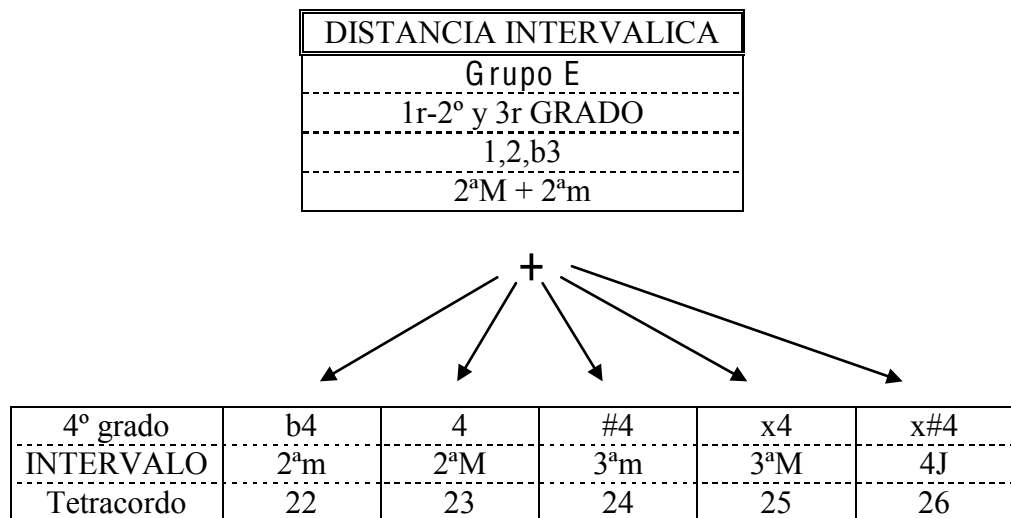
GRUPO E		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,2,b3 (1,2,#2; C,D,D#-Eb) 	b4 (E)	22
	4 (F)	23
	#4 (F#-Gb)	24
	x4 (G)	25
	x#4 (G#-Ab)	26
POSIBILIDADES		5

Figura 5. Grupo E (1,2,b3):



Cuadro 50. Intervalos derivados del grupo D:



Cuadro 51. Grupo F (1,2,3):

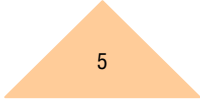
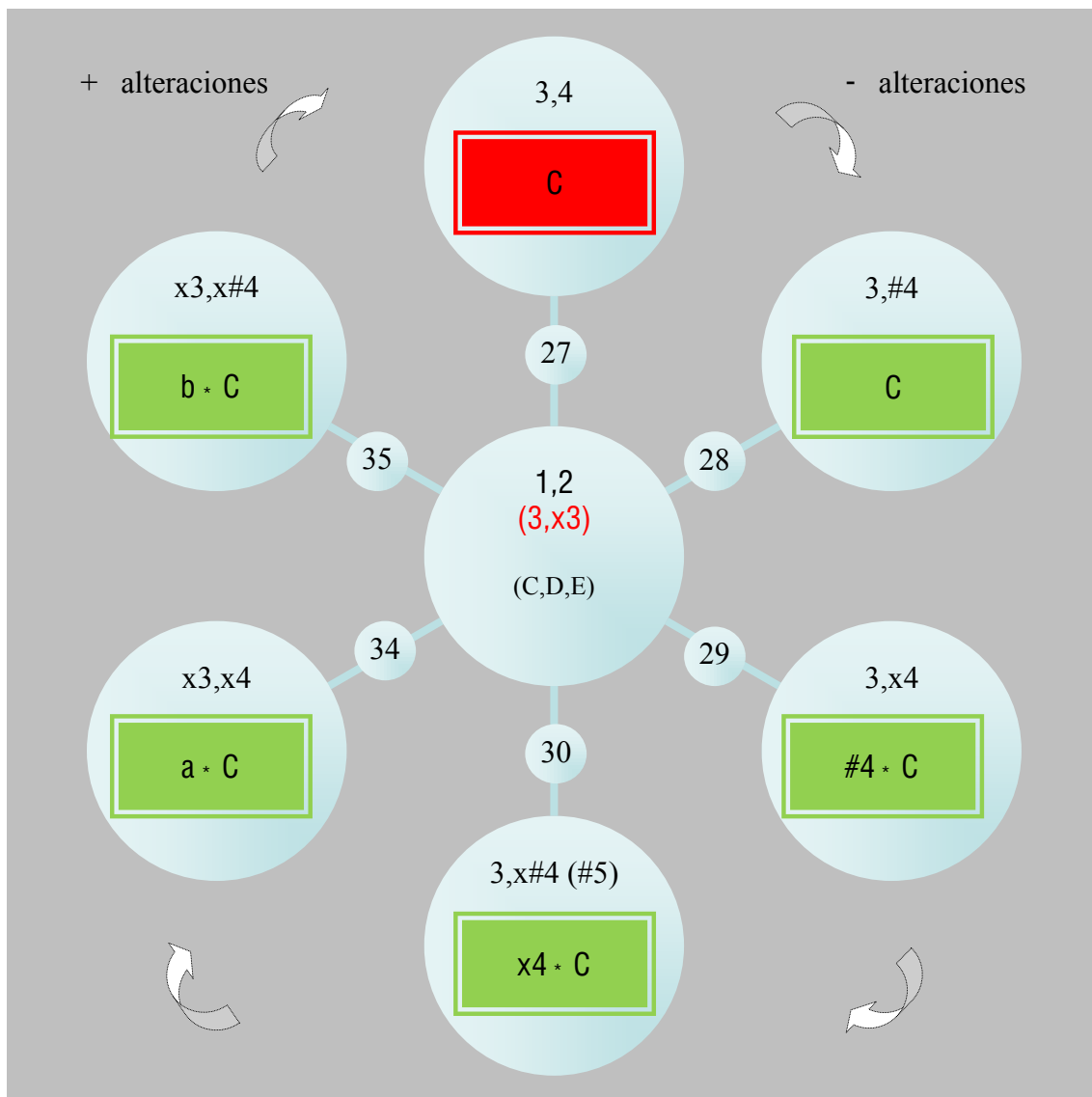
GRUPO F		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,2,3 (C,D,E)  5	4 (F)	27
	#4 (F#-Gb)	28
	x4 (G)	29
	x#4 (G#-Ab)	30
1,2,x3 (C,D,F#-Gb)	x4 (G)	34
	x#4 (G#-Ab)	35
POSIBILIDADES		6

Figura 6. Grupo F (1,2,3):



Cuadro 52. Intervalos derivados del grupo F:

DISTANCIA INTERVALICA																																		
Grupo F																																		
1r-2º y 3r GRADO																																		
1,2,3				1,2,x3																														
2ªM + 2ªM				2ªM + 3ªM																														
+																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">1,2,3</th> <th colspan="3">1,2,x3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4º grado</td> <td>4</td> <td>#4</td> <td>x4</td> <td>x#4</td> <td>x4</td> <td>x#4</td> </tr> <tr> <td>INTERVALO</td> <td>2ªm</td> <td>2ªM</td> <td>3ªm</td> <td>3ªM</td> <td>2ªm</td> <td>3ªM</td> </tr> <tr> <td>Tetracordo</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>34</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>							1,2,3				1,2,x3			4º grado	4	#4	x4	x#4	x4	x#4	INTERVALO	2ªm	2ªM	3ªm	3ªM	2ªm	3ªM	Tetracordo	21	22	23	24	34	35
1,2,3				1,2,x3																														
4º grado	4	#4	x4	x#4	x4	x#4																												
INTERVALO	2ªm	2ªM	3ªm	3ªM	2ªm	3ªM																												
Tetracordo	21	22	23	24	34	35																												

Cuadro 53. Grupo G (1,2,#3):

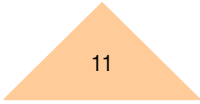
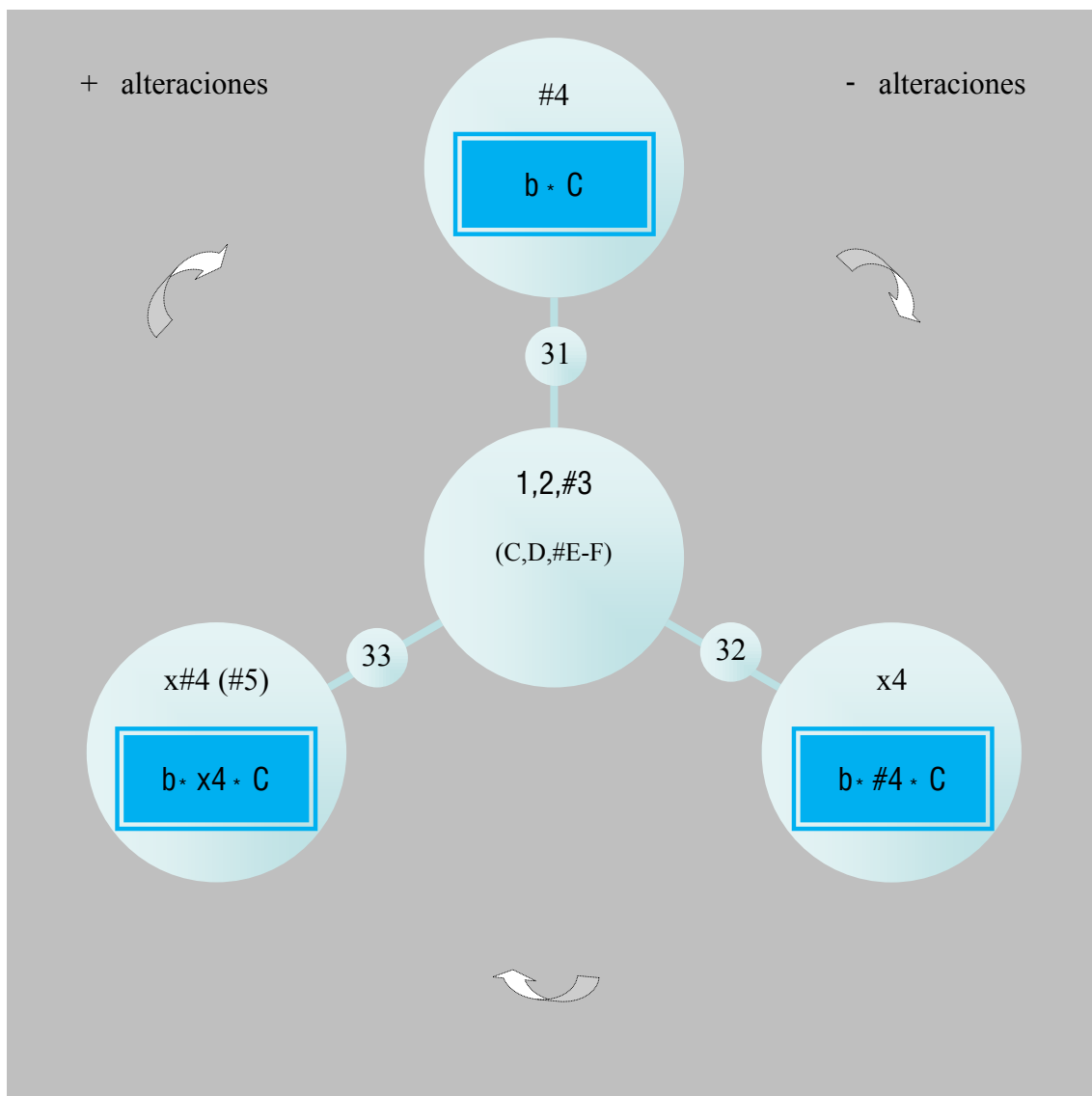
GRUPO G		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,2,#3 (C,D,#E-F) 	#4 (F#-Gb)	31
	x4 (G)	32
	x#4 (G#-Ab)	33
POSIBILIDADES		3

Figura 7. Grupo G (1,2,#3):



Cuadro 54. Intervalos derivados del grupo G:

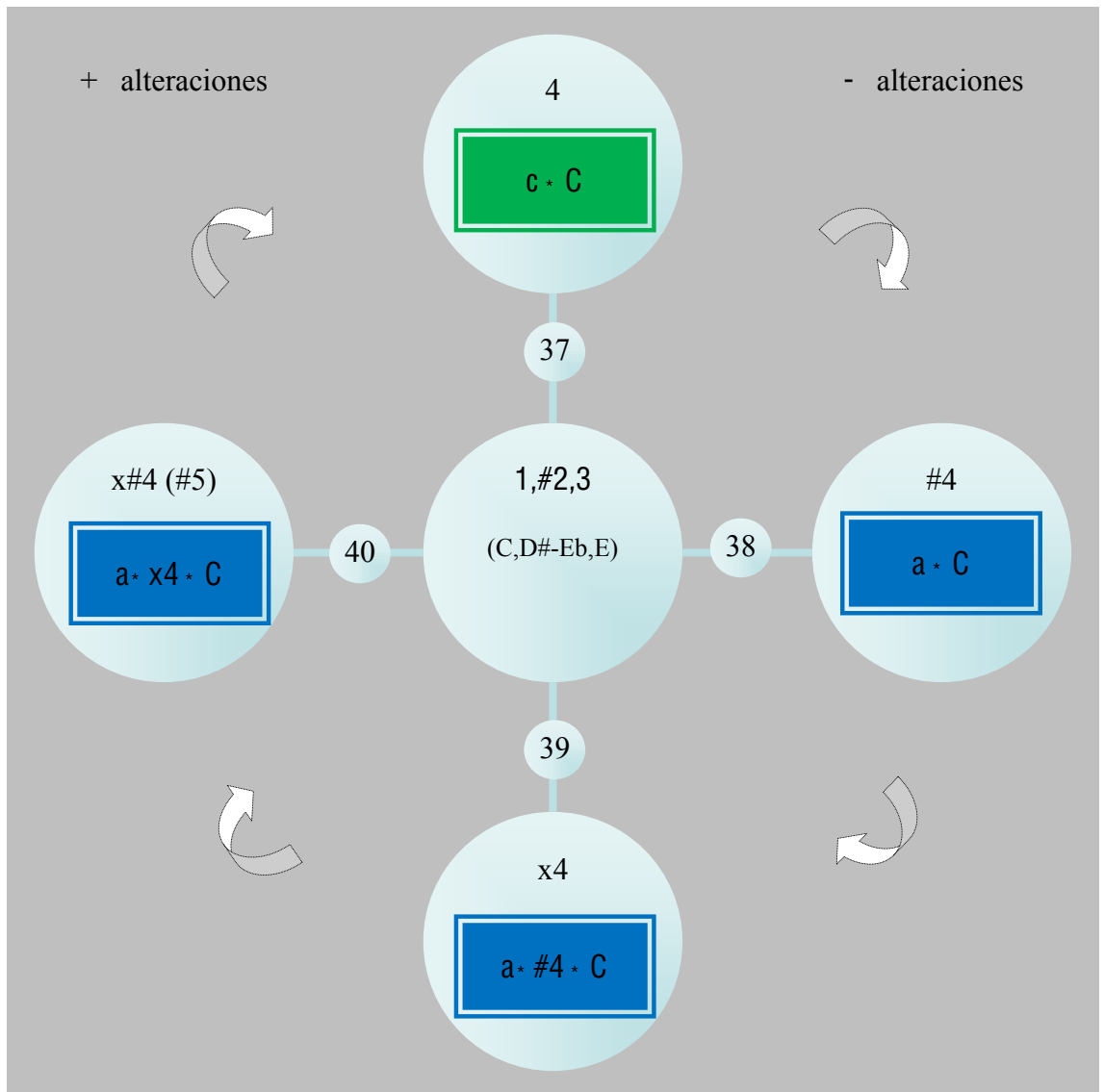
DISTANCIA INTERVALICA			
Grupo G			
1r-2º y 3r GRADO			
1,2,#3			
2ªM + 2ªAum. (+,#2)			

4º grado	#4	x4	x#4
INTERVALO	2ªm	2ªM	3ªm
Tetracordo	31	32	33

Cuadro 55. Grupo H (1,#2,3):

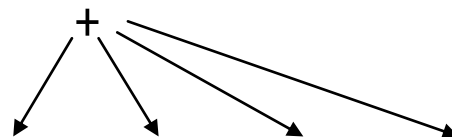
GRUPO H		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,#2,3 (C,#D-Eb,E) 6	4 (F)	37
	#4 (F#-Gb)	38
	x4 (G)	39
	x#4 (G#-Ab)	40
POSIBILIDADES	4	

Figura 8. Grupo H (1,#2,3):



Cuadro 56. Intervalos derivados del grupo H:

DISTANCIA INTERVALICA	
Grupo H	
1r-2º y 3r GRADO	
1,#2,3	
2ªAum. (+,#2) + 2ªm	



4º grado	4	#4	x4	x#4
INTERVALO	2ªm	2ªM	3ªm	3ªM
Tetracordo	37	38	39	40

Cuadro 57. Grupo I (1,#2,#3):

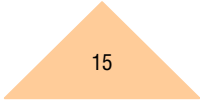
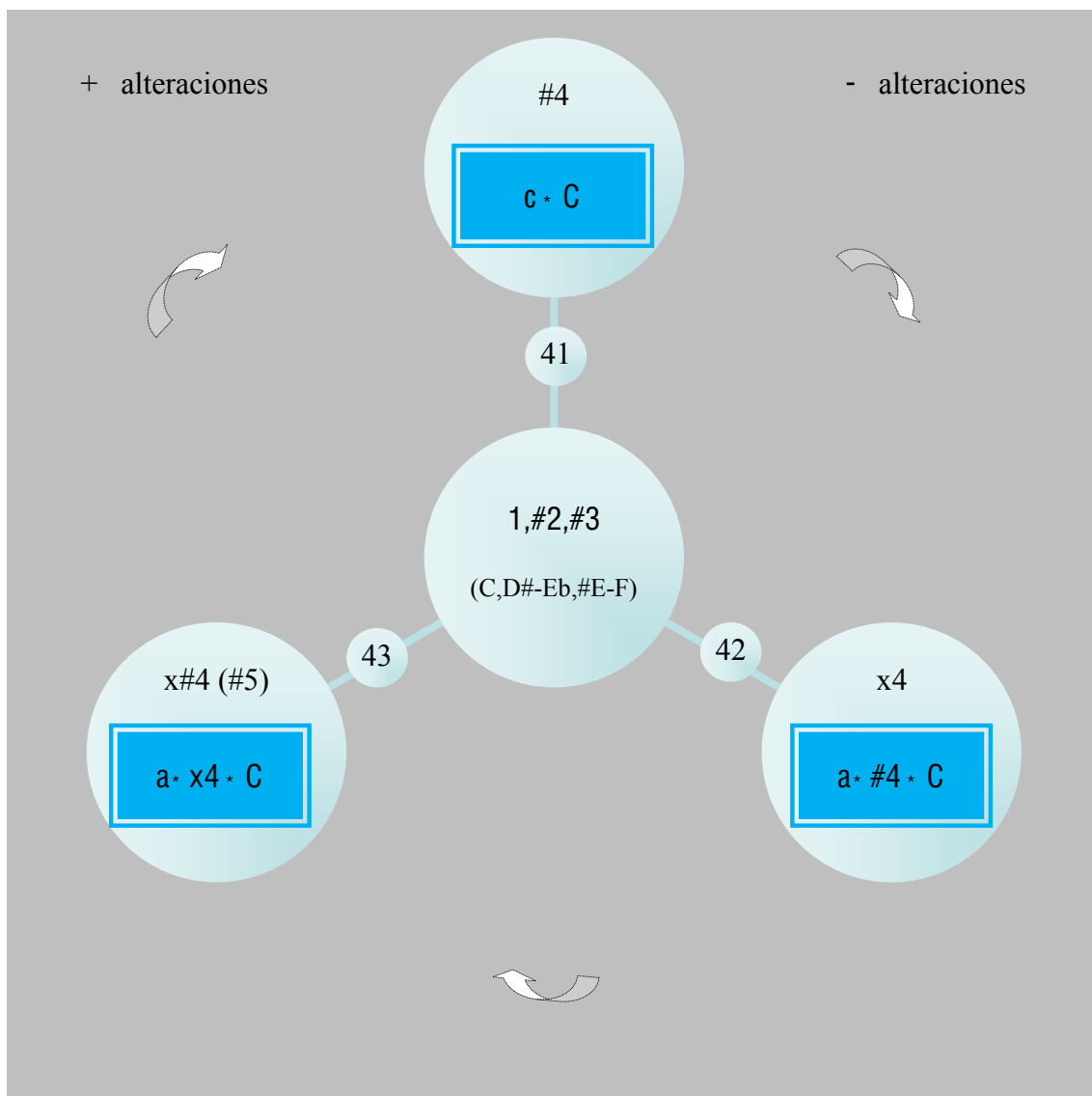
GRUPO I		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,#2,#3 (C,#D-Eb,#E-F) 	#4 (F#-Gb)	41
	x4 (G)	42
	x#4 (G#-Ab)	43
POSIBILIDADES		3

Figura 9. Grupo I (1,#2,#3):



Cuadro 58. Intervalos derivados del grupo I:

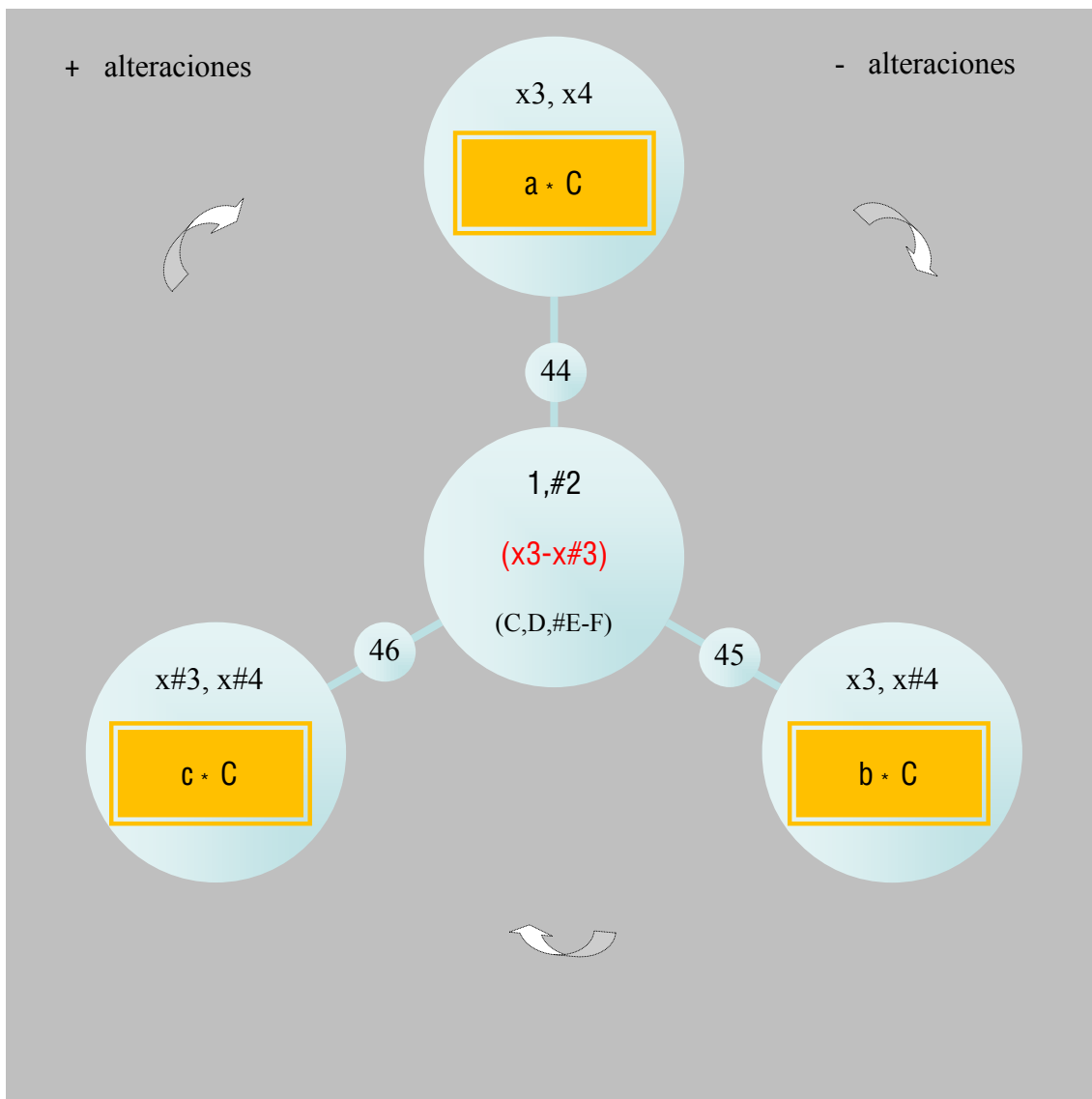
DISTANCIA INTERVALICA			
Grupo I			
1r-2º y 3r GRADO			
1, #2, #3			
2ª Aum. (+, #2) + 2ª M			

4º grado	#4	x4	x#4
INTERVALO	2ªm	2ªM	3ªm
Tetracordo	41	42	43

Cuadro 59. Grupo J (1, #2, x3-x#3):

GRUPO J		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1, #2, x3 (C, #D-Eb, #F-Gb) 	x4 (G)	44
	x#4 (G#-Ab)	45
1, #2, x#3 (C, #D, G) 	x#4 (G#-Ab)	46
POSIBILIDADES		3

Figura 10. Grupo J (1,#2,x3):



Cuadro 60. Intervalos derivados del grupo J (1,#2,x3):

DISTANCIA INTERVALICA	
Grupo J	
1r-2º y 3r GRADO	
1,#2,x3	1,#2,x#3
2ªAum. (+,#2) + 3ªm	2ªAum. (+,#2) + 3ªM

+

	1,#2,x3		1,#2,x#3
4º grado	x4	x#4	x#4
INTERVALO	2ªm	2ªM	2ªm
Tetracordo	44	45	46

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 61. Grupo K (1,x2,#3-x3-x#3):

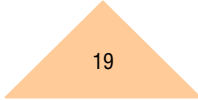
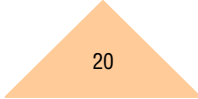
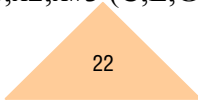
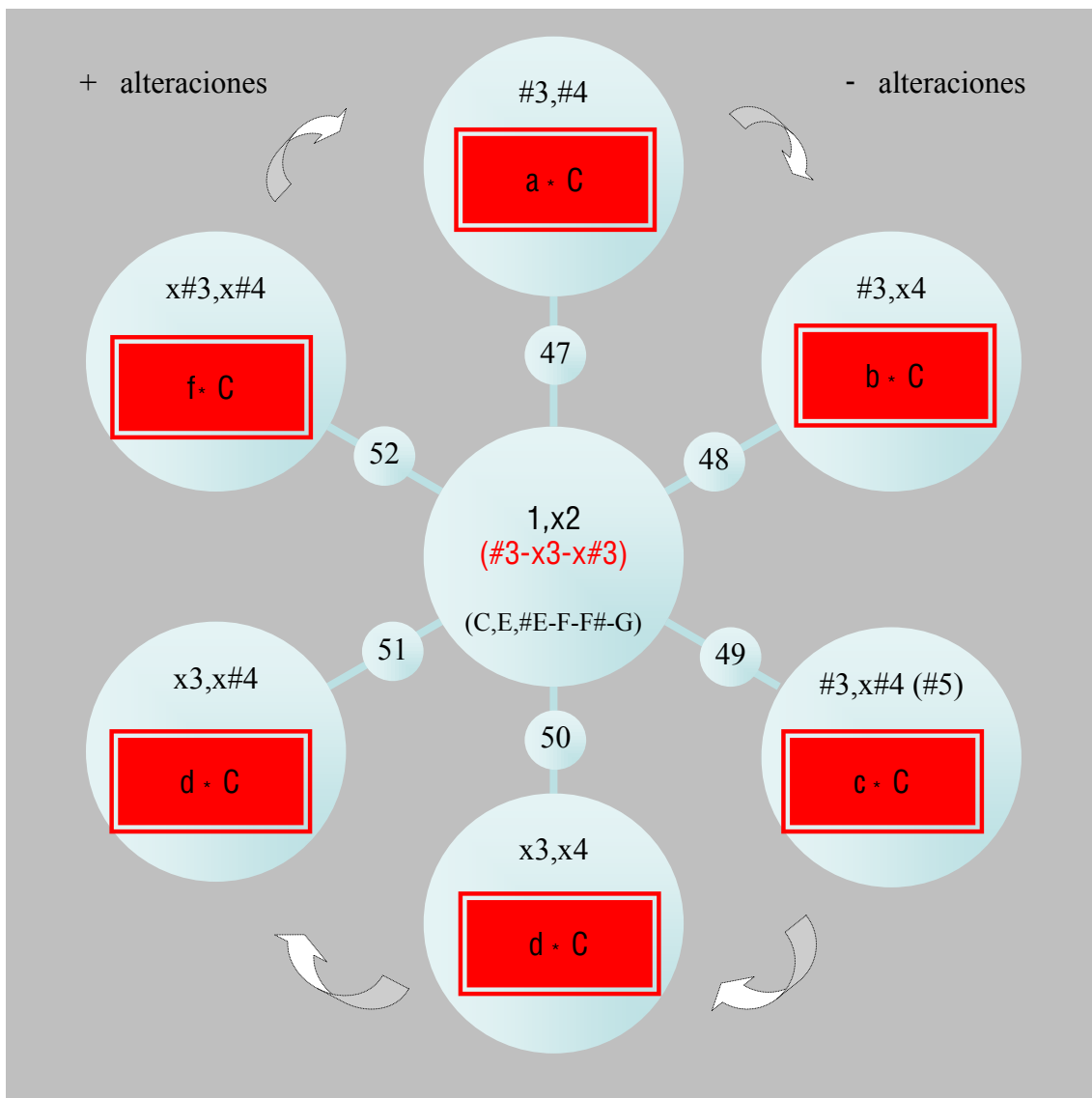
GRUPO K		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,x2,#3 (C,E,#E-F) 	#4 (F#-Gb)	47
	x4 (G)	48
	x#4 (G#-Ab)	49
1,x2,x3 (C,E,F#-Gb) 	x4 (G)	50
	x#4 (G#-Ab)	51
1,x2,x#3 (C,E,G) 	x#4 (G#-Ab)	52
POSIBILIDADES		6

Figura 11. Grupo K (1,x2,#3-x3-x#3):



Cuadro 62. Intervalos derivados del grupo K:

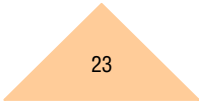
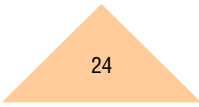
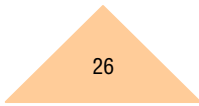
DISTANCIA INTERVALICA						
Grupo K						
1r-2º y 3r GRADO						
	1,x2,#3	1,x2,x3	1,x2,x#3	1,x2,x3	1,x2,x#3	1,x2,x#3
	$3^aM + 2^am$	$3^aM + 2^aM$	$3^aM + 3^am$	$3^aM + 2^am$	$3^aM + 2^aM$	$3^aM + 3^am$
4º grado	#4	x4	x#4	x4	x#4	x#4
INTERVALO	2^am	2^aM	3^am	2^am	2^aM	2^am
Tetracordo	47	48	49	50	51	52

Para finalizar la exposición de los grupos establecidos, expondremos el último grupo (L), en el cual, se formarán dos categorías:

- a) Tetracordos base (T. 53, T. 54, T. 55 y T. 56).
- b) Tetracordos generados de la permutación de los intervalos originados en los base¹.

En estas variantes se concretan organizaciones interválicas muy irregulares, lo cual origina que, al no poderse establecer un punto base común a todos los tetracordos, la memorización sea más compleja.

Cuadro 63. Tetracordos base Grupo L*a (1, 2 y 3):

GRUPO L*a (1, 2 y 3)				
(Base)				
Grados 123			Grado 4	No. Tetracordo
L* a1	Sus 1 y 2	1,x#2,x3 (C,F,#F)	x4 (G)	53
			x#4 (G#-Ab)	54
L* a2	Sus 3	1,x#2,x#3 (C,F,G)	x#4 (G#-Ab)	55
				
L* a3	+	1,xx2,x#3 (C,F#,G)	x#4 (G#-Ab)	56
				
POSIBILIDADES				4

¹ Cabe recordar que dentro de la permutación de estos tetracordos base hay muchos que son descartados por razones ya estudiadas en apartados anteriores.

Cuadro 64. Variantes L*b (1, 2 y 3):

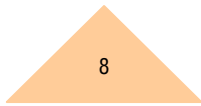
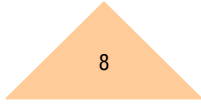
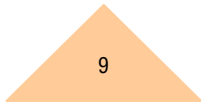
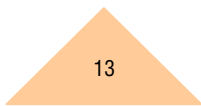
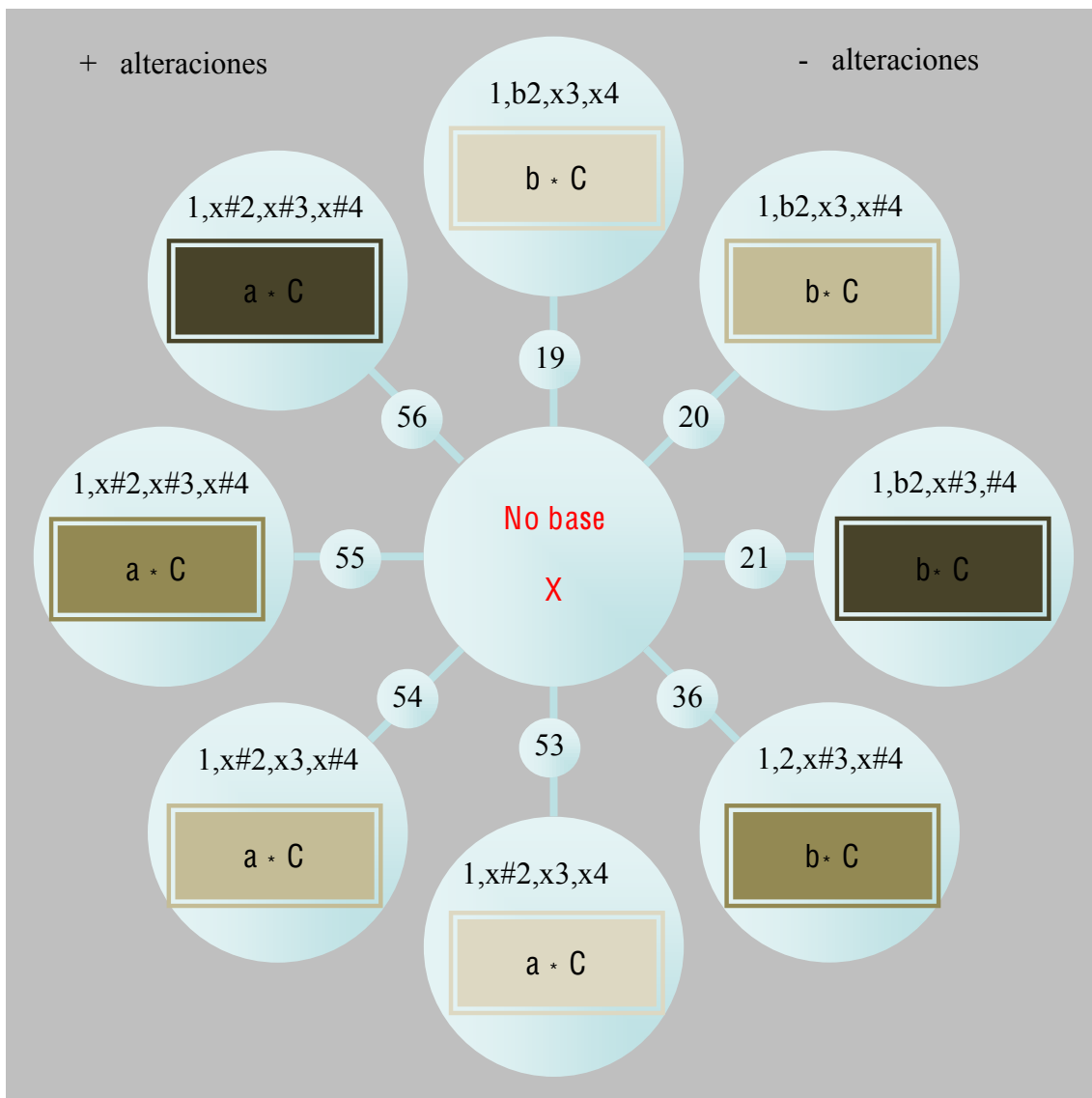
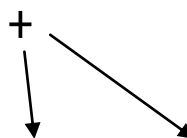
VARIANTES L*b (1, 2, 3 y 4)				
(Variantes extraídas de la permutación de los tetracordos base)				
Grados 123			Grado 4	No. Tetracordo
L*b1	Sus 1	1,b2,x3 (C,D#-Eb,#F-Gb) 	x4 (G)	19
L*b2	Sus 2	1,b2,x3 (C,D#-Eb,#F-Gb) 	x#4 (G#-Ab)	20
L*b3	+	1,b2,x#3 (C,F#,G) 	x#4 (G#-Ab)	21
L*b4	Sus 3	1,2,x#3 (C,D,G) 	x#4 (G#-Ab)	36
POSIBILIDADES				4

Figura 12. Tetracordos Grupo L*a (1, 2 y 3) y L*b (1, 2, 3 y 4):



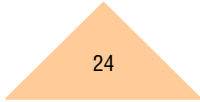
Cuadro 65. Intervalos derivados del grupo L:

DISTANCIA INTERVALICA	
Grupo L*a1	
1r-2º y 3r GRADO	
1,x#2,x3	
4ªJ + 2ªm	



4º grado	x4	x#4
INTERVALO	2ªm	3ªM
Tetracordo	44	45

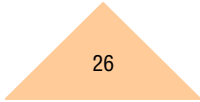
Cuadro 66. Grupo L*a2:

GRUPO L*a2		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,x#2,x#3 (C,F,G) 	x#4 (G#-Ab)	46
POSIBILIDADES		1

Cuadro 67. Intervalos derivados de la opción L*a2:

DISTANCIA INTERVALICA	
Grupo L*a2	
1r-2º y 3r GRADO	
1,x#2,x#3	
4ªJ + 2ªM	
+	
4º grado	x#4
INTERVALO	2ªm
Tetracordo	46

Cuadro 68. Grupo L*a3:

GRUPO L*a3		
Grados 123	Grado 4	No. Tetracordo
1,xx2,x#3 (C,F#-Gb,G) 	x#4 (G#-Ab)	46
POSIBILIDADES		1







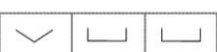
Cuadro 69. Intervalos derivados de la opción L*a3:

DISTANCIA INTERVALICA	
Grupo L*a3	
1r-2º y 3r GRADO	
1,xx2,x#3	
4ªAum. (+,#2) + 2ªm	
+	
4º grado	x#4
INTERVALO	2ªm
Tetracordo	47


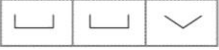




Anexo 4. Confrontación de los tetracordos con los modos de las escalas más representativas dentro de la cultura oriental y occidental

Todos los análisis efectuados sobre diferentes escalas en este anexo, están relacionados con el apartado IV. 7. 10. 1 de la Tesis, p. 206.








Cuadro 70. Escala mayor:

ESCALA MAYOR				
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo		
1r modo		27	M	
2º modo		23	m	
3r modo		8	F	
4º modo		28	L	
5º modo		27	M	
6º modo		23	m	
7º modo		8	F	



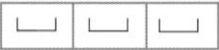
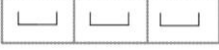



Cuadro 71. Escala menor natural:

ESCALA MENOR NATURAL				
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo		
1r modo		23	m	
2º modo		8	F	
3r modo		27	M	
4º modo		23	m	
5º modo		8	F	
6º modo		28	L	
7º modo		27	M	








Cuadro 72. Escala menor armónica:

ESCALA MENOR ARMÓNICA				
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo		
1r modo		23	m	
2º modo		8	F	
3r modo		27	M	
4º modo		24	A2a	
5º modo		12	A1a	
6º modo		38	A3a	
7º modo		7	Fb4a	








Cuadro 73. Escala menor melódica:

ESCALA MENOR MELÓDICA			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		23	m
2º modo		8	F
3r modo		28	L
4º modo		28	L
5º modo		27	M
6º modo		23	m
7º modo		7	Fb4a

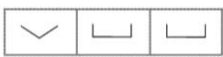

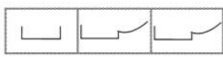


Cuadro 74. Escala oriental 1:

ESCALA ORIENTAL 1			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		12	A1a
2º modo		37	A1c
3r modo		3	A1b
4º modo		12	A1a
5º modo		38	A3a
6º modo		7	Fb4a
7º modo		24	A2a



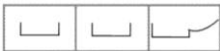



Cuadro 75. Escala oriental 2:

ESCALA ORIENTAL 2			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		12	A1a
2º modo		37	A1c
3r modo		2	Fb4c
4º modo		8	F
5º modo		28	L
6º modo		27	M
7º modo		24	A2a





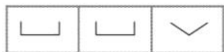



Cuadro 76. Escala Enigmática 1:

ESCALA ENIGMÁTICA 1			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		8	F
2º modo		29	L*#4
3r modo		33	A2b*x4
4º modo		44	m*Alt.a
5º modo		38	A3a



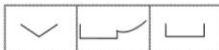




Cuadro 77. Escala Enigmática 2:

ESCALA ENIGMÁTICA 2			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		13	A3c
2º modo		42	A2c*#4
3r modo		29	L*#4
4º modo		31	A2b
5º modo		38	A3a
6º modo		3	A1b






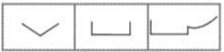

Cuadro 78. Escala Enigmática Verdi 1:

ESCALA ENIGMÁTICA VERDI 1			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		12	A1a
2º modo		37	A1c
3r modo		2	Fb4c
4º modo		8	F
5º modo		27	M
6º modo		22	Fb4b
7º modo		1	S-1
8º modo		3	A1b





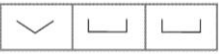

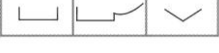
Cuadro 79. Escala Enigmática Verdi 2:

ESCALA ENIGMÁTICA VERDI 2			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		12	A1a
2º modo		39	A3a*#4
3r modo		13	A3c
4º modo		41	A2c
5º modo		22	Fb4b
6º modo		1	S-1
7º modo		3	A1b








Cuadro 80. Escala Húngara Mayor 1:

ESCALA HÚNGARA MAYOR 1			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		38	A3a
2º modo		7	Fb4a
3r modo		23	m
4º modo		7	Fb4a
5º modo		23	m
6º modo		9	A3b
7º modo		31	A2b








Cuadro 81. Escala Húngara Mayor 2:

ESCALA HÚNGARA MAYOR 2				
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo		
1r modo		38	A3a	
2º modo		7	Fb4a	
3r modo		22	Fb4b	
4º modo		2	Fb4c	
5º modo		8	F	
6º modo		29	L*#4	
7º modo		31	A2b	







Cuadro 82. Escala Húngara Menor 1:

ESCALA HÚNGARA MENOR 1				
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo		
1r modo		24	A2a	
2º modo		12	A1a	
3r modo		37	A1c	
4º modo		2	Fb4c	
5º modo		8	F	
6º modo		28	L	
7º modo		27	M	

Cuadro 83. Escala Húngara Menor 2:

ESCALA HÚNGARA MENOR 2				
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo		
1r modo		24	A2a	
2º modo		12	A1a	
3r modo		37	A1c	
4º modo		3	A1b	
5º modo		12	A1a	
6º modo		38	A3a	
7º modo		7	Fb4a	

Cuadro 84. Escala Simétrica Hexatónica:



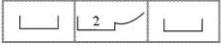
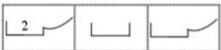
ESCALA SIMÉTRICA HEXATÓNICA			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		12	A1a
2º modo		39	A3a*#4
3r modo		12	A1a
4º modo		39	A3a*#4
5º modo		12	A1a
6º modo		39	A3a*#4

A continuación, expondremos las únicas escalas de la lista íntegra, referenciadas en el anexo 11, en las que aparecen distancias de cuarta justa, cuarta aumentada y quinta justa en los diferentes grados. Al aplicar el Principio de la Construcción Modal (P. C. M.) en estas escalas observaremos que, entre los grados de los tetracordos formados en los diversos modos de las escalas, se supera la quinta aumentada, por lo cual no serán clasificados². No obstante, como podremos ver a continuación, debido a la disposición


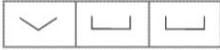
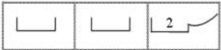
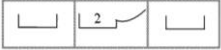

² Cabe recordar que, para la clasificación de los tetracordos, esta pauta es principal (véase la explicación efectuada en el apartado de la clasificación tetracórdica).

interválica manifestada en cada escala, conseguiremos tetracordos que en las escalas más representativas del mundo occidental existen.




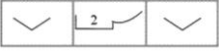

Cuadro 85. Escala Genus Primum:

ESCALA GENUS PRIMUM				
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica		Tetracordo	
1r modo		32	A2b*#4	
2º modo		No clasificado		
3r modo		No clasificado		
4º modo		No clasificado		


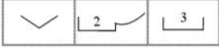

Cuadro 86. Escala Ghana Pentatónica 1:

ESCALA GHANA PENTATÓNICA 1			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		23	m
2º modo		8	F
3r modo		No clasificado	
4º modo		No clasificado	
5º modo		No clasificado	

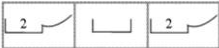
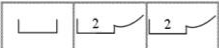
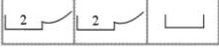
Cuadro 87. Escala Nabhomani:

ESCALA NABHOMANI			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		4	A1b * #4
2º modo		16	A4a
3r modo		No clasificado	
4º modo		16	A4a
5º modo		53	Sus 1* a


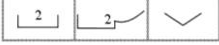


Cuadro 88. Escala Ongkani:

ESCALA ONGKANI		
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo
1r modo		No clasificado
2º modo		No clasificado
3r modo		No clasificado


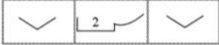

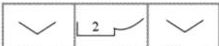
Cuadro 89. Escala Sarvasri:

ESCALA SARVASRI		
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo
1r modo		No clasificado
2º modo		No clasificado
3r modo		No clasificado


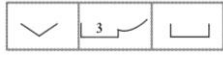


Cuadro 90. Escala Sumukam:

ESCALA SUMUKAM			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		No clasificado	
2º modo		No clasificado	
3r modo		No clasificado	
4º modo		10	A3b*#4


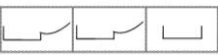



Cuadro 91. Escala Tetratónica:

ESCALA TETRATÓNICA			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		No clasificado	
2º modo		16	A4a
3r modo		No clasificado	
4º modo		16	A4a

Cuadro 92. Escala Warao Tetratónica:



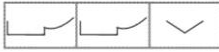


ESCALA WARAO TETRATÓNICA			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		No clasificado	
2º modo		No clasificado	
3r modo		No clasificado	
4º modo		27	M

Cuadro 93. Escala Scriabin 2:

ESCALA SCRIABIN 2			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		14	A3c*#4
2º modo		45	m*Alt.b
3r modo		43	A2c*x4
4º modo		31	A2b
5º modo		39	A3a*#4

La procedencia de esta escala tiene sus cimientos la cultura occidental. Su nombre fue atribuido al ser empleada por el compositor Alexander Scriabin. No obstante, dentro de los tratados de música moderna y jazz, es corriente asignarle el nombre de “Pentatónica Alterada b2”. Esta escala, al igual que las siguientes, procedentes de la cultura oriental, nos presentan de manera consecutiva el tetracordo 14 (1,b2,3,x4): Raga Bauli, Raga Kalagada, Raga Malayamarutam, Raga Manaranjani I, Raga MaRanjani y Raga Reva.

Cuadro 94. Escala Kshanika:

RAGA KSHANIKA			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		18	A4c
2º modo		No clasificado	
3r modo		44	m*Alt.a
4º modo		37	A1c
5º modo		4	A1b*#4

Cuadro 95. Raga Saugandhini:

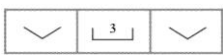




RAGA SAUGANDHINI			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		19	Sus 1*b
2º modo		53	Sus 1*a
3r modo		4	A1b*#4
4º modo		16	A4a
5º modo		No clasificado	

Cuadro 96. Raga Gauri:


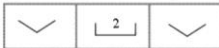

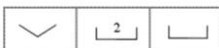

RAGA GAURI			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		17	A4b
2º modo		No clasificado	
3r modo		34	L*a
4º modo		47	M*Alt.a
5º modo		4	A1b*#4

Esta escala nos revela el tetracordo 17 (1,b2,#3,x4), el cual también lo podemos hallar en las siguientes ejemplos: Raga Jivantika, Raga Manojanjani I, Raga Padi, Raga Phenadyuti, Raga Rasavali, Raga Salanganata, Raga Vibhavari, Frigia B (P. C. M), Frigia C (P. C. M), Dórica B (P. C. M), Dórica C (P. C. M), Hon-kumoi-joshi, Kokin-joshi, Niagari hexatónica y Pentatónica Neutral.

Cuadro 97. Raga Deshgaur:


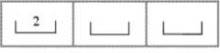

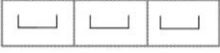
RAGA DESHGAUR			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		21	Aum. b
2º modo		No clasificado	
3r modo		12	A1a
4º modo		37	A1c
5º modo		6	A1b*x#4

Cuadro 98. Eólica A (P. C. M.):

EÓLICA A (P. C. M)			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		25	A2a*#4
2º modo		16	A4a
3r modo		No clasificado	
4º modo		17	A4b
5º modo		50	M*Alt.d

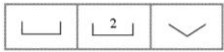

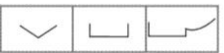
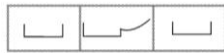

Esta escala contiene el tetracordo 25 (1,2,b3,x4), el cual también lo podemos encontrar en las siguientes ejemplos: Akebono, Dórico (P. C. M.), Hawayana 1, Hira-joshi, Menor Melódica (P. C. M.), Pentatónica Alterada b3/b6, Raga Manavi, Raga Sivaranjini y Raga Trimurti.

Cuadro 99. Raga Neroshta:

RAGA NEROSHTA			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		30	L*x4
2º modo		35	L*b
3r modo		51	M*Alt.e
4º modo		28	L
5º modo		28	L

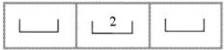




El tetracordo 30 (1,2,3,x#4), también lo podemos hallar en la escala pentatónica A (P. C. M.) de la escala Lidia Aumentada.

Cuadro 100. Pentatónica B de la Lidia b7:

PENTATÓNICA B, LIDIA b7			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		34	L*a
2º modo		48	M*Alt.b
3r modo		9	A3b
4º modo		32	A2b*#4
5º modo		No clasificado	


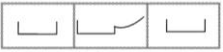



Esta escala nos muestra el tetracordo 34 (1,2,x3,x4). Asimismo, además de otros tetracordos, éste también lo podemos encontrar en: Pentatónica C de la Lidia b7 (P. C. M.), Raga Vaijayanti, Raga Jaganmohanam y Raga Sarasvati.

Cuadro 101. Pentatónica B de la Lidia Aumentada (P. C. M.):

PENTATÓNICA B, LIDIA AUMENTADA (P. C. M.)			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		35	L*b
2º modo		50	M*Alt.d
3r modo		24	A2a
4º modo		13	A3c
5º modo		No clasificado	

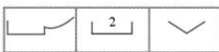

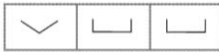
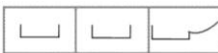

El tetracordo 35 (1,2,x3,x#4), también lo podemos hallar en la Pentatónica C de la Lidia Aumentada (P. C. M.).

Cuadro 102. Escala Yi Ze:





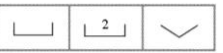
YI ZE				
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo		
1r modo		43	A2c*x4	
2º modo		32	A2b*#4	
3r modo		42	A2c*#4	
4º modo		29	L*#4	
5º modo		32	A2b*#4	

Otras escalas donde podemos encontrar el tetracordo 45 (1,#2,x3,x#4): Raga Chndrakauns-Kiravani, Raga Malkauns y Pentatónica E (P. C. M.) del modo Frigio, Locrio y Eólico, Locria #2 (P. C. M.), 3r modo de Pentatónica Mayor.

Cuadro 103. Raga Shailaja:

RAGA SHAILAJA			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		46	m*Alt.c
2º modo		48	M*Alt.b
3r modo		8	F
4º modo		29	L*#4
5º modo		No clasificado	



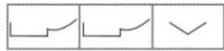


Cuadro 104. Pentatónica D (1ª opción) de la Enigmática Verdi 1:

PENTATÓNICA D, ENIGMÁTICA VERDI 1			
1ª OPCIÓN (1,3,4,b5,b7)			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		47	M*Alt.a
2º modo		4	A1b*#4
3r modo		14	A4b
4º modo		No clasificado	
5º modo		24	L*a

Cuadro 105. Pentatónica D (2ª opción) de la Enigmática Verdi 1:





PENTATÓNICA D, ENIGMÁTICA VERDI 1			
2ª OPCIÓN (1,3,4,b5,7)			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		47	M*Alt.a
2º modo		5	A1b*x4
3r modo		19	Sus 1*a
4º modo		No clasificado	
5º modo		16	A4a

Cuadro 106. Raga Girija:

RAGA GIRIJA			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		49	M*Alt.c
2º modo		14	A3c*#4
3r modo		44	m*Alt.a
4º modo		40	A3a*x4
5º modo		16	A4a





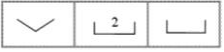
El tetracordo 49, además de otros, se puede obtener de las Pentatónicas E (P. C. M.) de las escalas Mixolidia b6 y Enigmática Verdi 1.

Cuadro 107. Raga China 1:

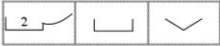


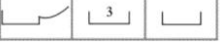
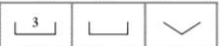
RAGA CHINA 1			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		50	M*Alt.d
2º modo		25	A2*#4
3r modo		16	A4a
4º modo		No clasificado	
5º modo		17	A4b

El tetracordo 50 (1,x2,x3,x4), también también está presente en las escalas siguientes: Raga Amritavarsini, Raga Dhavalashri, Raga Jyoti, Raga Vijayavasanta, Raga Vutari y Pentatónicas D (P. C. M.) de la Lidia y de la Lidia b7.

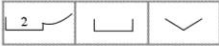



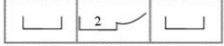
Cuadro 108. Pentatónica D (P. C. M.) de la Lidia Aumentada:

PENTATÓNICA D (P. C. M.), LIDIA AUMENTADA			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		51	M*Alt.e
2º modo		29	L*#4
3r modo		31	A2b
4º modo		40	A3a*x4
5º modo		17	A4b






Cuadro 109. Raga Devaranji:

RAGA DEVARANJI			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		55	Sus 3ªa
2º modo		24	A2a
3r modo		No clasificado	
4º modo		No clasificado	
5º modo		No clasificado	

Cuadro 110. Raga Devranjani:

RAGA DEVRANJANI			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		55	Sus 3ª
2º modo		23	m
3r modo		8	F
4º modo		No clasificado	
5º modo		No clasificado	

Cuadro 111. Raga Megharanji:

RAGA MENGHARANJI			
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica	Tetracordo	
1r modo		12	A1a
2º modo		No clasificado	
3r modo		No clasificado	
4º modo		56	Aum. a
5º modo		3	A1b

Cuadro 112. Raga Matha Kokila:





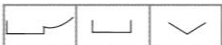



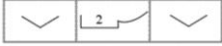
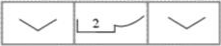
RAGA MATHA KOKILA						
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica		Tetracordo			
	Ascendente	Descendente	Ascendente		Descendente	
1r modo			No clasificados			
2º modo			55	Sus 3ª	11	A3b*x4
3r modo			23	m	23	m
4º modo			8	F	27	M
5º modo			No clasificados			

El tetracordo 11, también puede obtenerse en sentido descendente del Raga Dvranjani.

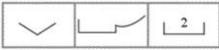
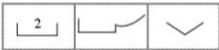
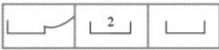
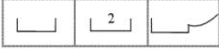


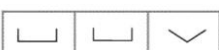



Cuadro 113. Húngara Mayor 2, combinación pentatónica 13567:

HÚNGARA MAYOR 2						
Combinación pentatónica 1,3,5,6,7 aplicada a la escala (1,3,5,b6,b7)						
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica		Tetracordo			
	Ascendente	Descendente	Ascendente		Descendente	
1r modo			52	M*Alt.f	15	A4a
2º modo			38	A3a	25	A2a*x4
3r modo			8	F	27	M
4º modo			30	L*x4	51	M*Alt.f
5º modo			No clasificado		No clasificado	

Cuadro 114. Nohkan, combinación pentatónica 13567:

NOHKAN						
Combinación pentatónica 1,3,4,6,7 aplicada a la escala (1,#3,#4,6,7)						
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica		Tetracordo			
	Ascendente	Descendente	Ascendente	Descendente		
1r modo			49	M*Alt.c	No clasificado	
2º modo			13	A3c	31	A2b
3r modo			41	A2c	9	A3b
4º modo			26	A2a*x4	54	Sus 2*a
5º modo			19	Sus 1*b		

Cuadro 115. Enigmáticas (Verdi 2 y 3), combinación pentatónica 12356:

ENIGMÁTICAS-VERDI 2 y 3						
Combinación pentatónica 1,2,3,5,6; aplicación en la escala: 1,b2,3,#5,#6						
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica		Tetracordo			
	Ascendente	Descendente	Ascendente		Descendente	
1r modo			15	A3c*x4	52	M*Alt.f
2º modo			No clasificado		No clasificado	
3r modo			51	M*Alt.e	30	L*x4
4º modo			27	M	8	F
5º modo			24	A2a	38	A3a










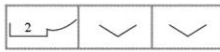


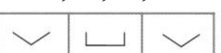
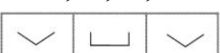


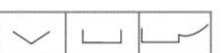
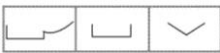


Cuadro 116. Enigmáticas Verdi 3, combinación pentatónica 12456:

ENIGMÁTICA VERDI 3						
Combinación pentatónica 1,2,4,5,6; aplicación en la escala: 1,b2,#4,#5,#6						
1r tetracordo partiendo del mismo centro tonal	Simbología interválica		Tetracordo			
	Ascendente	Descendente	Ascendente		Descendente	
1r modo			20	Sus 2*b	36	Sus 3*c
2º modo			No clasificado		No clasificado	
3r modo			28	L	28	L
4º modo			27	M	8	F
5º modo			24	A2a	38	A3a


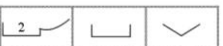







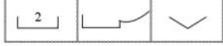




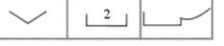
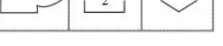
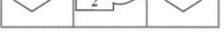
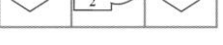

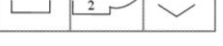
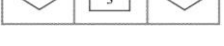
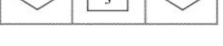




Anexo 5. Similitud interválica de los tetracordos

Anexo relacionado con el apartado IV. 7. 10. 1 de la tesis, p. 206.









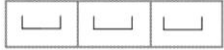
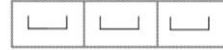





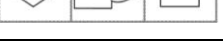
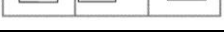
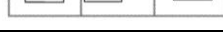
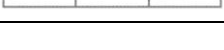
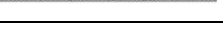
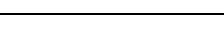
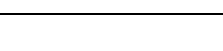


Cuadro 117. Movimiento inverso de los tetracordos clasificados:

T.	ASCENDENTE		T.	DESCENDENTE (MOVIMIENTO INVERSO)	
1	1,b2,bb3,bb4 	S-1	1	1,b2,bb3,bb4 	S-1
2	1,b2,bb3,b4 	Fb4c	22	1,2,b3,b4 	Fb4b
3	1,b2,bb3,4 	A1b	37	1,#2,3,4 	A1c
4	1,b2,bb3,#4 	A1b*#4	47	1,x2,#3,#4 	M*Alt.a
5	1,b2,bb3,x4 	A1b*x4	53	1,x#2,x3,x4 	Sus 1a
6	1,b2,bb3,x#4(#5) 	A1b*x#4	56	1,xx2,x#3,x#4 	Aum. a (+)
7	1,b2,b3,b4 	Fb4a	7	1,b2,b3,b4 	Fb4a
8	1,b2,b3,4 	F	27	1,2,3,4 	M
9	1,b2,b3,#4 	A3b	41	1,#2,#3,#4 	A2c
10	1,b2,b3,x4 	A3b*#4	50	1,x2,x3,x4 	M*Alt.d

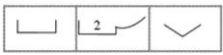
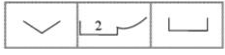








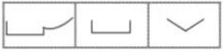
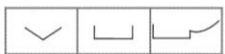
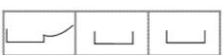

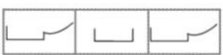
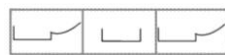
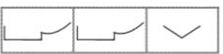
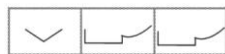
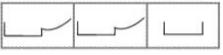

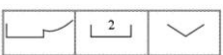
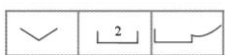




MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

11	1,b2,b3,x#4(#5) 	A3b*x4	55	1,x#2,x#3,x#4 	Sus 3a
12	1,b2,3,4 	A1a	12	1,b2,3,4 	A1a
13	1,b2,3,#4 	A3c	31	1,2,#3,#4 	A2b
14	1,b2,3,x4 	A3c*#4	44	1,#2,x3,x4 	m*Alt.a
15	1,b2,3,x#4 	A3c*x4	52	1,x2,x#3,x#4 	M*Alt.f
16	1,b2,#3,#4 	A4a	16	1,b2,#3,#4 	A4a
17	1,b2,#3,x4 	A4b	34	1,2,x3,x4 	L*a
18	1,b2,#3,x#4 	A4c	46	1,#2,x#3,x#4 	m*Alt.c
19	1,b2,x3,x4 	Sus 1b	19	1,b2,x3,x4 	Sus 1b
20	1,b2,x3,x#4 	Sus 2b	36	1,2,x#3,x#4 	Sus 3b
21	1,b2,x#3,x#4 	Aum. b	21	1,b2,x#3,x#4 	Aum. b
22	1,2,b3,b4 	Fb4b	2	1,b2,bb3,b4 	Fb4c
23	1,2,b3,4 	m	23	1,2,b3,4 	m













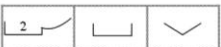



MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

24	1,2,b3,#4 	A2a	38	1,#2,3,#4 	A3a
25	1,2,b3,x4 	A2a*#4	48	1,x2,#3,x4 	M*Alt.b
26	1,2,b3,x#4(#5) 	A2a*x4	54	1,x#2,x3,x#4 	Sus 2a
27	1,2,3,4 	M	8	1,b2,b3,4 	F
28	1,2,3,#4 	L	28	1,2,3,#4 	L
29	1,2,3,x4 	L*#4	42	1,#2,#3,x4 	A2c*#4
30	1,2,3,x#4(#5) 	L*x4	51	1,x2,x3,x#4 	M*Alt.e
31	1,2,#3,#4 	A2b	13	1,b2,3,#4 	A3c
32	1,2,#3,x4 	A2b*#4	32	1,2,#3,x4 	A2b*#4
33	1,2,#3,x#4 	A2b*x4	45	1,#2,x3,x#4 	m*Alt.b
34	1,2,x3,x4 	L*a	17	1,b2,#3,x4 	A4b
35	1,2,x3,x#4 	L*b	35	1,2,x3,x#4 	L*b

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

36	1,2,x#3,x#4 	Sus 3b	20	1,b2,x3,x#4 	Sus 2b
37	1,#2,3,4 	A1c	3	1,b2,bb3,4 	A1b
38	1,#2,3,#4 	A3a	24	1,2,b3,#4 	A2a
39	1,#2,3,x4 	A3a*#4	39	1,#2,3,x4 	A3a*#4
40	1,#2,3,x#4 	A3a*x4	49	1,x2,#3,x#4 	M*Alt.c
41	1,#2,#3,#4 	A2c	9	1,b2,b3,#4 	A3b
42	1,#2,#3,x4 	A2c*#4	29	1,2,3,x4 	L*#4
43	1,#2,#3,x#4(#5) 	A2c*x4	43	1,#2,#3,x#4(#5) 	A2c*x4
44	1,#2,x3,x4 	m*Alt.a	14	1,b2,3,x4 	A3c*#4
45	1,#2,x3,x#4 	m*Alt.b	33	1,2,#3,x#4 	A2b*x4
46	1,#2,x#3,x#4 	m*Alt.c	18	1,b2,#3,x#4 	A4c
47	1,x2,#3,#4 	M*Alt.a	4	1,b2,bb3,#4 	A1b*#4
48	1,x2,#3,x4 	M*Alt.b	25	1,2,b3,x4 	A2a*#4

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

49	1,x2,#3,x#4 	M*Alt.c	40	1,#2,3,x#4 	A3a*x4
50	1,x2,x3,x4 	M*Alt.d	10	1,b2,b3,x4 	A3b*#4
51	1,x2,x3,x#4 	M*Alt.e	30	1,2,3,x#4(#5) 	L*x4
52	1,x2,x#3,x#4 	M*Alt.f	15	1,b2,3,x#4 	A3c*x4
53	1,x#2,x3,x4 	Sus 1a	5	1,b2,bb3,x4 	A1b*x4
54	1,x#2,x3,x#4 	Sus 2a	26	1,2,b3,x#4(#5) 	A2a*x4
55	1,x#2,x#3,x#4 	Sus 3a	11	1,b2,b3,x#4(#5) 	A3b*x4
56	1,xx2,x#3,x#4 	Aum. a (+)	6	1,b2,bb3,x#4(#5) 	A1b*x#4

Anexo 6. Ejemplos sobre escalas aplicando el principio de la construcción modal (P. C. M.)

Este anexo está relacionado con el apartado V.5 de la Tesis, p. 213.

Ejemplo 1. Modos de la escala mayor:

1r MODO: JÓNICO C G CMaj7 ó CΔ7

1 2 3 4 5 6 7 8
9 (b)11 (b)13 1

NOTA CARACTERÍSTICA (N.C.)

2º MODO: DÓRICO C G C-7

1 2 b3 4 5 6 b7 8
9 (b)11 (b)13 1

N.C.

3º MODO: FRIGIO C G C-7

1 b2 b3 4 5 b6 b7 8
b9 (b)11 b13 1

N.C.

4º MODO: LIDIO C G CMaj7 ó CΔ7

1 2 3 #4 5 6 7 8
9 #11 13 1

N.C.

5º MODO: MIXOLIDIO C G C7

1 2 3 4 5 6 b7 8
9 (b)11 (b)13 1

N.C.

6º MODO: EÓLICO C G C-7

1 2 b3 4 5 b6 b7 8
9 (b)11 b13 1

N.C.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

7º MODO: LOCRIO C F# n.c

C-7(b5) ó Co7

Ejemplo 2. Modos de la escala menor melódica:

1º MODO: MELÓDICA MENOR C G

C-Maj7 ó C- Δ 7

2º MODO: DÓRICA b2 C G

C7sus4(b9)

3º MODO: LIDIA AUMENTADA C a • G#

CMaj7(#5) ó C Δ 7(#5)

4º MODO: LIDIA b7 C G

C7 (#11)

5º MODO: MIXOLIDIA b6 G C

C7

6º MODO: LOCRIA b9 C F#

C-7(b5) ó Co7

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

7º MODO: ALTERADA a • C F# C7(#5) o C7alt

El acorde Alterado, como veremos en otros apartados, permite más variaciones armónicas.

Ejemplo 3. Modos de la escala menor armónica:

1r MODO: MENOR ARMÓNICA C a • G C-Maj7

2º MODO: LOCRO #6 C a • F# C-7(b5) ó Co7

3r MODO: JÓNICO #5 C a • G# CMaj7(#5)

4º MODO: DÓRICO #4 a • C G C-7

5º MODO: FRIGIO DOMINANTE a • C G C7 o C9Sus4b13

6º MODO: LIDIO #2 a • C G CMaj7

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

7º MODO: LOGRIO b4 bb7 a • C a • F#

1 b2 b3 b4 b5 b6 bb7 8
 b9 b11 b13 1

Cdim7

El quinto modo (frigio dominante), también se le atribuye los nombres de “escala española” o “mixolidia b9b13”.

Ejemplo 4. Modos de la escala menor oriental 2 (corresponde al ejemplo 24, p. 214 del apartado V. 5 de la Tesis):

1r MODO a • C a • F#

1 b2 3 4 b5 6 b7 8
 b9 11 13 1

C7(b5)

2º MODO c • C a • G#

1 #2 3 4 #5 6 7 8
 #9 11 13 1

CMaj7(#5)

3r MODO b • C a • F#

1 b2 bb3 4 b5 b6 bb7 8
 b9 11 b13 1

D7/C

4º MODO a • C a • G

1 b2 3 4 5 b6 7 8
 b9 11 b13 1

CMaj7

5º MODO a • C c • G

1 #2 3 #4 5 #6 7 8
 #9 #11 #13 1

CMaj7

a • C b • G

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

6º MODO

1 2 3 4 5 6 7 8
9 11 13 1

C-6

7º MODO

a * C a * G

1 2 3 4 5 6 7 8
9 11 13 7 1

C-Maj7











El séptimo modo de esta escala, en algunos tratados es denominado como escala menor oriental.

Anexo 7. Escalas derivadas de la combinación de la permutación con el principio de la construcción modal

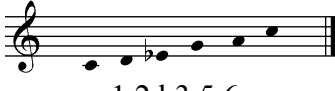
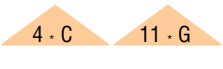

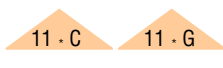
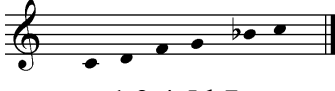





Las siguientes escalas completan el apartado V. 6 de la Tesis, p. 219.

A) Pentatónicas de los modos diatónicos.











Cuadro 118. Pentatónicas del modo Jónico:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
J Ó N I C O	A  1,2,3,5,6		China 2, Coreana 1, Ghana Pentatónica 2, Gong, Mongólica, Pentatónica Mayor, Ryosen
	B  1,2,4,5,6		Raga Devakriya, Ritusen, Ujo, Zhi
	C  1,2,4,5,7		Raga Desh
	D  1,3,4,5,7		Raga Gambhiranata, Ryukyu
	E  1,3,4,6,7		Kumoi, Raga Bhinna Shadia











Cuadro 119. Pentatónicas del modo Dórico:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
D Ó R I C O	A  1,2,b3,5,6		Akebono, Raga Sivaranjini
	B  1,2,4,5,6		Raga Devakriya, Ritusen, Ujo, Zhi
	C  1,2,4,5,b7		Egipcia, Jin Yu, Pentatónica neutral 1, Raga Madhyamavati, Yo
	D  1,b3,4,5,b7		Minyo, Pentatónica menor, Yu Pentatónica
	E  1,b3,4,6,b7		Raga Chandrakauns-Kafi

Cuadro 120. Pentatónicas del modo Frigio:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
FRIGIO	<p>A</p>  <p>1,b2,b3,5,b6</p>		Balinesa 2, Javanesa 3, Raga Bhupalam
	<p>B</p>  <p>1,b2,4,5,b6</p>		Hon-kumoi-joshi, Raga Salanganata
	<p>C</p>  <p>1,b2,4,5,b7</p>		Kokin-joshi, Raga Vibhavari
	<p>D</p>  <p>1,b3,4,5,b7</p>		Minyo, Pentatónica menor, Yu Pentatónica
	<p>E</p>  <p>1,b3,4,b6,b7</p>		Raga Malkauns, Yi Ze


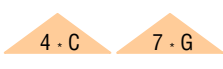

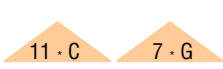

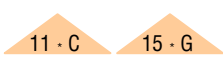

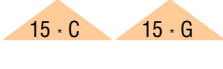

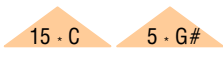
Cuadro 121. Pentatónicas del modo Lidio:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
L I D I O	A  1,2,3,5,6		China 2, Coreana 1, Ghana Pentatónica 2, Gong, Mongólica, Pentatónica Mayor, Ryosen
	B  1,2,#4,5,6		Raga Shri Kalyan
	C  1,2,#4,5,7		Raga Vaijayanti
	D  1,3,#4,5,7		China 1, Raga Amritavarsini
	E  1,3,#4,6,7		_____










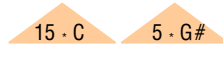
Cuadro 122. Pentatónicas del modo Mixolidio:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
M I X O L I D I O	A 1,2,3,5,6	 5 · C 11 · G	China 2, Coreana 1, Ghana Pentatónica 2, Gong, Mongólica, Pentatónica Mayor, Ryosen
	B 1,2,4,5,6	 11 · C 11 · G	Raga Devakriya, Ritusen, Ujo, Zhi
	C 1,2,4,5,b7	 11 · C 15 · G	Egipcia, Jin Yu, Pentatónica neutral 1, Raga Madhyamavati, Yo
	D 1,3,4,5,b7	 19 · C 15 · G	Pentatónica de dominante 2
	E 1,3,4,6,b7	 19 · C 2 · A	Raga Khamaji Durga

Cuadro 123. Pentatónicas del modo Eólico:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
E Ó L I C O	<p>A</p>  <p>1,2,b3,5,b6</p>		Hira-joshi, Pentatónica Alterada b3/b6
	<p>B</p>  <p>1,2,4,5,b6</p>		Raga Shobhavari, Han-Kumoi
	<p>C</p>  <p>1,2,4,5,b7</p>		Egipcia, Jin Yu, Pentatónica neutral 1, Raga Madhyamavati, Yo
	<p>D</p>  <p>1,b3,4,5,b7</p>		Minyo, Pentatónica menor, Yu Pentatónica
	<p>E</p>  <p>1,b3,4,b6,b7</p>		Raga Malkauns, Yi Ze


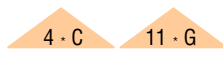

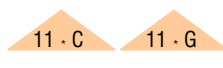

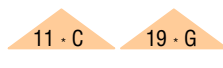

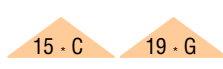

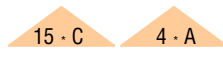
Cuadro 124. Pentatónicas del modo Locrio:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
L O C R I O	<p>A</p>  <p>1,b2,b3,b5,b6</p>		Raga Chhava Todi
	<p>B</p>  <p>1,b2,4,b5,b6</p>		_____
	<p>C</p>  <p>1,b2,4,b5,b7</p>		Iwato
	<p>D</p>  <p>1,b3,4,b5,b7</p>		_____
	<p>E</p>  <p>1,b3,4,b6,b7</p>		Raga Malkauns, Yi Ze











Exceptuando las escalas pentatónicas Lidia E, Locria B y Locria D, todas las escalas anteriores pueden visualizarse en la ilustración del apartado correspondiente a las escalas.

B) Pentatónicas de la escala menor melódica.











Cuadro 125. Pentatónicas del 1r modo, menor melódica:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
M E N O R M E L Ó D I C A	A  1,2,b3,5,6		Akebono, Raga Sivaranjini
	B  1,2,4,5,6		Raga Devakriya, Ritusen, Ujo, Zhi
	C  1,2,4,5,7		Raga Desh
	D  1,b3,4,5,7		Raga Nata
	E  1,b3,4, 6,7		_____











Cuadro 126. Pentatónicas del 2º modo, Dórica b2:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
A	 <p>1,b2,b3,5,6</p>		_____
B	 <p>1,b2,4,5,6</p>		Pentatónica neutral 2, Raga Manaranjani II
D Ó R I C A	 <p>1,b2,4,5,b7</p>		Kokin-joshi, Raga Vibhavari
b2 D	 <p>1,b3,4,5,b7</p>		Minyo, Pentatónica menor, Yu Pentatónica
E	 <p>1,b3,4, 6,b7</p>		_____











Cuadro 127. Pentatónicas del 3r modo, Lidia Aumentada:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
L I D I A A U M E N T A D A	A  1,2,3,#5,6		_____
	B  1,2,#4,#5,6		_____
	C  1,2,#4,#5,7		_____
	D  1,3,#4,#5,7		_____
	E  1,3,#4, 6,7		_____


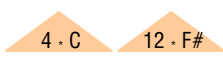

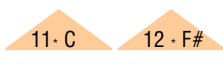

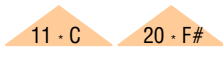

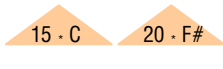

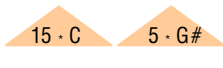
Cuadro 128. Pentatónicas del 4º modo, Lidia b7:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
L I D I A b7	<p>A</p>  <p>1,2,3,5,6</p>	 <p>5 · C 11 · G</p>	<p>China 2, Coreana 1, Ghana Pentatónica 2, Gong, Mongólica, Pentatónica Mayor, Ryosen</p>
	<p>B</p>  <p>1,2,#4,5,6</p>	 <p>12 · C 11 · G</p>	<p>Raga Shri Kalyan</p>
	<p>C</p>  <p>1,2,#4,5,b7</p>	 <p>12 · C 15 · G</p>	<p>_____</p>
	<p>D</p>  <p>1,3,#4,5,b7</p>	 <p>20 · C 6 · G</p>	<p>_____</p>
	<p>E</p>  <p>1,3,#4,6,b7</p>	 <p>20 · C 2 · A</p>	<p>_____</p>











Cuadro 129. Pentatónicas del 5º modo, Mixolidia b6:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
MIXOLIDIA b6	<p>A</p>  <p>1,2,3,5,b6</p>		Pentatónica Alt. b6, Raga Bhupeshwari
	<p>B</p>  <p>1,2,4,5,b6</p>		Raga Shobhavari, Han-Kumoi
	<p>C</p>  <p>1,2,4,5,b7</p>		Egipcia, Jin Yu, Pentatónica neutral 1, Raga Madhyamavati, Yo
	<p>D</p>  <p>1,3,4,5,b7</p>		Pentatónica de dominante 2
	<p>E</p>  <p>1,3,4,b6,b7</p>		_____

Cuadro 130. Pentatónicas del 6º modo, Locria #2:

	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
L O C R I A #2	A  1,2,b3,b5,b6		_____
	B  1,2,4,b5,b6		_____
	C  1,2,4,b5,b7		_____
	D  1,b3,4,b5,b7		_____
	E  1,b3,4,b6,b7		_____



Cuadro 131. Pentatónicas del 7º modo, Alterada:

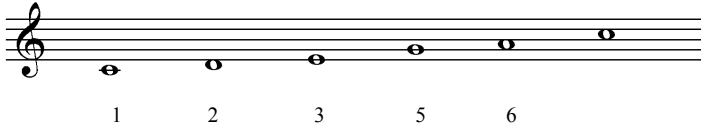
	ILUSTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	SIMBOLOGÍA TRICÓRDICA	NOMBRE/S DESIGNADO/S A LA ESCALA
ALTERADA	<p>A</p>  <p>1,b2,b3,b5,b6</p>		Raga Chhava Todi
	<p>B</p>  <p>1,b2,b4,b5,b6</p>		_____
	<p>C</p>  <p>1,b2,b4,b5,b7</p>		_____
	<p>D</p>  <p>1,b3,b4,b5,b7</p>		_____
	<p>E</p>  <p>1,b3,b4,b6,b7</p>		_____

Anexo 8. Escalas pentatónicas



Todas las escalas analizadas en este anexo, entran dentro del apartado V. 6. 1 de la Tesis, p. 225.

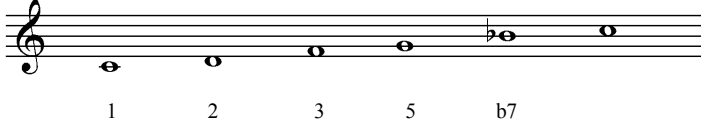
Ejemplo 5. Pentatónica Mayor:

1r MODO  

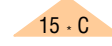



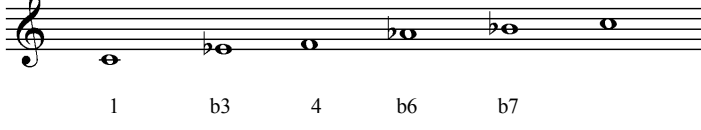
1 2 3 5 6

2º MODO  

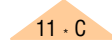




1 2 3 5 b7

3r MODO  

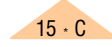




1 b3 4 b6 b7

4º MODO  



1 2 4 5 6

5º MODO  



1 b3 4 5 b7

Ejemplo 6. Pentatónica Hindú:

1r MODO 11 - C 15 - G

1 3 4 5 b7

2º MODO 2 - C 12 - Gb

1 b2 b3 b5 b6

3r MODO 11 - C 19 - G

1 2 4 5 7

4º MODO 15 - C 2 - A

1 b2 4 6 b7

5º MODO 12 - C 11 - G

1 2 #4 5 6

Ejemplo 7. Pentatónica Japonesa (Hindol):

1r MODO 11 · C 4 · A

1 2 #4 6 7

2º MODO 11 · C 7 · G

1 2 4 5 b6

3r MODO 7 · C 20 · Gb

1 b3 4 b5 b7

4º MODO 4 · C 11 · G

1 2 b3 5 6

5º MODO 7 · C 15 · G

1 b2 4 5 b7

Ejemplo 8. Pentatónica Pelog:

1r MODO

1 b2 b3 5 b6

2º MODO

1 2 #4 5 7

3r MODO

1 2 4 6 b7

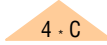
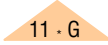
4º MODO


1 b2 4 b5 b6

5º MODO

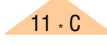
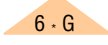
1 3 4 5 7


Ejemplo 9. Pentatónica Kumoi (corresponde al ejemplo 26 de la Tesis, p. 225):

1r MODO  

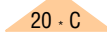




1 2 b3 5 6

2º MODO  

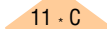
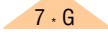



1 b2 4 5 b7

3r MODO  

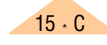



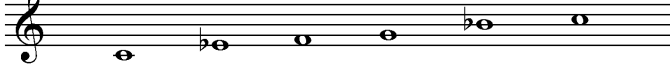
1 3 #4 6 7

4º MODO  



1 2 4 5 b6

5º MODO  



1 b3 4 5 b7

Ejemplo 10. Pentatónica Hirajoshi:

1r MODO 4 · C 7 · G

1 2 b3 5 b6

2º MODO 12 · C 20 · Gb

1 b2 4 b5 b7

3r MODO 19 · C 4 · A

1 3 4 6 7

4º MODO 12 · C 7 · G

1 b2 4 5 b6

5º MODO 20 · C 19 · G

1 3 #4 5 7

Anexo 9. Sintetización de escalas sobre el repertorio dentro del repertorio clásico más representativo del saxofón acontecido en el siglo XX

Este anexo completa el análisis efectuado sobre este repertorio (apartado V. 7. 2 de la Tesis, p. 231).

Cuadro 132. Escalas sintéticas más destacadas³:

ESCALA Y ANÁLISIS NUMÉRICO	PIEZA Y COMPOSITOR	OTROS NOMBRES DE LA ESCALA EMPLEADA	COMPÁS O FRAGMENTO PARA SU LOCALIZACIÓN
Bebop mayor 1,2,3,4,5,#5,6,7	<i>Concertino da camera</i> de Jacques Ibert	-----	Compás 33-34, dos compases antes del no. 4 (línea del bajo, piano u orquesta). Descendente
Ahaba Rabba o Ahavoh Rabboh (7° Modo): 1,2,b3,#4,5,6,b7	<i>Concertino para 2 saxofones de una misma tonalidad</i> de Adolfo Ventas	Hedjaz, Magam Nakriz, Mela Hemavati, Rumana, Souzinak	1r y 2° compás
Alterada: 1,b2,b3,b4,b5,b6,b7	<i>Rhapsodie</i> para saxofón alto y orquesta de Claude Dedussy	Super Locria	Un compás antes del no.11 (melodía saxofón alto)
Alterada: 1,b2,b3,b4,b5,b6,b7	<i>Cadenza</i> de Lucie Robert	Super Locria	Un compás antes del no.35
Alterada: 1,b2,b3,b4,b5,b6,b7	<i>Concertino da camera</i> de Jacques Ibert	Super Locria	Partitura (reducción de piano), Animato molto, compases 6-7 del no. 29: escala alterada descendente
Árabe 1: 1,2,3,4,b5,b6,b7	<i>Fantasía</i> de Heitor Villa-Lobos	Locria mayor	Cuarto tiempo del penúltimo compás del 2° mov.(melodía sax.)
Árabe 1: 1,2,3,4,b5,b6,b7	<i>Voilements</i> de Jean-Pierre Risset	Locria mayor	Compás 10: sin contar con la 1ª nota que viene ligada del compás 9

³ Todas las piezas analizadas están citadas en el apartado de la bibliografía correspondiente a las partituras.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

<p>Árabe 1: 1,2,3,4,b5,b6,b7</p>	<p><i>Tartaglia</i> de Ferrer Ferran</p>	<p>Locria mayor</p>	<p>En el 2º compás del no. 27, en la línea melódica del saxofón funde dos escalas de forma ascendente: desde el Bb hasta el La# (Sib) se corresponde con la escala árabe 1 partiendo de Bb y desde el Si natural hasta el último La# es la Lidia partiendo de B</p>
<p>Aumentada 1: 1,b3,3,5,#5,7; 1,#2,3,5,b6,7</p>	<p><i>Brillance</i> de Ida Gotkovsky</p>	<p>Genus terium</p>	<p>III. Dolcísimo: compás 2 después de la B; Si se excluye el Si natural, la escala se expone de forma descendente</p>
<p>Bizantina 2: 1, b2, 3, 4, 5, b6, 7</p>	<p><i>Microcronías</i> de Javier Costa Ciscar</p>	<p>Cíngara mayor 1, Doble armónica, Hispano-árabe, Hitzaskiar, Magam Zengule, Persa 2</p>	<p>Partiendo de Do, 3r semifrase del 3r pentagrama</p>
<p>Be-bop dominante: 1,2,3,4,5,6,b7,7</p>	<p><i>Quebrada</i> de Adolfo Núñez</p>	<p>Cuarto modo de Adonai Malakh, Genus diatonicum, Magam shawq, Rast, China octotónica</p>	<p>Compás 29 (melodía sax.)</p>
<p>Be-bop mayor: 1,2,3,4,5,#5,6,7</p>	<p><i>Concerto for Alto Saxophone and Orchestra or Band</i> de Paul Creston</p>	<p>-----</p>	<p>Comienzo de la melodía del saxofón, compases 15-16</p>
<p>Be-bop mayor: 1,2,3,4,5,#5,6,7</p>	<p><i>Concerto for Alto Saxophone and Band</i> de Karel Husa</p>	<p>-----</p>	<p>1r movimiento: un compass antes del no. 3 (melodía sax.)</p>
<p>Be-bop mayor: 1,2,3,4,5,#5,6,7</p>	<p><i>Diálogos</i> de José Susi López</p>	<p>-----</p>	<p>1r tiempo: Lento</p>
<p>Disminuida 1: 1,2,b3,4,b5,b6,6,7; 1,2,b3,4,#4,#5,6,7</p>	<p><i>Prélude, Cadence et Finale</i> de Alfred Desenclos</p>	<p>Árabe 2, Tono-semitono</p>	<p>Finale: comienzo de la melodía del saxofón y del piano</p>

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Disminuida 1: 1,2,b3,4,b5,b6,6,7; 1,2,b3,4,#4,#5,6,7	<i>Sonatina Parsax</i> de Ferrer Ferran	Árabe 2, Tono-semitono	Allegro vivace (1r movimiento): compás 39 (melodía sax. 1ª voz)
Doble armónica, 6º modo : 1,#2,3,#4,5,6,7	<i>Konsert för saxofón och strakorkester</i> de Lars-Eric Larson	Mela kosalam	Compás 9 (melodía sax.)
Dórica: 1,2,b3,4,5,6,b7	<i>Dorian Reeds</i> de Terry Riley	Esquimal heptatónica, Mischung 5, Yu heptatónica	Introducción, p. 1:
Dórica: 1,2,b3,4,5,6,b7	<i>Trinôme</i> de Lucie Robert	Esquimal heptatónica, Mischung 5, Yu heptatónica	2º movimiento: dos compases después del no. 58
Dórica: 1,2,b3,4,5,6,b7	<i>Concertino</i> de Jeannine Rueff	Esquimal heptatónica, Mischung 5, Yu heptatónica	1r movimiento: compás 37 (melodía sax.)
Dórica b2: 1,b2,b3,4,5,6,b7	<i>Rythmes Lyriques</i> de Lucie Robert	Frigia #6, Javanesa 2, Mela Natakapriya	5 compases después del no. 3 en la 2ª voz (sax. Tenor)
Dórica b2: 1,b2,b3,4,5,6,b7	<i>Le jeu des sept musiques</i> de Alain Louvier	Frigia #6, Javanesa 2, Mela Natakapriya	IV, Fileuses: el 1r compás de la melodía del sax. soprano y tenor se corresponden con la escala Dórica b2; estas dos voces se fusionan con la escala mixolidia b6 de la voz del sax. barítono
China 1: 1,3,#4,5,7	<i>Hommage a Mingus</i> de Antoine Duhamel	Pentatónica Lidia D (P.C.M ⁴), Raga Amritavarsini	Agitato: 2º pentagrama del no. 1 (melodía sax. Barítono)
Cíngara española: 1,2,b3,4,5,b6,7	<i>Lamento et Rondo</i> de Pierre Sancan	Mahometana, Magam Bavat-e-Esfahan, Menor armónica, Mischung 4, Raga Kiranavali	II movimiento: compás 7 (melodía sax.)
Egipcia: 1,2,4,5,b7	<i>Tableaux de provence</i> de Paul Maurice	Jin Yu, Pentatónica neutral 1, Raga Madhyamavati, Yo	II movimiento "Cansoun per ma mio": compases 9-10

⁴ Principio de la Construcción Modal.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Blues simplificado: 1,b3,4,#4-b5,5,b7	<i>Concerto for Piano and Orchestra</i> de Aaron Copland	-----	2º mov.: 5 compases antes del no. 26 (melodía sax. soprano)
Blues simplificado: 1,b3,4,#4-b5,5,b7	<i>Concerto</i> de Henry Tomasi	-----	No. 4 de la introducción
Blues simplificado: 1,b3,4,#4-b5,5,b7	<i>Saxophon' Marmalade</i> de Manuel Rosenthal	-----	1r movimiento realizado con la escala de blues
Blues simplificado: 1,b3,4,#4-b5,5,b7	<i>Tiento, glosas y ensalada sobre cantos del morrón de la noche</i> de Tomás Garrido	-----	<i>Ensalada de cantos</i> , With funky swing, introducción, p. 13
Escala cromática	<i>Mysterious Morning II</i> de Fuminori Tanada	-----	Prácticamente todo el cuarteto está creado mediante la escala cromática incorporando cuartos de tono, entre otros efectos
Esquimal hexatónica 1: 1,2,3,#4-b6,#5-b6,7	<i>Hot-Sonate</i> de Erwin Schulhoff	-----	Compás 14 (melodía sax.)
Frigia: 1,b2,b3,4,5,b6,b7	<i>Légende</i> de Florent Schmitt	In, Mayor invertida, Magam Kurd, Ousak, Raga Bilashkhani Todi	Compás 23 (melodía sax.)
Frigia española: 1, b2, #2, 3, 4, 5, b6, b7	<i>Concierto en Mib</i> de A. Glazounov	Espla, Mixolidia b9b13(#9)	Cadencia (1ª nota de cada grupo de la progresión descendente)
Frigia española, 2º modo (P.C.M): 1,2,b3,3,4,5,6,7; 1,2,#2,3,4,5,6,7	<i>Introduction, Blues & Finale</i> de Lynden de Young (sax. alto, sax. tenor y piano)	-----	3 compases antes del final de la Introducción
Genus Chromaticum: 1,b2,b3,3,4,5,b6,6,7	<i>Sonatine</i> de Claude Pascal	Tcherepnin	Dos primeros comp. de la melodía del saxofón con la anacrusa y la 1ª nota del 3r compás
Hipolidia cromática: 1,b2,3,#4,5,b6,7	<i>Yasirah</i> de Anna Cazorra	Raga Shri	Compás 9 (melodía sax)
Hindú: 1,2,3,4,5,b6,b7	<i>Légende</i> de André Caplet	Indostán, Mischung 6, Mixolidia 9b13, Mixolidia b13,	Tres compases del no. 5 de la pág. 6

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

		Mixolidia b6, Mixta mayor	
Húngara mayor 1: 1,#2,3,#4,5,6,b7	<i>Overture à la française</i> (flauta y saxofón) de Luis de Pablo	Disminuida 2	Compás 6 de la 1ª voz (flauta); sin contar con el Do#, la escala está mostrada de forma descendente
Húngara menor 2: 1,2,b3,#4,5,b6,7	<i>Trinôme</i> de Lucie Robert <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>Yasirah</i> de Anna Cazorra	Niavent, Cíngara menor	Compás 1-3 introducción (sax.soprano) <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> La obra se basa en una superposición de dos escalas con la segunda aumentada ⁵
Israeli 1: 1,#1,#2,3,#4,#5,6,7	<i>Cadenza</i> de Lucie Robert	Escala del acorde disminuido de paso #Idim7 con grado 7	Dos compases antes del no.43
Jónica: 1,2,3,4,5,6,7	<i>Sonata</i> de Edisov Denisov	Etiope 1, Ghana heptatónica, Mayor, Mela Shankarabharanam, Peruana mayor	3r movimiento: compases 17-18
Kokin-joshi: 1,b2,4,5,b7	<i>Estudio de Concierto</i> de Julián Menéndez	Raga Vibhavari	Compás 3 del moderato
Lidia: 1,2,3,#4,5,6,7	<i>Still-Life With Dove</i> de Graham Collier	Raga Shuddh Kalyan	No. C: improvisación en la parte del sax. Soprano con esta escala
Lidia: 1,2,3,#4,5,6,7	<i>Sud</i> de Christian Lauba	Raga Shuddh Kalyan	Pág. 22 de la partitura, compás 7-8 después del no. 32: utiliza una escala diferente en cada mano del piano. En la mano izquierda emplea la escala Lidia de Fa de forma descendente, mientras que en la mano derecha utiliza la pent. menor de Bb.

⁵ La obra se basa en la superposición de dos escalas con la segunda aumentada: #2.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Lidia aumentada: 1,2,3,#4,#5,6,7	<i>Fantaisie Italienne</i> de Eugène Bozza	-----	Moderato: 2 compases antes del no. 3
Lidia aumentada: 1,2,3,#4,#5,6,7	<i>Sonate pour saxophone seul</i> de Jeanine Rueff	-----	1r tiempo (Allegro): Desarrollo, 4º y 5º compás del 6/16, comenzando en Do
Lidia b7: 1,2,3,#4,5,6,b7	<i>Concerto</i> de H. Tomasi	Overtone, Bartók	II) Final (Giration): 5 compases después del no. 26
Lidia b7: 1,2,3,#4,5,6,b7	<i>Légende</i> de Florent Schmitt	Overtone, Bartók	Compás 36
Lidia b7: 1,2,3,#4,5,6,b7	<i>Brilliance</i> de Ida Gotkovsky	Overtone, Bartók	IV. Final: compases 6- 7 hasta las dos últimas semicorcheas
Lidia menor: 1,2,3,#4,5,b6,b7	Cadenza de Lucie Robert	Esta escala es como si pensáramos en G Melódica (b2) pero empezando en el cuarto grado	Compás 3º del cuarto pentagrama de la pág. 6; se puede considerar dicha escala sin contar con la última nota del mismo compás
Locria #2: 1,2,b3,4,b5,b6,b7	<i>Divertimento</i> de Claudio Prieto	Dórica alt., Eólica b5, Hindi 3 flats & bV y Semidisminuida	Motivo principal de la introducción
Locria: 1,b2,b3,4,b5,b6,b7	<i>Balada</i> de Henri Tomasi	Pien Chih	Tres compases antes del no. 36
Locria: 1,b2,b3,4,b5,b6,b7	<i>Scaramouche</i> de Darius Milhaud	Pien Chih	Brazileira: 2ª parte del compás (melodía sax.)
Locria: 1,b2,b3,4,b5,b6,b7	<i>Konzerstück</i> de Paul Hindemith	Pien Chih	Primer movimiento: comienzo de la 2º voz
Mela Kosalam: 1,#2,3,#4,5,6,7	<i>Konsert Op. 14</i> de Lars-Erik Larsson	Modo sexto de la escala armónica mayor	Un compás antes del no. 10 del 1r movimiento
Mela Nitimali: 1,2,b3,#4,5,#6,7	<i>Rapsodie Bretonne</i> de Robert Bariller	-----	Dos primeras partes del compás 25 empezando en Sol
Menor natural: 1,2,b3,4,5,b6,b7	<i>Grave et Presto</i> de Jean Rivier	Chiao, Etiope 2, Eólica, Menor, Peruana menor, Raga Adana	Molto vivo: 8 compases después del no. 6

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Menor melódica: 1,2,b3,4,5,6,7	<i>Légende</i> de Florent Schmitt	Hawayana 2, Mixta, Mischung 1, Raga Patdip	Compás 33
Menor melódica: 1,2,b3,4,5,6,7	<i>Concertango</i> de Luís Serrano Alarcón	H awayana 2, Mixta (acendente y desc.), Mischung 1, Raga Patdip	1r movimiento: compás 158 (melodía sax.)
Mixolidia b6: 1,2,3,4,5,b6,b7	<i>Musique de Concert</i> de Marius Constant	Indostán, Hindú, Mischung 6, Mixolidia 9b13 , Mixolidia b13, Mixta mayor	II-Aria: 1r compás antes del no. 9
Mixolidia b6: 1,2,3,4,5,b6,b7	<i>Sonate en Ut# pour saxophone alto et orchestre or piano</i> de Fernande Decruck	Indostán, Hindú, Mischung 6, Mixolidia 9b13 , Mixolidia b13, Mixta mayor	1r movimiento (Très modéré, expressif): 5 compases después del no. 2 (melodía sax.)
Octatónica: 1,b2,#2,3,#4,5,6,b7	<i>Légende</i> de Florent Schmitt	Disminuida 3, Semitono-tono, Simétrica 2	Compás 12 (melodía sax.)
Pentatónica de dominante 1: 1,2,3,5,b7	<i>Rapsodia</i> de Pierre Vellones	Raga Hamsadhvani, Shang	Compás 10
Pentatónica Lidia E (P.C.M) 1,3,#4,6,7	<i>Hommage a Mingus</i> de Antoine Duhamel	-----	Agitato: 2º pentagrama del no. 1 (melodía sax. Tenor)
Pentatónica Locria D (P.C.M): 1,b3,4,b5,b7	<i>Duo for Clarinet and Tenor Sax</i> de W. Sydeman	-----	Compás 18, segunda voz (sax. Tenor), descend. y en tono de D
Pentatónica mayor (I modo): 1,2,3,5,6	<i>Bicinia Serena</i> de Hans Ludwig Schilling	Coreana 1, Ghana pentatónica 2, Gong, Mongólica, Ryosen, China 2	5º movimiento (Allegro vivace): cuatro primeros compases del 1r saxofón
Pentatónica mayor (I modo): 1,2,3,5,6	<i>Steady study on the boogie</i> de Christian Lauba	Coreana 1, Ghana pentatónica 2, Gong, Mongólica, Ryosen, China 2	Parte de la sección B, p. 14, pentagrama 6
Pentatónica mayor (II modo): 1,2,4,5,b7	<i>Ballade</i> de Henry Tomasi	Egipcia, Jin Yu, Pentatónica neutral 1, Raga Madhyamavati, Yo	Introducción orquesta y piano

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Pentatónica mayor (III modo): 1,b3,4,b6,b7	<i>Steady study on the boogie</i> de Christian Lauba	Pentatónica Frigia D (P.C.M.), Raga Malkauns, Yi ze,	Particella, p. 1
Pentatónica mayor (IV modo): 1,2,4,5,6	<i>Concertino</i> de Jeannine Rueff	Raga Devakriya, Ritusen, Ujo, Zhi	Compás 9 del no. 4 del 3r movimiento
Pentatónica mayor (V modo): 1,b3,4,5,b7	<i>Divertimento</i> de Roger Boutry	Minyo, Petatónica menor, Yu pentatónica	1r movimiento, compases 4-7 (melodía sax.)
Pentatónica mayor (V modo): 1,b3,4,5,b7	<i>Cuarteto no. 2</i> de Andrés Valero	Minyo, Petatónica menor, Yu pentatónica	II. Pentáfona: tiempo realizado con esta escala
Pentatónica mayor (V modo): 1,b3,4,5,b7	<i>Dyptique</i> de Eugène Bozza	Minyo, Petatónica menor, Yu pentatónica	Final, particella, 2º movimiento, compases 1-18: pentatónica menor
Raga Amarasenapriva: 1,2,b3,#4,5,7	<i>Sonatine</i> de Claude Pascal	Raga kaikavasi	Compases 3-4 (melodía sax.)
Raga Gorakh Kalvan: 1,2,4,6,b7	<i>Concertstück</i> de Pierre Max Dubois	-----	1r compás del 1r movimiento (Aria)
Raga Kokil Pancham: 1,b3,4,5,b6	<i>Konzertstück</i> de Paul Hindemith	-----	1r movimiento (Lebhaft): resolución del tema A; 13 compases desde el comienzo con la anacrusa
Raga Malkauns: 1,b3,4,b6,b7	<i>Sonate</i> de Jean Absil	Pentatónica mayor (III modo), Yi Ze	Compases 32-33 del 1r movimiento, pág. 2-3 (melodía sax.)
Raga Shailaja: 1,b3,5,b6,b7	<i>Ballade</i> de Frank Martin	-----	Compás 3 del no. 10, pág. 4 de la partitura
Raga Vaijayanti: 1,2,#4,5,7	<i>Fantaisie</i> de Jules Demersseman	Pentatónica Lidia c (P.C.M.)	Dos compases antes del nº I del andante
Raga Viyogavarali: 1,b2,b3,4,b6,7	<i>Sonate</i> de Jeannine Rueff	-----	1r movimiento (Allegro): aunque la pieza es dodecafónica, dicha escala está integrada en compás 16, ya que parte del séptimo grado de la misma escala

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

<p>Simétrica disminuida II: 1,#1,#2,3,#4,5,6,b7; 1,b2,#2,3,#4,5,6,b7</p>	<p><i>Concertino da camera</i> de Jacques Ibert</p>	<p>Disminuida 3, Octatónica, Semitono-Tono</p>	<p>Partitura (reducción de piano), Animato molto, compases 27-30, p. 14</p>
<p>Simétrica disminuida II: 1,#1,#2,3,#4,5,6,b7; 1,b2,#2,3,#4,5,6,b7</p>	<p><i>Pièce Concertante dans l'esprit "jazz"</i> de Paul Bonneau</p>	<p>Disminuida 3, Octatónica, Semitono-Tono</p>	<p>Partitura, p. 21, compases 25-28</p>
<p>Simétrica disminuida II: 1,#1,#2,3,#4,5,6,b7; 1,b2,#2,3,#4,5,6,b7</p>	<p><i>Sketches for Jazz</i> de J. Legido</p>	<p>Disminuida 3, Octatónica, Semitono-Tono</p>	<p>III. Ostinato: melodía sax.</p>
<p>Simétrica hexatónica: 1,b2,3,4,#5,6</p>	<p><i>Xas</i> de Iannis Xenakis</p>	<p>-----</p>	<p>2º compás del no. 13 de la parte del saxofón tenor, partiendo de la nota Fa</p>
<p>Tonos enteros: 1,2,3,#4,#5,#6-b7</p>	<p><i>Sonatina Parsax</i> de Ferrer Ferran</p>	<p>Aumentada 3, Lidia-Lidia, Tonal, Raga Gopriya</p>	<p>Allegro vivace (1r movimiento): compás 5 (melodía sax.)</p>
<p>Tonos enteros: 1,2,3,#4,#5,#6-b7</p>	<p><i>Jazz Suite</i> de Pedro Iturralde</p>	<p>Aumentada 3, Lidia-Lidia, Tonal, Raga Gopriya</p>	<p>5º movimiento: Piu Mosso</p>
<p>Tonos enteros: 1,2,3,#4,#5,#6-b7</p>	<p><i>Cuevas de Nerja</i> de Adolfo Ventas</p>	<p>Aumentada 3, Lidia-Lidia, Tonal, Raga Gopriya</p>	<p>1r movimiento realizado íntegramente con esta escala</p>
<p>Tonos enteros con sensible: 1,2,3,#4,#5,#6,7</p>	<p><i>Ámbitos</i> de Román Alís</p>	<p>Leading whole tone</p>	<p>II movimiento: encadena una escala de tonos enteros con sensible (en Db) con una Lidia (en Eb)</p>
<p>Tonos enteros con sensible: 1,2,3,#4,#5,#6,7</p>	<p><i>Étincelles</i> de Roger Boutry</p>	<p>Leading whole tone</p>	<p>1r y 2º compás de la particella de saxofón barítono</p>

Anexo 10. El principio de la construcción modal sobre escalas sintéticas

Anexo relacionado con el apartado V. 7. 1. de la Tesis, p. 226.

Ejemplo 11. Escala Adonai Malakh:

1r MODO 0 C-7

2º MODO 0 CMaj7

3r MODO 0 Co7

4º MODO 0 Co7

5º MODO 0 C-7

6º MODO 0 Co7

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

7º MODO 5 · C 1 · F 4 · A 0 C + Gb+ G CMaj7

1 2 3 4 b5 b5 6 7 8(1)
9 11 13

8º MODO 4 · C 2 · E 2 · A 0 b · C + F+ G C7

1 2 2 3 4 5 6 b7 8(1)
9 9 11 13

Ejemplo 12. Escala Ahaba Rabba o Ahavoh Rabboh:

1r MODO a · C G C7

1 b2 3 4 5 b6 b7 8
b9 11 b13 1

2º MODO a · C G CMaj7

1 #2 3 #4 5 6 7 8
#9 #11 13 1

3r MODO a · C a · F# Cdim7

1 b2 b3 b4 b5 b6 bb7 8
b9 11 b13 1

4º MODO C a · G C-Maj7

1 2 b3 4 5 b6 7 8
9 11 b13 1

5º MODO C a · F# Co7

1 b2 b3 4 b5 6 b7 8
b9 11 13 1

6º MODO C a • G# CMaj7(#5)

1 2 3 4 #5 6 7 8
9 11 13 1

7º MODO a • C G C-7

1 2 b3 #4 5 6 b7 8
9 #11 13 1

Ejemplo 13. Escala Armónica:

Esta escala corresponde al 4º modo de la escala menor melódica, por lo tanto, al igual que ocurre con la escala Super Locria, es redundante realizar sus correspondientes modos puesto que obtendríamos la misma disposición modal de tonos y semitonos, pero en distinto orden.

C G C7

1 2 3 #4 5 6 b7 8(1)
9 11 13

Ejemplo 14. Escala Doble Armónica o Hipano-árabe:

1r MODO a • C c • G CMaj7

1 b2 3 4 5 b6 7 8(1)
b9 11 b13

2º MODO a • C c • G CMaj7

1 #2 3 #4 5 #6 7 8(1)
#9 #11 #13

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

3r MODO a • C e • G C-Maj7

4º MODO a • C e • G C-Maj7

5º MODO a • C a • F# C7(b5)

6º MODO e • C a • G# CMaj7(#5)

7º MODO b • C a • F# D7/C

Ejemplo 15. Escala Enigmática Verdi 1:

1r MODO c • C b • G# o c • C G# b4 C-Maj7

2º MODO c • #4 • C A F(#11)/C

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

3r MODO C b • G

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

4º MODO C c • F#

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

5º MODO b • C c • #4 • F 0 C b4 c • #4 • F

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

6º MODO C F#

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

7º MODO b • C G

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

Ejemplo 16. Escala Frigia Española:



1r MODO 2 • C 1 • E 5 • G# 0 a • C + F + F#

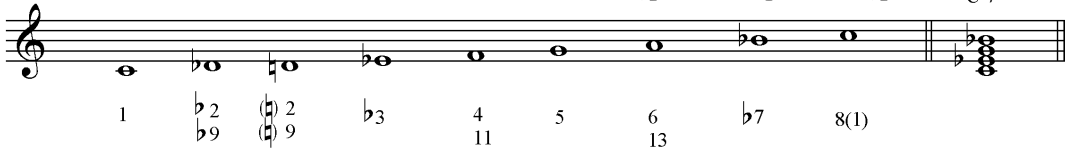
1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

2º MODO 4 • C 2 • E 4 • A 0 b • C + F + G


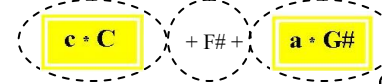
1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13


MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

3^{er} MODO  0  C-7





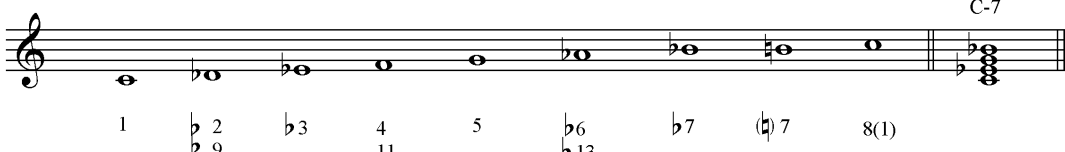
1 \flat 2 \flat 3 4 5 6 \flat 7 8(1)
 \flat 9 \flat 9 11 13

4^o MODO  0  CMaj7(#5)


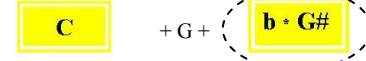


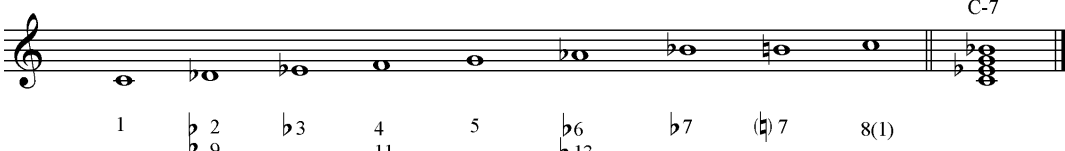
1 \flat 2 \flat 3 \sharp 4 \sharp 5 6 7 8(1)
 \flat 9 \flat 9 \sharp 11 13

5^o MODO  0  C-7






1 \flat 2 \flat 3 4 5 \flat 6 \flat 7 \flat 7 8(1)
 \flat 9 \flat 9 11 \flat 13

6^o MODO  0  C-7



1 \flat 2 \flat 3 4 5 \flat 6 \flat 7 \flat 7 8(1)
 \flat 9 \flat 9 11 \flat 13

7^o MODO  0  C7



1 2 3 4 5 \sharp 5 6 \flat 7 8(1)
 \flat 9 \flat 9 11 13

Ejemplo 17. Escala Húngara Mayor 1:

1^{er} MODO  C7



1 \sharp 2 \sharp 3 \sharp 4 5 6 \flat 7 8(1)
 \sharp 9 \sharp 11 13

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

2º MODO a * C b * F#

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

C7

3r MODO C b * F#

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

Cdim j7

4º MODO a * C a * F#

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

Co7

5º MODO C a * G#

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

Ab#9/C

6º MODO b * C G

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

C-7

7º MODO b * C a * G#

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

Fdim/C

Ejemplo 18. Escala Húngara Mayor 2:

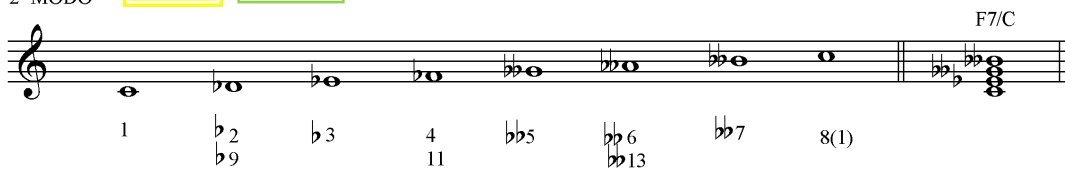
1r MODO a * C G

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

C7


MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

2º MODO a • C #4 • F



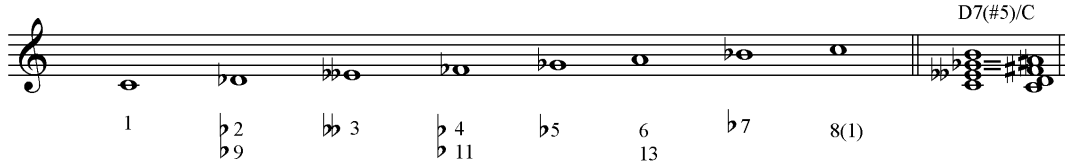
1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

3r MODO b • C b • F# 0 C b4 b • F#




1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

4º MODO c • C c • F#




1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

5º MODO C a • G#




1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

6º MODO #4 • C G# b4 0 #4 • C b • G#



1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

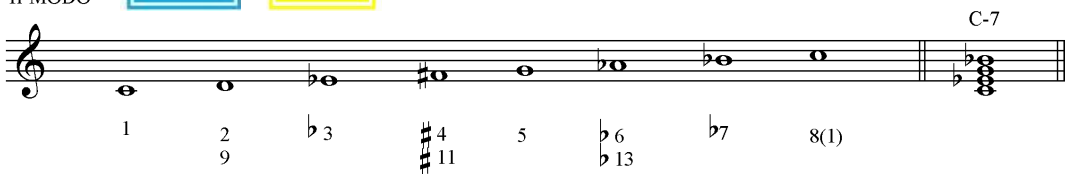
7º MODO C c • G#



1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

Ejemplo 19. Escala Húngara Menor 1:

1r MODO a • C G



1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

2º MODO a • C F#

1 2 3 4 b5 b6 b7 8(1)
9 11 13

3º MODO c • C G

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

4º MODO c • C a • F#

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

5º MODO C a • G

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

6º MODO C c • G

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

7º MODO C b • G#

1 2 3 4 #5 6 b7 8(1)
9 11 13

Ejemplo 20. Escala Húngara Menor 2:

1r MODO a • C a • G

1 2 b3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

2º MODO a • C c • F#

1 ♭2 ♭3 4 ♭5 6 ♭7 8(1)
 ♭9 11 13

3er MODO c • C a • G#

1 #2 3 4 #5 6 7 8(1)
 #9 11 13

4º MODO b • C b • F#

1 ♭2 ♭♭3 4 ♭5 ♭6 7 8(1)
 ♭9 11 ♭13

5º MODO a • C a • G

1 ♭2 3 4 5 ♭6 7 8(1)
 ♭9 11 ♭13

6º MODO a • C c • G

1 #2 3 #4 5 #6 7 8(1)
 #9 #11 #13

7º MODO a • C b • G

1 ♭2 ♭3 ♭4 5 ♭6 ♭♭7 8(1)
 ♭9 ♭11 ♭13

Ejemplo 21. Escala Lidia Menor:

1r MODO C G

1 2 3 #4 5 ♭6 ♭7 8(1)
 9 #11 ♭13

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

2º MODO C F#

1 2 3 4 b5 b6 b7 8(1)
9 11 b13

C7

3er MODO b * C F# 0 C b4 F#

1 2 b3 b4 b5 b6 b7 8(1)
9 b11 b13

C7

4º MODO c * C F#

1 b2 bb3 b4 b5 b6 b7 8(1)
b9 b11 b13

D7(#5)C

5º MODO C G

1 b2 b3 4 5 6 7 8(1)
b9 11 13

C-Maj7

6º MODO C b * G# 0 C G# b4

1 2 3 #4 #5 #6 7 8(1)
9 #11 #13

CMaj7(#5)

7º MODO C c * G#

1 2 3 #4 #5 6 b7 8(1)
9 #11 13

C7(#5)

Ejemplo 22. Escala Locria Mayor:

1r MODO C F#

1 2 3 4 b5 b6 b7 8(1)
9 11 b13

C7(b5)

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

2º MODO a * C F# 0 C b4 F# Co7

1 2 b3 b4 b5 b6 b7 8(1)
9 11 13

3r MODO c * C F# D7(#5)/C

1 b2 bb3 b4 b5 b6 b7 8(1)
9 11 13

4º MODO C G C-Maj7

1 b2 b3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

5º MODO C b * G# 0 C G# b4 CMaj7(#5)

1 2 3 #4 #5 #6 7 8(1)
9 11 13

6º MODO C c * G# C7(#5)

1 2 3 #4 #5 6 b7 8(1)
9 11 13

7º MODO C G C7

1 2 3 #4 5 b6 b7 8(1)
9 11 13

Ejemplo 23. Escala Napolitana Mayor:

1r MODO a * C G CMaj7

1 b2 3 4 5 6 7 8
9 11 13 1

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

2º MODO C b • G# 0 C G# b4 CMaj7(#5)

1 2 3 4 5 6 7 8
9 11 13 13 1

3r MODO C c • G# C7(#5)

1 2 3 4 5 6 7 8
9 11 13 b7 1

4º MODO C G C7

1 2 3 4 5 6 7 8
9 11 b6 b7 1
13

5º MODO C F# C7(b5)

1 2 3 4 5 6 7 8
9 11 b5 b6 b7 1
13

6º MODO b • C F# 0 C b4 F# C-7(b5)

1 2 3 4 5 6 7 8
9 11 b5 b6 b7 1
13

7º MODO c • C F# D-7(#5)/C

1 2 3 4 5 6 7 8
b9 bb3 b4 b5 b6 b7 1
11 b13

Ejemplo 24. Escala Napolitana Menor:

1r MODO C a • G C-Maj7

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
b9 b3 11 b13 1

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

2º MODO C c • G CMaj7

1 2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

3r MODO C c • G# C7(#5)

1 2 3 4 #5 6 b7 8(1)
9 11 13

4º MODO a • C G C-7

1 2 b3 4 5 b6 b7 8(1)
9 11 13

5º MODO a • C F# C7(b5)

1 b2 3 4 b5 b6 b7 8(1)
9 11 13

6º MODO c • C G CMaj7

1 #2 3 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

7º MODO c • C a • F# D7/C

1 b2 bb3 b4 b5 b6 bb7 8(1)
9 11 13

Ejemplo 25. Escala Prometeo:⁶

1r MODO C 2 • A C7 (b5)

1 9 3 b5 6 b7 8(1)
13

⁶ En la escala Prometeo, al tener siete notas o grados, podríamos realizar más opciones. No obstante, al igual que se ha procedido en otras escalas, se ha escogido la opción más fácil de memorizar.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

2º MODO 5 · C G C7

1 2 3 5 6 7 8(1)
9 13

3er MODO 11 · C F# D7(#5)/C

1 2 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

4º MODO 6 · C F# C7(b5)

1 2 4 5 6 7 8(1)
9 11 13

5º MODO a · C 11 · G C6

1 9 3 4 5 6 8(1)
11 13

6º MODO C 6 · G# CMaj7(#5)

1 2 3 4 5 6 8(1)
9 11 13

Ejemplo 26. Escala Prometeo Napolitana:

1r MODO 3 · C c · F# C7 (b5)

1 2 3 5 6 7 8(1)
9 13

2º MODO 15 · C a · G# C-Maj7 (#5)

1 3 4 5 6 7 8(1)
11 13

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

3r MODO 11 · C a · F# D7/C

1 2 4 b5 b6 bb7 8(1)
9 11 b13

4º MODO a · C 11 · C C-6

1 b2 b3 b4 5 6 8(1)
b9 b11 13

5º MODO a · C 11 · C C-6

1 b2 b3 b4 5 6 8(1)
b9 b11 13

6º MODO 4 · C a · F# Cdim7

1 2 b3 b5 b6 bb7 8(1)
9 b13

Ejemplo 27. Escala Simétrica hexatónica:

1r, 3r y 5º MODO a · C 3 · G# C+

1 b2 3 5 #6 7 8(1)
b9 #13

2º, 4º y 6º MODO 6 · C a · G CMaj7

1 #2 3 5 b6 7 8(1)
#9 b13

Ejemplo 28. Escala Super Locria:

Esta escala corresponde al 7º modo de la escala menor melódica, por lo tanto, también sería innecesario elaborar el principio de la construcción modal, ya que ocurriría lo mismo que en la escala armónica.

a * C F#

1 b2 b3 b4 b5 b6 b7 8(1)
 b9 b11 b13

Co7

Ejemplo 29. Escala de Tonos Enteros con sensible:

1r MODO C b * G# 0 C G# b4

1 2 3 #4 #5 #6 (b7) 7 8(1)
 9 #11 #13

2º MODO C c * G#

1 2 3 #4 #5 6 b7 8(1)
 9 #11 13

3r MODO C G

1 2 3 #4 5 b6 b7 8(1)
 9 #11 b13

4º MODO C F#

1 2 3 4 b5 b6 b7 8(1)
 9 11 b13

5º MODO b * C F# 0 C b4 F#

1 2 b3 b4 b5 b6 b7 8(1)
 9 b11 b13

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

6º MODO c • C F#

1 2 3 4 5 6 7 8(1)

♭9 ♭11 ♭13

C7(#5)

7º MODO C G

1 2 3 4 5 6 7 8(1)



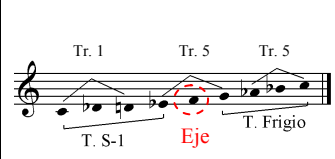
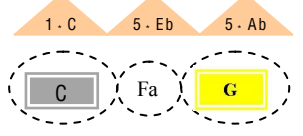
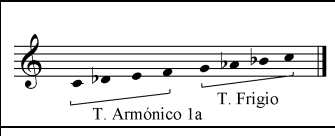

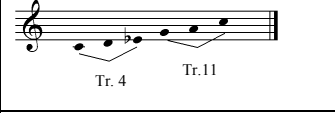

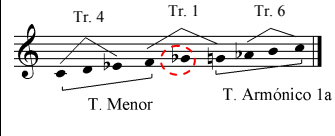
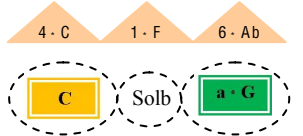
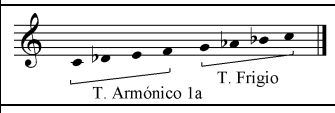









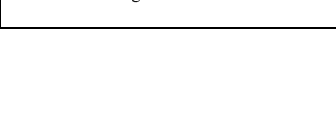
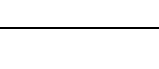
♭9 ♭11 ♭13

C-Maj7

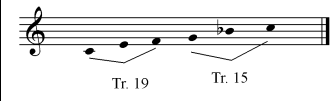



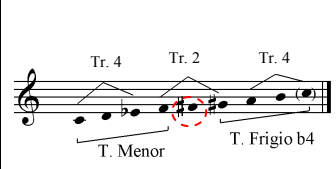
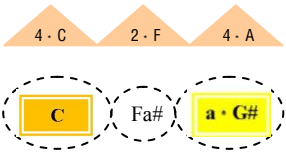
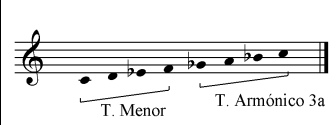

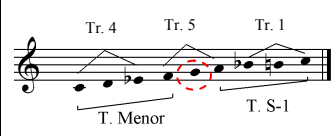
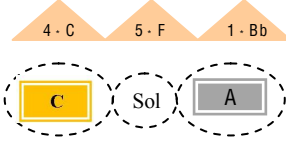
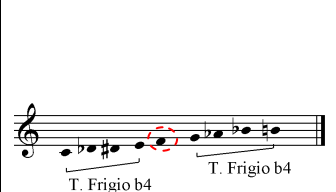
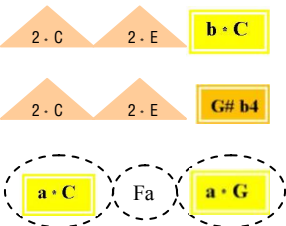
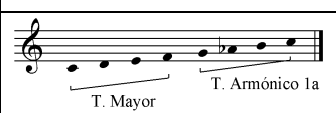

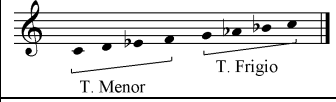

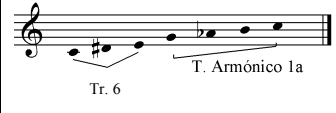

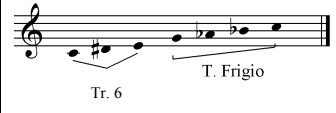
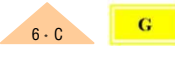
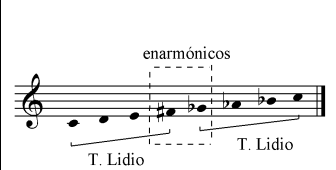
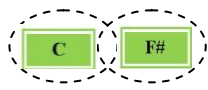
Anexo 11. Catalogación de escalas

Este anexo completa toda la lista del cuadro 143 de la Tesis, p. 240.

Cuadro 133. Lista, análisis numérico, ilustración y simbología de escalas:

NOMBRE	ANÁLISIS NUMÉRICO	ILUSTRACIÓN	SIMBOLOGÍA
Acústica	1,2,3,#4,5,6,b7		
Adonai Malakh	1,b2,2,b3,4,5,b6, b7		
Ahavoh Rabbah	1,b2,3,4,5,b6,b7		
Akebono	1,2,b3,5,6		
Algeriana	1,2,b3,4,b5,5,b6, 7		
Alhijaz	1,b2,3,4,5,b6,b7		
Alterada (Dominante alterada)	1,b2,b3,b4,b5,b6, b7		
Alterada $\flat 7$	1,b2,b3,b4,b5,b6, $\flat 7$		
Alterada bb7	1,b2,b3,b4,b5,b6, bb7		
Alterada bb6 bb7	1,b2,b3,b4,b5, bb6,bb7		
Andaluza	1,b2,b3,4,5,b6,b7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

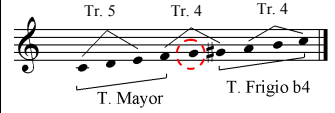
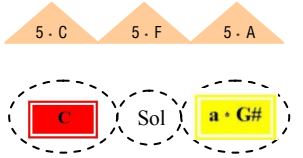

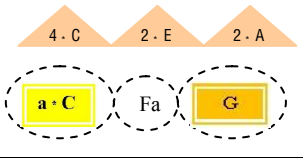
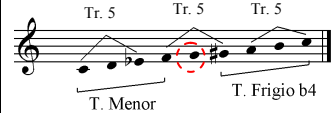
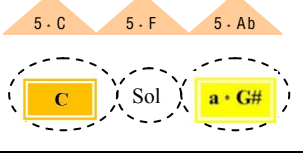

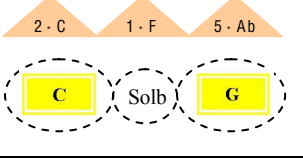




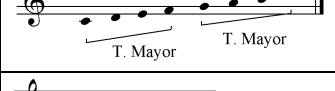

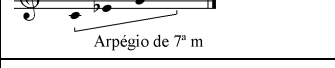
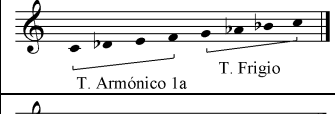

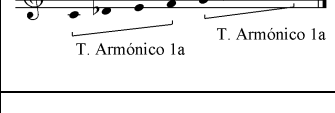

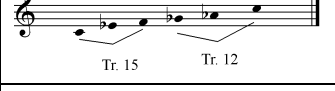
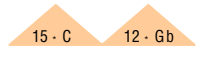
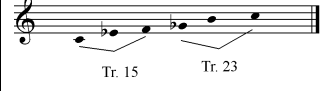
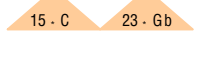
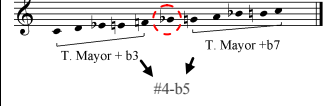
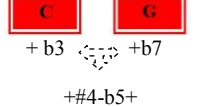
Antigua Egipcia	1,3,4,5,b7		
Arabe 1	1,2,3,4,b5,b6,b7		
Arabe 2	1,2,b3,4,#4,#5,6,7		
Arabe 3	1,2,b3,4,b5,6,b7		
Arabe 4	1,2,b3,4,5,6,b7,7		
Arabe 5	1,b2,#2,3,4,5,b6,b7,7		
Armónica Mayor	1,2,3,4,5,b6,7		
Asavari	1,2,b3,4,5,b6,b7		
Aumentada 1	1,b3,3,5,b6,7		
Aumentada 2	1,#2,3,5,b6,b7		
Aumentada 3	1,2,3,#4,#5,b7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Balinesa 1	1, b2, b3, 4, b6		
	Balinesa 2	1, b2, b3, 5, b6		
	Bebop dominante ⁷ (Bop dominante)	1, 2, 3, 4, 5, 6, b7, 7		
	Bebop dominante menor (frigia mayor)	1, b2, 3, 4, 5, b6, b7, 7		
	Bebop dórica (Bop dórica)	1, 2, b3, 4, 5, 6, b7, 7		
	Bebop frigia (Bop frigia)	1, b2, b3, 4, 5, 6, b7, 7		
B	Bebop lidia (Bop lidia)	1, 2, 3, #4, 5, #5, 6, 7		
	Bebop aeólica (Bop eólica)	1, 2, b3, 4, 5, b6, b7, 7		
	Bebop locria (Bop locria)	1, b2, b3, 4, b5, b6, b7, 7		
	Bebop menor -7 (Bop menor -7)	1, 2, b3, 4, 5, #5-b6, 6, b7		

⁷ Las escalas bebop suelen trabajarse en sentido descendente.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO



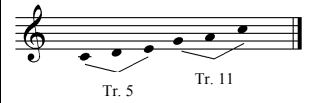
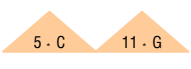
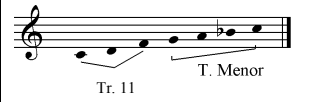
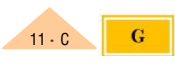

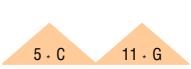






Bebop mayor (Bop jónica)	1,2,3,4,5,#5,6,7		
Bebop menor 1	1,2,b3,3,4,5,6,b7		
Bebop menor 2 (Bop menor Maj7)	1,2,b3,4,5,#5,6,7		
Bebop ø (Semidisminuida)	1,b2,b3,4,b5,5, b6,7		
Bhairav	1,b2,3,4,5,6,b7		
Bhairavi	1,b2,b3,4,5,b6,b7		
Bilaval	1,2,3,4,5,6,7		
Bi Yu	1,b3,5,b7		-----
Bizantina 1	1,b2,3,4,5,b6,b7		
Bizantina 2	1,b2,3,4,5,b6,7		
Blues bV	1,b3,4,b5,b6		
Blues #IV	1,b3,4,#4,7		
Blues completa	1,2,b3,3,4,#4- b5,5,6,b7,7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Blues simplificada	1, b3, 4, #4-b5, 5, b7	<p>Pentatónica menor + b5</p>	
C	Chad Gadyo	1, 2, b3, 4, 5		
	Chaio	1, 2, 4, #5, b7		
	Chiao	1, 2, b3, 4, 5, b6, b7		
	Chin	1, b3, b5, b6, b7		
	China 1	1, 3, #4, 5, 7		
	China 2	1, 2, 3, 5, 6		
	China antigua	1, 2, 3, #4, 5, 6		
	China octotónica ⁸	1, 2, 3, 4, 5, 6, b7, 7		
	Cíngara española	1, 2, b3, 4, 5, b6, 7		
	Cíngara hexatónica	1, b2, 3, 4, 5, b6, bb7		
	Cíngara Mayor 1	1, b2, 3, 4, 5, b6, 7		
	Cíngara Mayor 2	1, b2, 3, #4, 5, b6, b7		








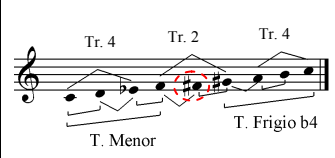
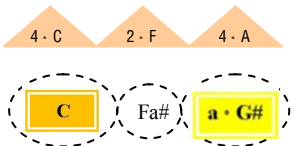


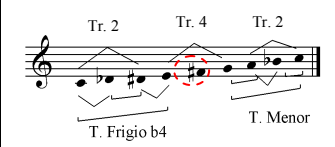
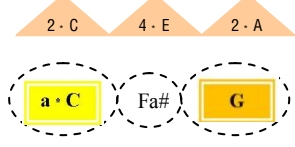
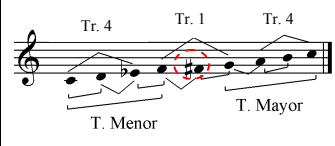
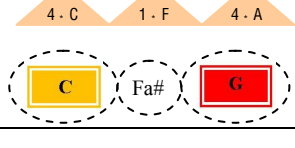
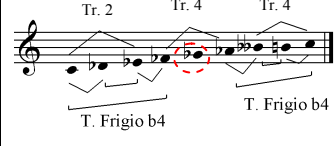
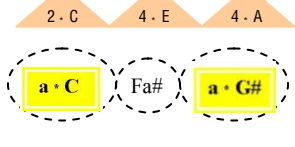
⁸ Esta escala lleva implícito el tetracordo Menor b4.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cíngara Menor	1,2,b3,#4,5,b6,7		
Coreana 1	1,2,3,5,6		
Coreana 2	1,2,4,5,6,b7		
Country	1,2,3,5,6		
Cromática 1 ⁹ (5 alteraciones ascendentes)	1,#1,2,#2,3,4,#4, 5,#5,6,#6,7		
Cromática 2 (4 alteraciones ascendentes y 1 descendente)	1,#1,2,#2,3,4,#4, 5,#5,6,b7,7		
Cromática 3 (3 alteraciones ascendentes y 2 descendentes)	1,#1,2,b3,3,4,#4, 5,#5,6,b7,7		
Cromática 4 (2 alteraciones ascendentes y 3 descendentes)	1,#1,2,b3,3,4,#4, 5,b6,6,b7,7		
Cromática 5 (3 alteraciones ascendentes y 2 descendentes)	1,b2,2,b3,3,4,#4, 5,b6,6,b7,7		
Cromática 6 (5 descendentes)	1,b2,2,b3,3,4,b5, 5,b6,6,b7,7		

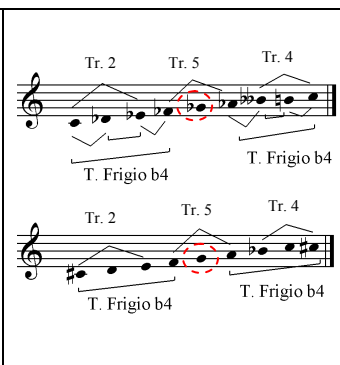
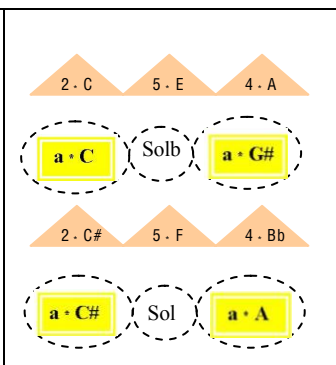
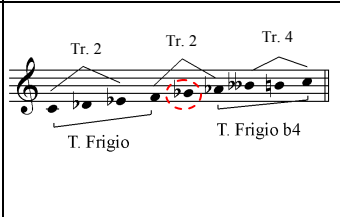
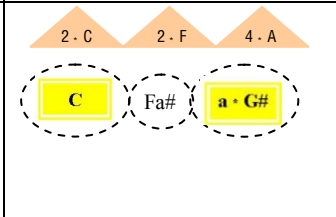
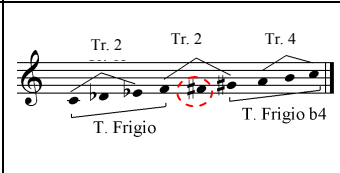
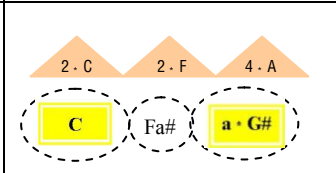
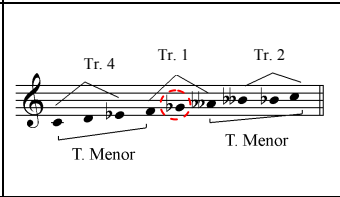
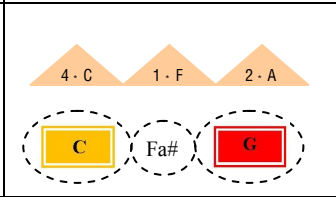
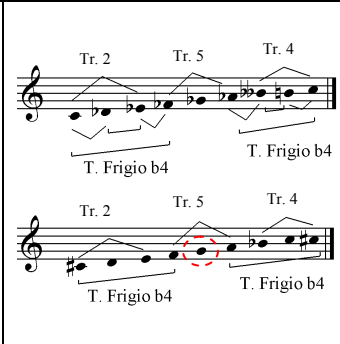
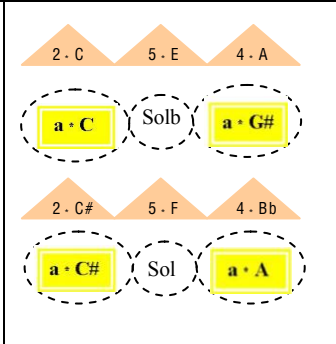
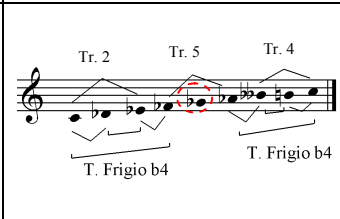
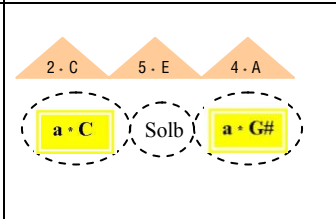
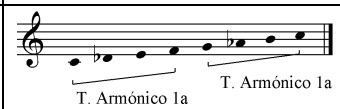

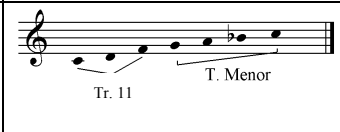

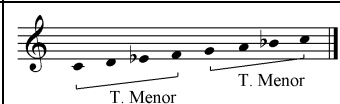

⁹ Como es mostrado en este cuadro, siguiendo la serie de quintas, se manifiestan seis tipos de escalas cromáticas. Derivan de la incorporación de alteraciones ascendentes y descendentes. Tres de las escalas tendrán carácter Mayor (3º, 6º y 7º M) y las otras tres Menor (3º, 6º y 7º M) [De Pedro Cursá, Dionisio. *Teoría completa de la música*. Vol. 1. 5ª ed., 1992. Madrid: Real Musical, 1999, p. 174].

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO











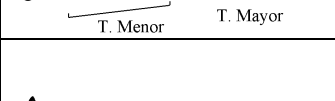
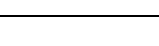





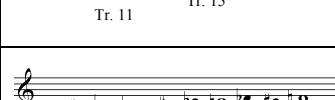
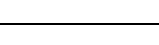
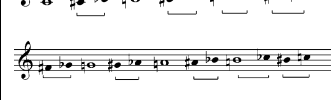
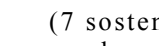

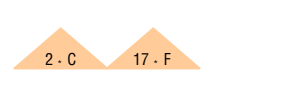

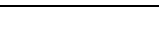
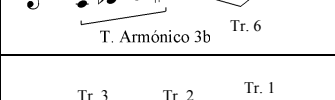

Cromática integral ¹⁰	1, #1, b2, 2, #3, b3, 3, 4, #4, b5, 5, #5, b6, 6, #6, b7, 7		St cr. St diat. Tono
Cuartos de tono ascendente (sostenidos)	¼ ascendente \sharp ¼ descendente \sharp		
Cuartos de tono descendente (bemoles)	¼ ascendente \flat ¼ descendente \flat		
D	Damien Emanuel	1, 2, b3, #4, 5, b6, b7	 
	Diatónica	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	 
	Disminuida 1	1, 2, b3, 4, #4, #5, 6, 7	 
	Disminuida 2	1, #2, 3, #4, 5, 6, b7	 
	Disminuida 3	1, b2, #2, 3, #4, 5, 6, b7	 
	Disminuida I dim 7 resolviendo sobre I Maj 7	1, 2, b3, 4, b5, bb6, bb7, 7	 
	Disminuida #I dim 7 resolviendo sobre ii-7	1, b2, b3, b4, b5, b6, bb7, 7	 

¹⁰ La escala cromática integral está establecida a través de la coma sintónica, por lo que tiene una pequeña diferencia de entonación entre el semitono cromático y el diatónico, es decir, un 1/9 parte del tono (Ibídem, p. 175).

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

<p>Disminuida bIII dim 7 resolviendo sobre ii-7</p>	<p>1,b2,b3,b4,b5,b6, bb7,7; en Do#: #1,2,3,4,5,6,b7,#7</p>		
<p>Disminuida #II dim7 resolviendo sobre iii-7</p>	<p>1,b2,b3,4,b5,b6,bb7,7</p>		
<p>Disminuida #IV dim 7 resolviendo sobre V7</p>	<p>1,b2,b3,4,b5,b6,bb7,7</p>		
<p>Disminuida V dim 7 resolviendo sobre V7</p>	<p>1,2,b3,4,b5,bb6,bb7, b7; 1,2,b3,4,#4,5,6,b7</p>		
<p>Disminuida #V dim 7 resolviendo sobre vi-7</p>	<p>1,b2,b3,b4,b5,b6, bb7,7; en Do#: #1,2,3,4,5,6,b7,#7</p>		
<p>Disminuida bVI dim 7 resolviendo sobre V7</p>	<p>1,b2,b3,b4,b5,bb6, bb7,7; 1,b2,b3,b4,#4,#5,6,7</p>		
<p>Doble Armónica</p>	<p>1, b2, 3, 4, 5, b6, 7</p>		
<p>Dominante sus4</p>	<p>1,2,4,5,6,b7</p>		
<p>Dórica</p>	<p>1,2,b3,4,5,6,b7</p>		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Dórica alterada (#2)	1,2,b3,4,b5,b6,b7		
	Dórica b2	1,b2,b3,4,5,6,b7		
	Dórica #4	1,2,b3,#4,5,6,b7		
	Dórica b5	1,2,b3,4,b5,6,b7		
	Dórica $\natural 7$	1,2,b3,4,5,6,7		
	Dórica $\Delta 7\#5$ ($\natural 7\#5$)	1,2,b3,4,#5,6,7		
	Dórica cromática	1,b2,2,4,5,b6,6		
E	Egipcia	1,2,4,5,b7		
	Enarmónica	1,#1-b2,2,#2-b3,3-b4,#3-4,#4-b5,5,#5-b6,6,#6-b7,7-b8,#7-8		7 sonidos naturales y 14 alterados (7 sostenidos y 7 bemoles)
	Enigmática 1	1,b2,b3,4,b6		
	Enigmática 2	1,b2,3,#4,#5,7		
	Enigmática-Verdi 1	1,b2,3,4,b5,b6,b7,7		
	Enigmática-Verdi 2	1,b2,3,4,#5,#6,7		
	Enigmática-Verdi 3	1,b2,3,4,#5,#6,7		

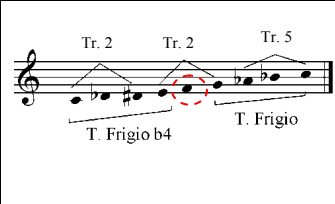
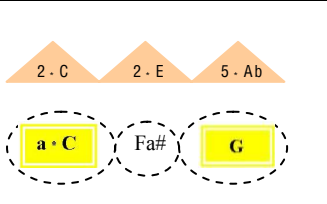
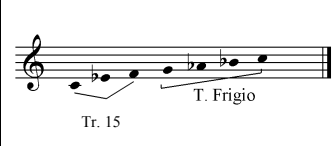

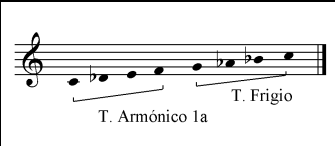

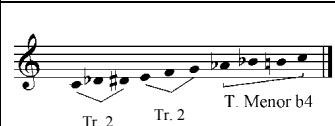
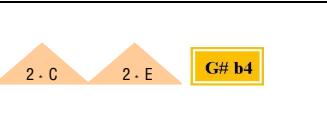

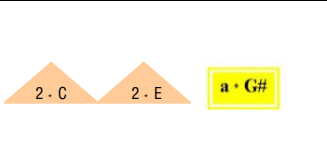
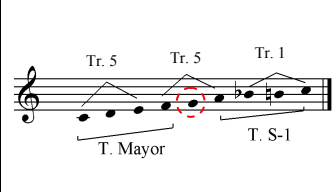
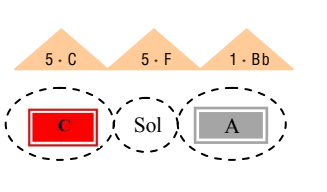
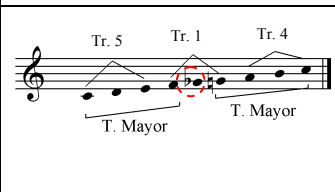
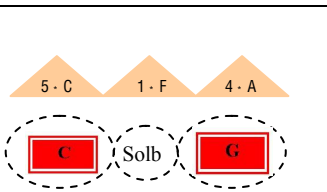


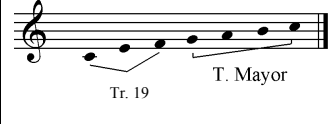

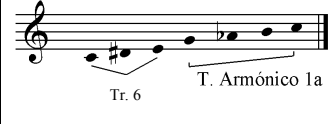



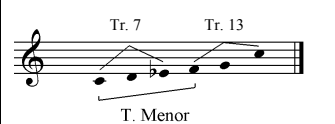
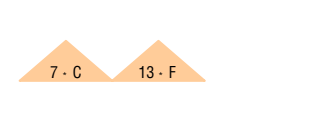
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Eólica	1,2,b3,4,5,b6,b7		
Eólica b5	1,2,b3,4,b5,b6,b7		
Eólica $\natural 7$	1,2,b3,4,5,b6, $\natural 7$		
Eólica b5 $\natural 7$	1,2,b3 4,b5,b6, $\natural 7$		
Española	1,2,3,4,5,b6,b7		
Española andaluza	1,b2,b3,3,4,5,6, b7		
Española hexatónica	1,b2,3,4,5,b7		
Española folklórica	1,b2,3,4,5,b6,b7		
Española octotónica	1,b2,#2,3,4,b5,b6, b7		
Esplá	1,b2,#2,3,4,b5,b6, b7		
Esquimal heptatónica	1,2,b3,4,5,6,b7		
Esquimal hexatónica 1	1,2,3,b5,b6,7		
Esquimal hexatónica 2	1,2,b3,4,5,b7		
Esquimal tetratónica	1,2,3,5		

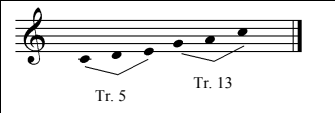
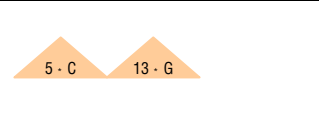
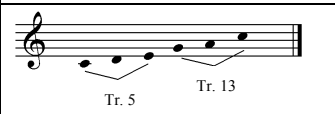
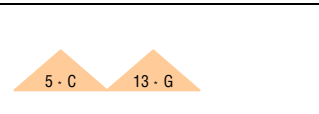
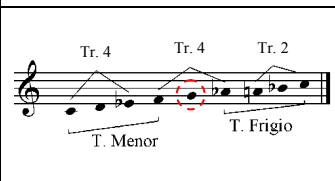
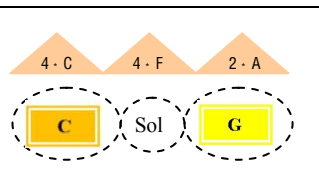
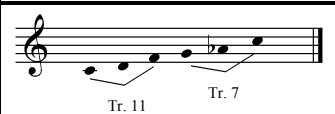
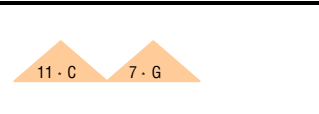
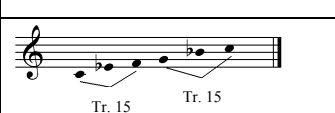
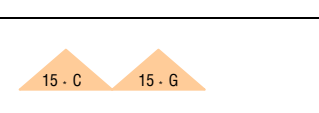
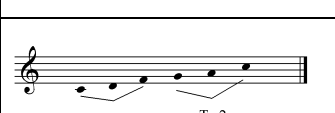
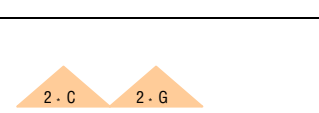
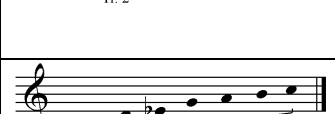

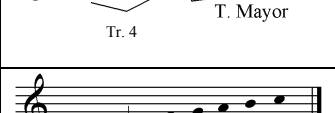




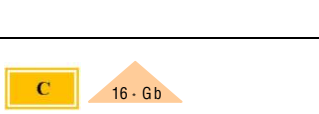
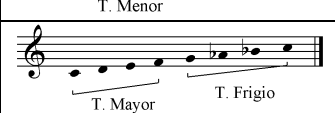
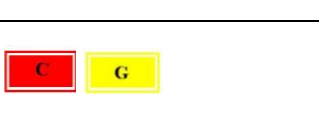
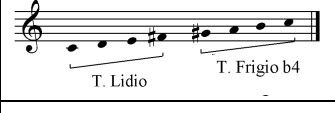
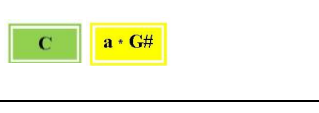


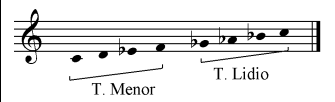

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Etíope 1	1,2,3,4,5,6,7	 T. Mayor T. Mayor	
	Etíope 2	1,2,b3,4,5,b6,b7	 T. Menor T. Frigio	
	Etíope 3	1,2,3,4,5,b6,7	 T. Mayor T. Armónico 1a	
	Exáfona simétrica	1,b2,3,4,#5,6,(8)	 T. Armónico 1a T. Armónico 3a (Alt. #4)	 S-TS-S-TS-S-TS
	Exáfona de tonos enteros	1,2,3,#4,#5,#6	 T. Lidio T. Lidio enarmónicos	
F	Flamenca	1,b2,3,4,5,b6,b7	 T. Armónico 1a T. Frigio	
	Frigia	1,b2,b3,4,5,b6,b7	 T. Frigio T. Frigio	
	Frigia ♯3	1,b2,♯3,4,5,b6,b7	 T. Armónico 1a T. Frigio	
	Frigia ♯6	1,b2,b3,4,5,♯6,b7	 T. Frigio T. Menor	
	Frigia ♯6#4	1,b2,b3,♯4,5,♯6,b7	 T. Armónico 3b T. Menor	
	Frigia #6	1,b2,b3,4,5,6,b7	 T. Frigio T. Menor	
	Frigia b4	1,b2,b3,b4,5,b6,b7	 T. Frigio b4 T. Frigio	
	Frigia cromática	1,♯2,3,4,♯5,6,b7	 T. Armónico 1c T. Frigio b4 (c) Tr. 1	
	Frigia doble hexatónica	1,b2,b3,4,b5,6	 T. Frigio Tr. 16	

















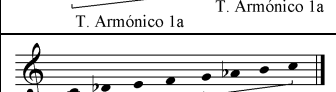

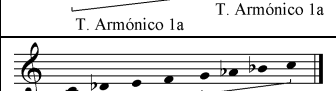

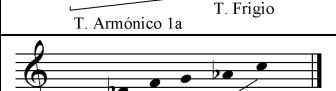
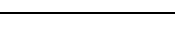
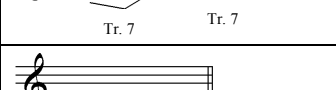





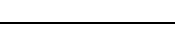
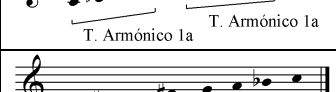
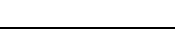
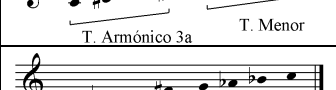
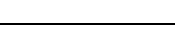
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Frigia española	1, b2, #2, 3, 4, 5, b6, b7		
	Frigia hexatónica	1, b3, 4, 5, b6, b7		
	Frigia Mayor	1, b2, 3, 4, 5, b6, b7		
	Frigia árabe	1, b2, #2, 3, 4, 5, b6, b7, 7		
G	Genus chromaticum	1, b2, b3, 3, 4, 5, b6, 6, 7		
	Genus diatonicum	1, 2, 3, 4, 5, 6, b7, 7		
	Genus diatonicum veterum	1, 2, 3, 4, b5, 5, 6, 7		
	Genus primum	1, 2, 4, 5		
	Genus secundum	1, 3, 4, 5, 6, 7		
	Genus tertium	1, #2, 3, 5, b6, 7		
	Ghana heptatónica	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		
	Ghana pentatónica 1	1, 2, b3, 4, 5		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Ghana pentatónica 2	1,2,3,5,6		
	Gong	1,2,3,5,6		
	Gregoriana	1,2,b3,4,5,b6,6, b7		
H	Han-Kumoi	1,2,4,5,b6		
	Hard ascend	1,b3,4,5,b7		
	Hard descend	1,2,4,5,6		
	Hawayana 1	1,2,b3,5,6,7		
	Hawayana 2	1,2,b3,4,5,6,7		
	Hedjaz	1,2,b3,#4,5,6,b7		
	Hexatónica Piramidal	1,2,b3,4,b5,6		
	Hindi bVI & bVII	1,2,3,4,5,b6,b7		
	Hindi #IV & #V	1,2,3,#4,#5,6,7		
	Hindi #IV & bVII	1,2,3,#4,5,6,b7		
Hindi 3 flats (bemoles) & bV	1,2,b3,4,b5,b6,b7			

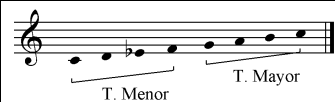



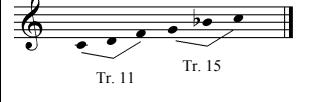
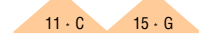











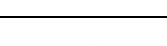
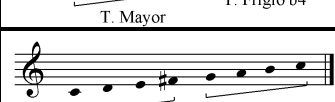



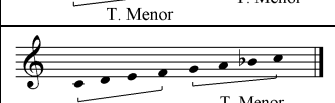



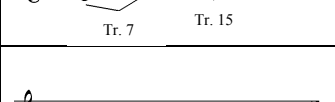
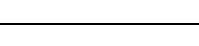
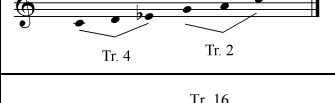

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Hindi 5 flats (bemoles) & bIV	1,b2,b3,b4,b5,b6,b7		
Hindi bII, bIII & bVII	1,b2,b3,4,5,6,b7		
Hindú	1,2,3,4,5,b6,b7		
Hipodórica cromática	1,2,b3,3,5,b6,6		
Hipofrigia cromática	1,b3,4,b5,5,#6,7		
Hipolidia cromática	1,b2,3,#4,5,b6,7		
Hira-joshi	1,2,b3,5,b6		
Hispano-árabe	1,b2,3,4,5,b6,7		
Hitzaskiar	1,b2,3,4,5,b6,7		
Hitzaz	1,b2,3,4,5,b6,b7		
Hon-kumoi-joshi	1,b2,4,5,b6		
Honchoshi	1,4		4ª Justa
Honchoshi Plagal	1,b2,b3,4,b5,b7		
Houzam	1,#2,3,4,5,6,7		
Húngara folklórica	1,b2,3,4,5,b6,7		
Húngara Mayor 1	1,#2,3,#4,5,6,b7		
Húngara Mayor 2	1,b2,3,#4,5,b6,b7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Húngara menor 1	1,2,b3,#4,5,b6,b7		
	Húngara menor 2	1,2,b3,#4,5,b6,7		
I	Ichikosucho	1,2,3,4,b5,5,6,7		
	In	1,b2,b3,4,5,b6,b7		
	India	1,3,4,5,b7		
	Indostán	1,2,3,4,5,b6,b7		
	Ionian	1,2,3,4,5,6,7		
	Ishikotsucho	1,2,3,4,b5,5,6,7		
	Israelí 1	1,b2,#2,3,#4, #5,6,7; 1,b2,b3,b4,b5,b6, 6-bb7,7		
	Israelí 2	1,b2,3,4,5,b6,b7		
	Iwato	1,b2,4,b5,b7		
J	Javanesa 1	1,b2,b3,4,b6		
	Javanesa 2	1,b2,b3,4,5,6,b7		
	Javanesa 3	1,b2,b3,5,b6		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Jazz Menor	1,2,b3,4,5,6,7			
Jewish mayor	1,b2,3,4,5,b6,b7			
Jin Yu	1,2,4,5,b7			
Jónica	1,2,3,4,5,6,7			
Jónica#5(Jónica aumentada)	1,2,3,4,#5,6,7			
Jónica b3#5	1,2,b3,4,#5,6,7			
Jónica b6	1,2,3,4,5,b6,7			
Jónica aumentada	1,2,3,4,#5,6,7			
Judía	1,2,3,4,#5,6,7			
K	Kalyan	1,2,3,#4,5,6,7		
	Kati	1,2,b3,4,5,6,b7		
	Khamaj	1,2,3,4,5,6,b7		
	Kokin-joshi	1,b2,4,5,b7		
	Kumoi	1,2,b3,5,6		
	Kung	1,2,3,b5,6		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Kyemyonjo	1, b3, 4, 5, 6		
L	Leading Whole Tone	1, 2, 3, #4, #5, #6, 7		
	Lidia	1, 2, 3, #4, 5, 6, 7		
	Lidia aumentada (Lidia auxiliar aumentada; Lidia #5)	1, 2, 3, #4, #5, 6, 7		
	Lidia #2	1, #2, 3, #4, 5, 6, 7		
	Lidia b3	1, 2, b3, #4, 5, 6, 7		
	Lidia b7	1, 2, 3, #4, 5, 6, b7		
	Lidia #3#5	1, 2, #3, #4, #5, 6, 7		
	Lidia #5#2 (Lidia aumentada #2)	1, #2, 3, #4, #5, 6, 7		
	Lidia cromática	1, b2, 3, 4, b5, 6, 7		
	Lidia auxiliar disminuida	1, 2, b3, 4, #4, #5, 6, 7		
	Lidia auxiliar disminuida blues	1, b2, #2 (b3), 3, #4, 5, 6, b7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Lidia disminuida	1,2,b3,#4,5,6,7		
	Lidia hexatónica	1,2,3,5,6,7		
	Lidia menor	1,2,b3,#4,5,6,7		
	Lidia menor b7	1,2,b3,#4,5,6,b7		
	Locria	1,b2,b3,4,b5,b6,b7		
	Locria #2	1,2,b3,4,b5,b6,b7		
	Locria ♯6	1,b2,b3,4,b5, ♯6,b7		
	Locria bb7	1,b2,b3,4,b5,b6, bb7		
	Locria Mayor	1,2,3,4,b5,b6,b7		
M	Magen Abot	1,b2,#2,3,#4,#5,6,7; 1,b2,b3,b4,b5,b6,6,7		
	Mahometana	1,2,b3,4,5,b6,7		
	Maqam Bayat-e-Esfahan	1,2,b3,4,5,b6,7		
	Maqam Hicaz	1,b2,3,4,5,6,b7		
	Maqam Hijaz	1,b2,3,4,5,b6,b7,7		






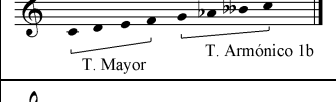

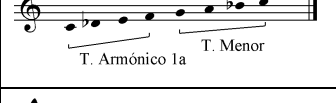

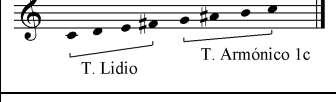









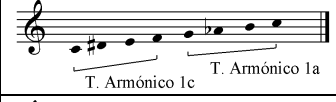





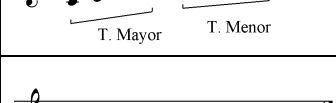
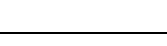


MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Maqam Humayun	1, b2, 3, 4, 5, b6, b7		
Maqam Huzzam	1, b2, b3, b4, 5, b6, b7		
Maqam Karcigar	1, 2, b3, 4, b5, 6, b7		
Maqam Kurd	1, b2, b3, 4, 5, b6, b7		
Maqam Nahawand	1, 2, b3, 4, 5, b6, b7, 7		
Maqam Nakriz	1, 2, b3, #4, 5, 6, b7		
Maqam Shadd'araban ¹¹	1, b2, #2, 3, 4, b5, 6, b7		
Maqam Shahnaz Kurdi	1, b2, b3, 4, 5, b6, 7		
Maqam Shawq	1, 2, 3, 4, 5, 6, b7, 7		
Maqam Suzdil	1, 2, b3, #4, 5, b6, b7		
Maqam Zengule	1, b2, 3, 4, 5, b6, 7		
Marva That ¹²	1, b2, 3, #4, 5, 6, 7		
Mayor	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		










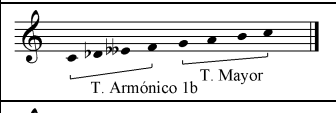

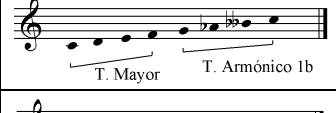

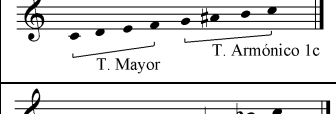




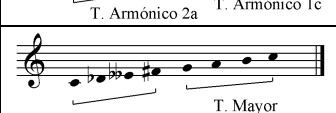
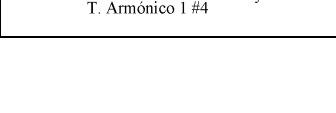
¹¹ De la nota Gb al C, al contener una segunda aumentada, se puede considerar como un tetracordo armónico 3a.

¹² A esta escala también se le suele aplicar el nombre de Marva/Marvi.













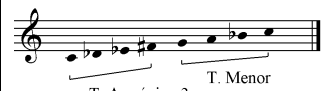









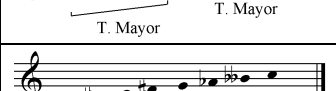
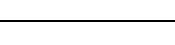
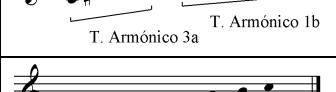
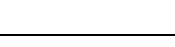
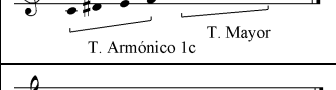



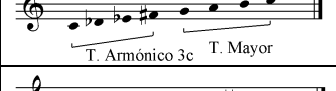

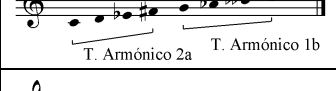

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Mayor invertida	1,b2,b3,4,5,b6,b7		
Mela Bhavapriya	1,b2,b3,#4,5,b6,b7		
Mela Calanata	1,#2,3,4,5,#6,7		
Mela Carukesi	1,2,3,4,5,b6,bb7		
Mela Chakravakam	1,b2,3,4,5,6,b7		
Mela Citrambari	1,2,3,#4,5,#6,7		
Mela Dharmavati	1,2,b3,#4,5,6,7		
Mela Dhatuvardhani	1,#2,3,#4,5,b6,7		
Mela Dhavalambari	1,b2,3,#4,5,b6,bb7		
Mela Divyamani	1,b2,b3,#4,5,#6,7		
Mela Ganamurti	1,b2,bb3,4,5,b6,7		
Mela Gangeyabhusani	1,#2,3,4,5,b6,7		
Mela Gavambodhi	1,b2,b3,#4,5,b6,bb7		
Mela Gayakapriya	1,b2,3,4,5,b6,bb7		
Mela Harikambhoji	1,2,3,4,5,6,b7		
Mela Hatakambari	1,b2,3,4,5,#6,7		





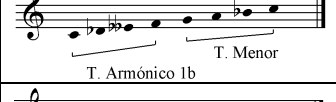

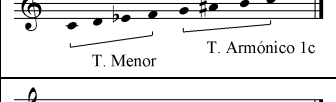

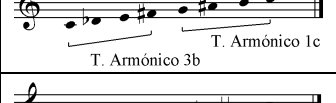

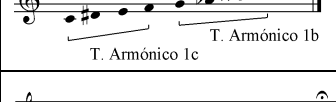

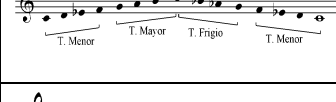

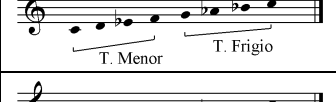

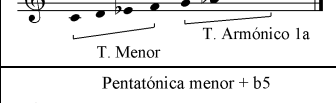



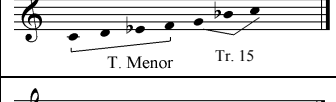

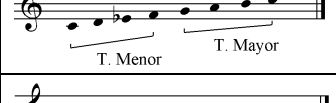

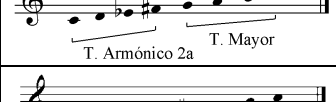

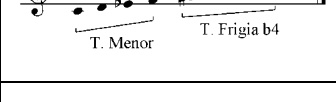





MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Mela Hemavati	1,2,b3,#4,5,6,b7		
Mela Salaga 1	1,b2,bb3,#4,5,b6,b7		
Mela Salaga 2	1,b2,bb3,#4,5,b6,bb7		
Mela Jhalavarali	1,b2,bb3,#4,5,b6,7		
Mela Jhankaradhvani	1,2,b3,4,5,b6,bb7		
Mela Jyotisvarupini	1,#2,3,#4,5,b6,b7		
Mela Kantamani	1,2,3,#4,5,b6,bb7		
Mela Kosalam	1,#2,3,#4,5,6,7		
Mela Latangi	1,2,3,#4,5,b6,7		
Mela Manavati	1,b2,bb3,4,5,6,7		
Mela Mararanjani	1,2,3,4,5,b6,bb7		
Mela Naganandini	1,2,3,4,5,#6,7		
Mela Namanarayani	1,b2,3,#4,5,b6,b7		
Mela Natakapriya	1,b2,b3,4,5,6,b7		
Mela Navanitam	1,b2,bb3,#4,5,6,b7		
Mela Nitimati	1,2,b3,#4,5,#6,7		
Mela Pavani	1,b2,bb3,#4,5,6,7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Mela Ragavardhani	1, #2, 3, 4, 5, b6, b7		
Mela Raghupriya	1, b2, bb3, #4, 5, #6, 7		
Mela Ramapriya	1, b2, 3, #4, 5, 6, b7		
Mela Rasikapriya	1, #2, 3, #4, 5, #6, 7		
Mela Ratnangi	1, b2, bb3, 4, 5, b6, b7		
Mela Rupavati	1, b2, b3, 4, 5, #6, 7		
Mela Sadvidhamargini	1, b2, b3, #4, 5, 6, b7		
Mela Salaga	1, b2, bb3, #4, 5, b6, bb7		
Mela Sanmukhapriya	1, 2, b3, #4, 5, b6, b7		
Mela Senavati	1, b2, b3, 4, 5, b6, bb7		
Mela Shankarabharanam	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		
Mela Sucaritra	1, #2, 3, #4, 5, b6, bb7		
Mela Sulini	1, #2, 3, 4, 5, 6, 7		
Mela Suryakanta	1, b2, 3, 4, 5, 6, 7		
Mela Suvarnangi	1, b2, b3, #4, 5, 6, 7		
Mela Syamalangi	1, 2, b3, #4, 5, b6, bb7		
Mela Tanarupi	1, b2, bb3, 4, 5, #6, 7		




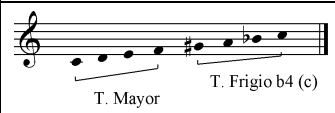



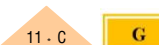

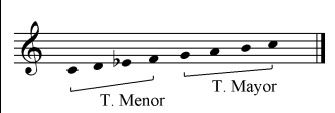

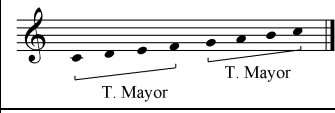
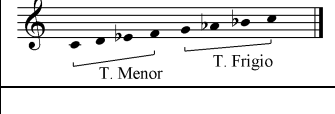
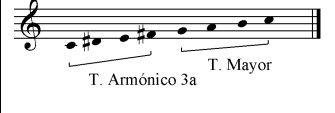


MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Mela Vagadhisvari	1, #2, 3, 4, 5, 6, b7		
Mela Vakulabharanam	1, b2, 3, 4, 5, b6, b7		
Mela Vanaspati	1, b2, bb3, 4, 5, 6, b7		
Mela Varunapriya	1, 2, b3, 4, 5, #6, 7		
Mela Visvambhari	1, b2, 3, #4, 5, #6, 7		
Mela Yagapriya	1, #2, 3, 4, 5, b6, bb7		
Melódica combinada	1, 2, b3, 4, 5, 6, 7, 8 (ascendente) 8, b7, b6, 5, 4, b3, 2, 1 (descendente)		
Menor	1, 2, b3, 4, 5, b6, b7		
Menor Armónica	1, 2, b3, 4, 5, b6, 7		
Menor blues	1, b3, 4, #4-b5, 5, b7		
Menor hexatónica	1, 2, b3, 4, 5, b7		
Menor Melódica	1, 2, b3, 4, 5, 6, 7		
Menor melódica #4	1, 2, b3, #4, 5, 6, 7		
Menor Melódica #5	1, 2, b3, 4, #5, 6, 7		
Menor Zíngara	1, 2, b3, #4, 5, b6, 7		
Messiánica 1	1, b2, 2, 3, 4, b5, 5, 6, b7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

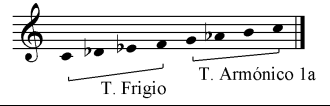

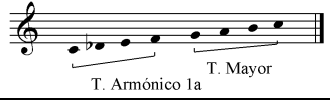


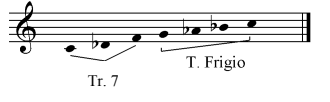





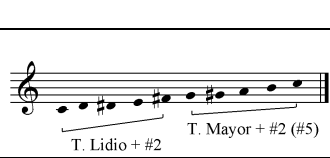


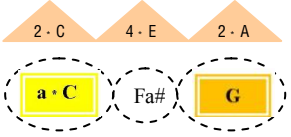
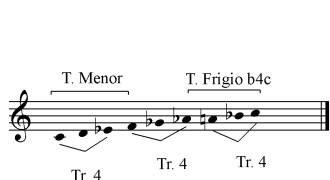
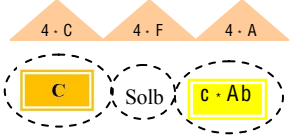
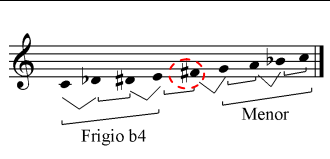
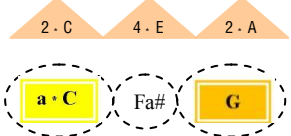




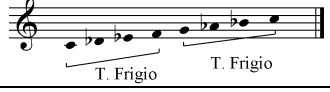



Messiánica 2	1, b2, 2, b3, #4, 5, #5 -b6, 6-bb7		
Messiánica 3	1, b2, 2, #4, 5, b6		
Messiánica 4	1, b2, 2, 3, #4, 5, b6, b7		
Messiánica 5	1, b2, 2, b3, 3, #4, 5, #5, 6, b7		<p>Dos grupos cromáticos de cinco notas</p>
Minyo	1, b3, 4, 5, b7		
Mischung 1	1, 2, b3, 4, 5, 6, 7		
Mischung 2	1, 2, 3, 4, 5, b6, 7		
Mischung 3	1, 2, 3, 4, 5, 6, b7		
Mischung 4	1, 2, b3, 4, 5, b6, 7		
Mischung 5	1, 2, b3, 4, 5, 6, b7		
Mischung 6	1, 2, 3, 4, 5, b6, b7		
Mixolidia	1, 2, 3, 4, 5, 6, b7		
Mixolidia b2	1, b2, 3, 4, 5, 6, b7		
Mixolidia #4	1, 2, 3, #4, 5, 6, b7		
Mixolidia #2#4	1, #2, 3, #4, 5, 6, b7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO



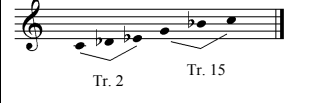



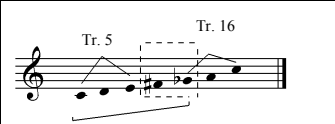

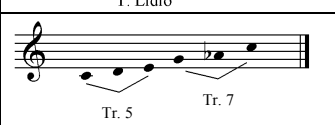

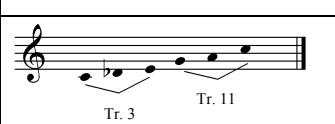

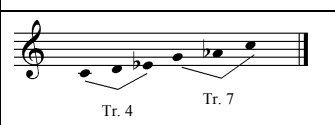

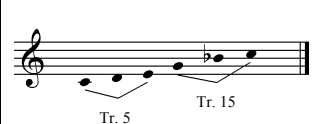

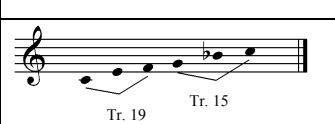
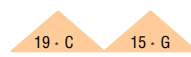
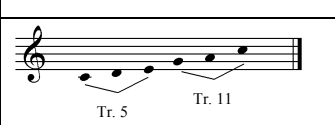
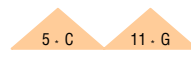
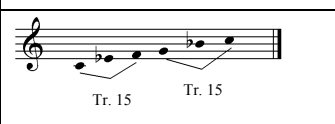
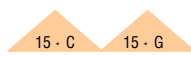
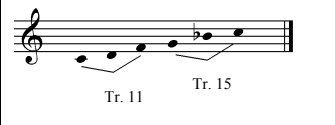
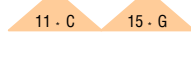
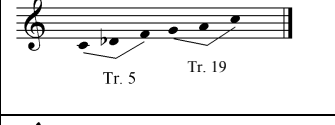
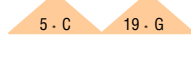


Mixolidia 9b13 o Mixolidia b13	1,2,3,4,5,b6,b7			
Mixolidia b9, #9, b13	1,b2,b3,b4,5,b6,b7			
Mixolidia aumentada	1,2,3,4,#5,6,b7			
Mixolidia b6	1,2,3,4,5,b6,b7			
Mixolidia b9b13	1,b2,3,4,5,b6,b7			
Mixolidia cromática	1,b2,bb3,4,b5,bb6,b7			
Mixolidia hexatónica	1,2,4,5,6,b7			
Mixta ¹³ mayor	1,2,3,4,5,b6,b7			
Mixta menor	1,2,b3,4,5,6,7			
Modo mayor	1,2,3,4,5,6,7			
Modo menor	1,2,b3,4,5,b6,b7			
Modo sexto de la escala Armónica Mayor	1,#2,3,#4,5,6,7			
Mongólica	1,2,3,5,6			
N	Napolitana 1	1,b2,3,#4,6,b7		
	Napolitana 2	1,b2,b3,4,5,6,7		

¹³ Las escala mixtas consisten en la fusión de dos escalas diatónicas, una mayor y otra menor de la tónica común.





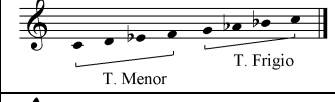

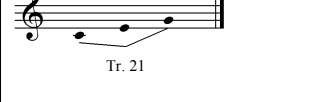
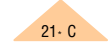
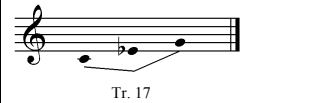
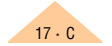


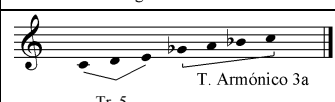



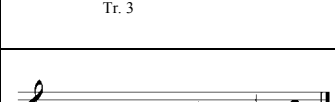



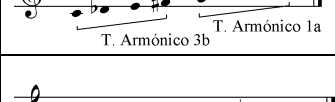



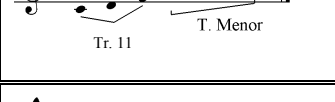

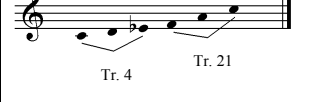

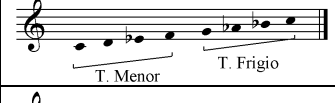

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Napolitana 3 (Menor)	1,b2,b3,4,5,b6,7			
Napolitana Mayor	1,b2,3,4,5,6,7			
Niagari ditónica	1,5		-----	
Niagari hexatónica	1,b2,4,5,b6,b7			
Niavent	1,2,b3,#4,5,b6,7			
Nohkan	1,2,#3,#4,#5,6,7			
Nonatónica	1,2,#2,3,#4,5,#5,6,7			
O	Octatónica	1,b2,#2,3,#4,5,6,b7		
	Octófono 1	1,2,b3,4,b5,b6,bb7,b7		
	Octófono 2	1,b2,b3,3,#4,5,6,b7		
	Oriental 1	1,b2,3,4,b5,b6,b7		
	Oriental 2	1,b2,3,4,b5,6,b7		
	Ousak	1,b2,b3,4,5,b6,b7		
	Overtone	1,2,3,#4,5,6,b7		



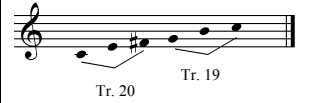

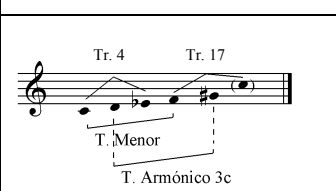

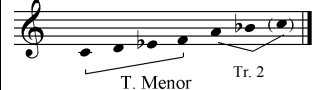
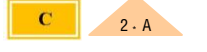


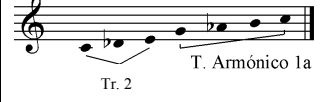





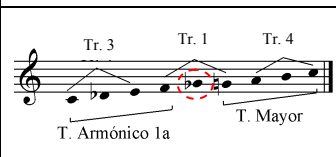
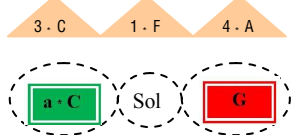



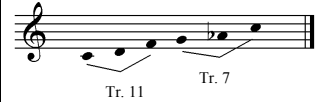
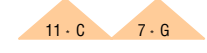
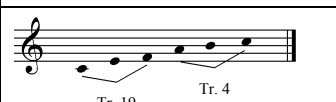



MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

P	Peiraiotikos	1,b2,3,#4,5,6,7		
	Pelog	1,b2,b3,5,b7		
	Pentatónica Alt. #2	1,#2,3,5,6(b7)		
	Pentatónica Alt. b5	1,2,3,b5,6		
	Pentatónica Alt. b6	1,2,3,5,b6		
	Pentatónica Alt.b2	1,b2,3,5,6		
	Pentatónica Alt.b3/b6	1,2,b3,5,b6		
	Pentatónica de Dominante 1	1,2,3,5,b7		
	Pentatónica de Dominante 2	1,3,4,5,b7		
	Pentatónica Mayor	1,2,3,5,6		
	Pentatónica Menor	1,b3,4,5,b7		
	Pentatónica neutral 1	1,2,4,5,b7		
	Pentatónica neutral 2	1,b2,4,5,6		
	Persa 1	1,b2,3,4,b5,b6,7		

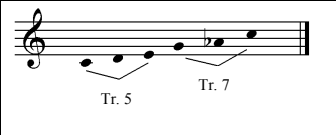



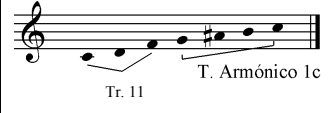

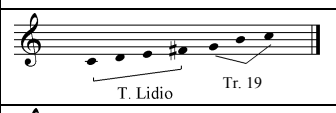


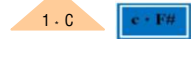
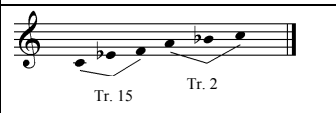
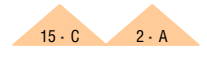
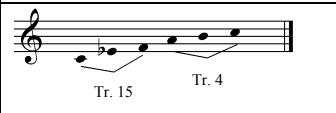
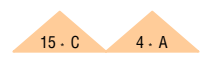
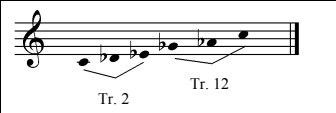

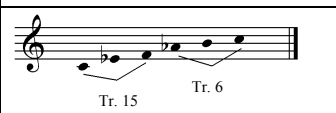
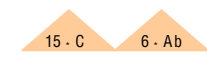
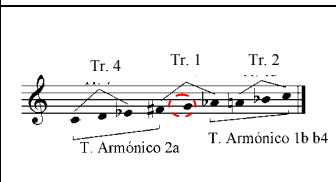
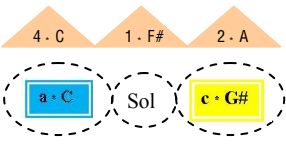
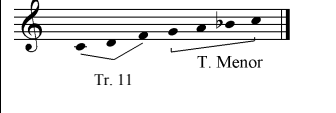
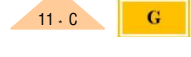
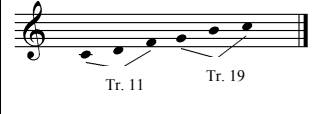
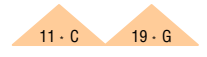
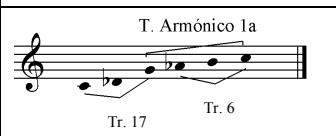
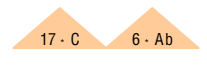
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Persa 2	1,b2,3,4,5,b6,7			
Peruana mayor	1,2,3,4,5,6,7			
Peruana menor	1,2,b3,4,5,b6,b7			
Peruana tritónica 1	1,3,5			
Peruana tritónica 2	1,b3,5			
Pien Chih	1,b2,b3,4,b5,b6,b7			
Prometheus	1,2,3,b5,6,b7			
Prometheus neopolitan	1,b2,3,b5,6,b7			
Pseudo Turkish	1,b2,b3,4,b5,6,b7			
Purvi bVI	1,b2,3,#4,5,b6,7			
Purvi bVII	1,b2,3,#4,5,6,b7			
Pyongjo	1,2,4,5,6,b7			
R	Raga Abhogi	1,2,b3,4,6		
	Raga Adana	1,2,b3,4,5,b6,b7		
	Raga Ahir Bhairav	1,b2,3,4,5,6,b7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

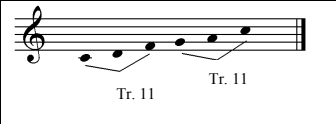
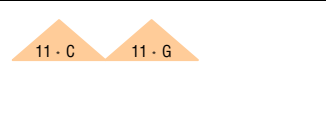
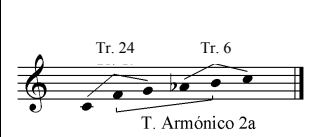
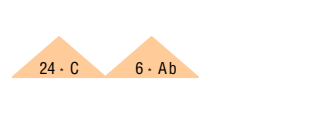
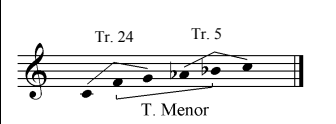
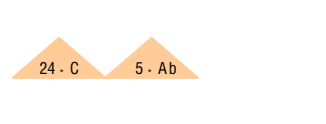

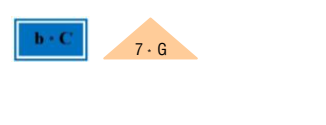
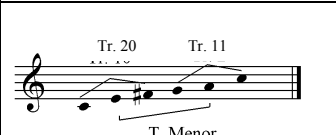
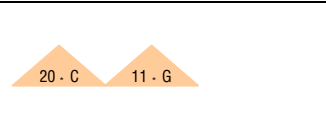
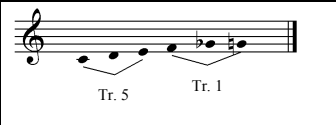
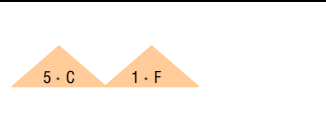
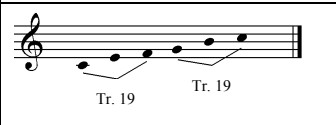
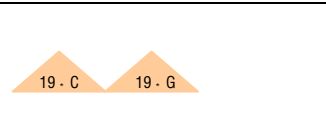
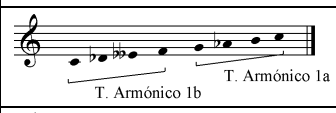

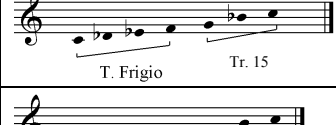
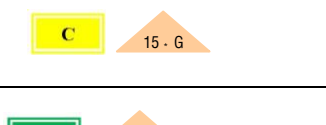

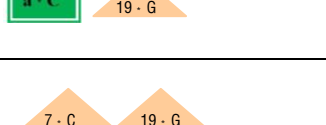
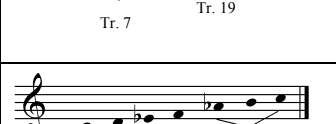
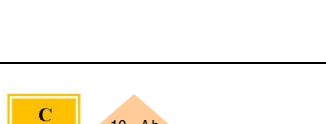
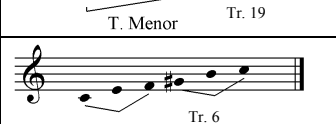
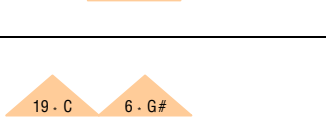
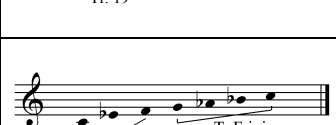

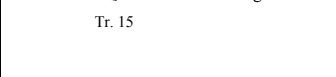

Raga Amarasenapriya	1,2,b3,#4,5,7		
Raga Amritavarsini	1,3,#4,5,7		
Raga Audav Tukhari	1,2,b3,4,#5		
Raga Bagesri	1,2,b3,4,6,b7		
Raga Barbara	1,2,3,#4,6,b7		
Raga Bauli	1,b2,3,5,b6,7		
Raga Bhanumanjari	1,#2,3,4,5,b7		
Raga Bhanumati	1,b2,bb3,4,5,6,b7		
Raga Bhatiyar	1,b2,3,4,b5,5,6,7		
Raga Bhavani hexatónica	1,b2,b3,b5,b6,b7		
Raga Bhavani tetratónica	1,2,4,6		-----
Raga Bhinna Pancama	1,2,4,5,b6,7		
Raga Bhinna Shadja	1,3,4,6,7		
Raga Bhupalam	1,b2,b3,5,b6		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO



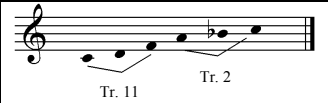

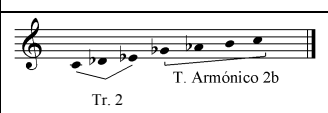

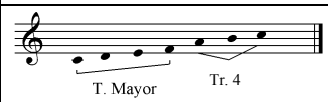
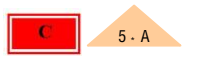
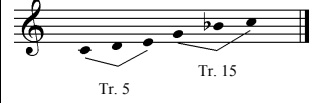



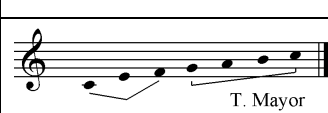

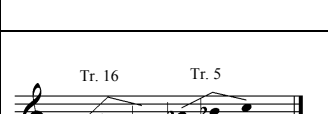

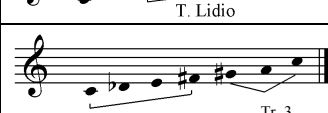





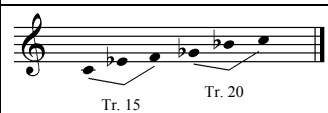

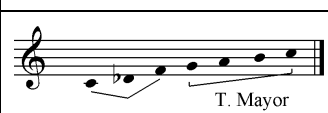



Raga Bhupeshwari	1,2,3,5,b6		
Raga Bilashkhani Todi	1,b2,b3,4,5,b6,b7		
Raga Brindabani Sarang	1,2,4,5,#6,7		
Raga Caturangini	1,2,3,#4,5,7		
Raga Chandrajyoti	1,b2,bb3,#4,5,6		
Raga Chandrakauns-Kafi	1,b3,4,6,b7		
Raga Chandrakauns-Modern	1,b3,4,6,7		
Raga Chhaya Todi	1,b2,b3,b5,b6		
Raga Chndrakauns-Kiravani	1,b3,4,b6,7		
Raga Cintamani ¹⁴	1,2,b3,#4,5,b6,6,b7		
Raga Darbar	1,2,4,5,6,b7		
Raga Desh	1,2,4,5,7		
Raga Deshgaur	1,b2,5,b6,7		

¹⁴ Partiendo desde Sol, se forma un tetracordo simétrico S-1.

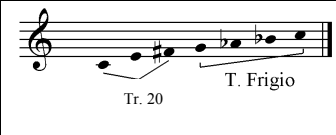
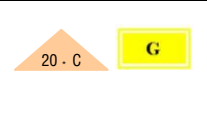
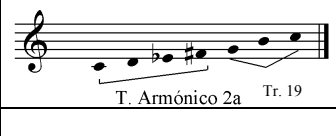
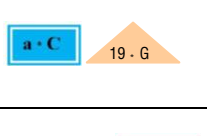
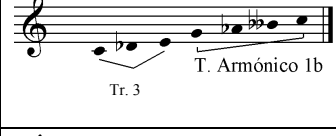
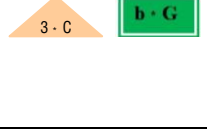
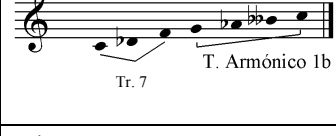
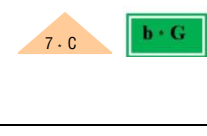

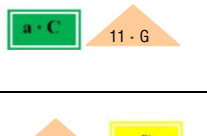
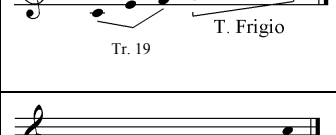
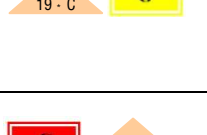
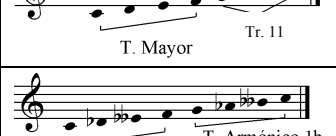
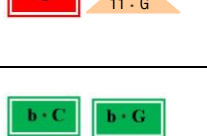
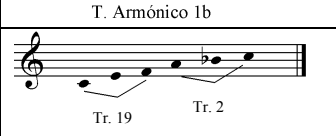
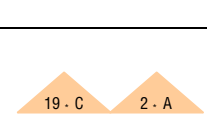
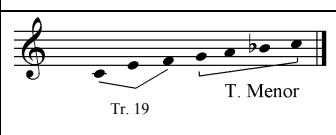
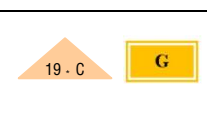
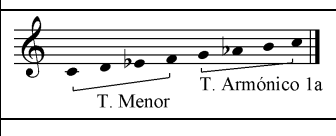
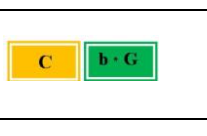
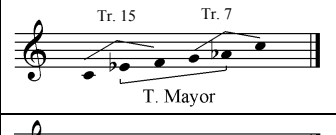
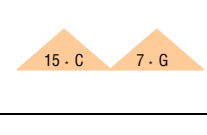
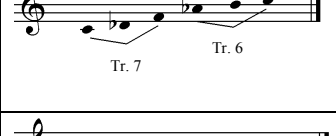
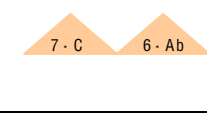
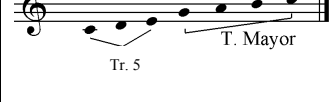



MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Raga Devakriya	1,2,4,5,6		
Raga Devaranji	1,4,5,b6,7		
Raga Devranjani	1,4,5,b6,b7		
Raga Dhavalangam	1,b2,3,#4,5,b6		
Raga Dhavalashri	1,3,#4,5,6		
Raga Dipak	1,2,3,4,b5,5		
Raga Gambhiranata	1,3,4,5,7		
Raga Ganasamavari	1,b2,bb3,4,5,b6,7		
Raga Gandharavam	1,b2,b3,4,5,b7		
Raga Gaula	1,b2,3,4,5,7		
Raga Gauri	1,b2,4,5,7		
Raga Ghantana	1,2,b3,4,b6,7		
Raga Girija	1,3,4,#5,7		
Raga Gopikavasantam	1,b3,4,5,b6,b7		

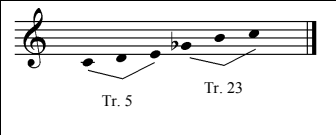
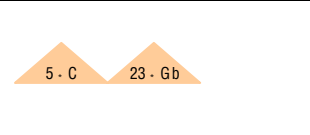
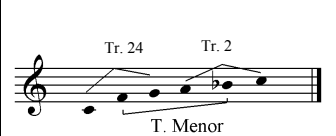
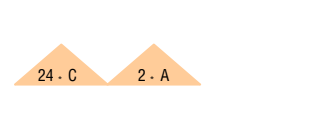

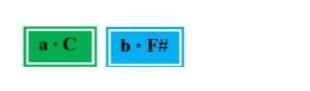


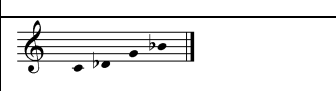
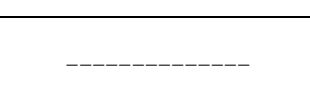
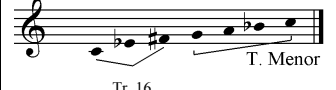


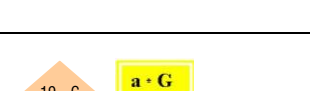
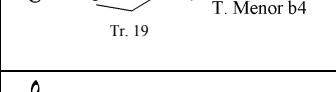
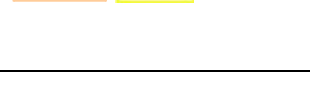
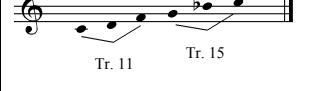
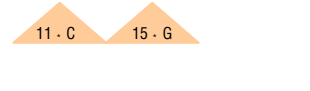

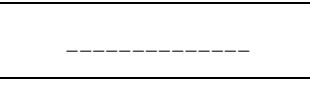


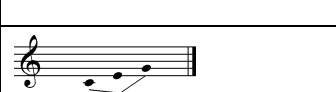
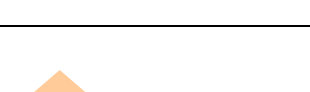
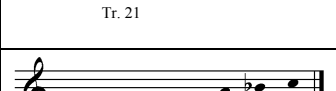

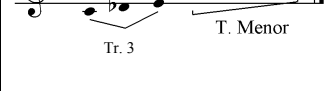

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Raga Gopriya	1,2,3,#4,#5,b7		
Raga Gorakh Kalyan	1,2,4,6,b7		
Raga Gurjari Todi	1,b2,b3,b5,b6,7		
Raga Hamsa Vinodini	1,2,3,4,6,7		
Raga Hamsadhvani	1,2,3,5,b7		
Raga Hamsanandi	1,b2,3,b5,6,7		
Raga Hari Nata	1,3,4,5,6,7		
Raga Harikauns	1,b3,b5,b6,b7		
Raga Hejjajji	1,b2,3,#4,#5,6		
Raga Hindol	1,3,b5,6,7		
Raga Jaganmohanam	1,2,#4,5,b6,b7		
Raga Jayakauns	1,b3,4,b5,b7		
Raga Jivantika	1,b2,4,5,6,7		
Raga Jivantini	1,b3,#4,5,#6,7		

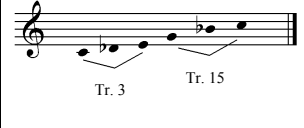
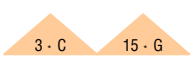
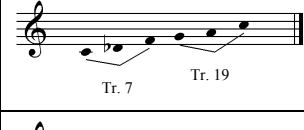
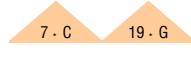
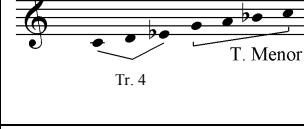
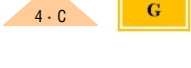


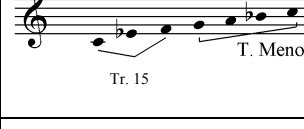

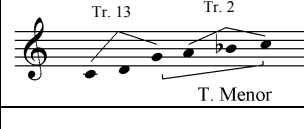
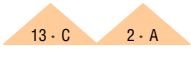
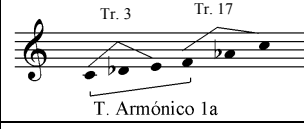
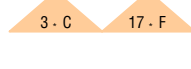
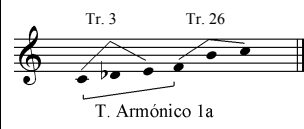
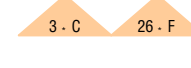
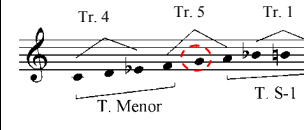
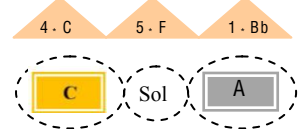
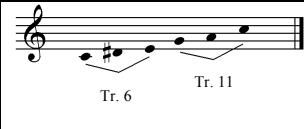
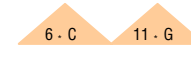
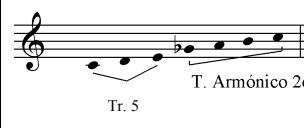

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Raga Jyoti	1,3,#4,5,b6,b7		
Raga Kaikavasi	1,2,b3,#4,5,7		
Raga Kalagada	1,b2,3,5,b6,bb7		
Raga Kalakanthi	1,b2,4,5,b6,6		
Raga Kalavati	1,b2,3,4,5,6		
Raga Kamalamanohari	1,3,4,5,b6,b7		
Raga Kambhoji	1,2,3,4,5,6		
Raga Kanakambari	1,b2,bb3,4,5,b6,bb7		
Raga Khamaji Durga	1,3,4,6,b7		
Raga Khamas	1,3,4,5,6,b7		
Raga Kiranavali	1,2,b3,4,5,b6,7		
Raga Kokil Pancham	1,b3,4,5,b6		
Raga Kshanika	1,b2,4,b6,7		
Raga Kumud	1,2,3,5,6,7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

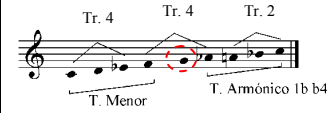
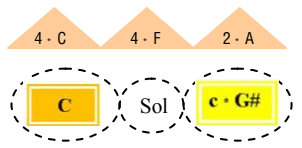
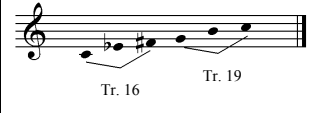

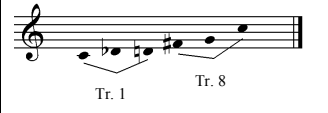

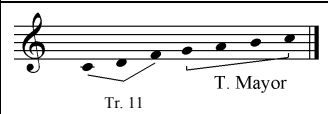

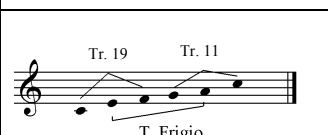

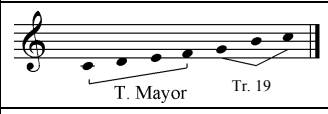

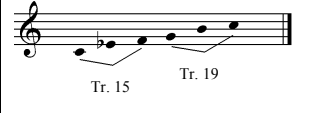

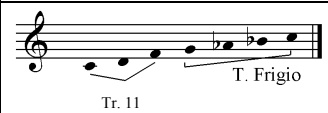
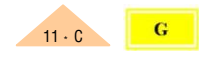
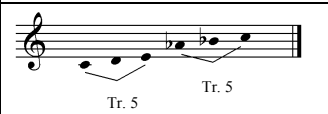
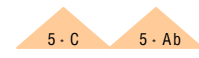
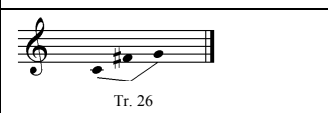
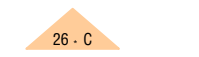
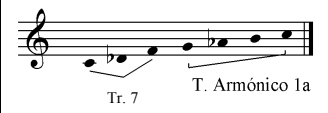
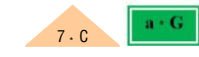
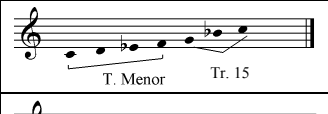

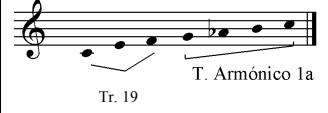
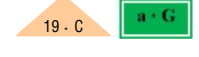
Raga Kumurdaki	1,2,3,b5,7		
Raga Kuntvarali	1,4,5,6,b7		
Raga Lalita	1,b2,3,4,b5,b6,7		
Raga Latika	1,2,3,5,b6,7		
Raga Lavangi	1,b2,5,b7		
Raga Madhukauns	1,b3,#4,5,6,b7		
Raga Madhuri	1,3,4,5,6,b7,7		
Raga Madhyamavati	1,2,4,5,b7		
Raga Mahathi	1,3,5,b7		
Raga Sarasvati	1,2,#4,5,#6,7		
Raga Malasri	1,3,5		
Raga Malayamarutam	1,b2,3,5,6,b7		
Raga Malkauns	1,b3,4,b6,b7		
Raga Mamata	1,3,5,6,7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Raga Manaranjani I	1, b2, 3, 5, b7		
Raga Manaranjani II	1, b2, 4, 5, 6		
Raga Manavi	1, 2, b3, 5, 6, b7		
Raga Mandari	1, b2, 3, #4, 5, 7		
Raga Manohari	1, b3, 4, 5, 6, b7		
Raga Matha Kokila	1, 2, 5, 6, b7		
Raga Megharanjani	1, b2, 3, 4, b6		
Raga Megharanji	1, b2, 3, 4, 7		
Raga Mian Ki Malhar ¹⁵	1, 2, b3, 4, 5, 6, b7, 7		
Raga Mohanangi	1, #2, 3, 5, 6		
Raga Mruganandana	1, 2, 3, b5, 6, 7		

¹⁵ Partiendo desde Sol, se forma un tetracordo Menor b4.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Raga Mukhari ¹⁶	1,2,b3,4,5,b6,6, b7		
Raga Multani	1,b3,#4,5,7		
Raga Nabhomani	1,b2,2,#4,5		
Raga Nagagandhari	1,2,4,5,6,7		
Raga Nagasvaravali	1,3,4,5,6		
Raga Nalinakanti	1,2,3,4,5,7		
Raga Nata	1,b3,4,5,7		
Raga Navamanohari	1,2,4,5,b6,b7		
Raga Neroshta	1,2,3,b6,b7		
Raga Ongkari	1,#4,5		
Raga Padi	1,b2,4,5,b6,7		
Raga Palasi	1,2,b3,4,5,b7		
Raga Paraju	1,3,4,5,b6,7		

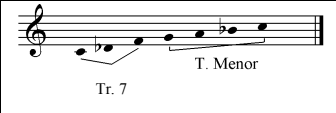
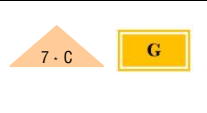
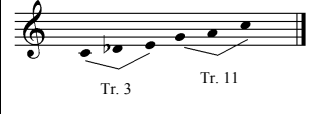
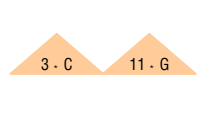
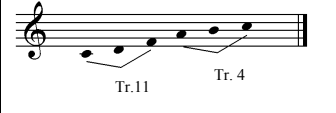
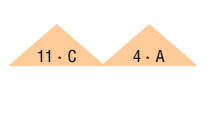
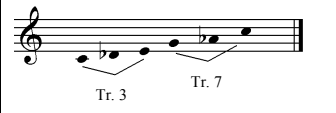
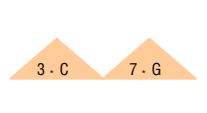
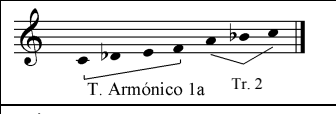

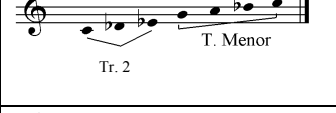
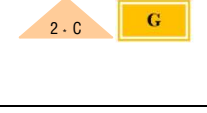
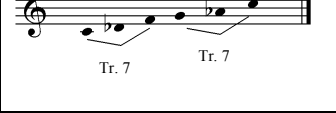
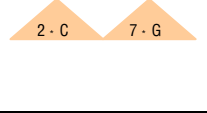
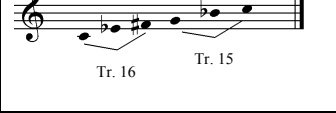
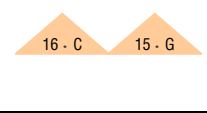
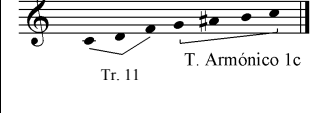
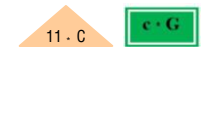

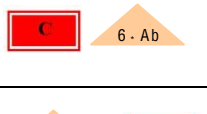
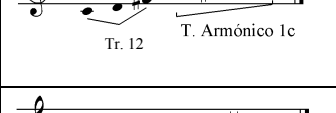
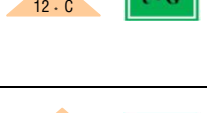
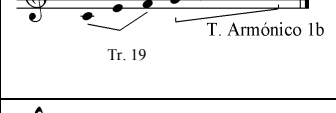
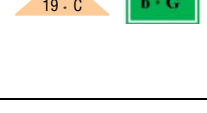
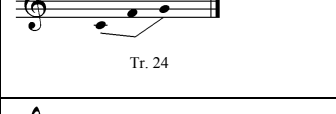
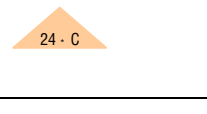

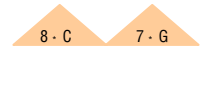
¹⁶ Partiendo desde Sol, se forma un tetracordo Simétrico S-1.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

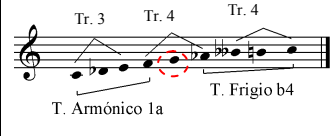
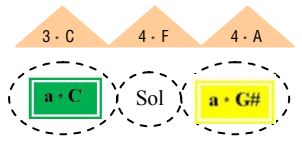
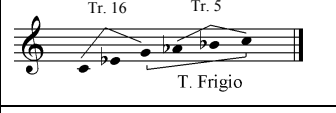
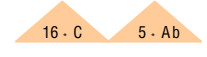
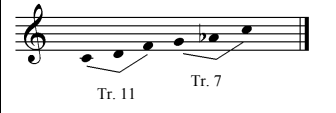
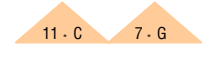


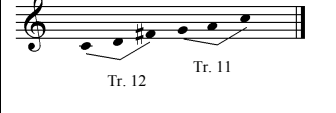
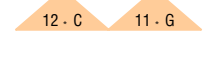
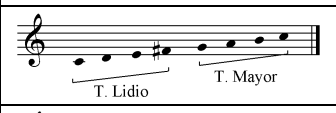



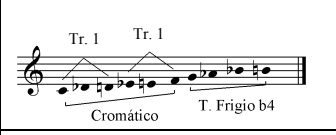
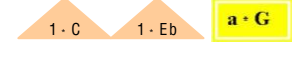
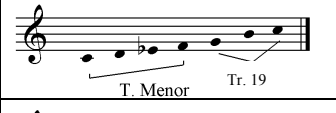

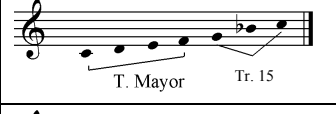

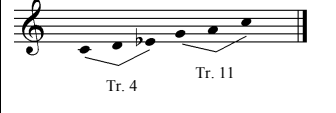

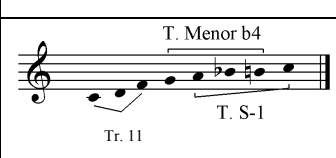
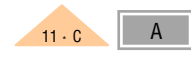
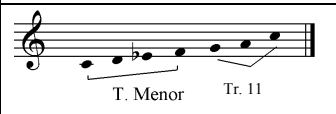



Raga Patdip	1,2,b3,4,5,6,7		
Raga Phenadyuti	1,b2,4,5,b6,b7		
Raga Pilu ¹⁷	1,2,b3,4,5,b6,6, b7,7		
Raga Priyadharshini	1,2,4,b6,7		
Raga Purna Pancama	1,b2,3,4,5,b6		
Raga Purnalalita	1,2,b3,4,5		
Raga Puruhutika	1,4,5,6,7		
Raga Rageshri	1,2,3,4,6,b7		
Raga Ragesri	1,2,3,4,6,b7,7		
Raga Ramdasi Malhar	1,2,b3,3,#4,#5,6, b7,7		
Raga Ramkali	1,b2,3,4,b5,5,b6, 7		
Raga Ranjani	1,2,b3,b5,6,7		
Raga Rasamanjari	1,#2,3,#4,5,7		

¹⁷ Partiendo de Sol, se forman tres tetracordos simétricos S-1 consecutivos.






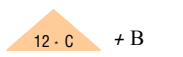



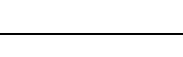
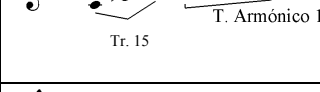

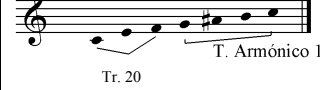
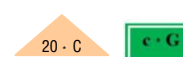


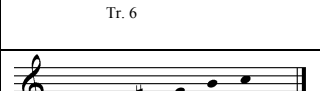
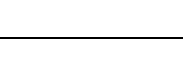
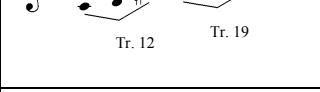
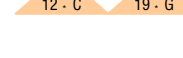
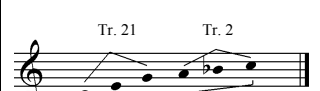



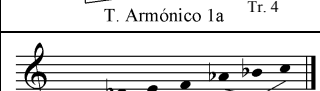


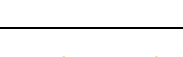
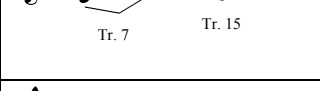

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Raga Rasavali	1,b2,4,5,6,b7		
Raga Rasika Ranjani	1,b2,3,5,6		
Raga Rasranjani	1,2,4,6,7		
Raga Reva	1,b2,3,5,b6		
Raga Rudra Pancama	1,b2,3,4,6,b7		
Raga Salagavarali	1,b2,b3,5,6,b7		
Raga Salanganata	1,b2,4,5,b6		
Raga Samudhra Priya	1,b3,#4,5,b7		
Raga Sarang	1,2,4,5,#6,7		
Raga Sarasanana	1,2,3,4,b6,7		
Raga Sarasvati	1,2,#4,5,6,b7		
Raga Saravati	1,3,4,5,b6,bb7		
Raga Sarvasri	1,4,5		
Raga Saugandhini	1,b2,#4,5,b6		


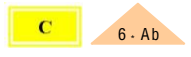
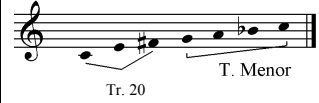
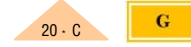


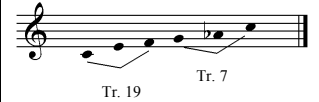

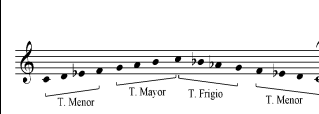
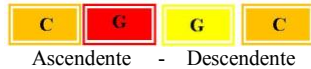
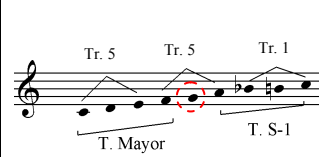
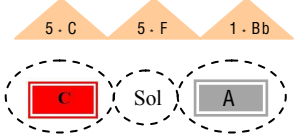


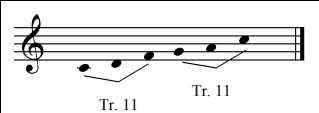
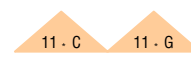


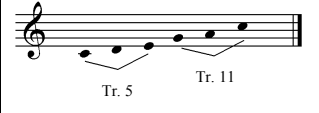

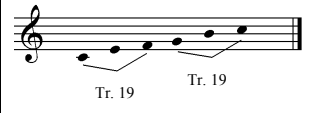
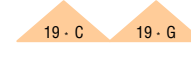
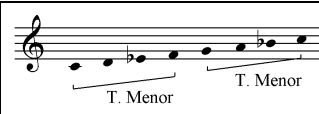



MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Raga Saurastra	1, b2, 3, 4, 5, b6, bb7, 7		
Raga Shailaja	1, b3, 5, b6, b7		
Raga Shobhavari	1, 2, 4, 5, b6		
Raga Shri	1, b2, 3, #4, 5, b6, 7		
Raga Shri Kalyan	1, 2, #4, 5, 6		
Raga Shuddh Kalyan	1, 2, 3, #4, 5, 6, 7		
Raga Simharava	1, 2, b3, #4, 5, b7		
Raga Sindhi Bhairavi	1, b2, 2, b3, 3, 4, 5, b6, b7, 7		
Raga Sindhura Kafi	1, 2, b3, 4, 5, 7		
Raga Siva Kambhoji	1, 2, 3, 4, 5, b7		
Raga Sivaranjini	1, 2, b3, 5, 6		
Raga Sorati	1, 2, 4, 5, 6, b7, 7		
Raga Suddha Bangala	1, 2, b3, 4, 5, 6		
Raga Suddha Mukhari	1, b2, bb3, 4, #5, 6		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Raga Suddha Simantini	1, b2, b3, 4, 5, b6		
Raga Suddha Todi	1, b2, b3, 4, b6, b7		
Raga Sumukam	1, 2, #4, 7		
Raga Syamalam	1, 2, b3, #4, 5, b6		
Raga Takka	1, b3, 4, 5, b6, 7		
Raga Tilang	1, 3, 4, 5, #6, 7		
Raga Trimurti	1, 2, b3, 5, b6, b7		
Raga Vaijayanti	1, 2, #4, 5, 7		
Raga Valaji	1, 3, 5, 6, b7		
Raga Vasanta	1, b2, 3, 4, 6, 7		
Raga Vasantabhairavi	1, b2, 3, 4, b6, b7		
Raga Vibhavari	1, b2, 4, 5, b7		
Raga Vijayanagari	1, 2, b3, #4, 5, 6		
Raga Vijayasri	1, b2, b3, #4, 5, 7		
Raga Vijayavasanta	1, 3, #4, 5, #6, 7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

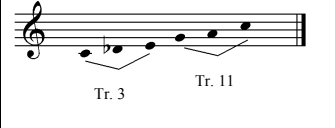
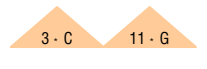


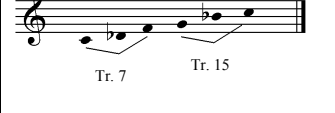

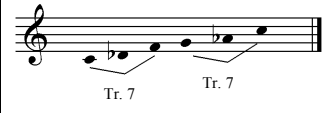
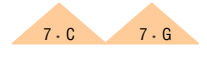
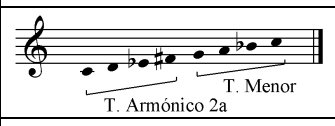

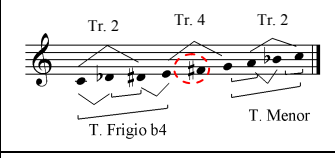
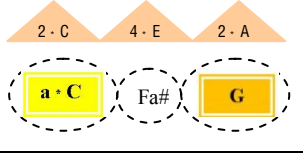


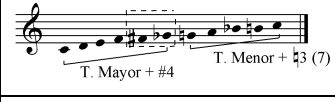
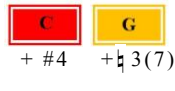
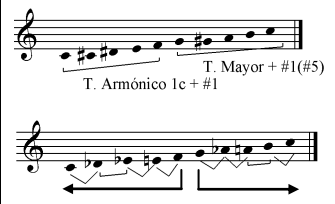
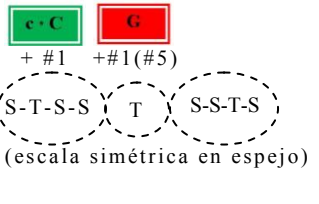

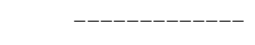
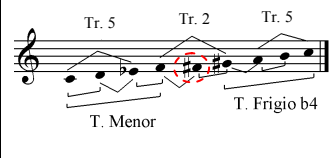
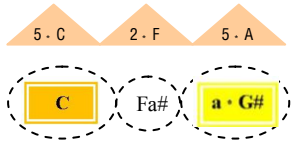
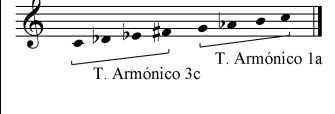

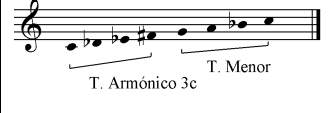

Raga Viyogavarali	1, b2, b3, 4, b6, 7		
Raga Vutari	1, 3, #4, 5, 6, b7		
Raga Yamuna Kalyani	1, 2, 3, #4, 5, 6		
Raga Zilaf	1, 3, 4, 5, b6		
Rameau	1, 2, b3, 4, 5, 6, 7, 8 (ascendente) 8, b7, b6, 5, 4, b3, 2, 1 (descendente)		
Rast	1, 2, 3, 4, 5, 6, b7, 7		
Ritsu	1, b2, b3, 4, b6, b7		
Ritusen	1, 2, 4, 5, 6		
Rumana	1, 2, b3, #4, 5, 6, b7		
Ryosen	1, 2, 3, 5, 6		
Ryukyu	1, 3, 4, 5, 7		
Sagrâma	1, 2, b3, 4, 5, 6, b7		
Sambah	1, 2, b3, b4, 5, b6, b7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

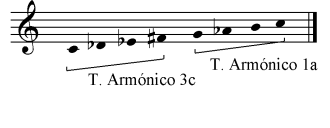

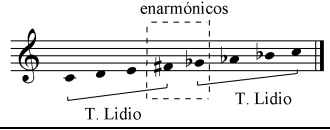

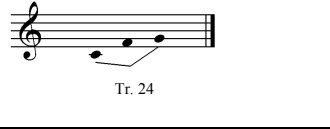
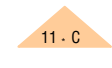
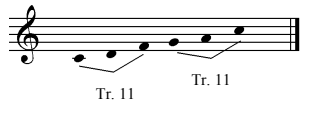
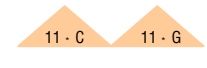





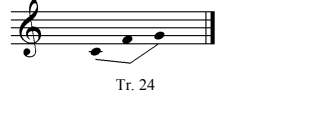
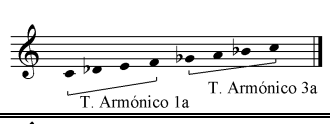

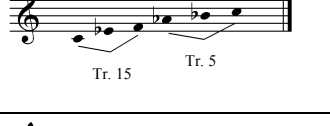
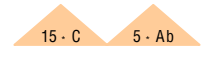
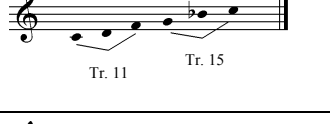
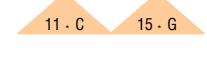
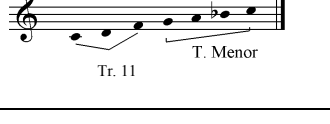

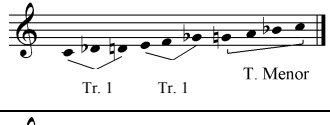
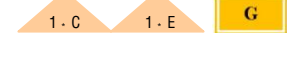


S

Sansagari	1,4,b7		-----
Semidiminuida	1,2,b3,4,b5,b6,b7		
Semitono-Tono	1,b2,#2,3,#4,5,6,b7		
Sengah	1,#2,3,4,5,b6,7		
Shang	1,2,3,5,b7		
Simétrica 1	1,2,b3,4,#4,#5,6,7		
Simétrica 2	1,b2,#2,3,#4,5,6,b7		
Simétrica 3	1,#1,2,3,4,#4,5,b6,b7,7		Sexacordos A y B
Simétrica hexatónica	1,b2,3,4,#5,6		
Siria	1,b2,3,4,b6		
Skriabin 1	1,2,3,#4,6,b7		

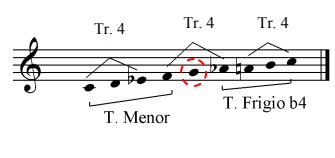
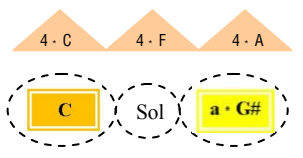
MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Skriabin 2	1, b2, 3, 5, 6		
	Stravinski	1, 2, 3, #4, 5, b6, b7		
	Soft ascend	1, b2, 4, 5, b7		
	Soft descend	1, b2, 4, 5, b6		
	Souzinak	1, 2, b3, #4, 5, 6, b7		
	Super dominante	1, b2, #2, 3, #4, 5, 6, b7		
	Super Locria	1, b2, b3, b4, b5, b6, b7		
T	Taishikicho	1, 2, 3, 4, b5, 5, 6, b7, 7		
	Tcherepnin (Mayor-Menor)	1, #1, #2, 3, 4, 5, #5, 6, 7; 1, b2, b3, 3, 4, 5, b6, 6, 7		
	Tetratónica	1, 4, b5, 7		
	Tono-semitono	1, 2, b3, 4, #4, #5, 6, 7		
	Todi bVI	1, b2, b3, #4, 5, b6, 7		
	Todi bVI	1, b2, b3, #4, 5, 6, b7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Todi That	1,b2,b3,#4,5,b6,7		
	Tonal	1,2,3,#4,#5,#6		
	Tritónica	1,4,5		
U	Ujo	1,2,4,5,6		
	Ultra Locria	1,b2,b3,b4,b5,b6,bb7		
	Ute	1,b3,b7		-----
W	Warao ditónica	1,b7		7ª menor
	Warao tetratónica	1,2,b3,b7		4 · C ≠ Bb
	Warao tritónica	1,4,5		24 · C
	Wollet	1,b2,3,4,b5,6,b7		
Y	Yi Ze	1,b3,4,b6,b7		
	Yo	1,2,4,5,b7		
	Yosen	1,2,4,5,6,b7		
	Youlan	1,b2,2,3,4,b5,5,6,b7		
	Yu heptatónica	1,2,b3,4,5,6,b7		

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

	Yu pentatónica	1, b3, 4, 5, b7		
Z	Zhi	1, 2, 4, 5, 6		
	Zirafkend	1, 2, b3, 4, 5, b6, 6, 7 áá		

Todas las escalas citadas en esta clasificación, han sido extraídas de las siguientes fuentes:

- Aebersold, Jamey. Colección: *How to play jazz and improvise...* Vol. 1-106. New Albany, IN (USA): Jamey Aebersold Inc., 1967-2003.
- Bergonzi, Jerry. *Jazz Line*. USA: Avance Music, s.f.
- Bergonzy, Jerry. *Melodic Structures*. Vol. 1. USA: Advance music, 1994.
- Betancourt, Alberto. *Escalas pentatónicas*. 14-12-2008. Consultar en: www.scribd.com/doc/8953747/Escalas-Pentatónicas (28 de noviembre de 2009).
- Christiansen, Corey. *Jazz scales for guitar*. USA: Mel Bay Publications, 2001.
- Costa Ciscar, Francisco Javier. *Aproximación al lenguaje de Oliver Messiaen: análisis de la obra para piano Vingt Regars Sur L'Enfant*. Tesis Doctoral, Departamento de Filosofía. Valencia: Servicio de publicaciones de la Universidad de Valencia, 2004.
- De Pedro Cursá, Dionisio. *Teoría completa de la música*. Vol. 1. 5ª ed., 1992. Madrid: Real Musical, 1999.
- Escala, Fórmula. S.f. Consultar en: www.terra.es/personal/mar_ram/sclcas.htm (29 de marzo de 2009).
- Herrera, Enric. *Técnicas y arreglos para la orquesta moderna*. Barcelona: Antoni Bosch, editor, S.A, 1995.
- ---. *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 1. 6ª ed. 1993. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, s.f.

- ---. *Teoría Musical y Armonía Moderna*. Vol. 2. 1ª ed. 1987. Barcelona: Antoni Bosch Ediciones, Aula de Música, 1993.
- Honshuku, Hiroaki. *Jazz Theory II, Draft*. Cambridge, MA: A-NO-NE Music, 1997.
- Iturralde, Pedro. *324 Escalas para la improvisación de jazz*. 2ª ed. 1992. Madrid: Opera Tres Ediciones Musicales, 1990.
- Iturralde, Pedro. *Escalas, arpeggios y ejercicios diatónicos*. Madrid: Musicinco S.A., 1991.
- Jaffe, Andy. *Jazz Harmony*. USA: Avance Music, 1996.
- Lacour, Guy. *28 études sur les modes à transpositions limitées d'Oliver Messiaen*. París: Billaudot, 1972.
- Lester, Joel. *Enfoques analíticos de la música del siglo XX*. Joel Lester, 1989. Madrid: Ediciones Akal, 2005.
- Levine, Mark. *The Jazz Theory Book*. USA: Sher Music Company, 1995.
- Londeix, Jean-Marie. *Les gammes conjointes et en Intervalles*. París: Lemoine, 1962.
- Londeix, Jean-Marie. *Gammes et modes d'après Debussy, Ravel et Ravel*. París: Alphonse Leduc & Cie, 1968.
- Michels, Ulrich. *Alianza Atlas II*. 1977 Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH. Madrid: Alianza Editorial, 1997.
- Miller, Ron. *Modal Jazz Composition & Harmony*. Vol. 1. USA: Advance Music, 1996.
- Mori T. Glenn. *Jazz Scale Theory*. N.p., 2001.
- Morgan, Robert P. *La Música del Siglo XX*. USA: W.W.Norton & Company Inc., 1991. 2ª ed. 1999. Barcelona: Ediciones Akal, S.A., 1994.
- Mule, Marcel. *Gammes*. Vol. 1-3. París: Alphonse Leduc & Cie, 1944-1946.
- Nettles, Barrie. *Harmony*. Vol. 1,2,3,4. Berkeley College of Music, 1987.
- Persichetti, Vicent. *Armonía del siglo XX* (1961). Madrid: Real Musical, 1995.
- Piston, Walter. *Teoría Musical*. W. W. Norton & Co., Inc, 1948. Londres: Lowe and Brydone, 1959.
- Ricker, Ramon. *Pentatonic Scales for Jazz Improvisations*. USA: Estudio Publications Recording, Inc., 1975.

- Ricker, Ramon; Weiskopf, Walt. *The augmented scale in jazz*. USA (IN): Jamey Aebersold, 1993.
- Russell, George. *The Lydian Chromatic Concept of Tonal Organization*. Ed. 4ª. Vol. 1: *The Art and Science of Tonal Gravity*. Brookline (MA): Concept Publishing Company, 2001.
- Taylor, Bob. *The Art of Improvisation*. USA: Taylor-James Publications, 2000.
- Torrens, Jordi. *Armonía Moderna y otros cuentos*. Barcelona: Yelos, 2000.
- Zano, Anthony. *Struttura Della Musica Moderna*. Ancona, Italia: Edizioni Bèrben, 1973.

Anexo 12. El tricordo y la Rueda Armónica

Anexo relacionado con el apartado IX. 5. 1. 1 de la Tesis, p. 415.

Figura 13. Formas (F) elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tr. 1 (1,b2,bb3)
(corresponde a la figura 47 de la Tesis, p. 415):

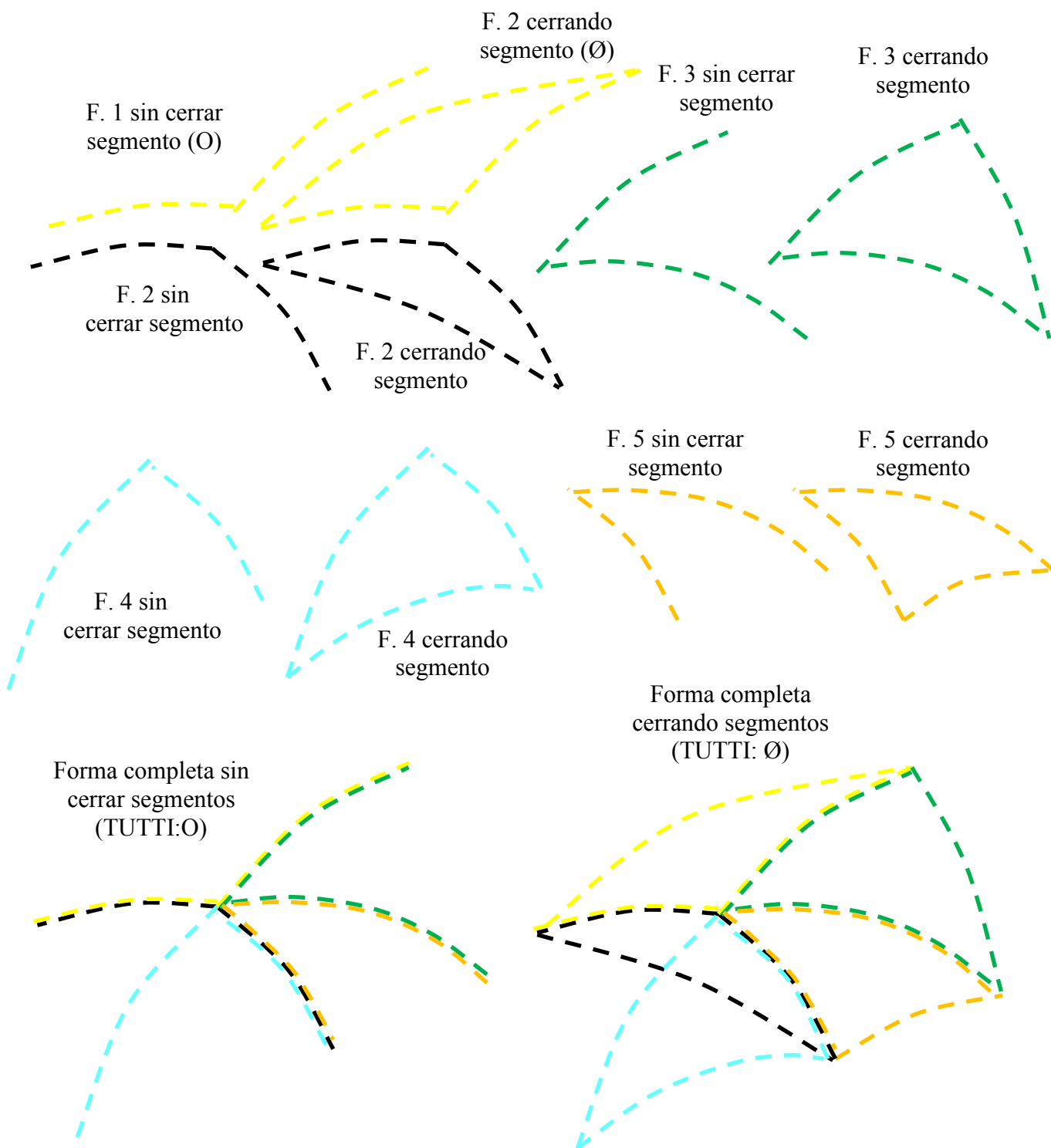


Figura 14. Rueda armónica, representación completa del tricordo 1 (1,b2,bb3):

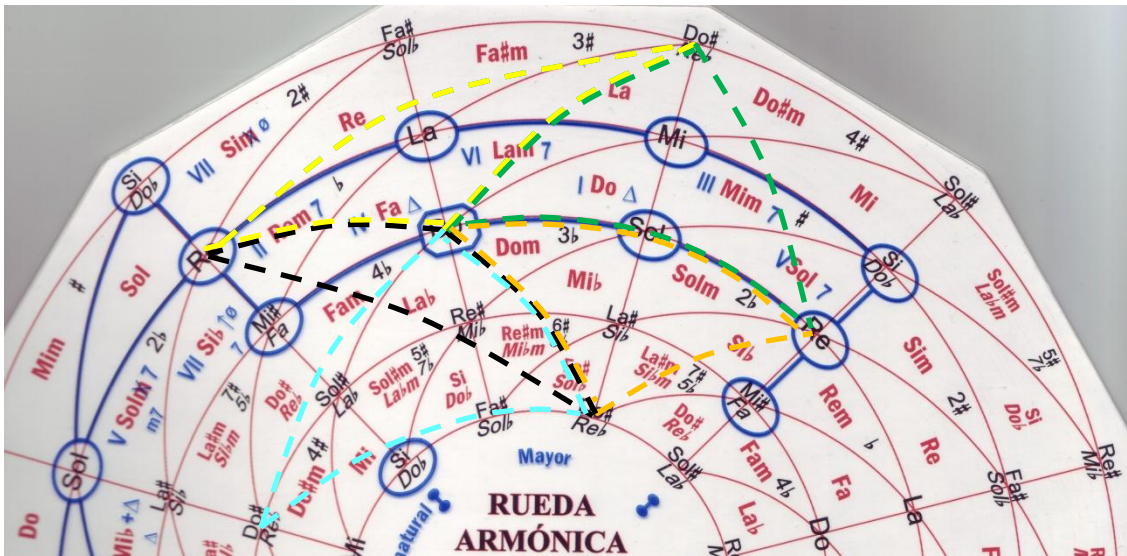


Figura 15. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 2 (1,b2,b3):

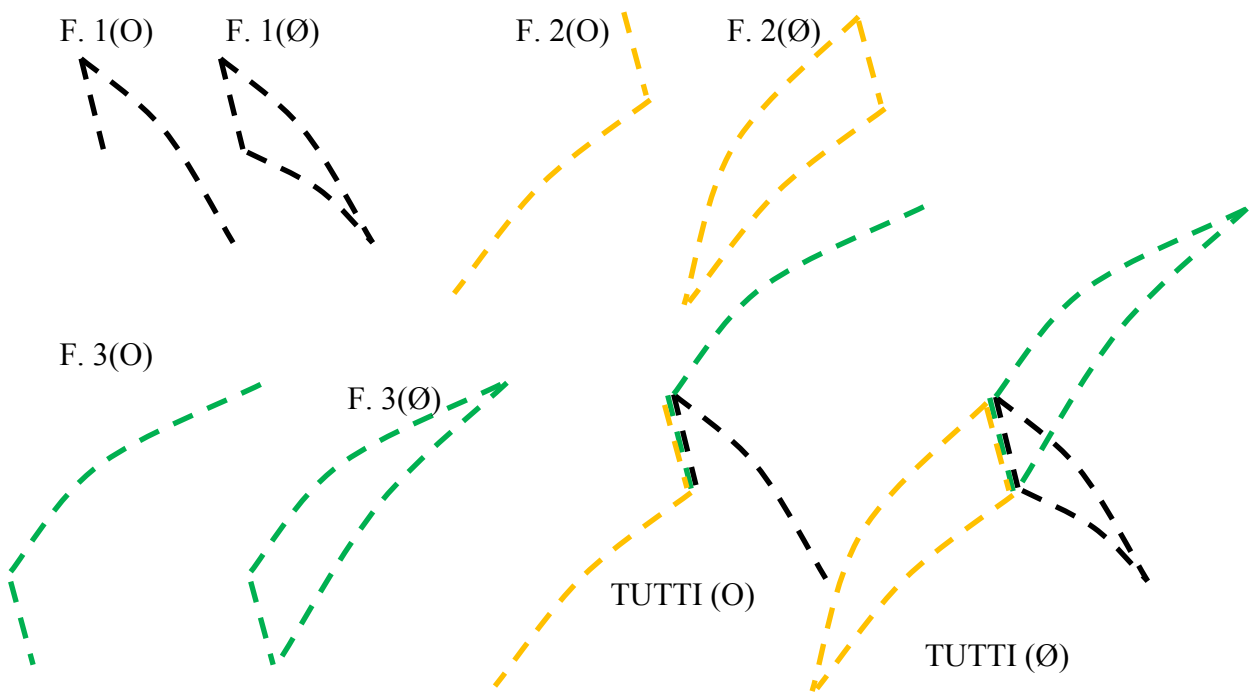


Figura 16. Rueda armónica, representación completa del tricordo 2 (1,b2,b3):

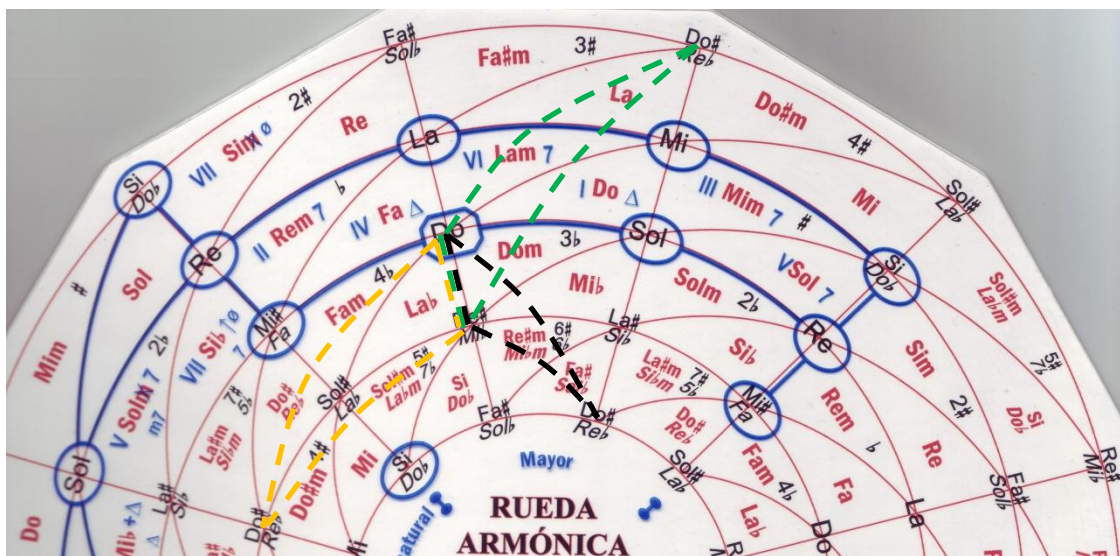
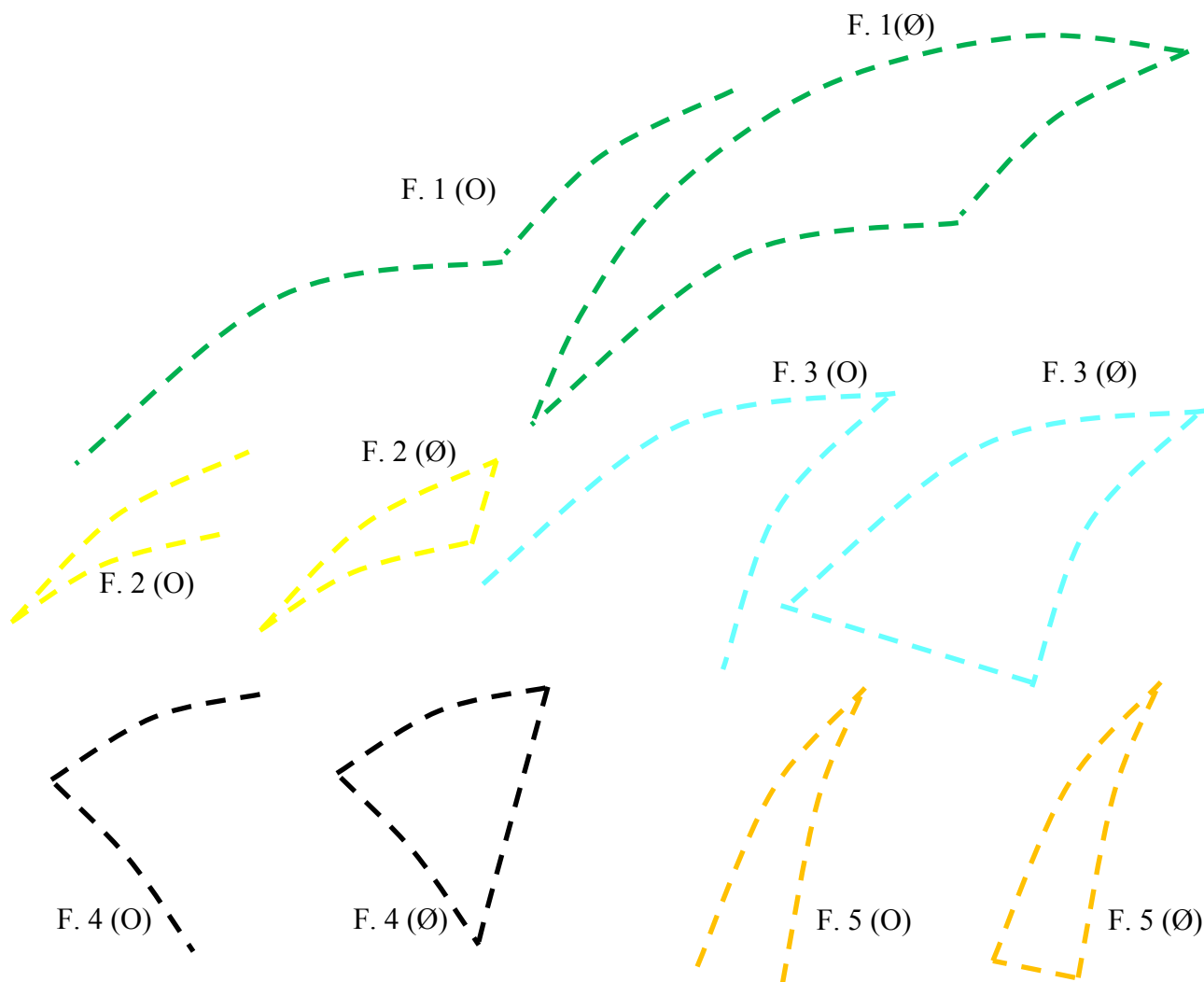


Figura 17. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 3 (1,b2,3):



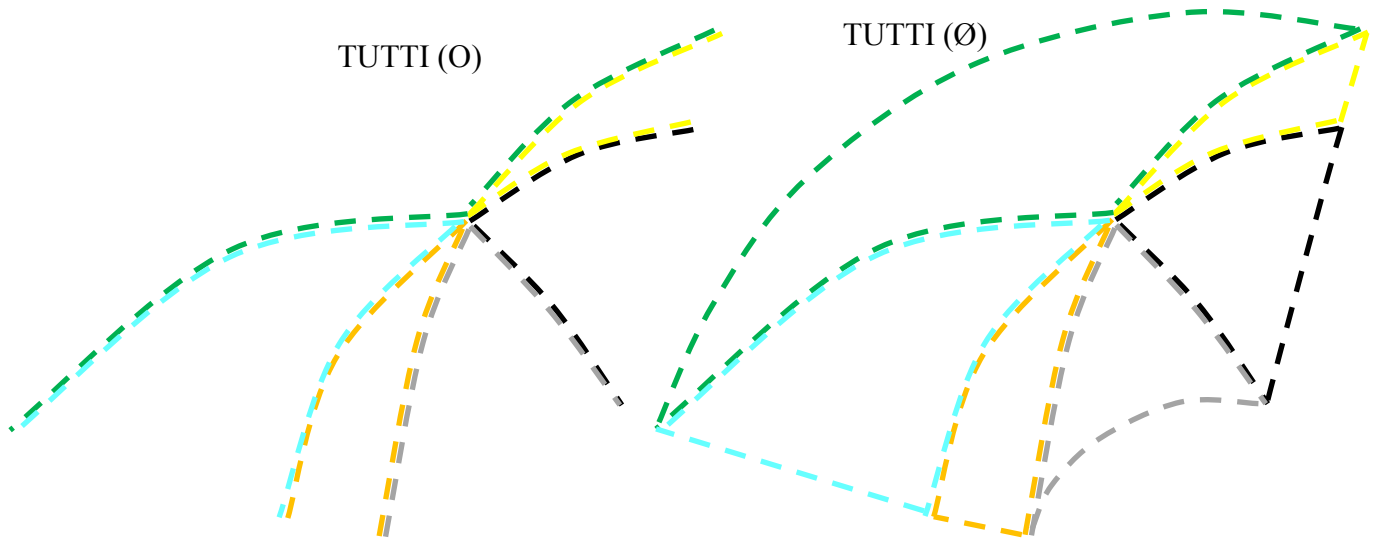


Figura 18. Rueda armónica, representación completa del tricordo 3 (1,b2,3):

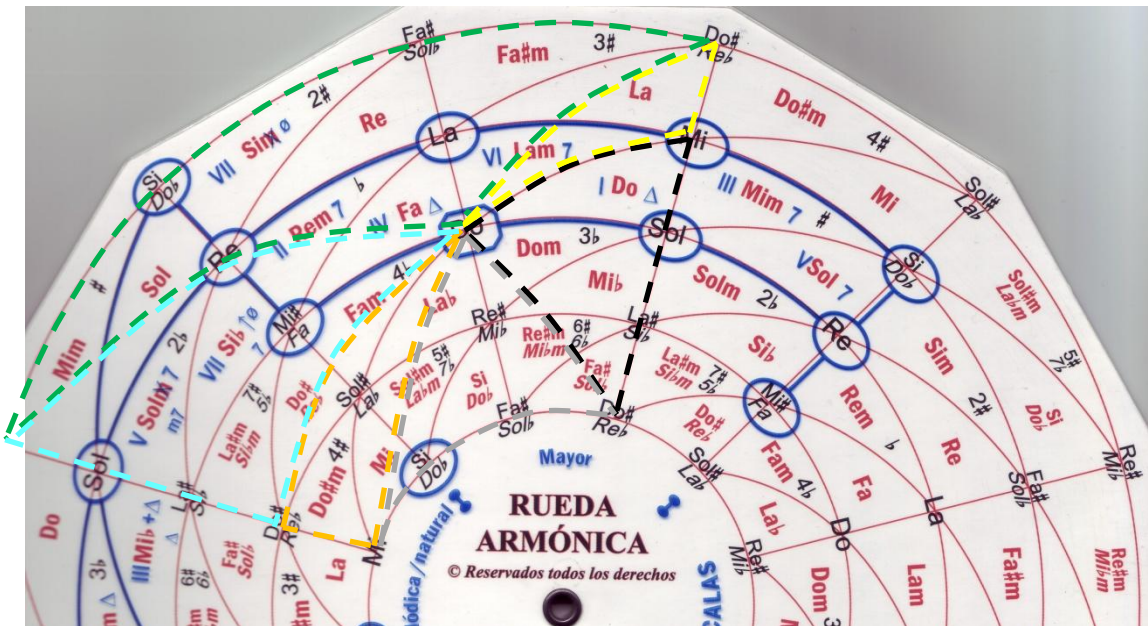
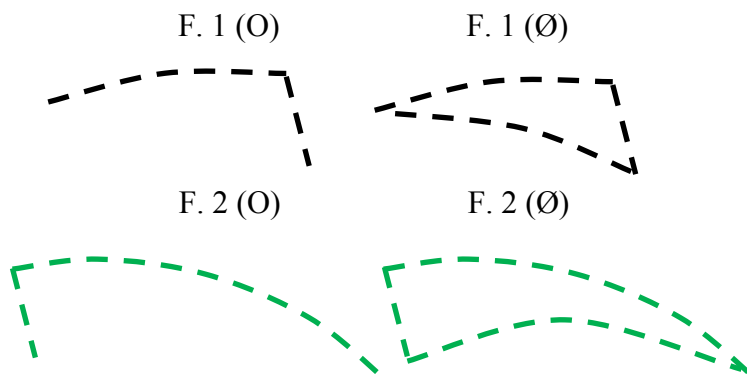


Figura 19. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 4 (1,2,b3):



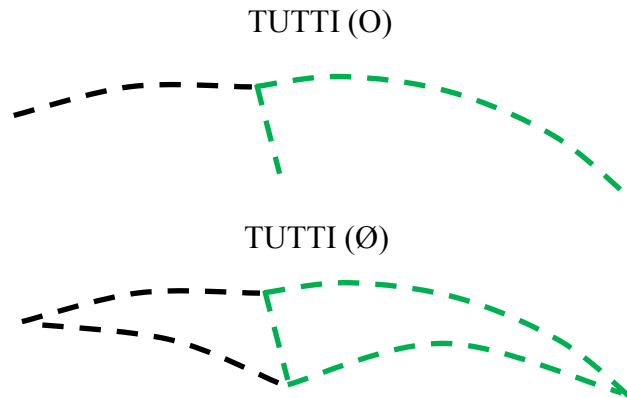


Figura 20. Rueda armónica, representación completa del tricordo 4 (1,2,b3):

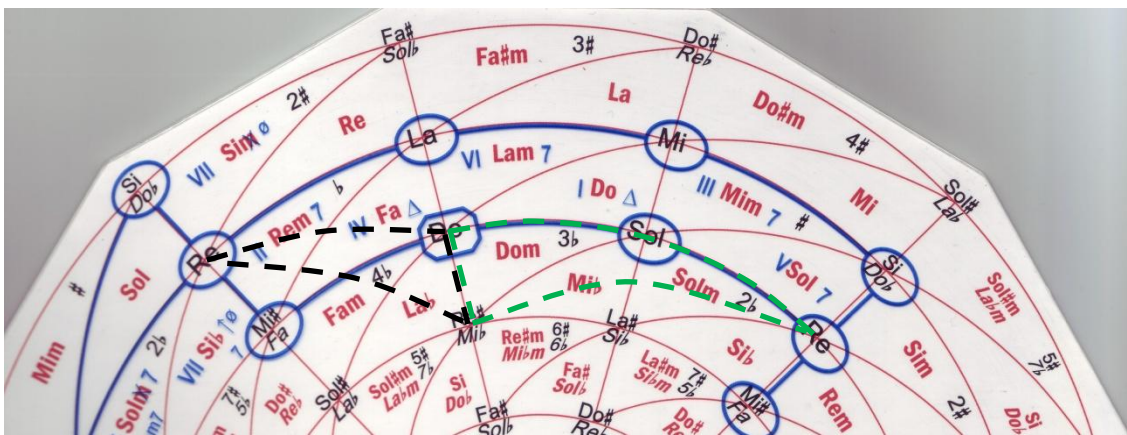
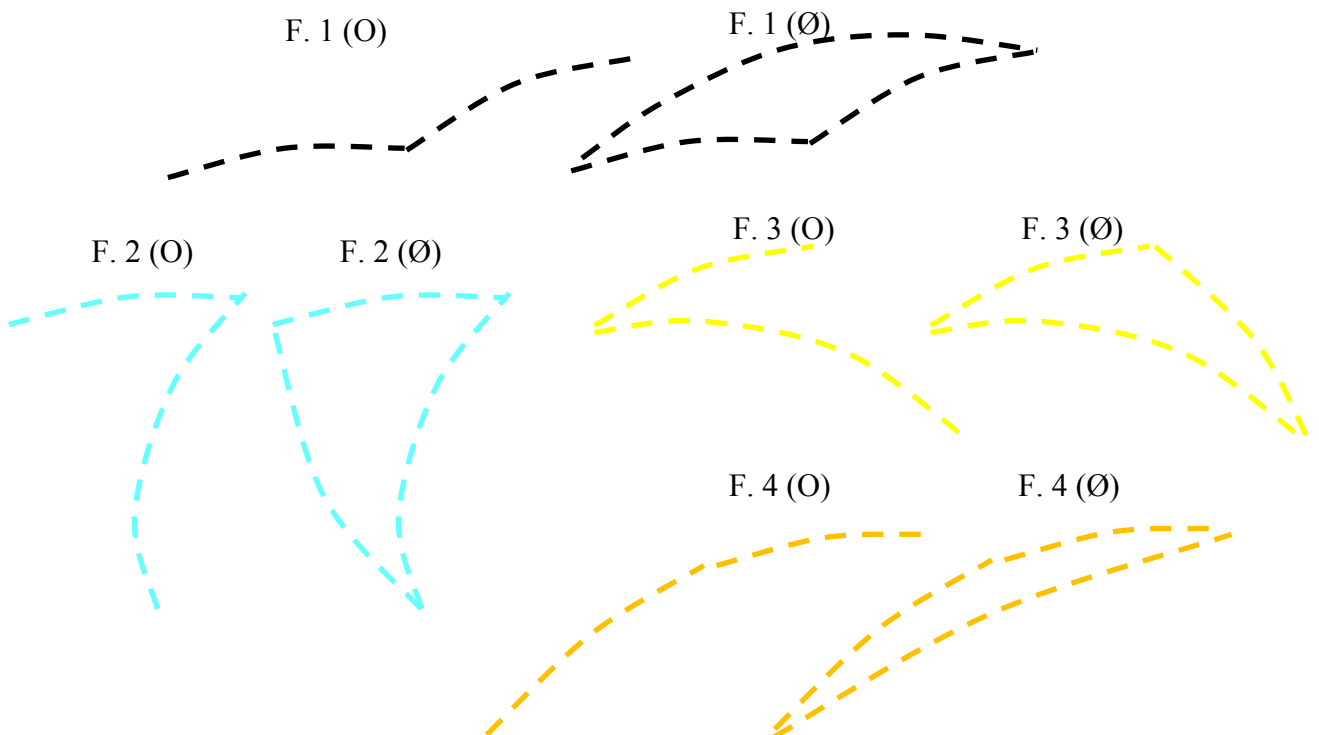


Figura 21. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 5 (1,2,3):



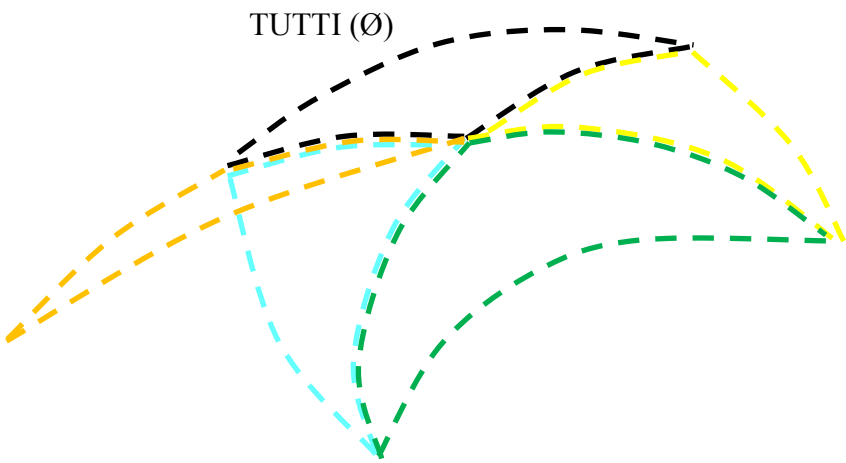
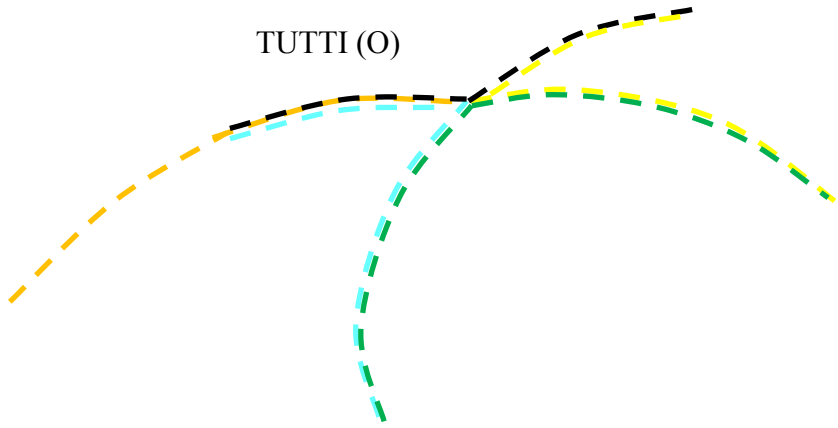
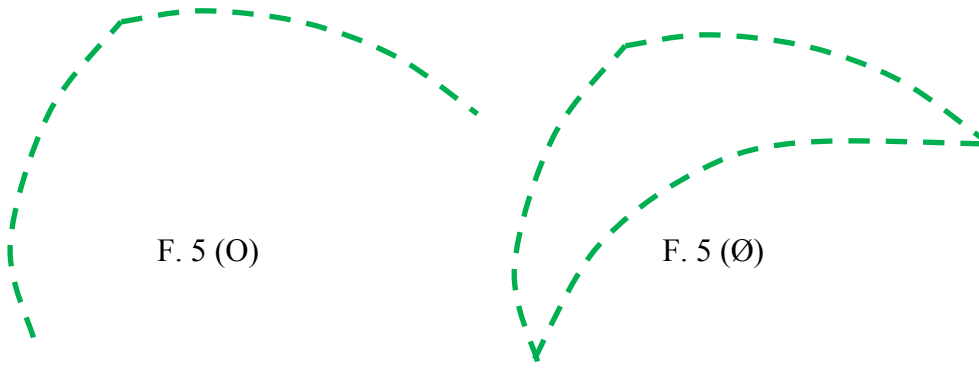


Figura 22. Rueda armónica, representación completa completa del tricordo 5 (1,2,3):

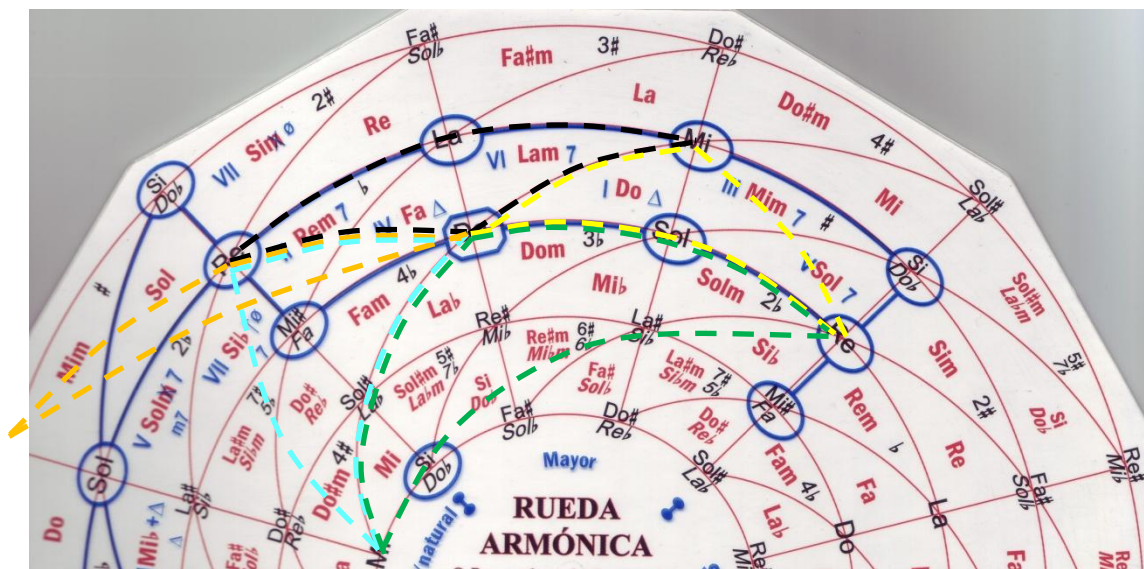


Figura 23. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 6 (1,#2,3):

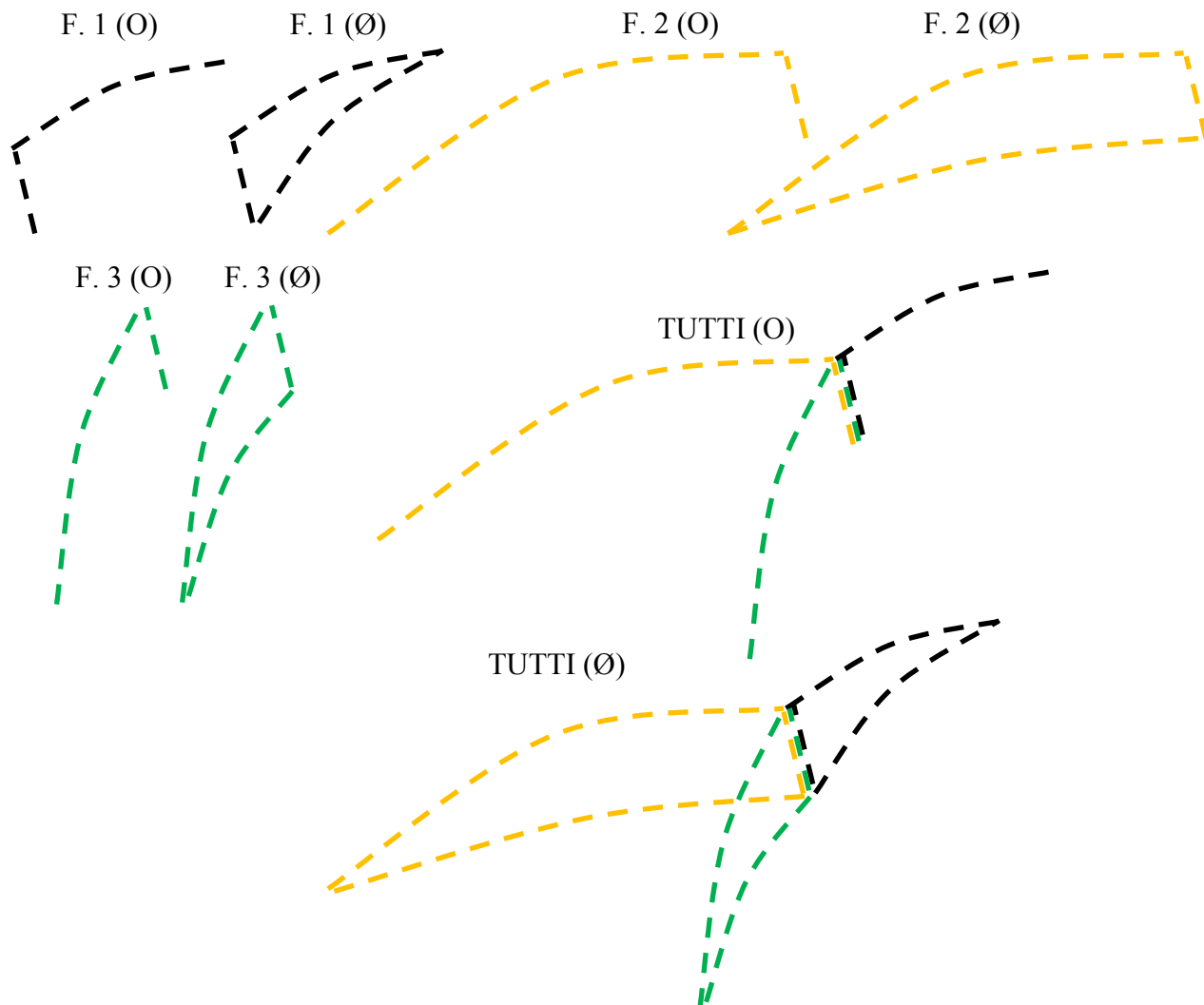


Figura 24. Rueda armónica, representación completa del tricordo 6 (1,#2,3):

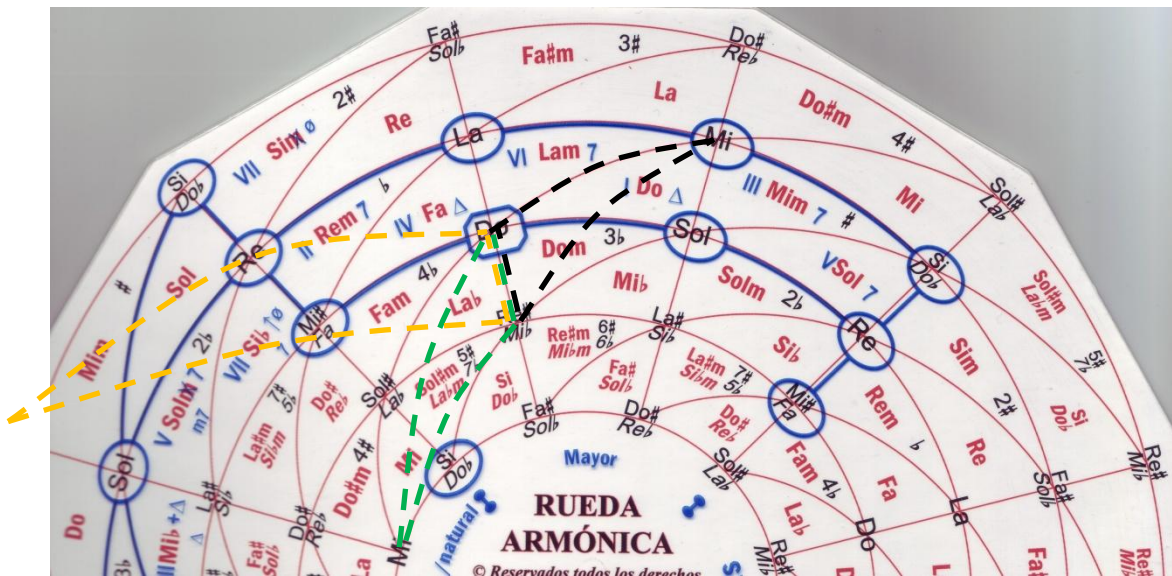
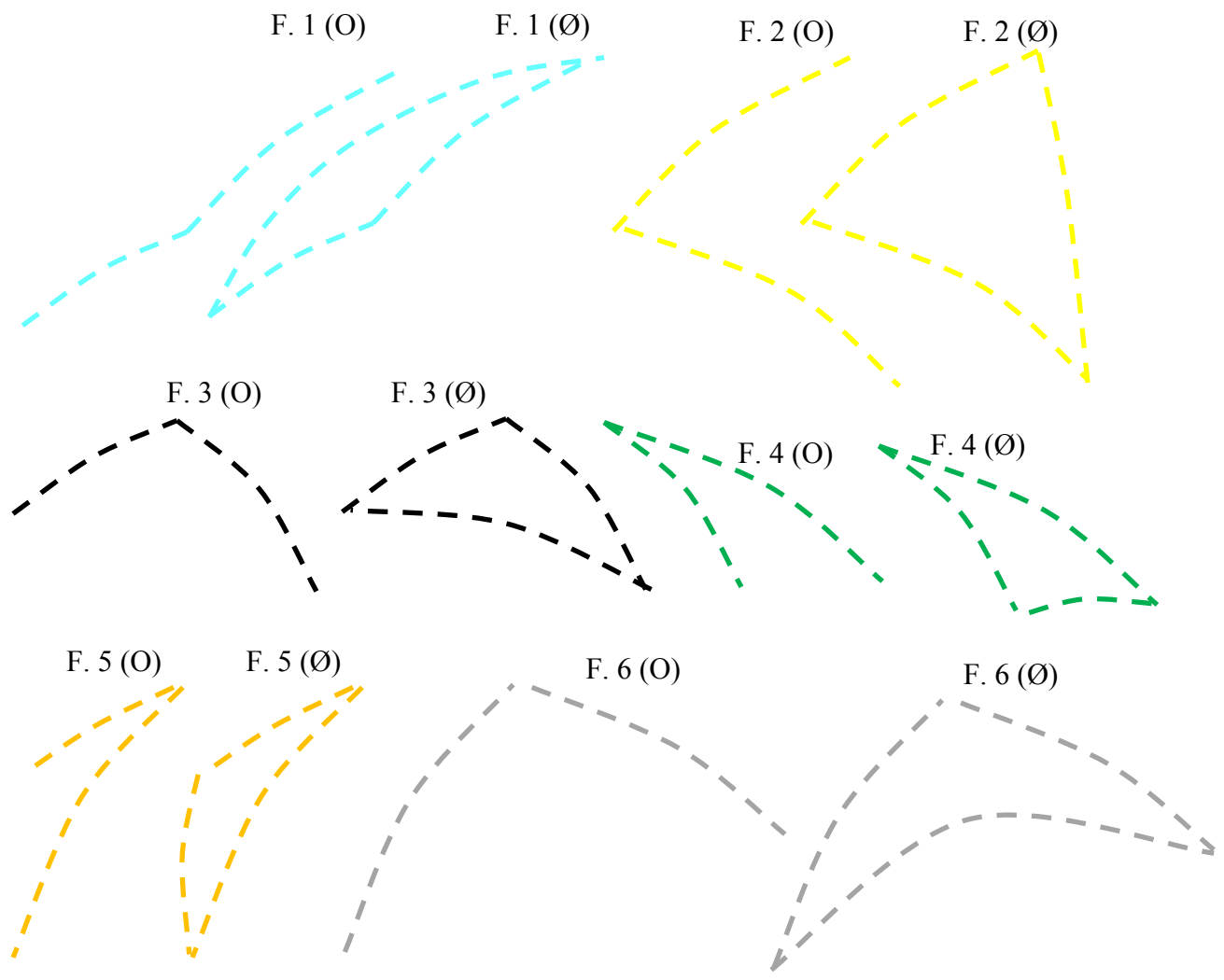


Figura 25. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 7 (1,b2,4):



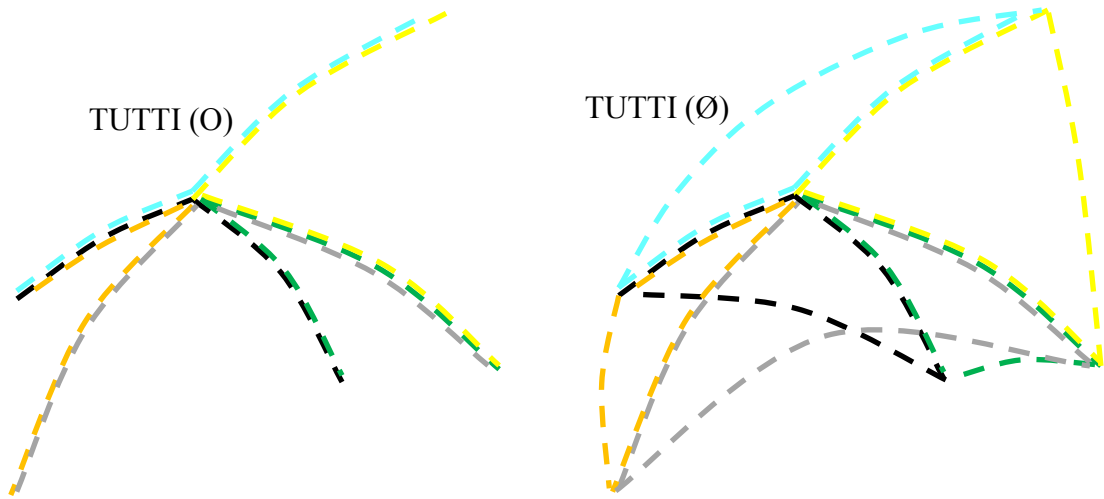


Figura 26. Rueda armónica, representación completa del tricordo 7 (1,b2,4):

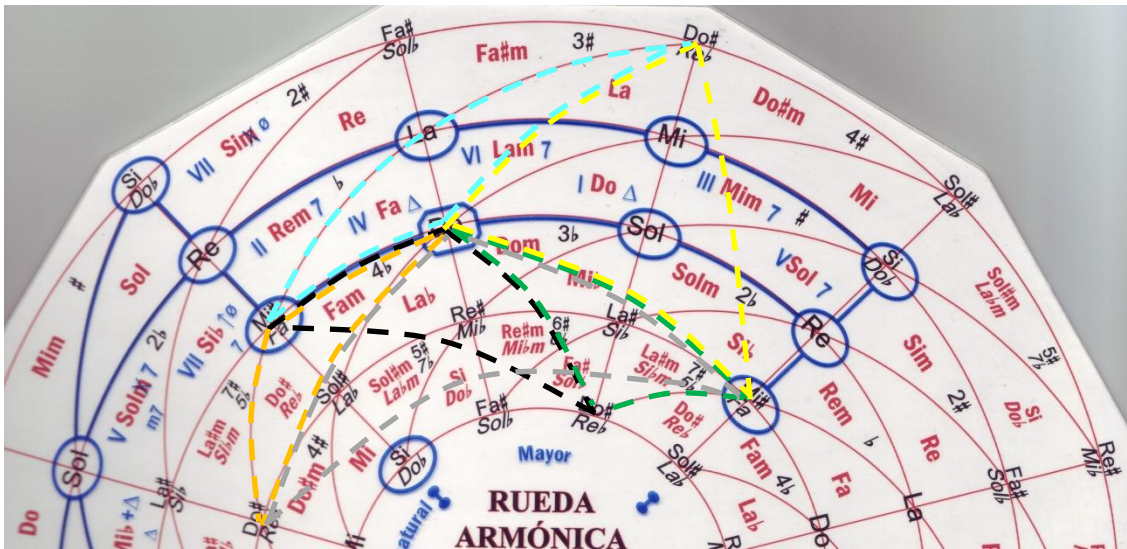


Figura 27. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 8 (1,b2,#4):

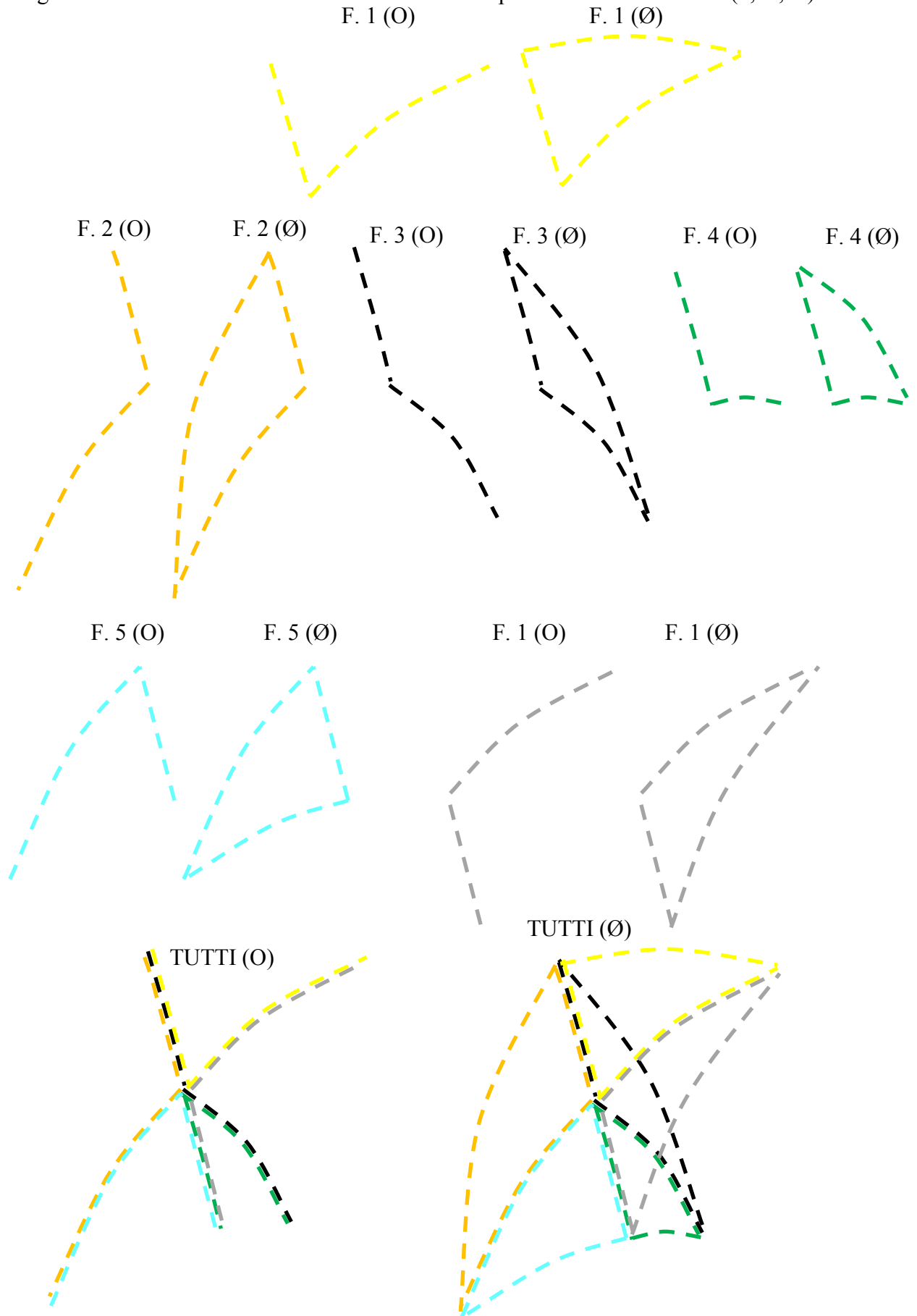


Figura 28. Rueda armónica, representación completa del tricordo 8 (1,b2,#4):

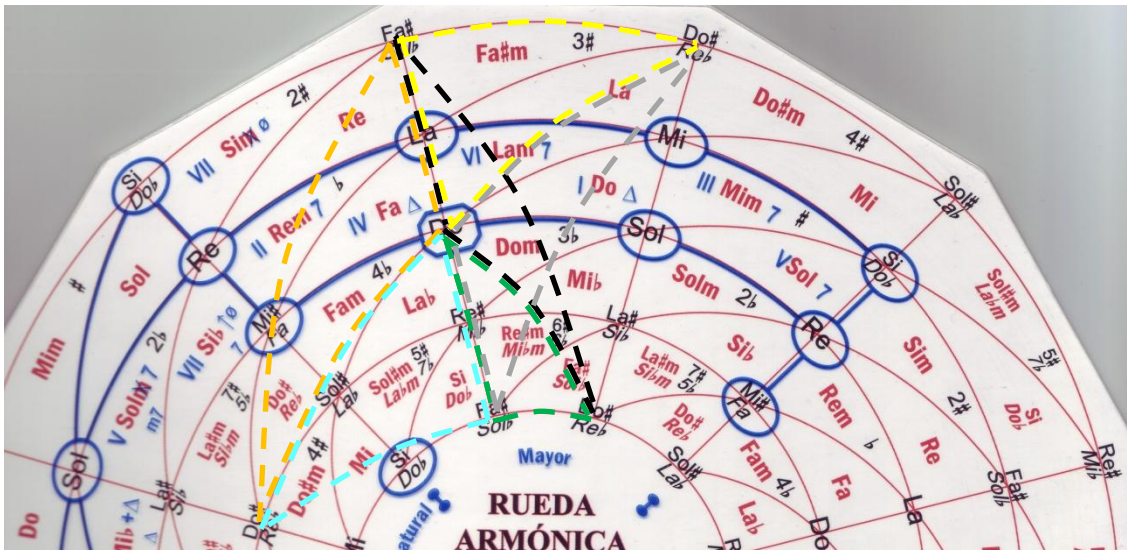
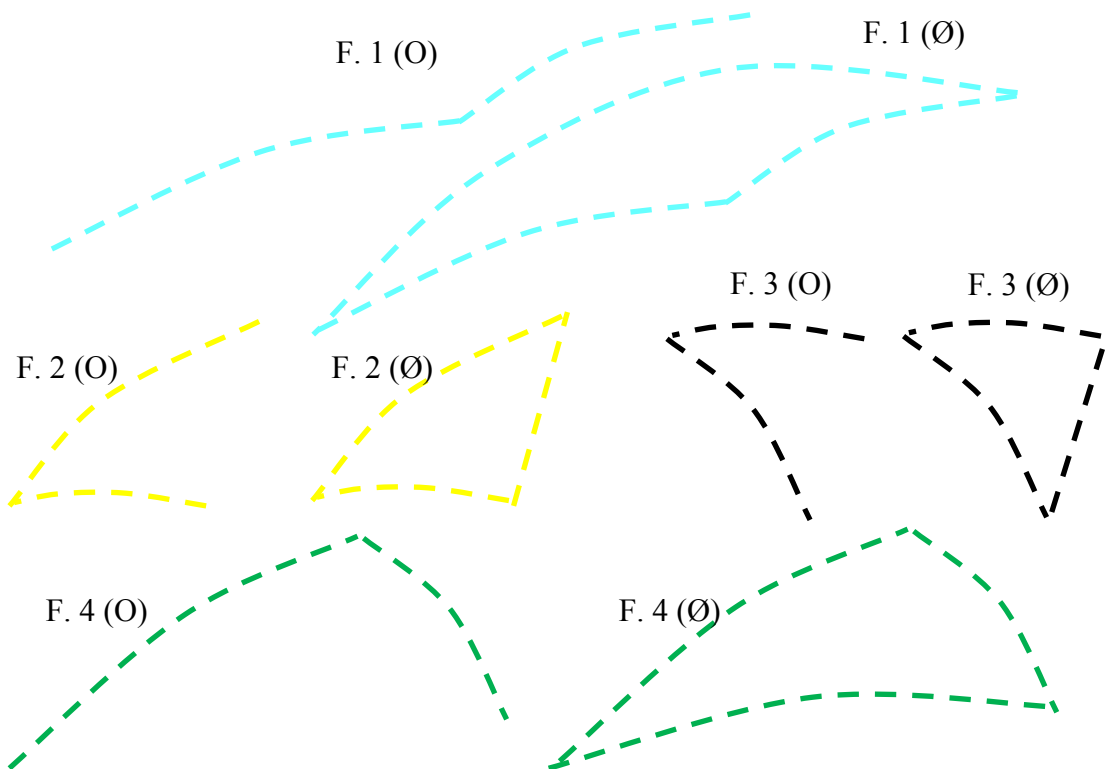


Figura 29. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 9 (1,b2,x4):



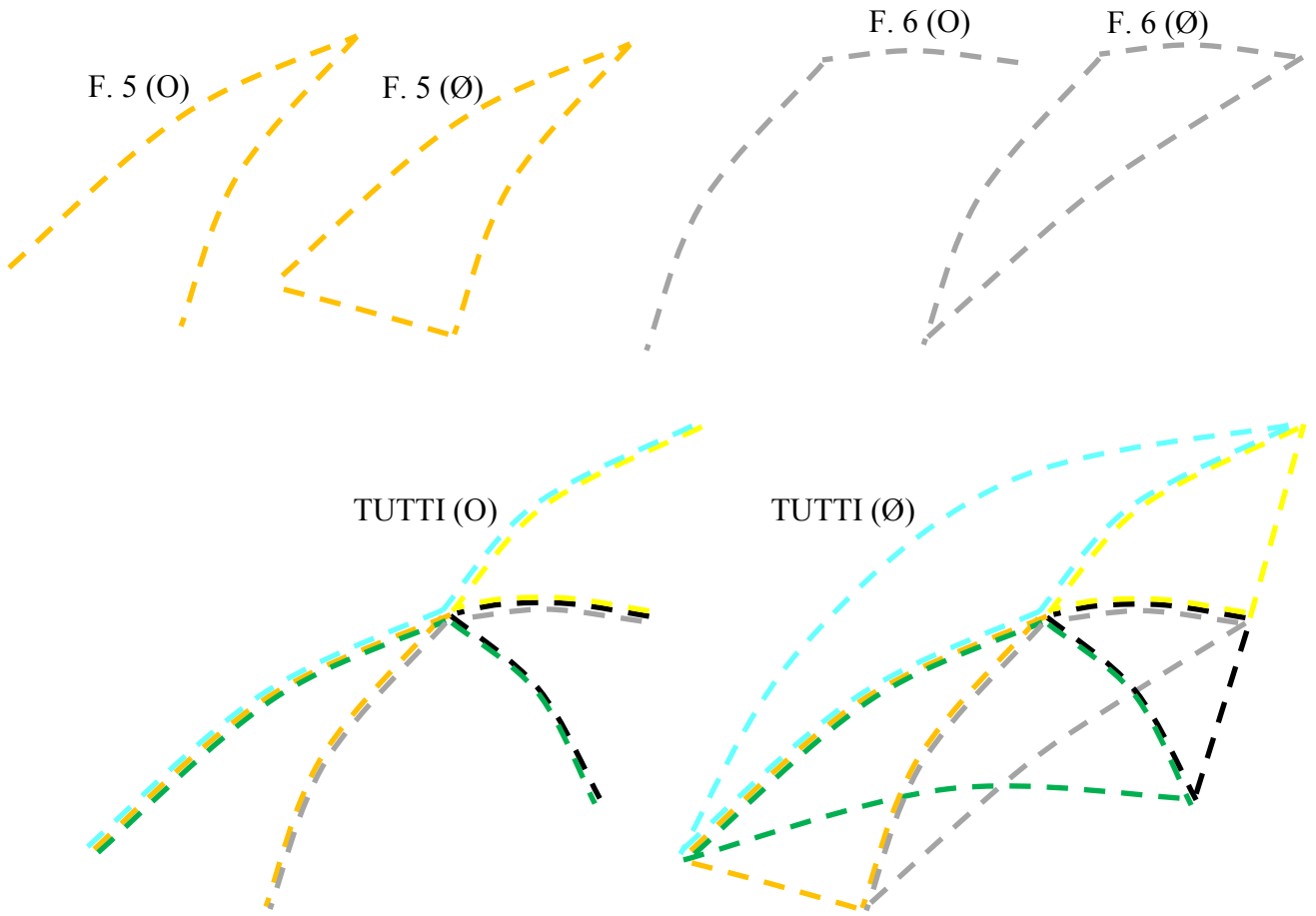


Figura 30. Rueda armónica, representación completa del tricordo 9 (1,b2,x4):

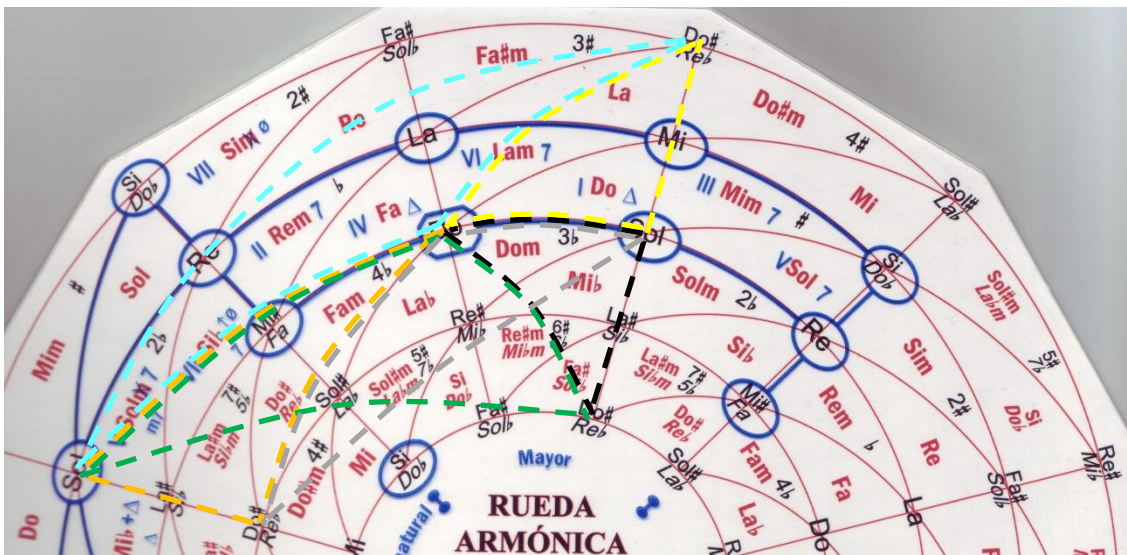
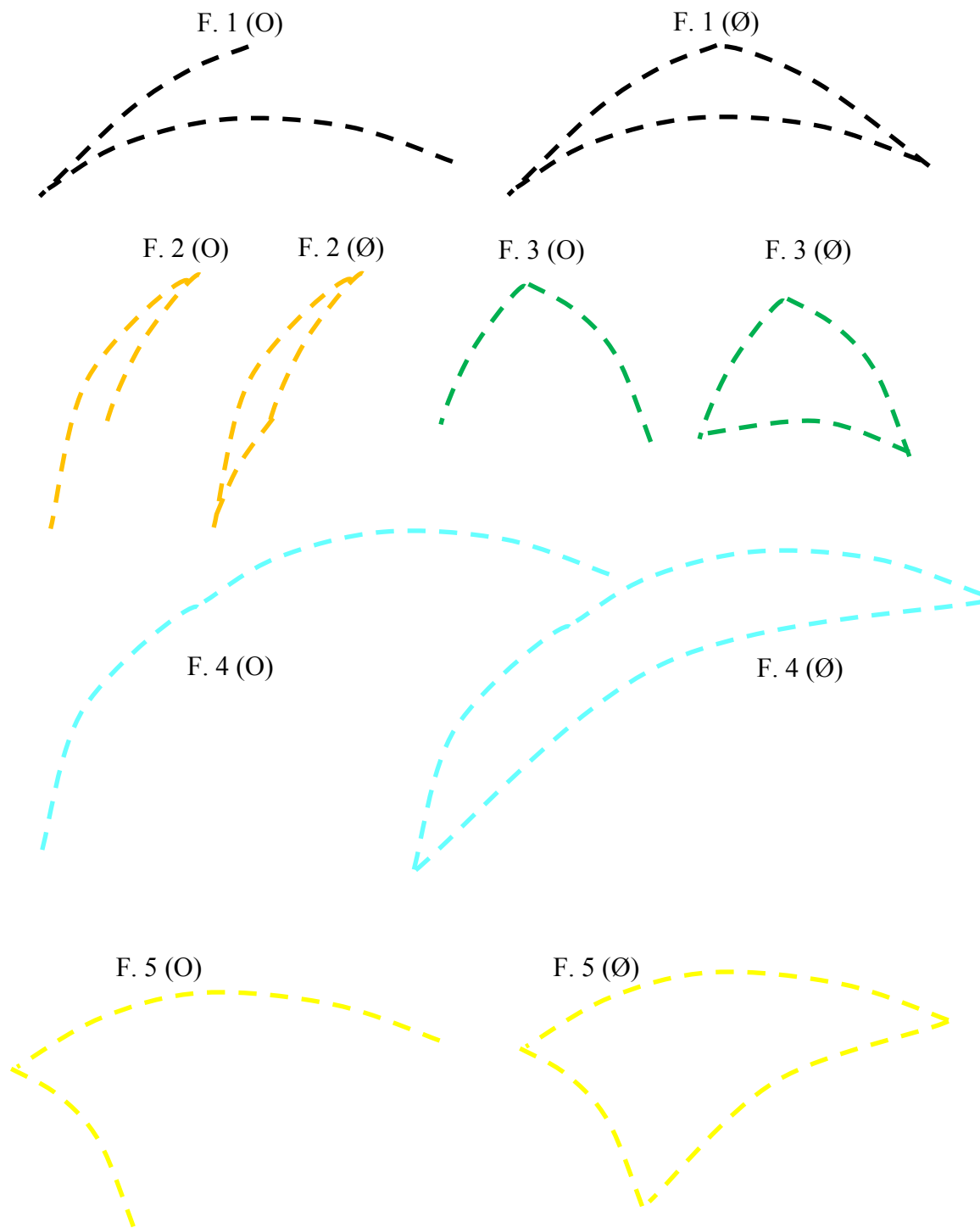


Figura 31. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 10 (1,b2,x#4):



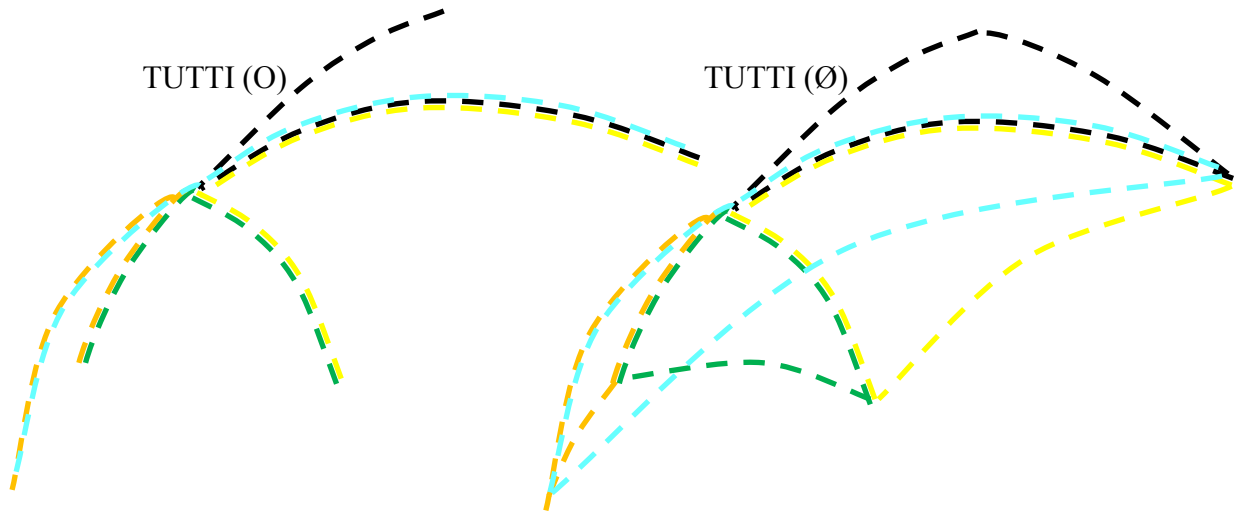


Figura 32. Rueda armónica, representación completa del tricordo 10 (1,b2,x#4):

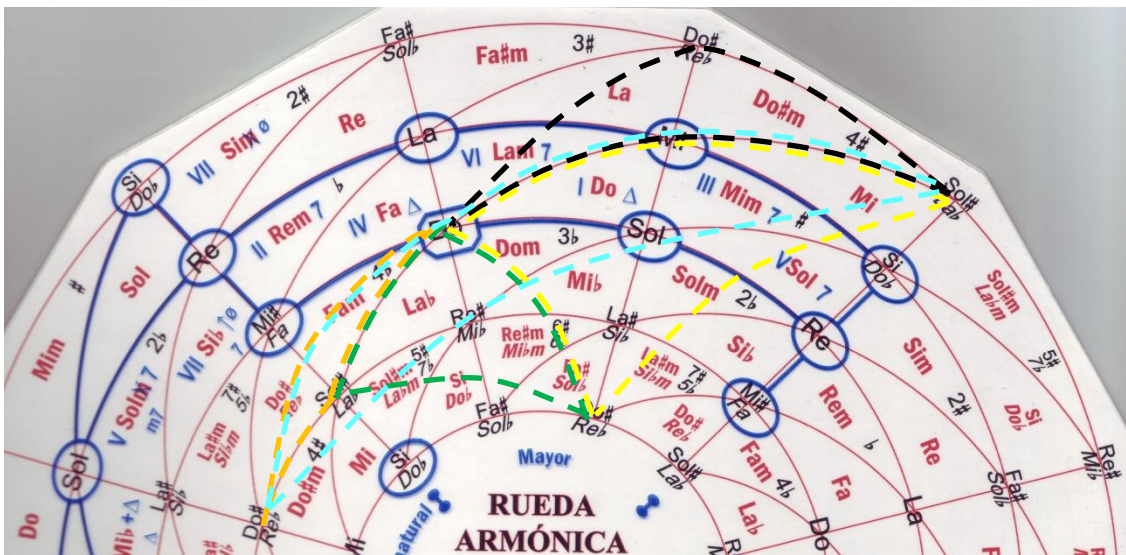
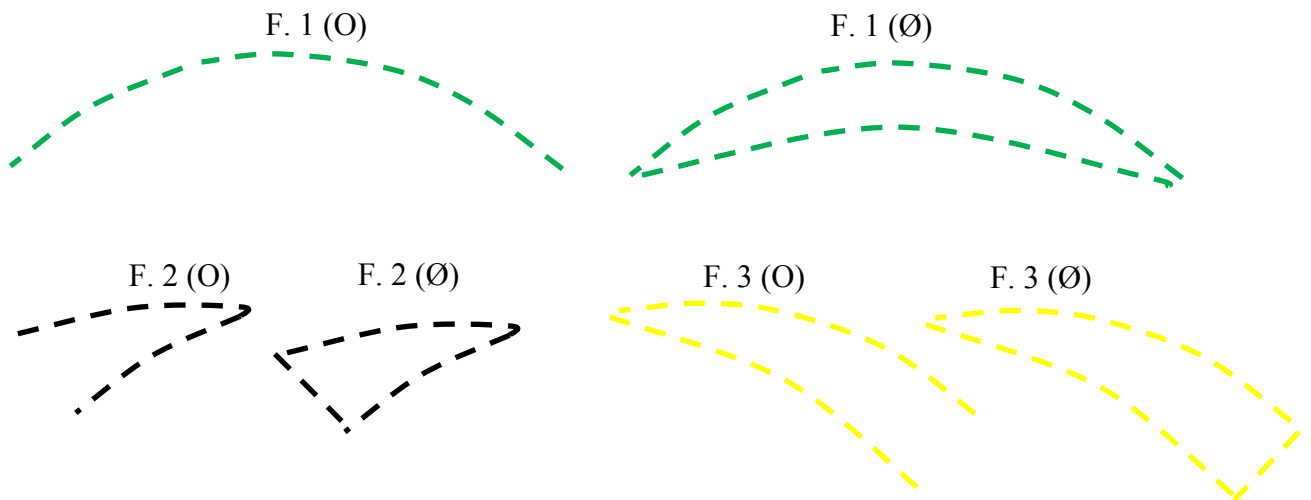


Figura 33. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 11 (1,2,4):



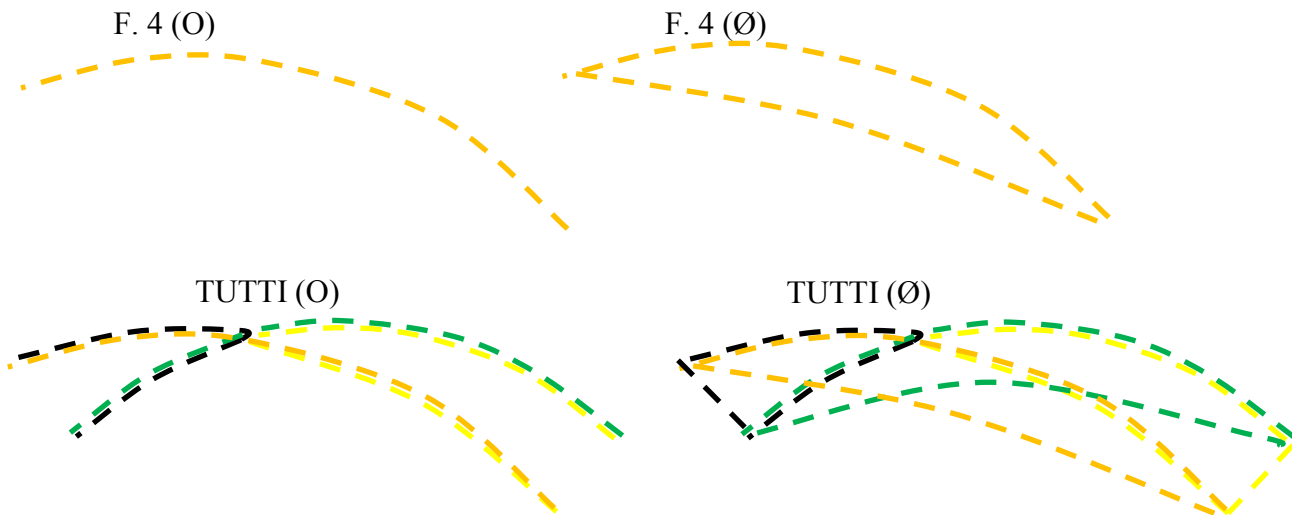


Figura 34. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 11 (1,2,4):

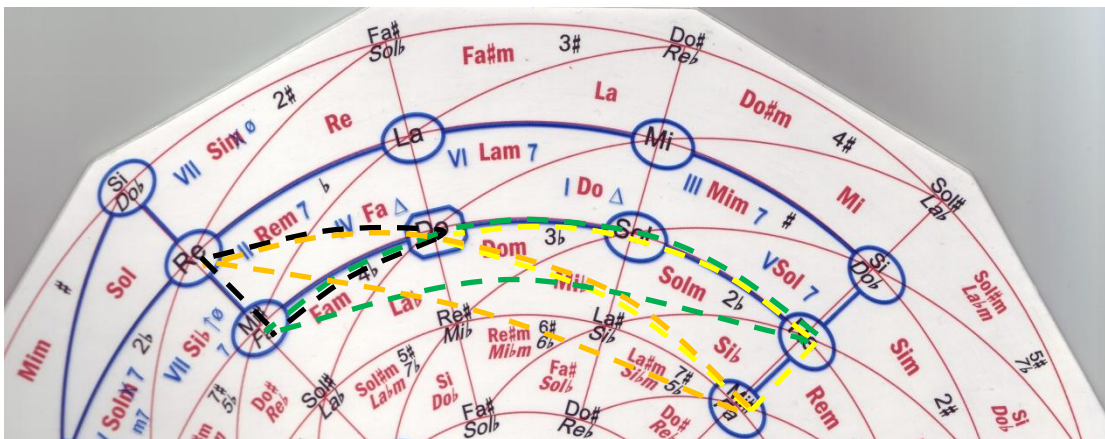
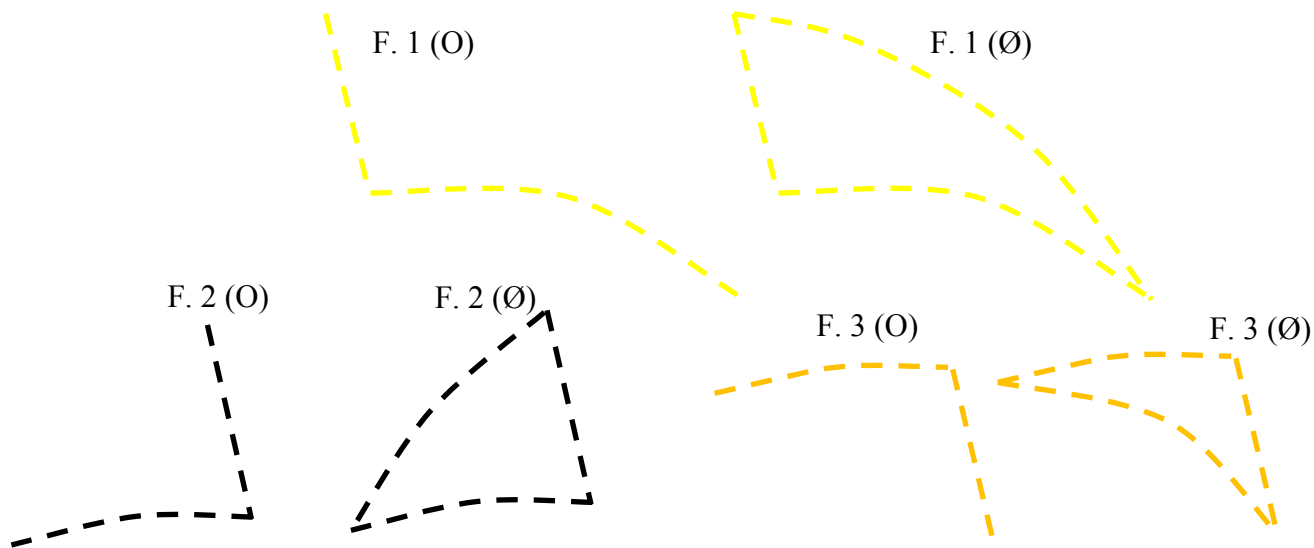


Figura 35. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 12 (1,2,#4):



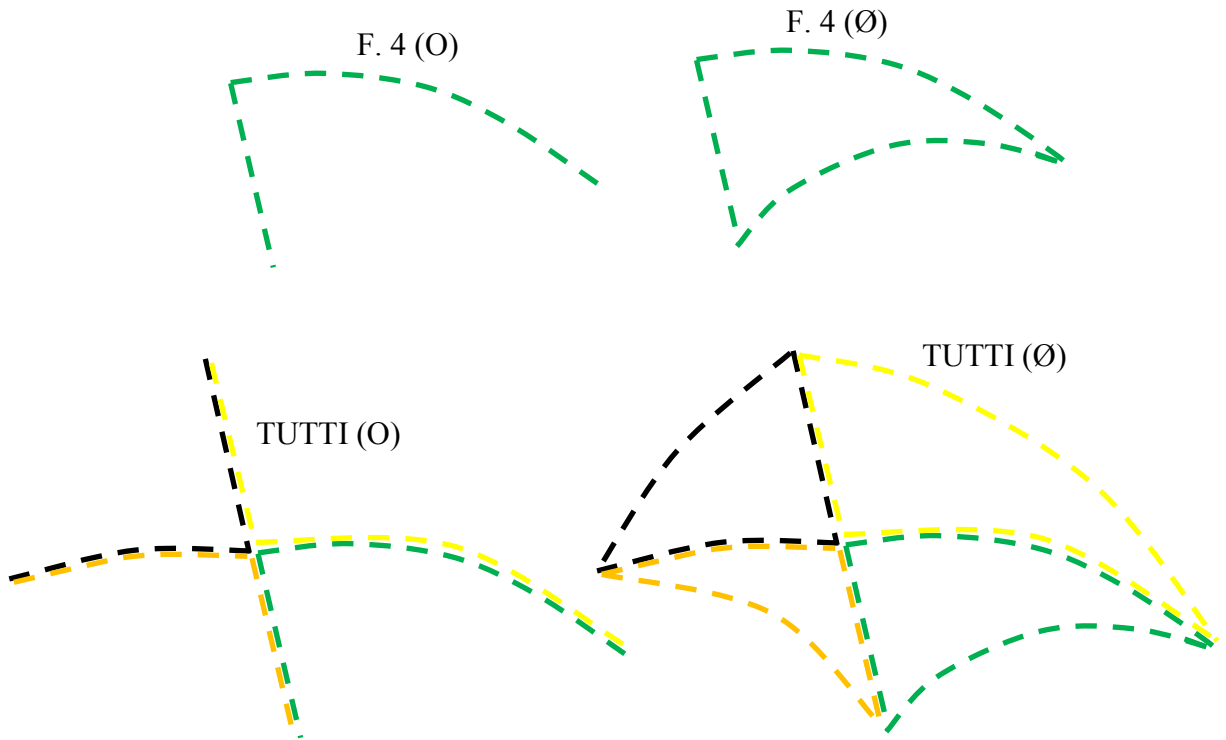


Figura 36. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 12 (1,2,#4):



Figura 37. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 13 (1,2,x4):

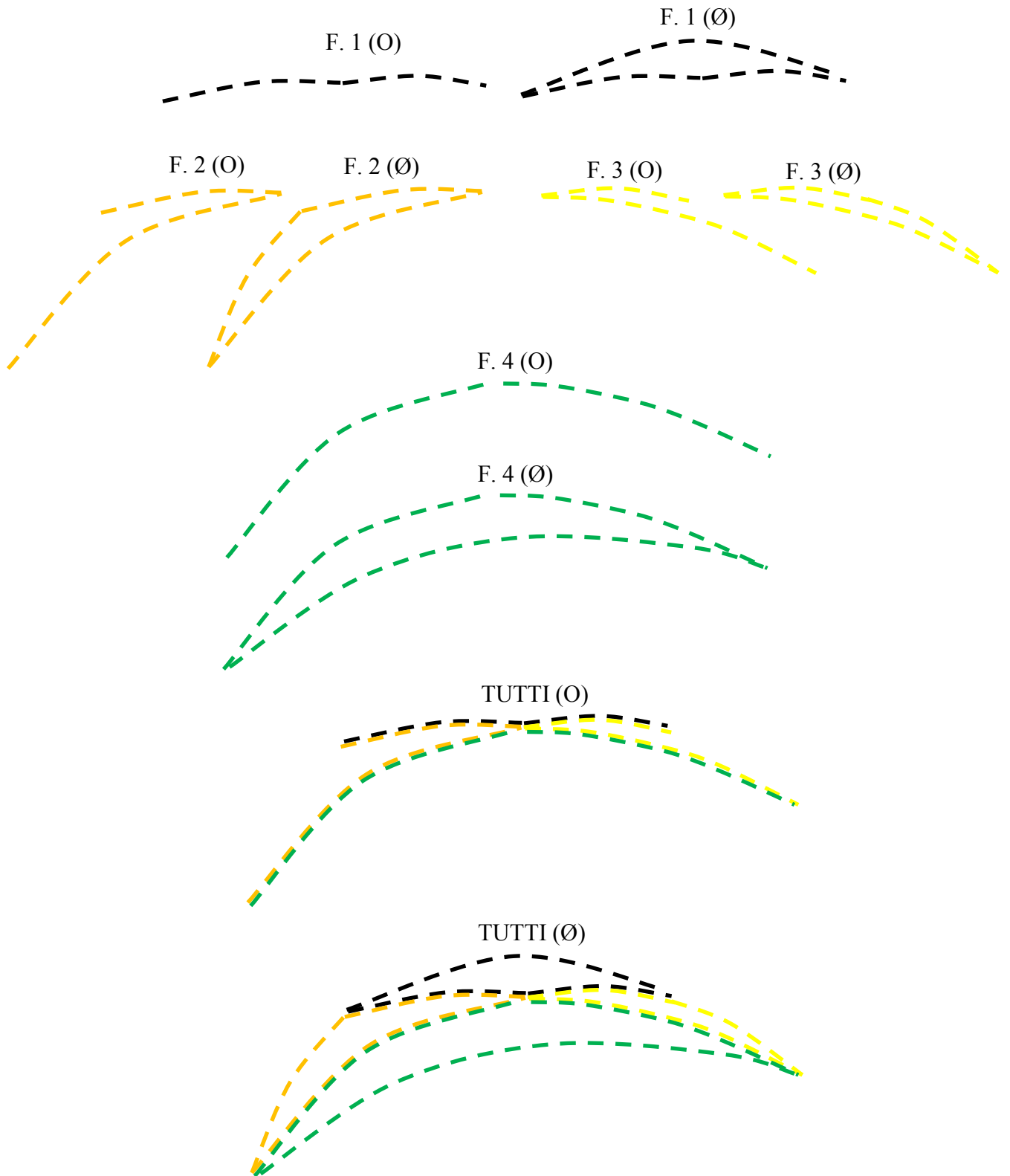


Figura 38. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 13 (1,2,x4):

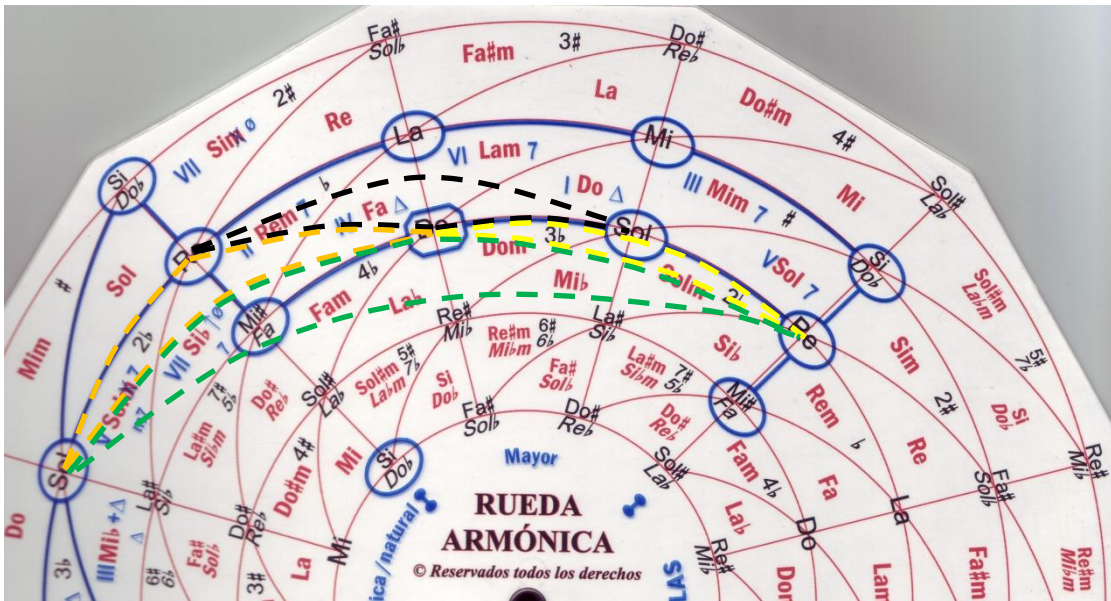
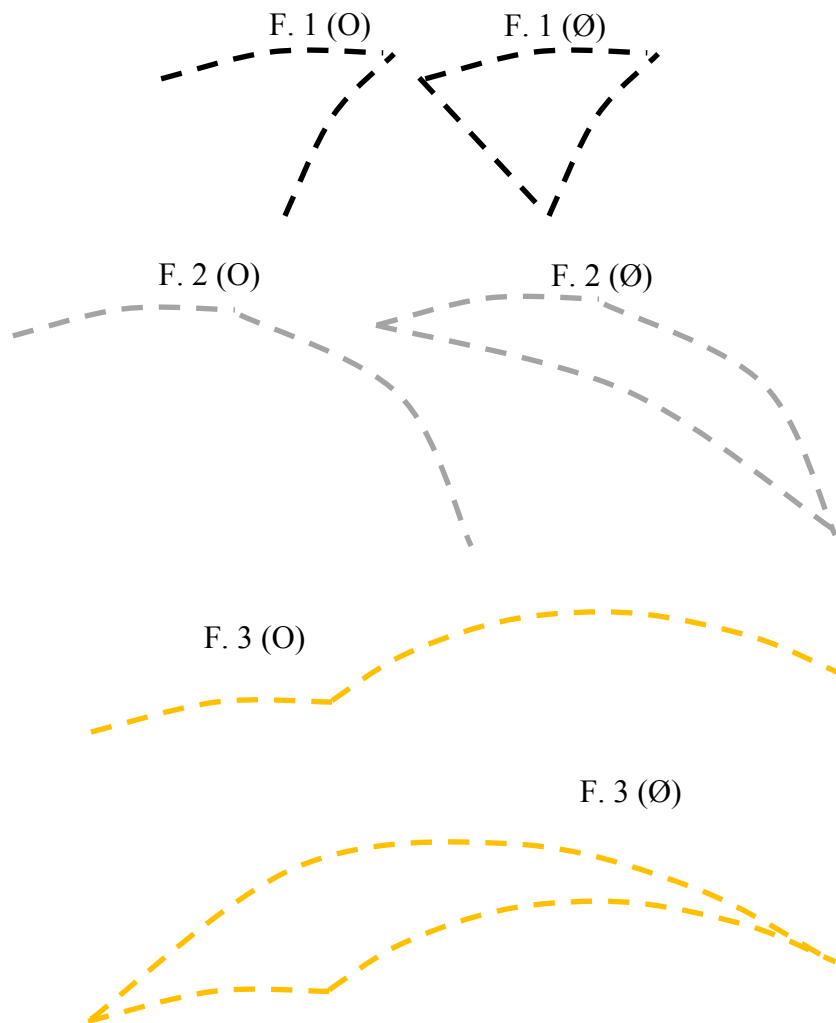


Figura 39. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 14 (1,2,x#4):



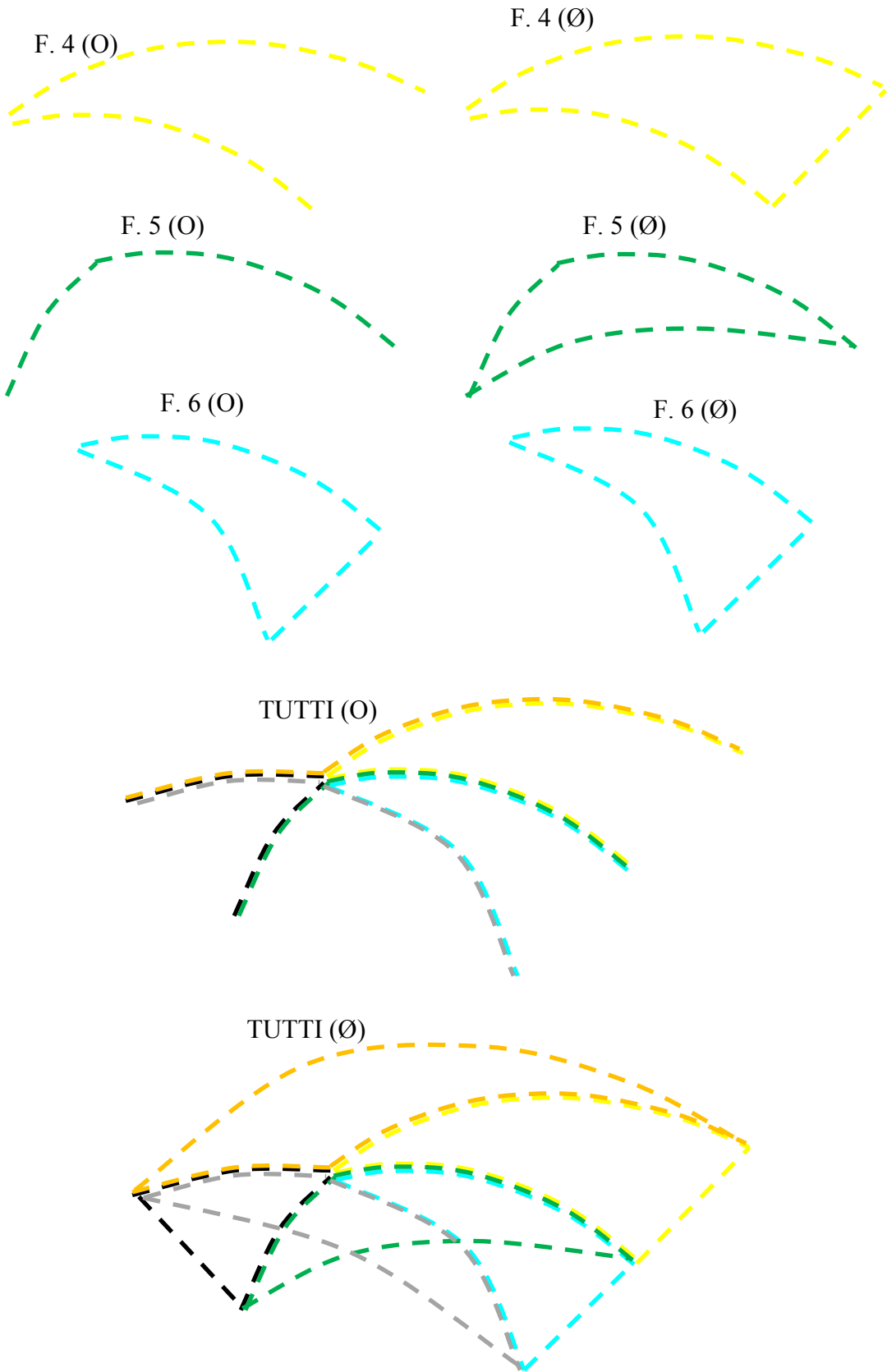


Figura 40. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 14 (1,2,x#4):

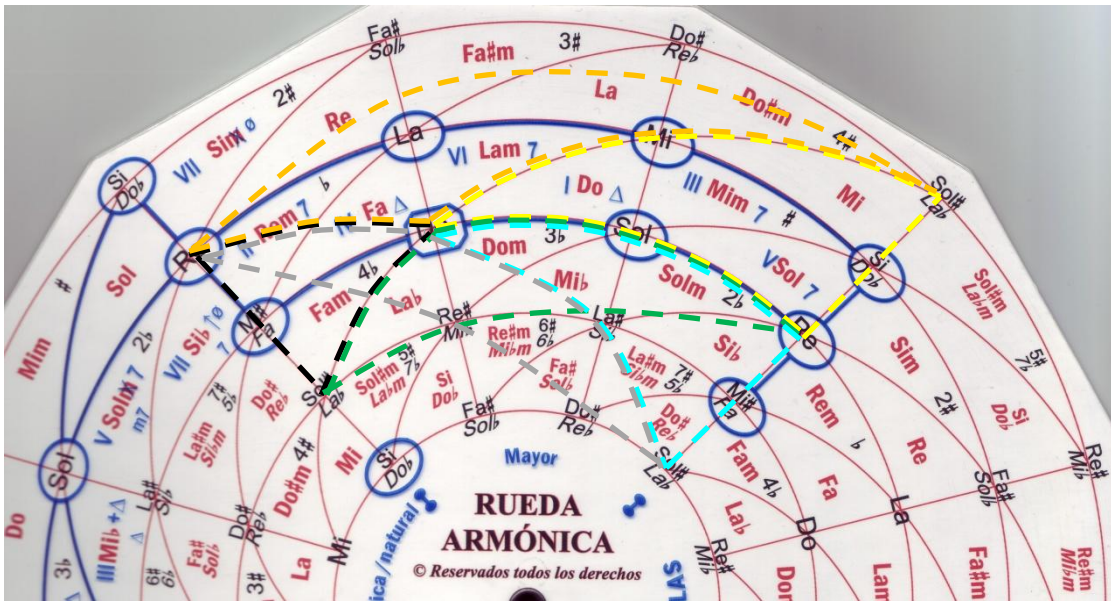


Figura 41. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 15 (1,b3,4):

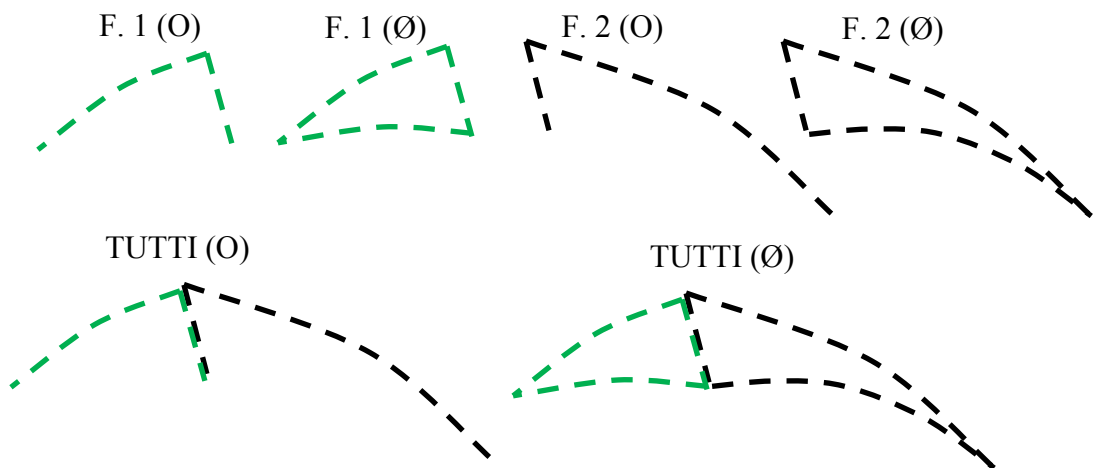


Figura 42. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 15 (1,b3,4):

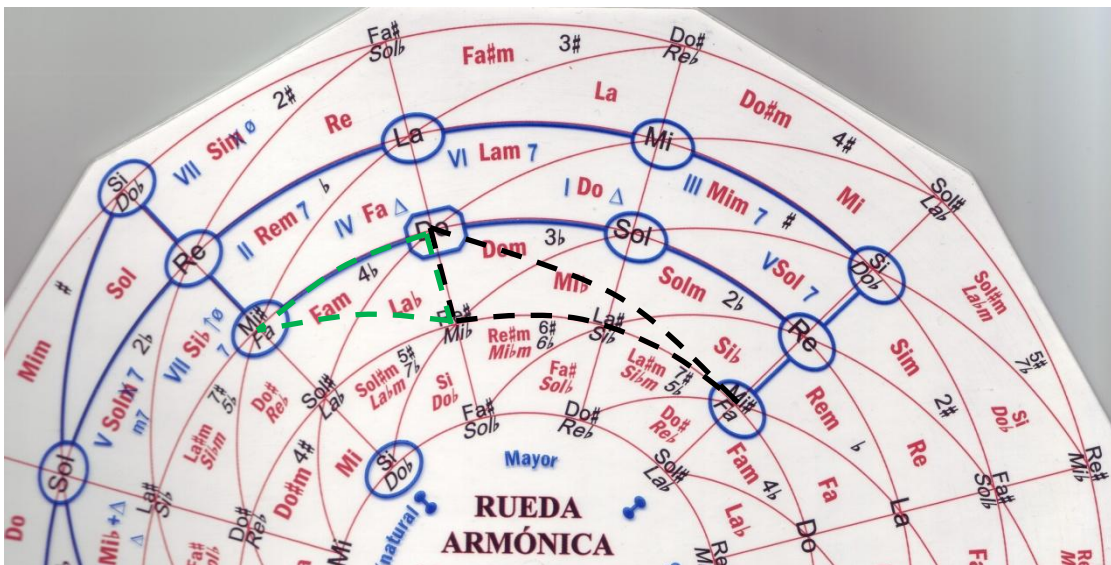


Figura 43. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 16 (1,b3,#4):

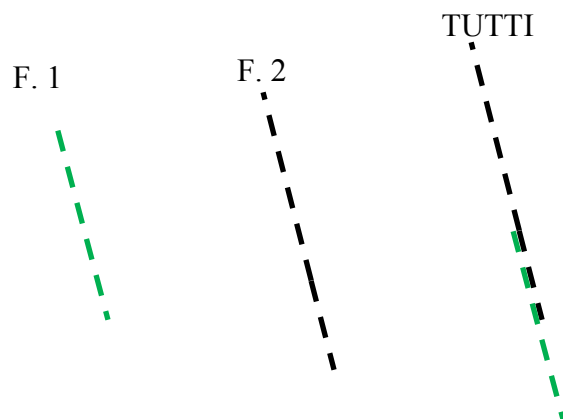


Figura 44. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 16 (1,b3,#4):

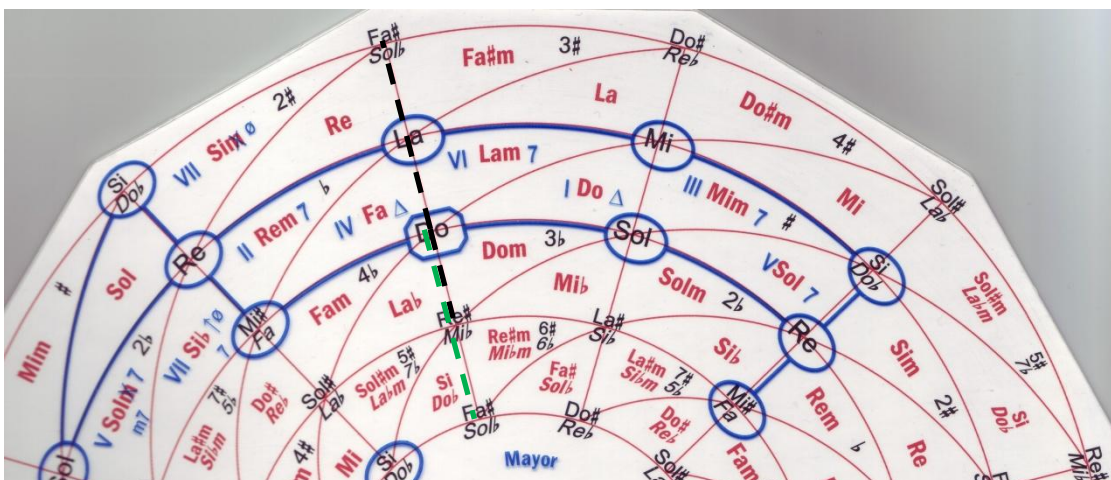


Figura 45. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 17 (1,b3,x4):

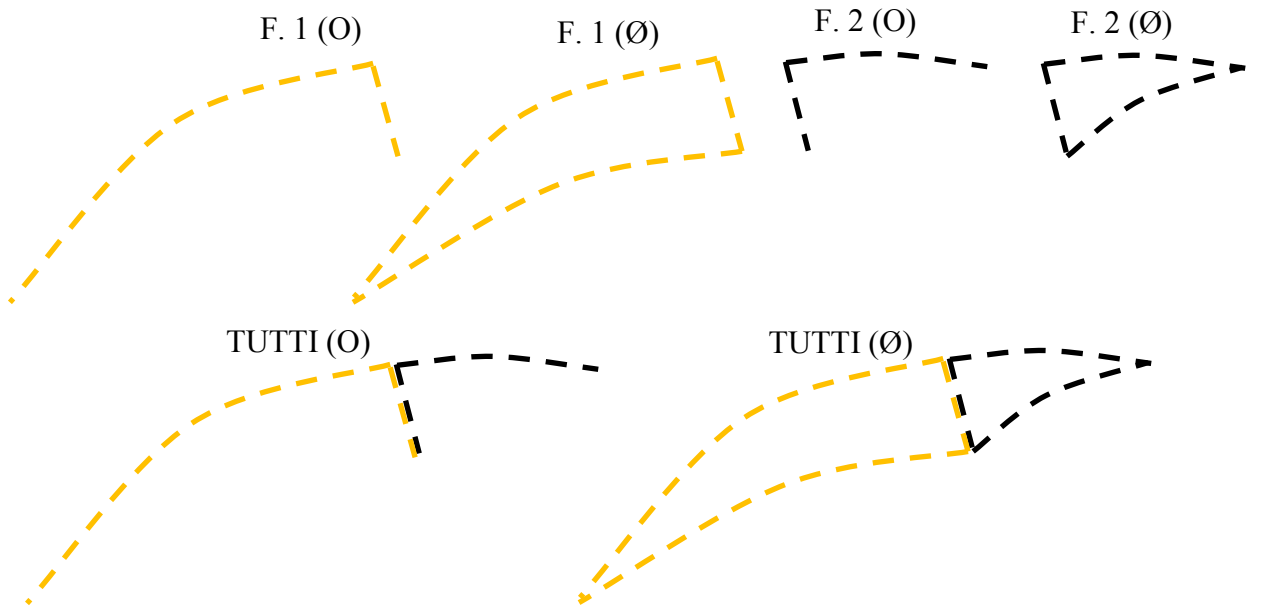


Figura 46. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 17 (1,b3,x4):

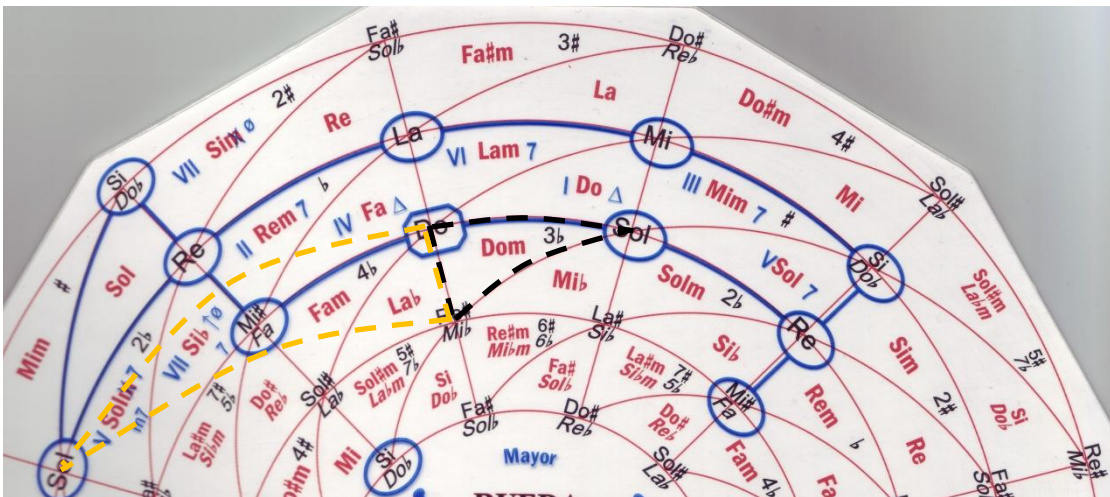


Figura 47. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 18 (1,b3,x#4):

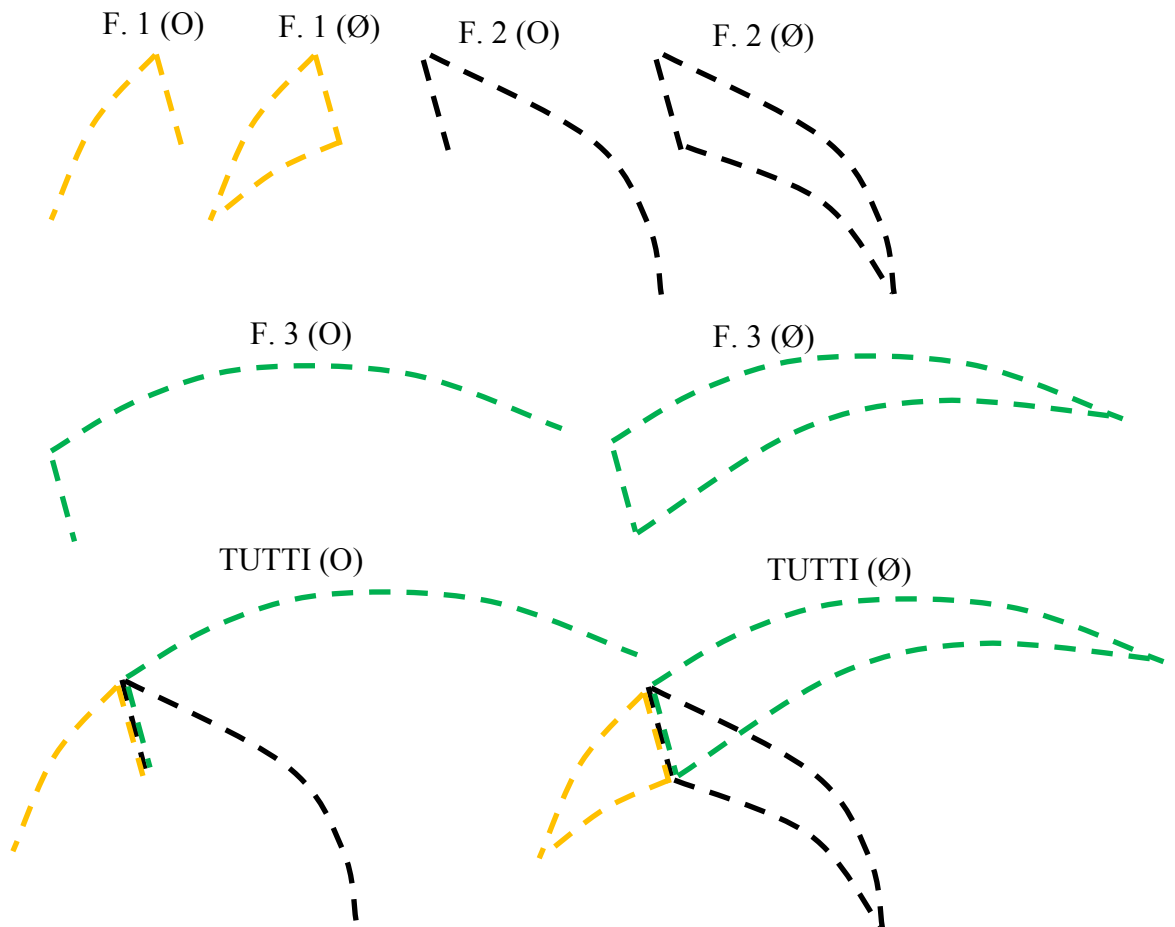


Figura 48. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 18 (1,b3,x#4):

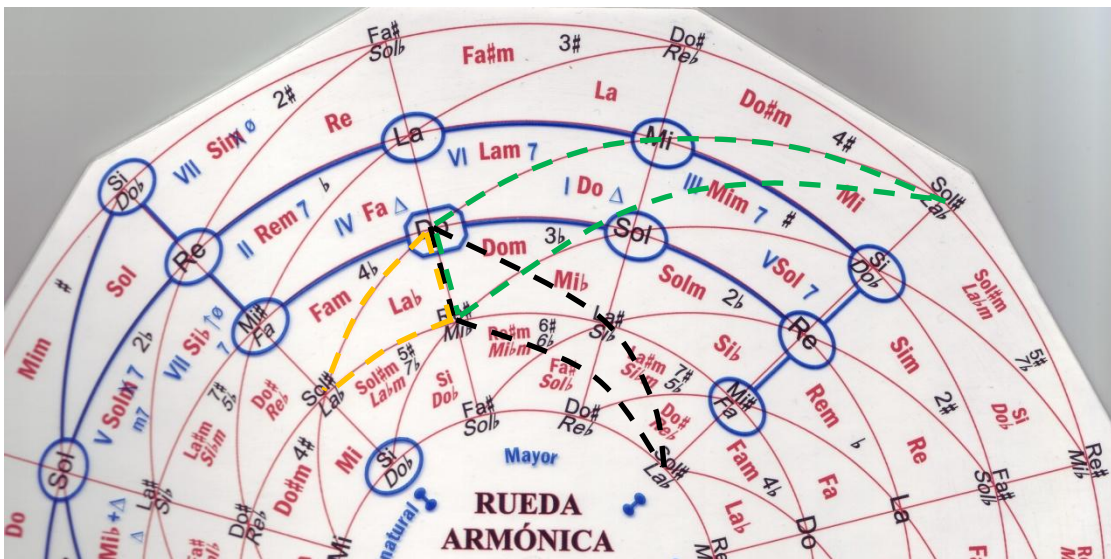


Figura 49. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 19 (1,3,4):

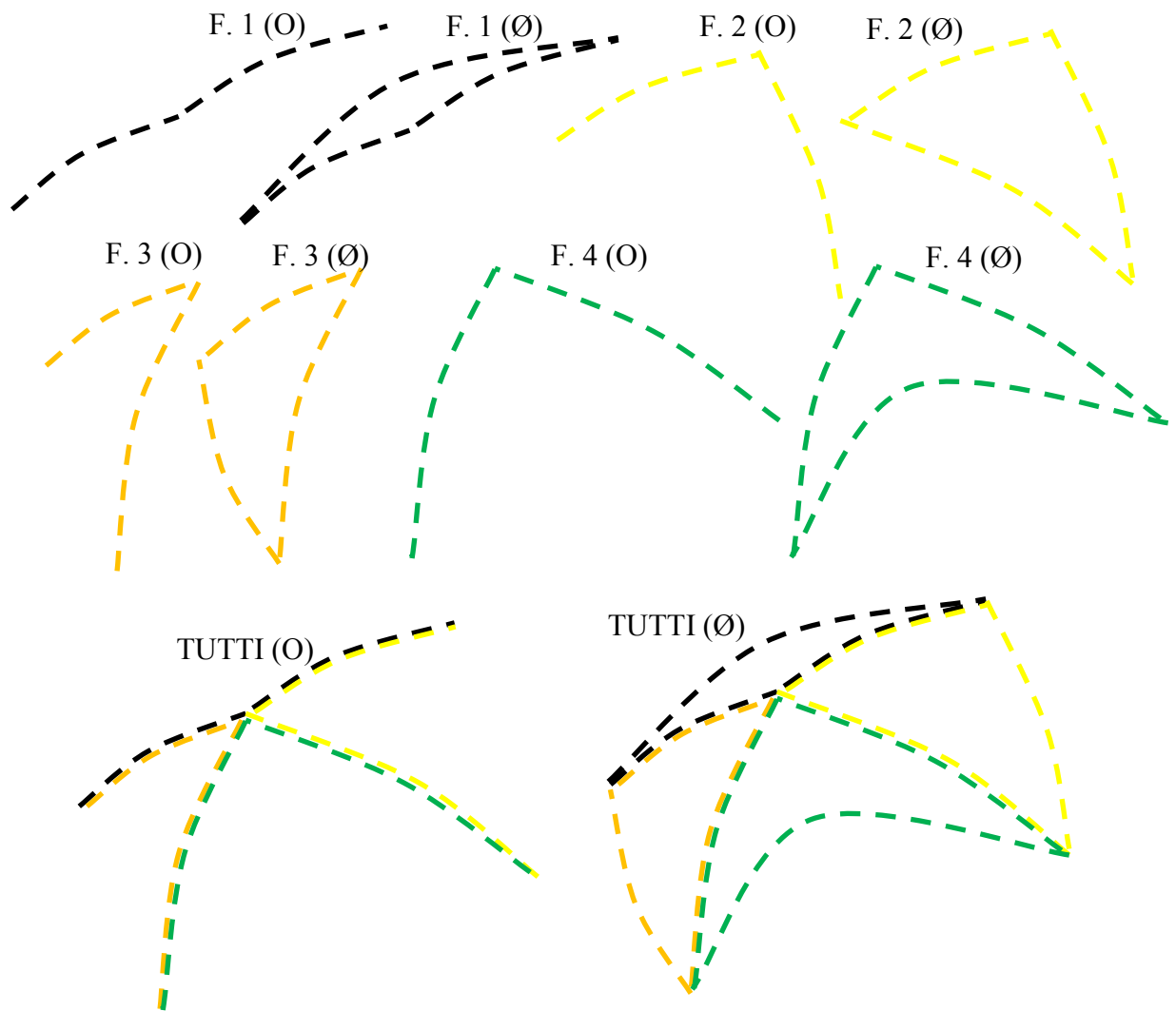


Figura 50. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 19 (1,3,4):

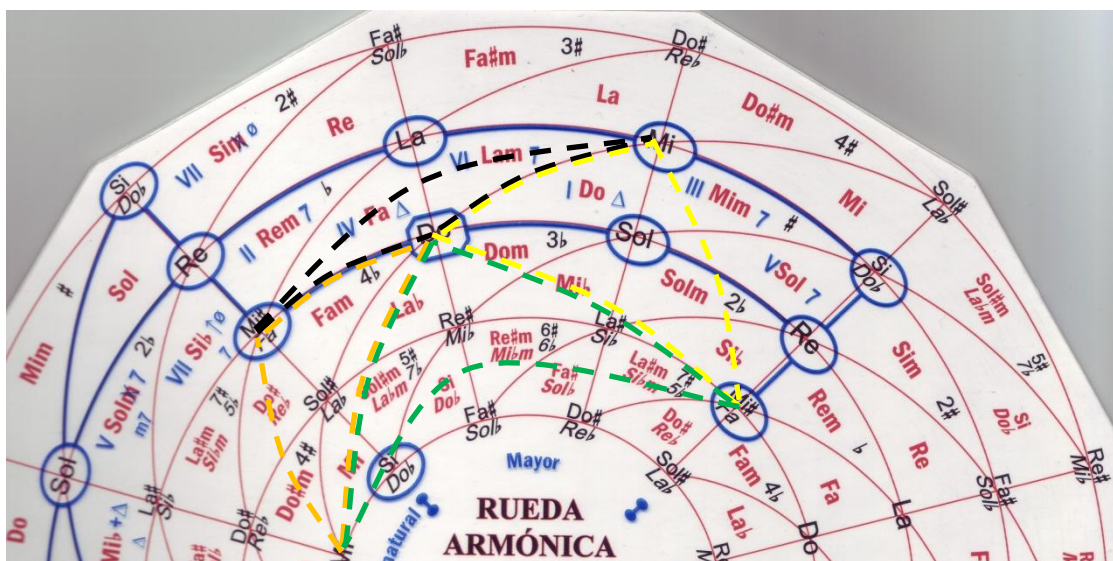


Figura 51. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 20 (1,3,#4):

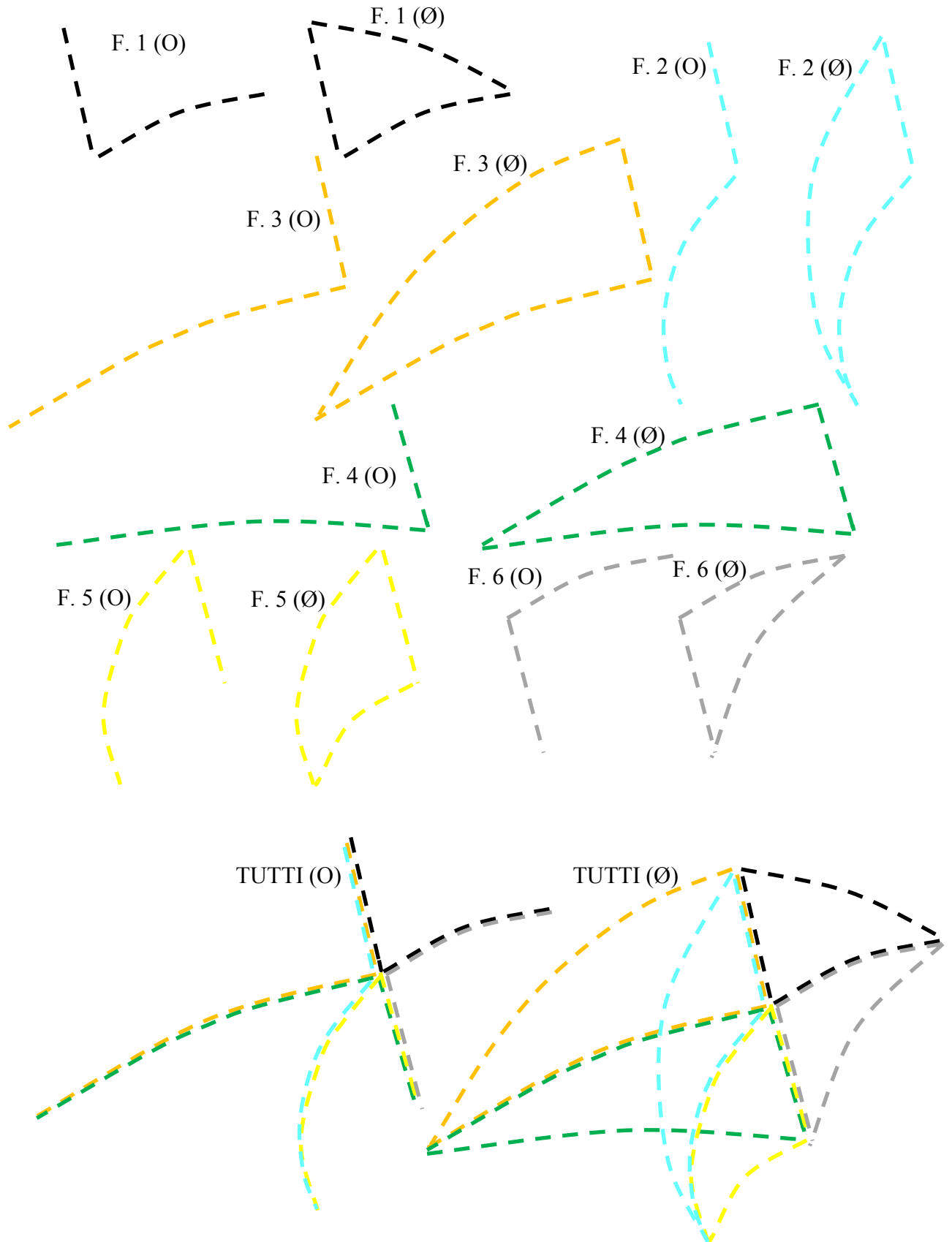


Figura 52. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 20 (1,3,#4):

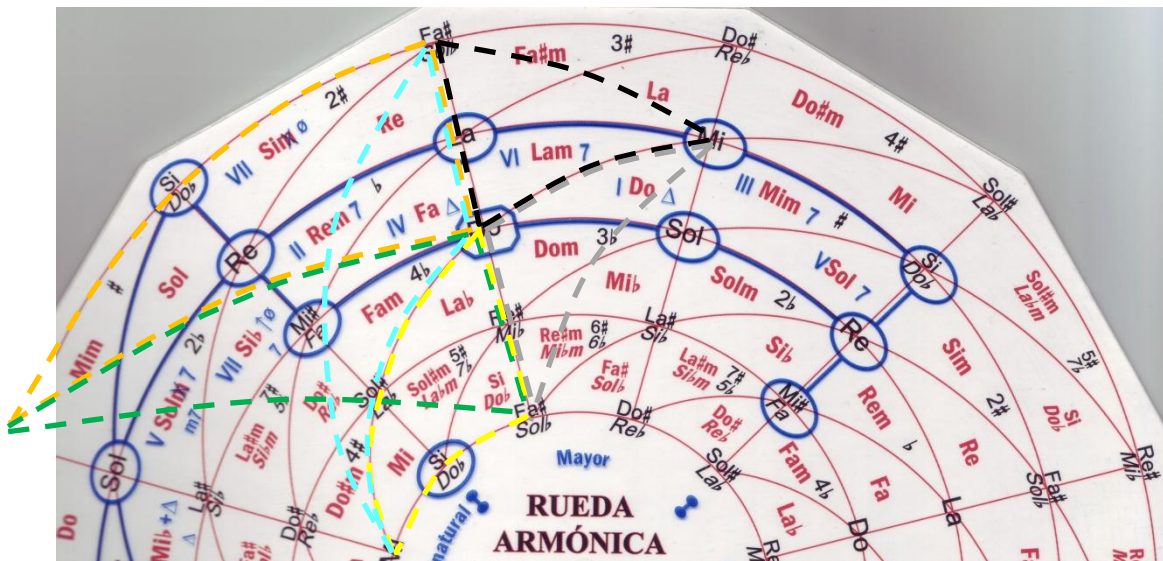
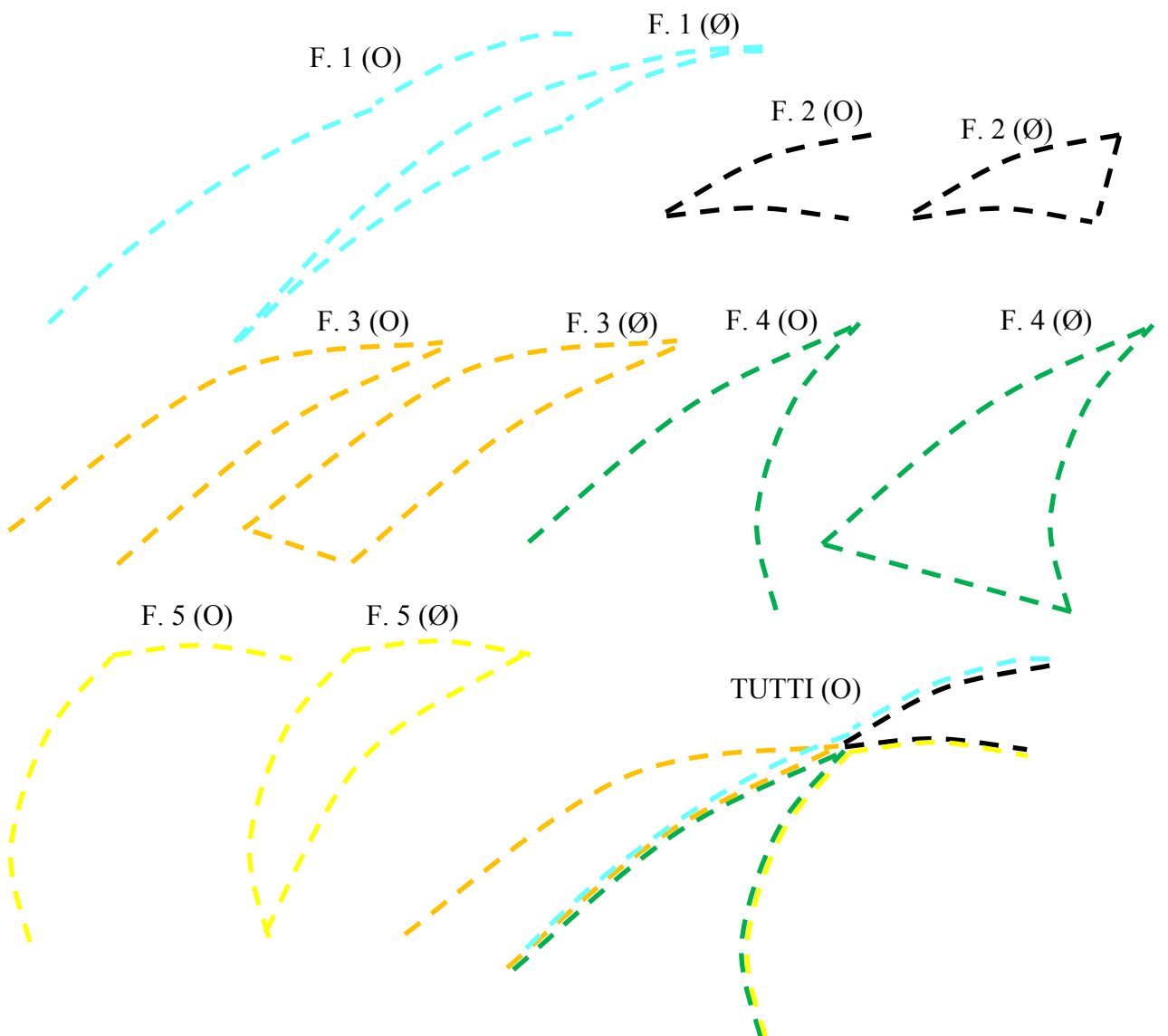


Figura 53. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 21 (1,3,x4):



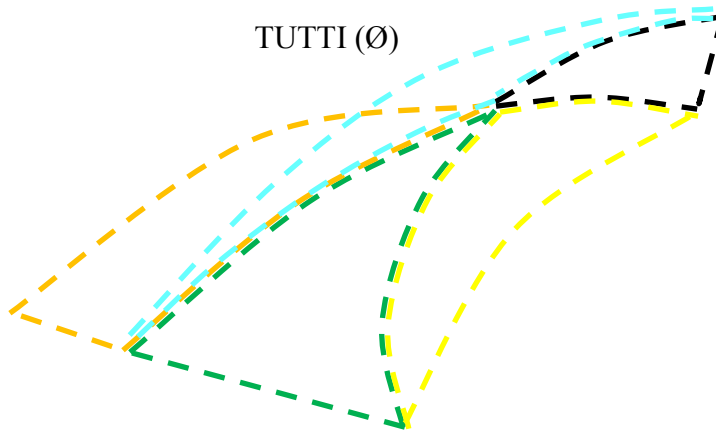


Figura 54. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 21 (1,3,x4):

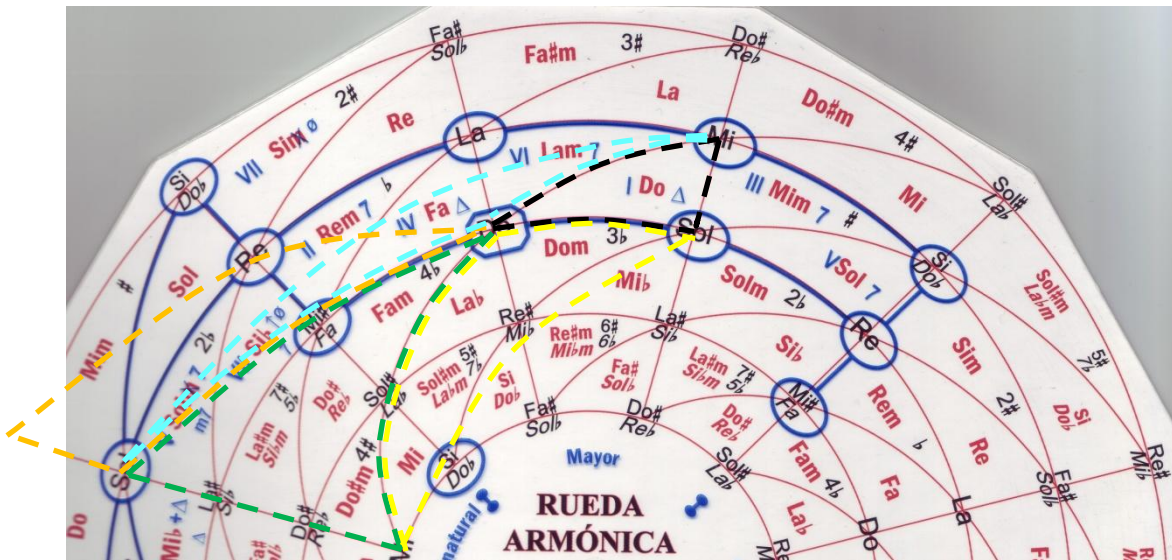
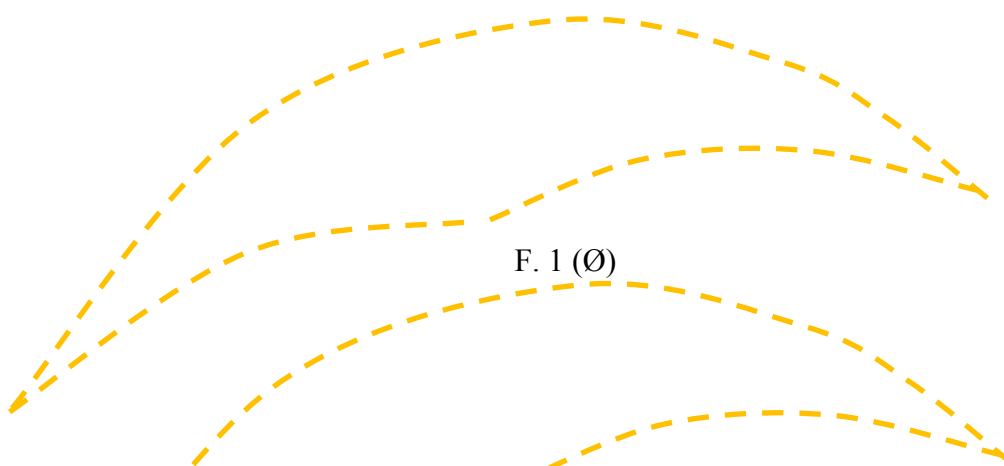


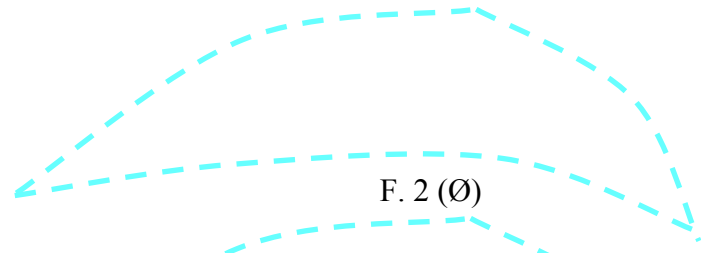
Figura 55. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 22 (1,3,x#4):

F. 1 (O)



F. 1 (Ø)

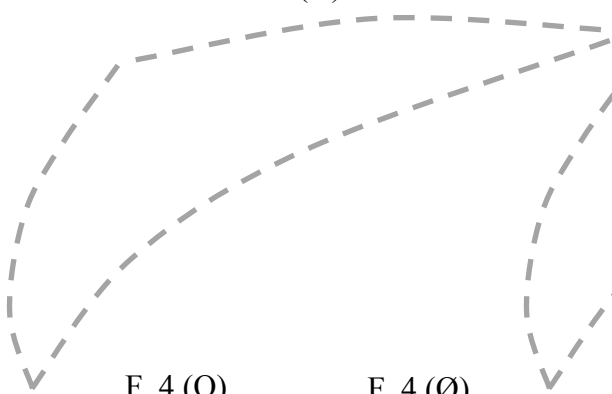
F. 2 (O)



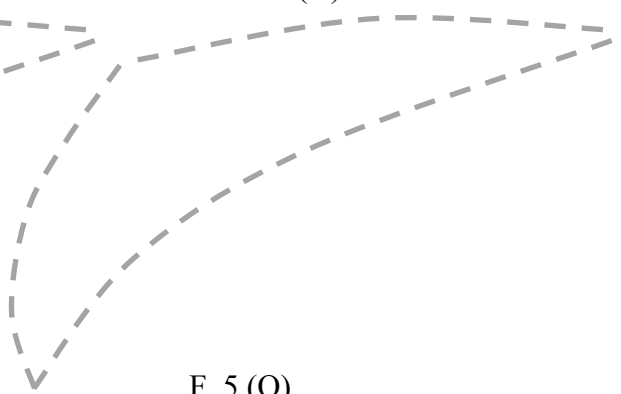
F. 2 (Ø)



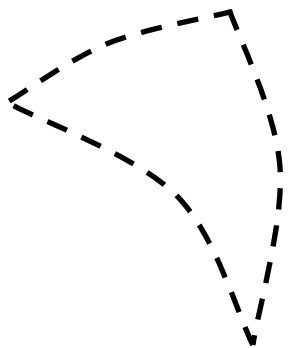
F. 3 (O)



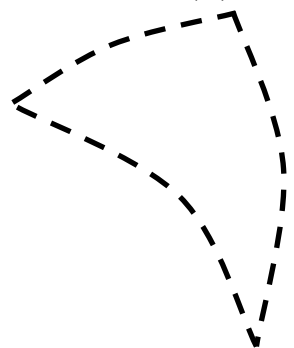
F. 3 (Ø)



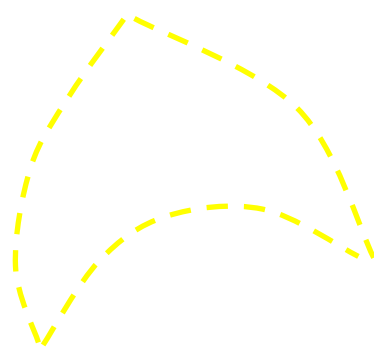
F. 4 (O)



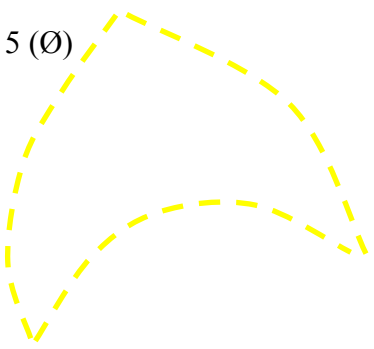
F. 4 (Ø)



F. 5 (O)



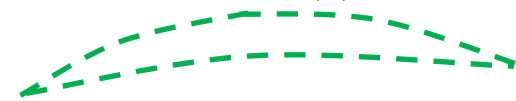
F. 5 (Ø)



F. 6 (O)



F. 6 (Ø)



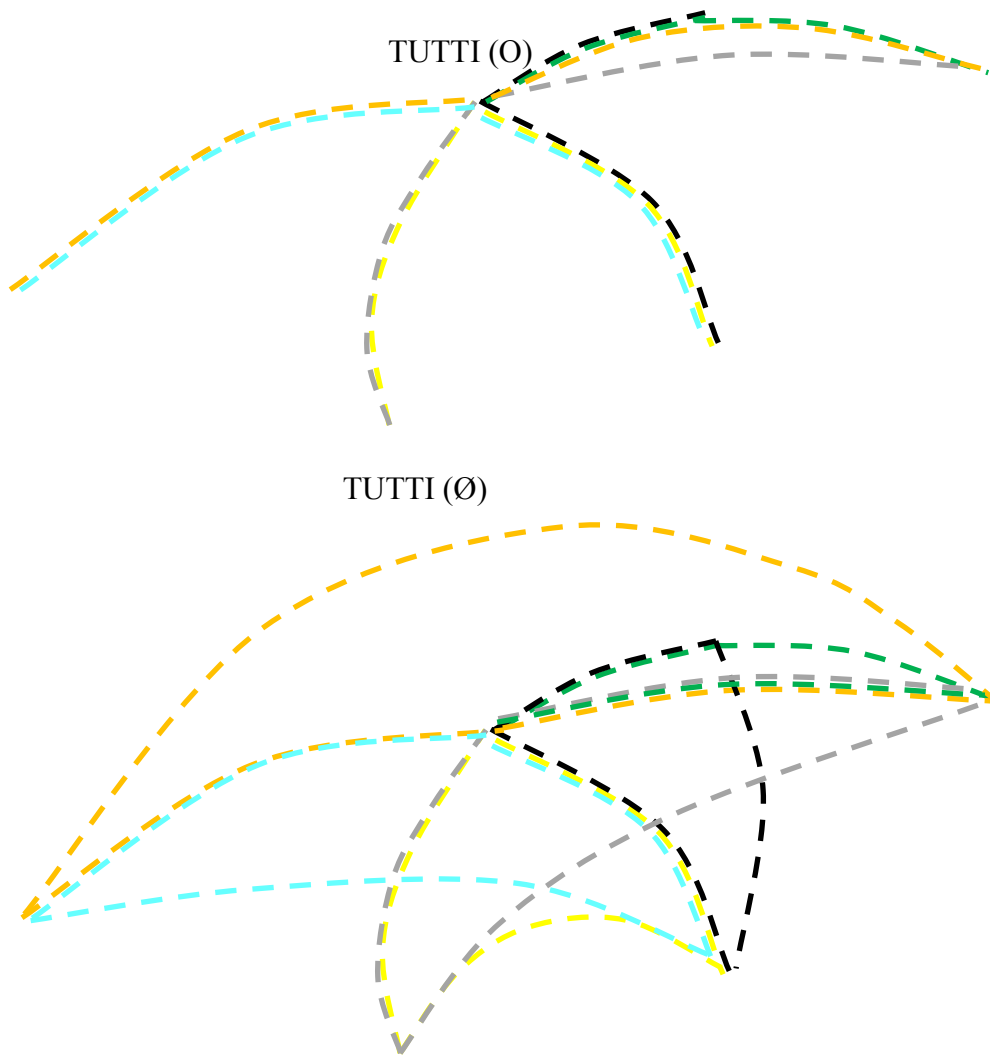


Figura 56. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 22 (1,3,x#4):



Figura 57. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 23 (1,#3,#4):

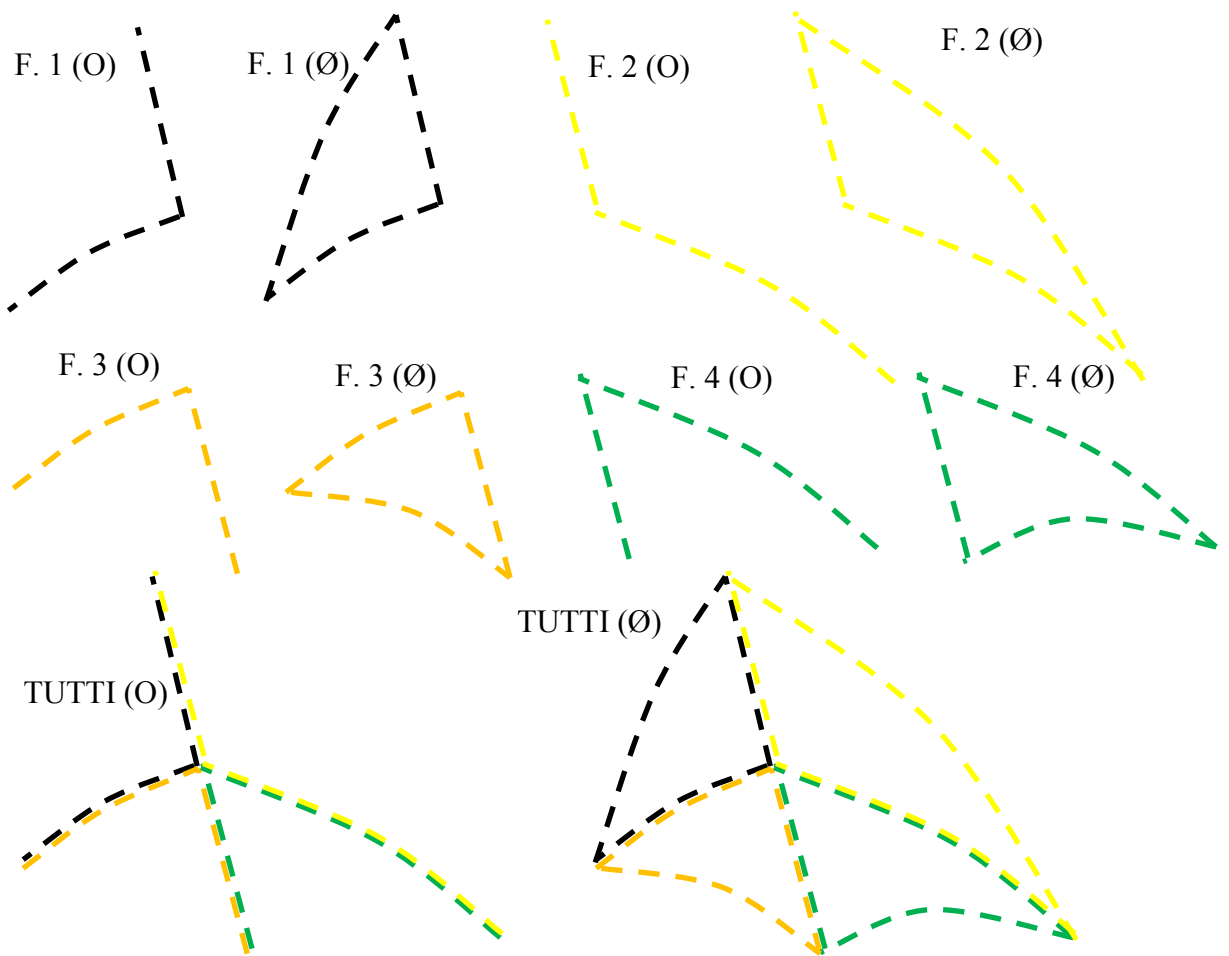


Figura 58. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 23 (1,#3,#4):

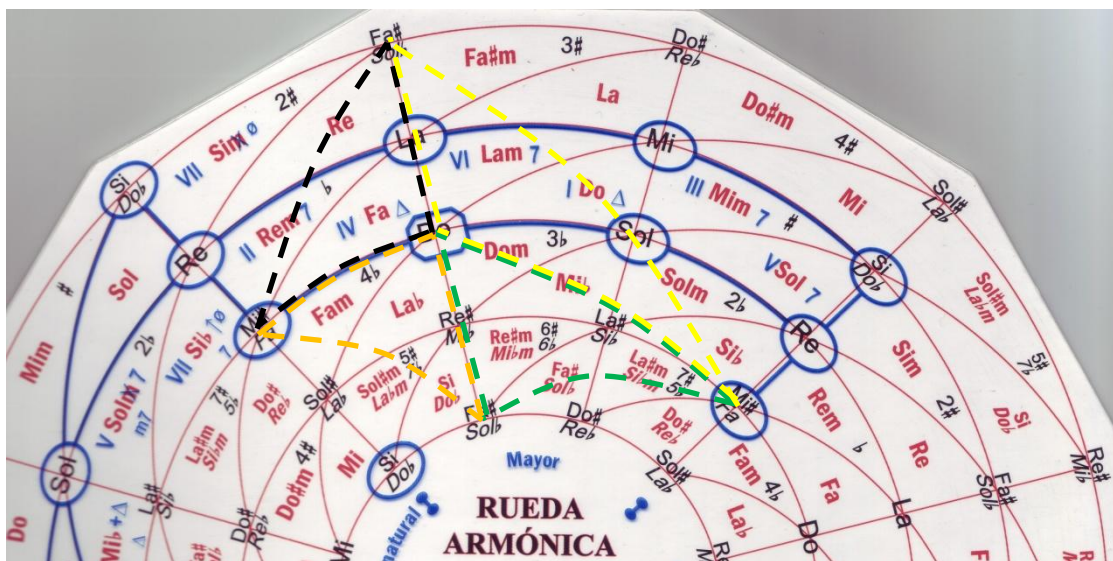


Figura 59. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 24 (1,#3,x4):

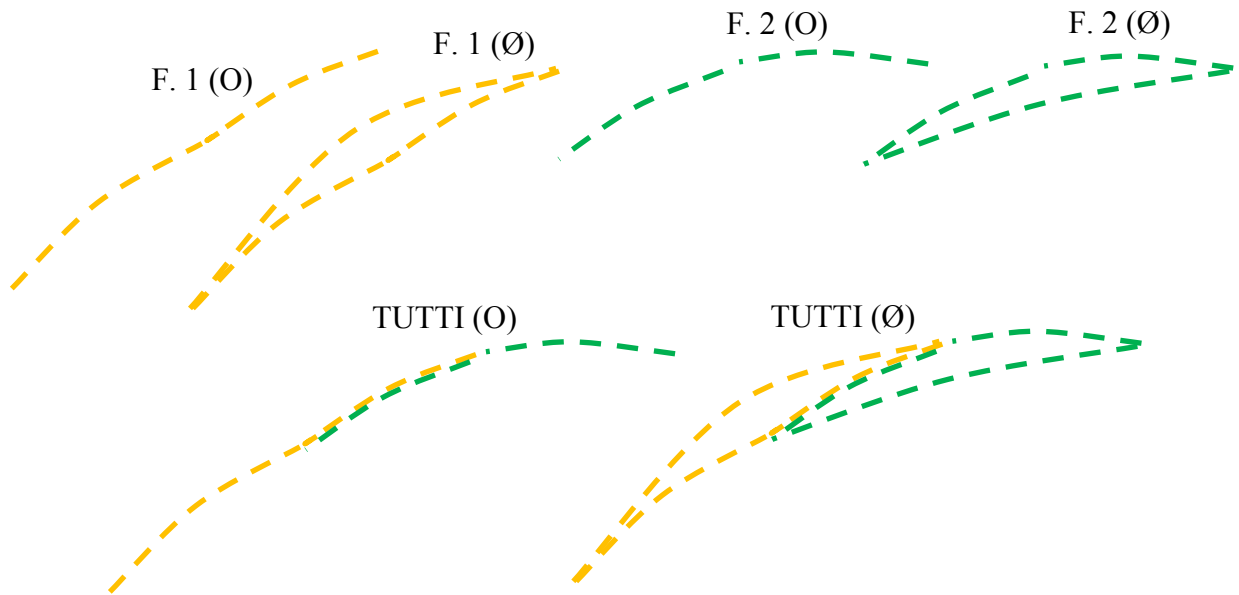


Figura 60. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 24 (1,#3,x4):

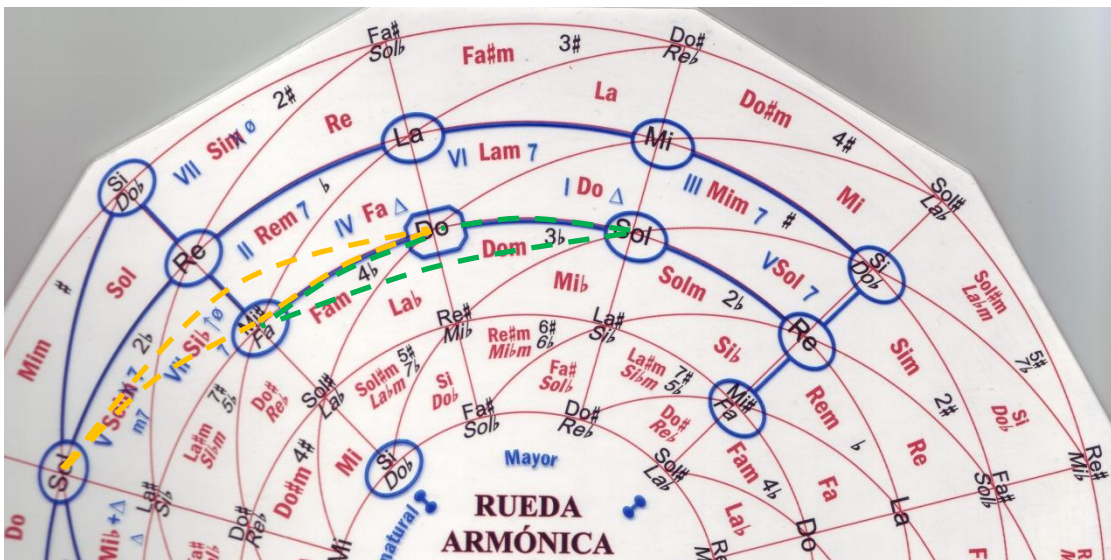


Figura 61. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 25 (1,#3,x#4):

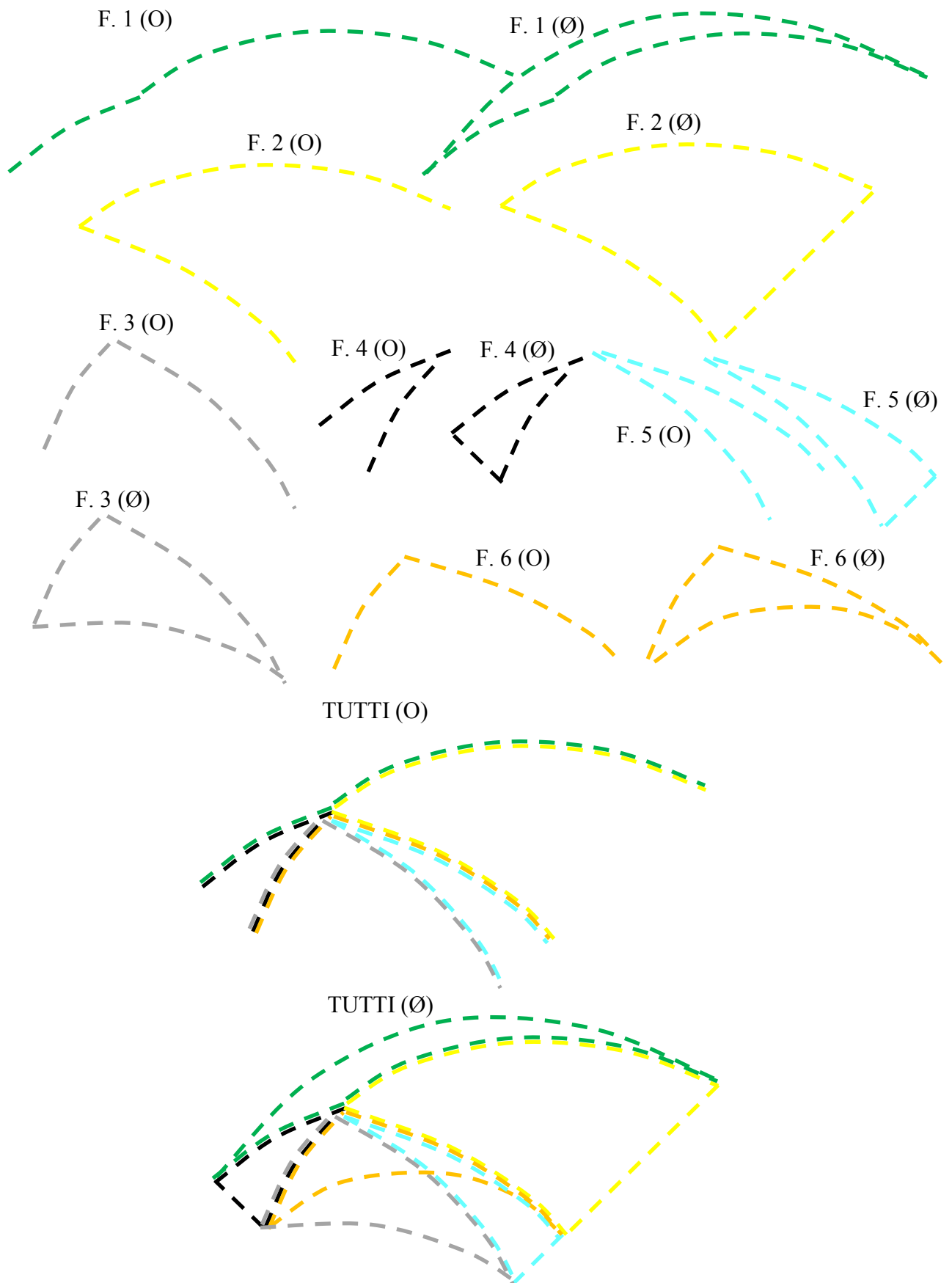


Figura 62. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 25 (1,#3,x#4):

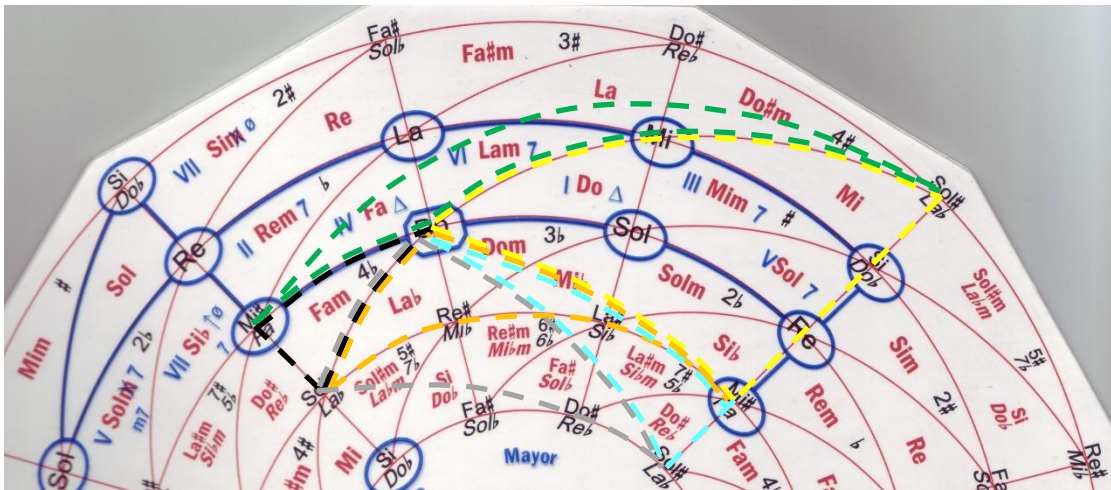


Figura 63. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 26 (1,x3,x4):

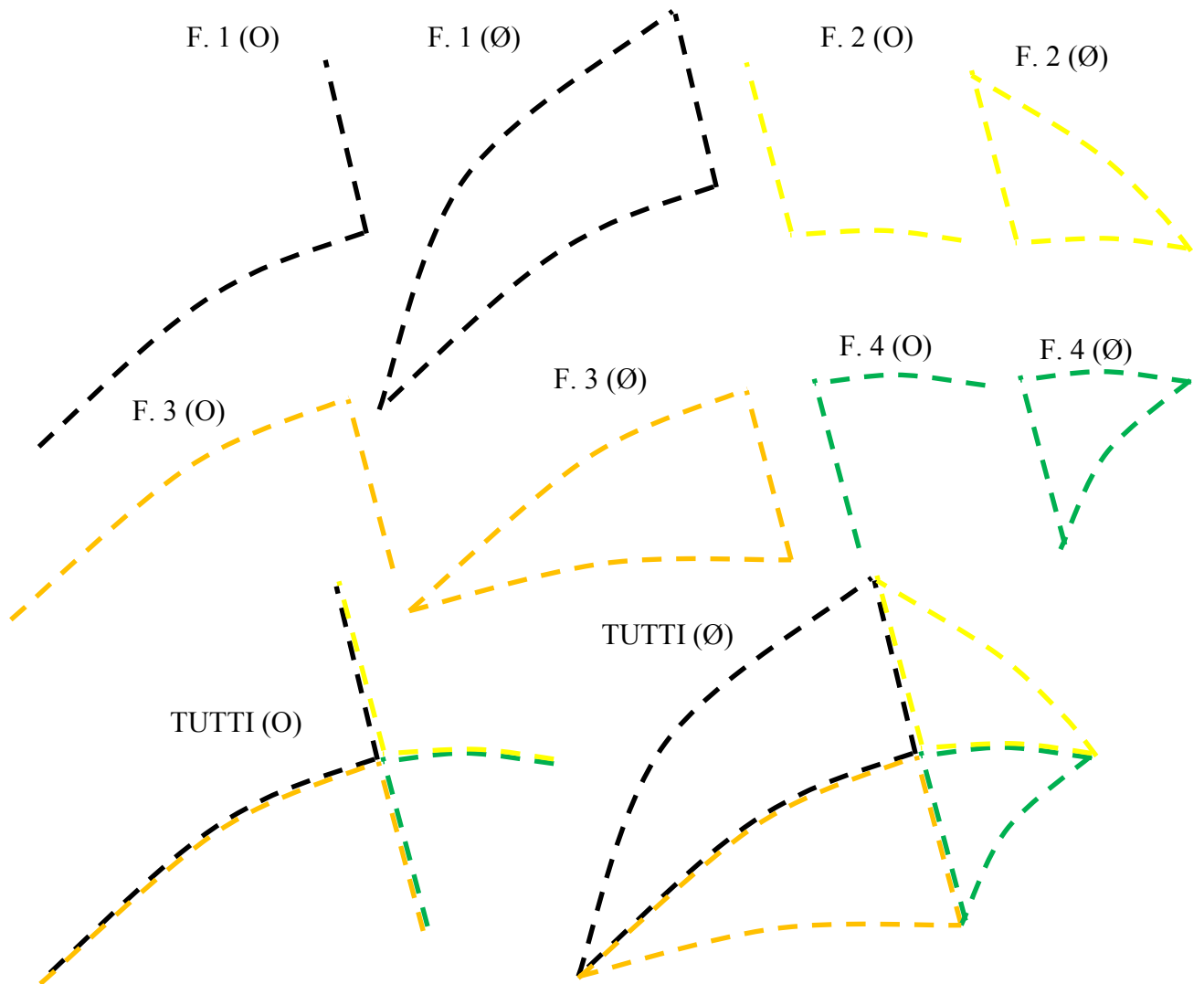


Figura 64. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 26 (1,x3,x4):

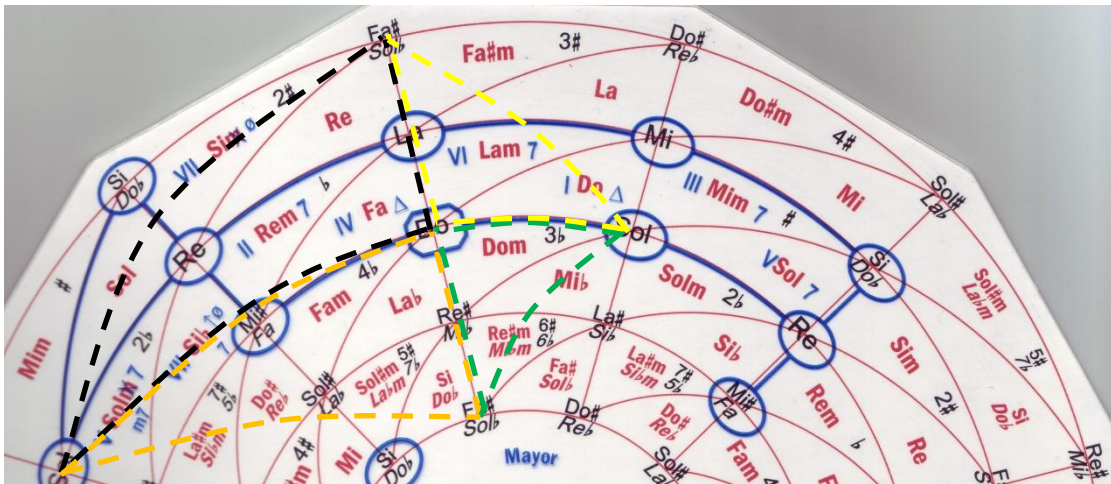
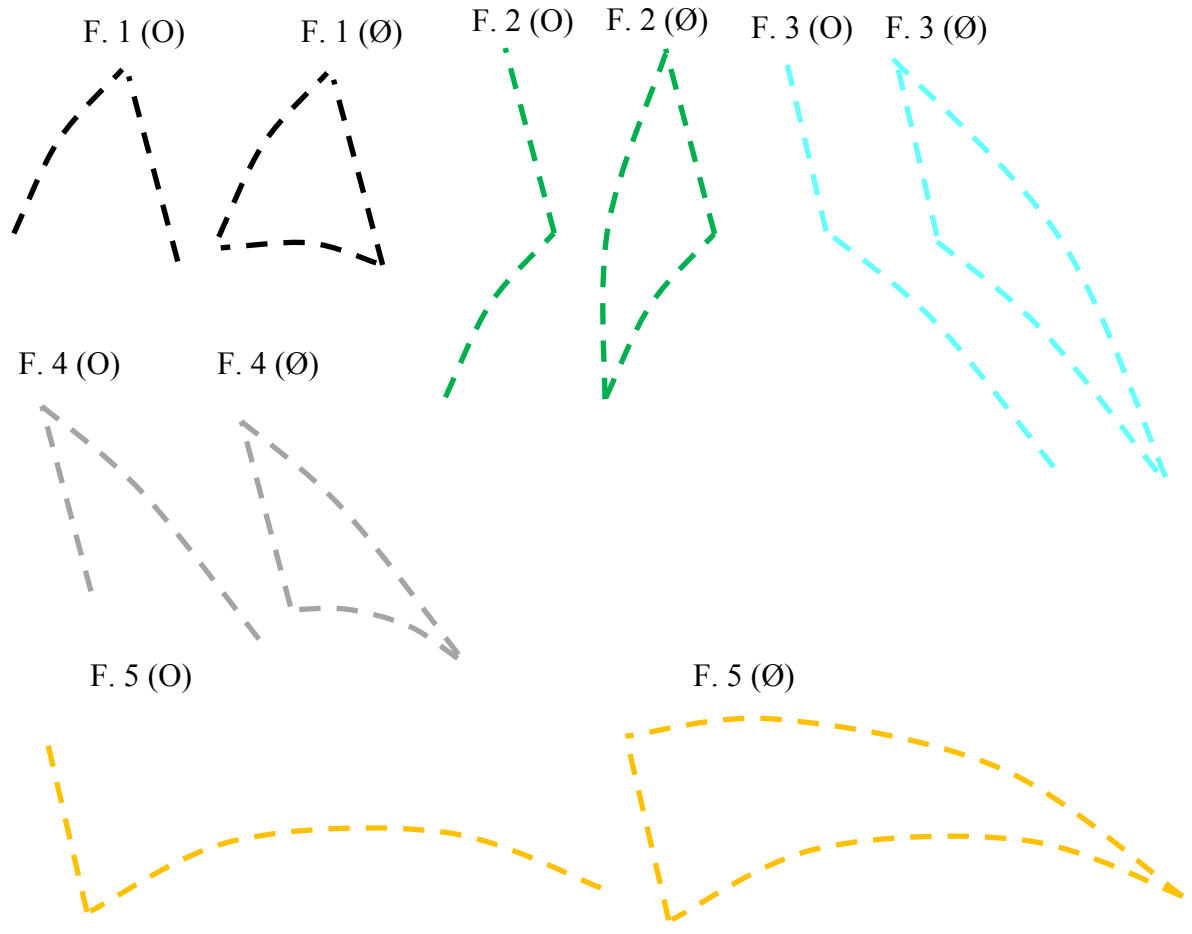


Figura 65. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 27 (1,x3,x#4):



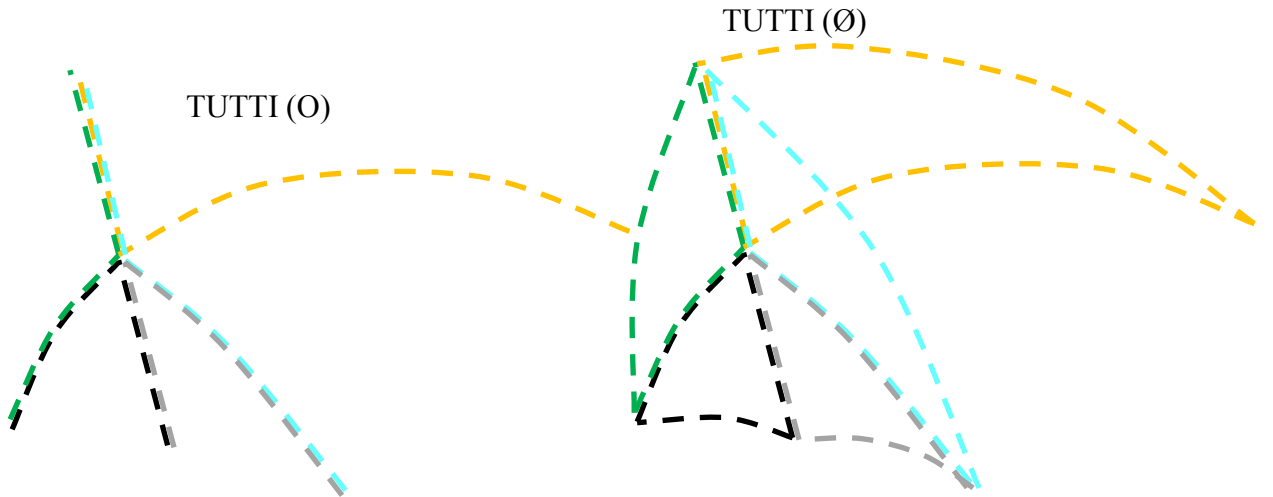


Figura 66. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 27 (1,x3,x#4):

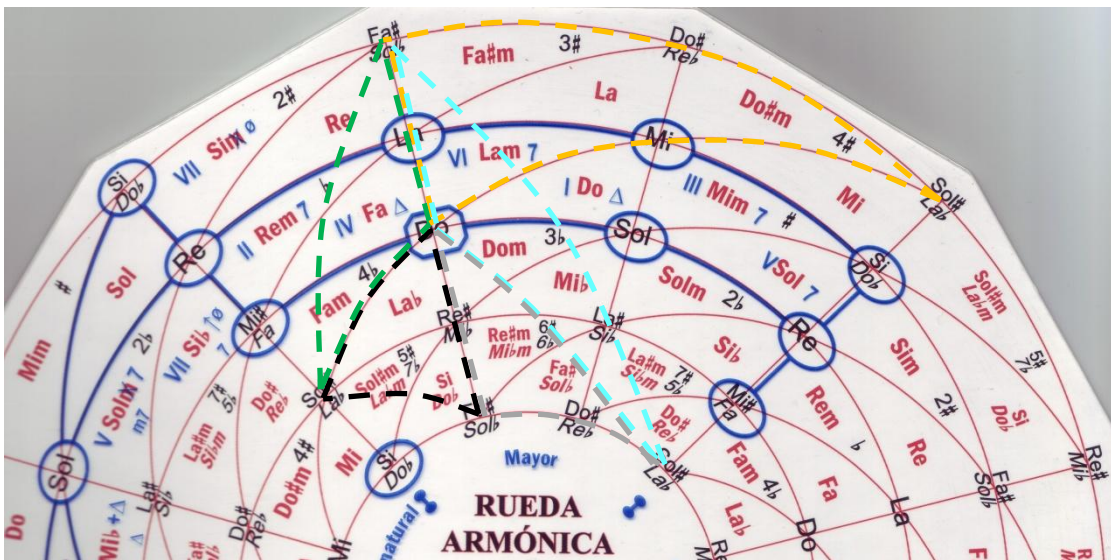
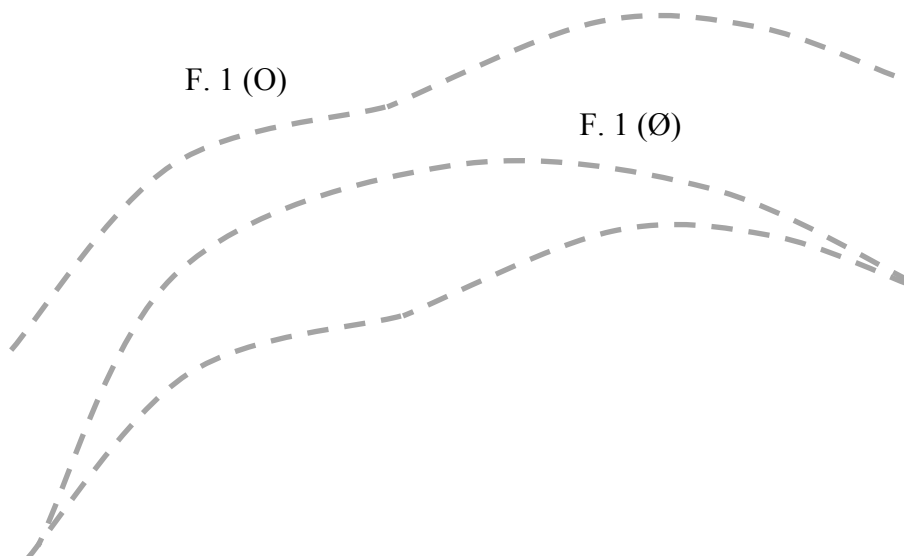


Figura 67. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tr. 28 (1,x#3,x#4):



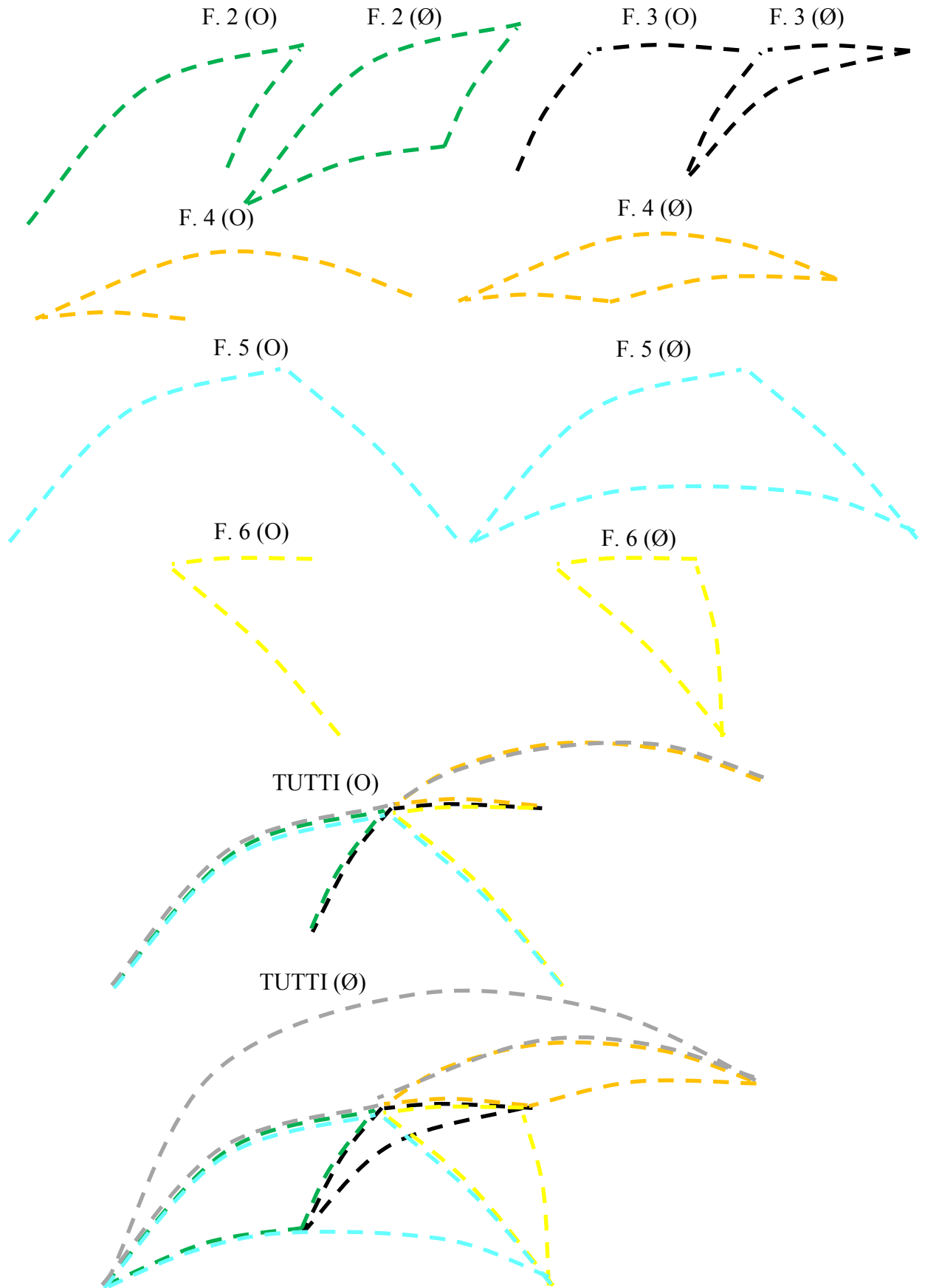
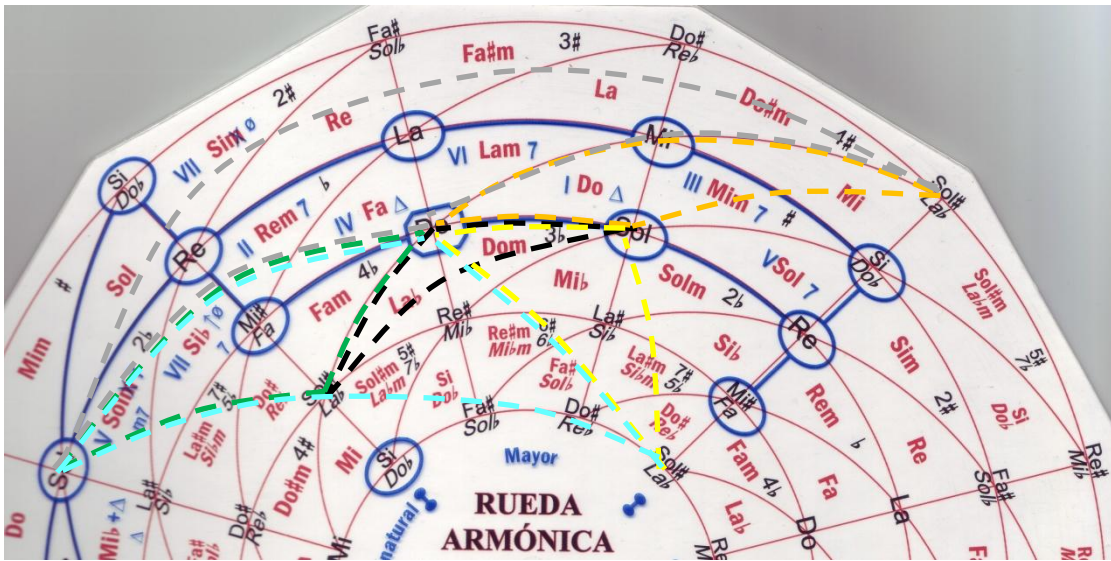


Figura 68. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 28 (1,x#3,x#4):



Anexo 13. El Tetracordo y Rueda Armónica

Anexo relacionado con el apartado IX. 5. 1. 2 de la Tesis, p. 416.

Figura 69. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 1 (1,b2,bb3,bb4):

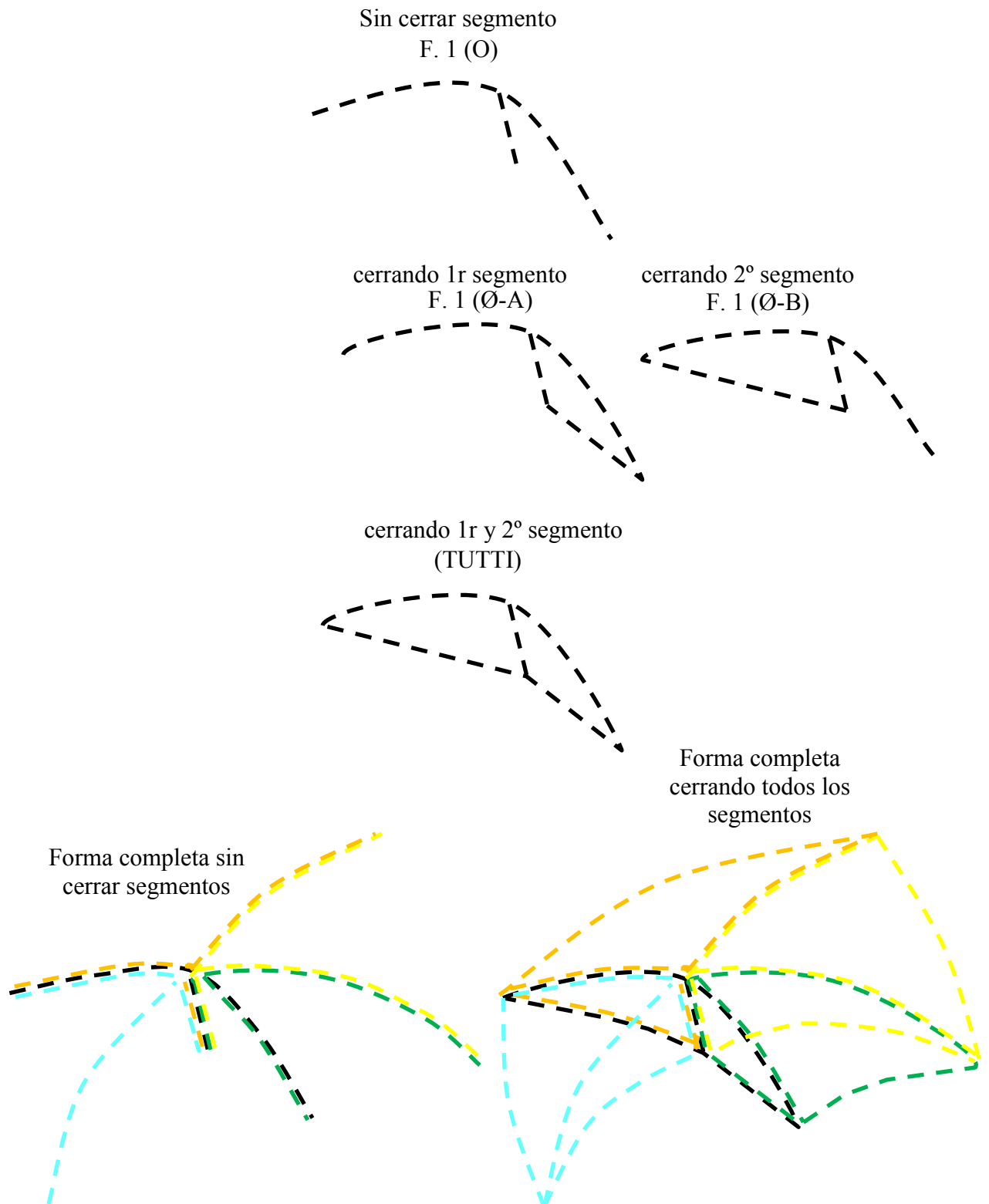


Figura 70. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 1 (1,b2,bb3,bb4):

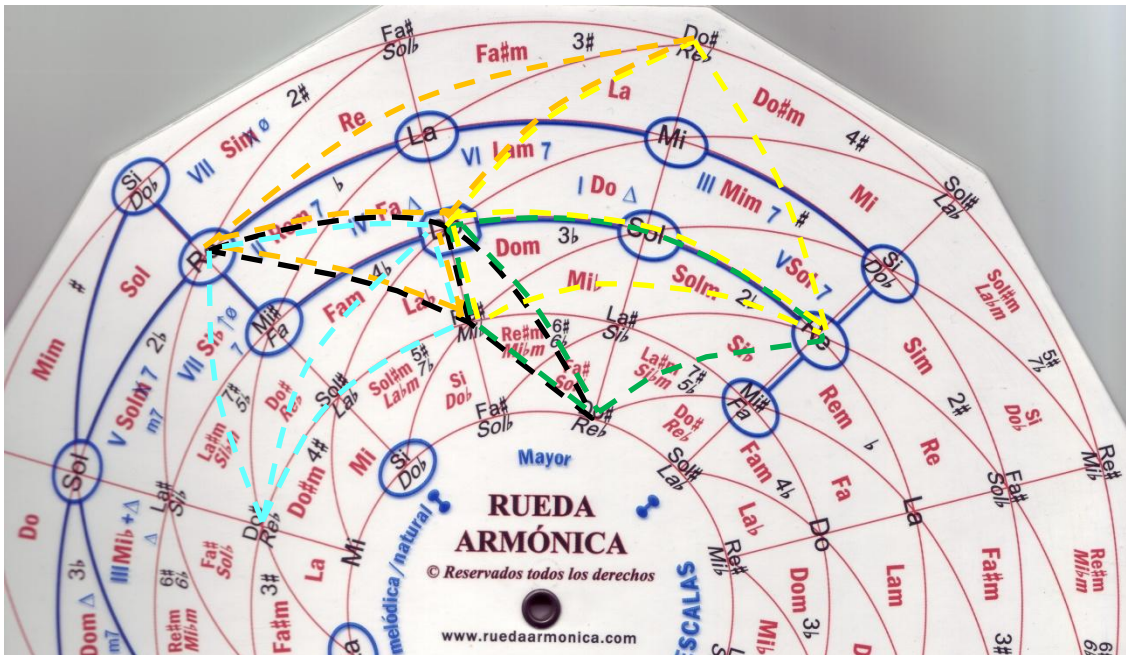


Figura 71. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 2 (1,b2,bb3,b4):

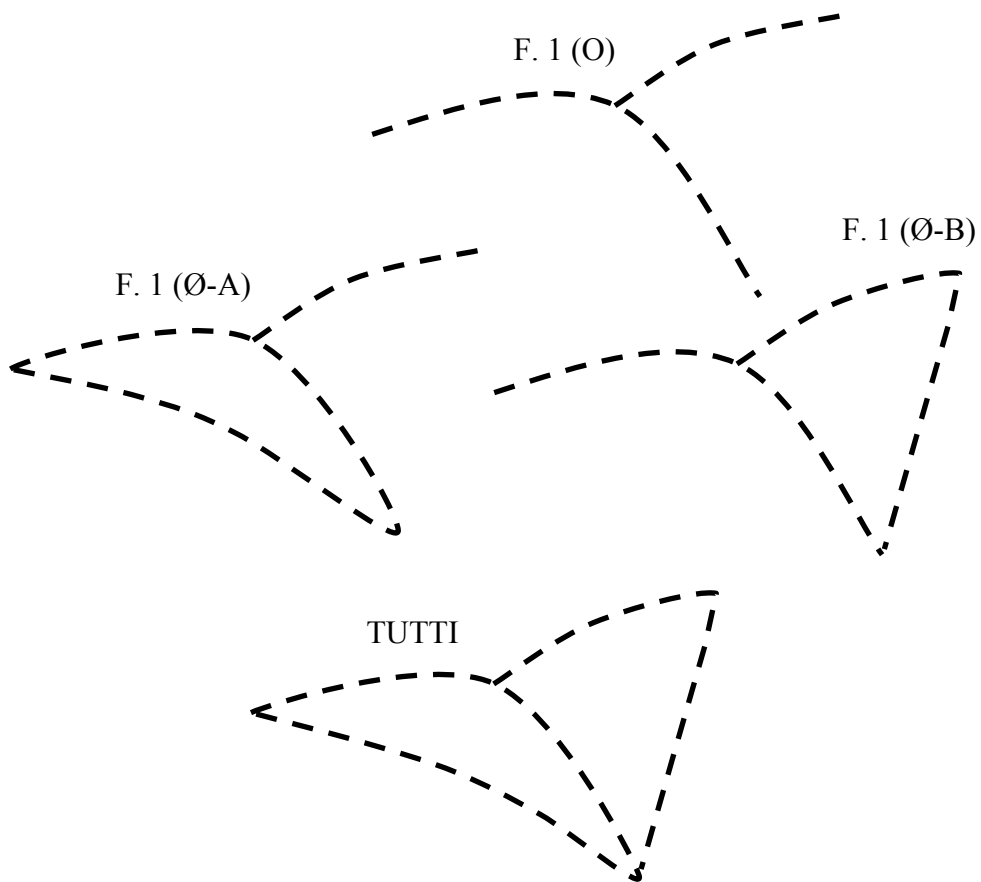


Figura 72. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 2 (1,b2,bb3,b4):

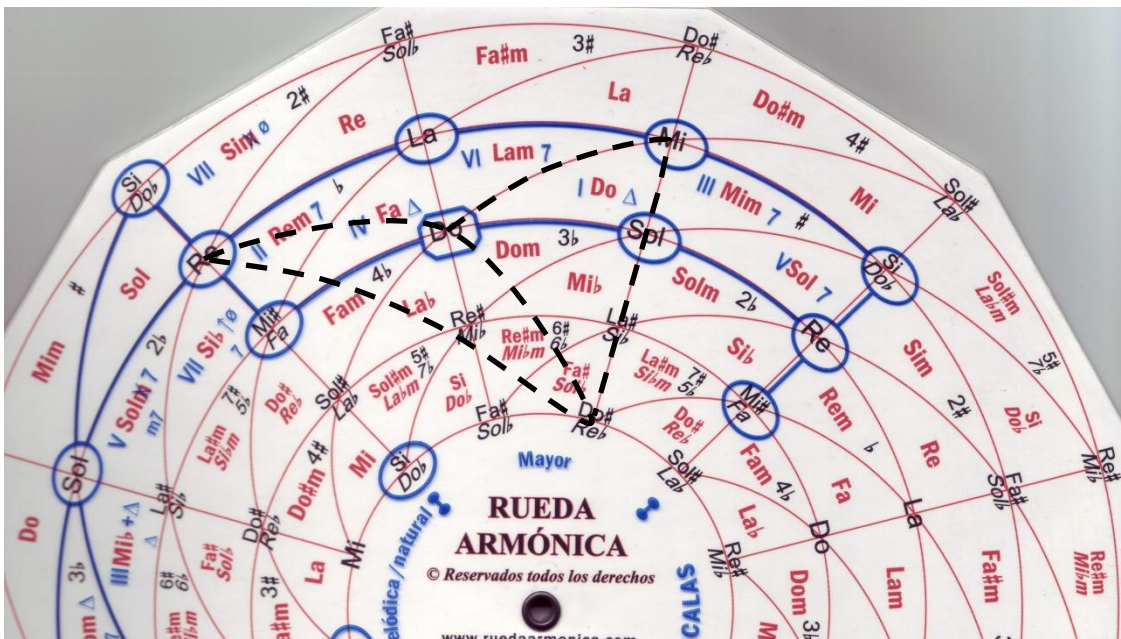


Figura 73. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 3 (1,b2,bb3,4):

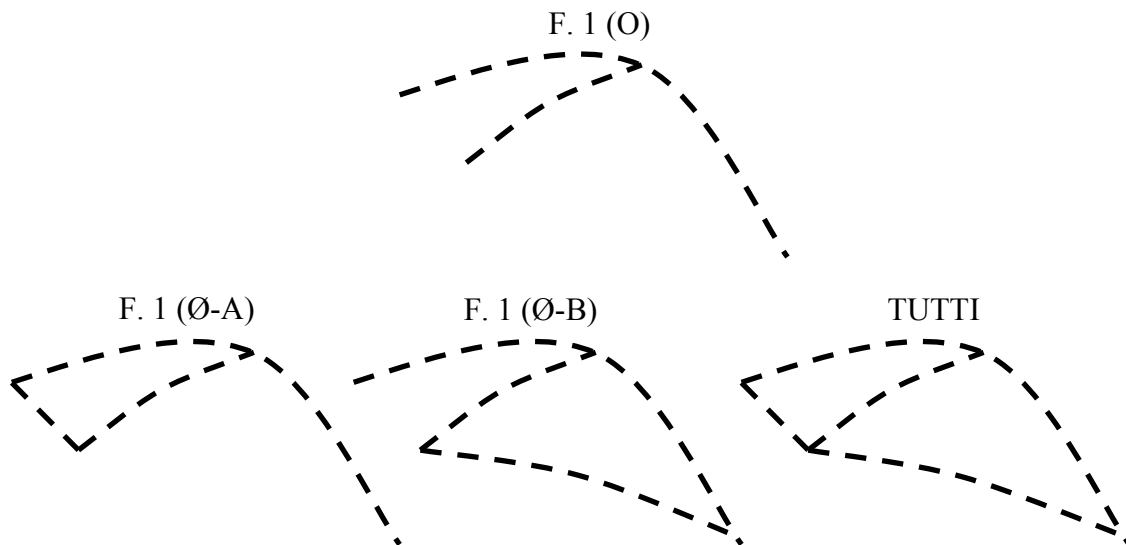


Figura 74. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 3 (1,b2,bb3,4):

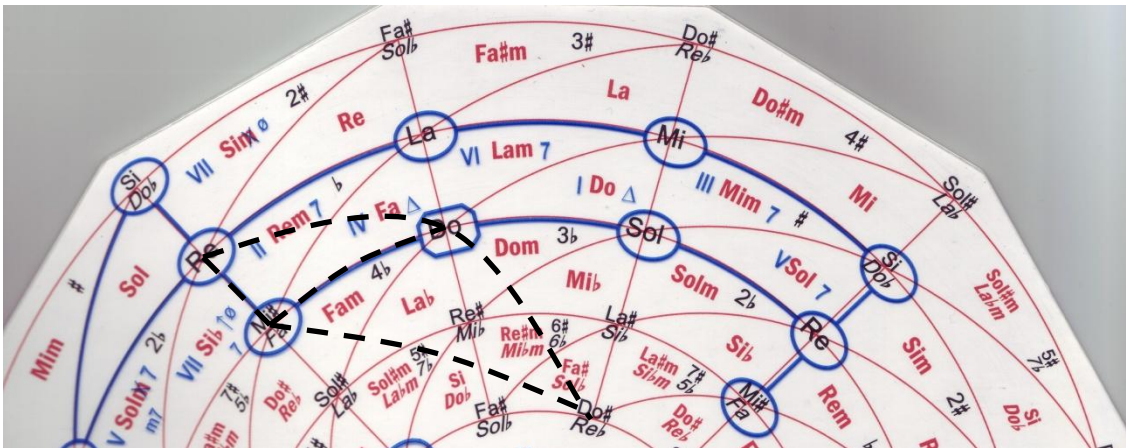


Figura 75. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 4 (1,b2,bb3,#4):

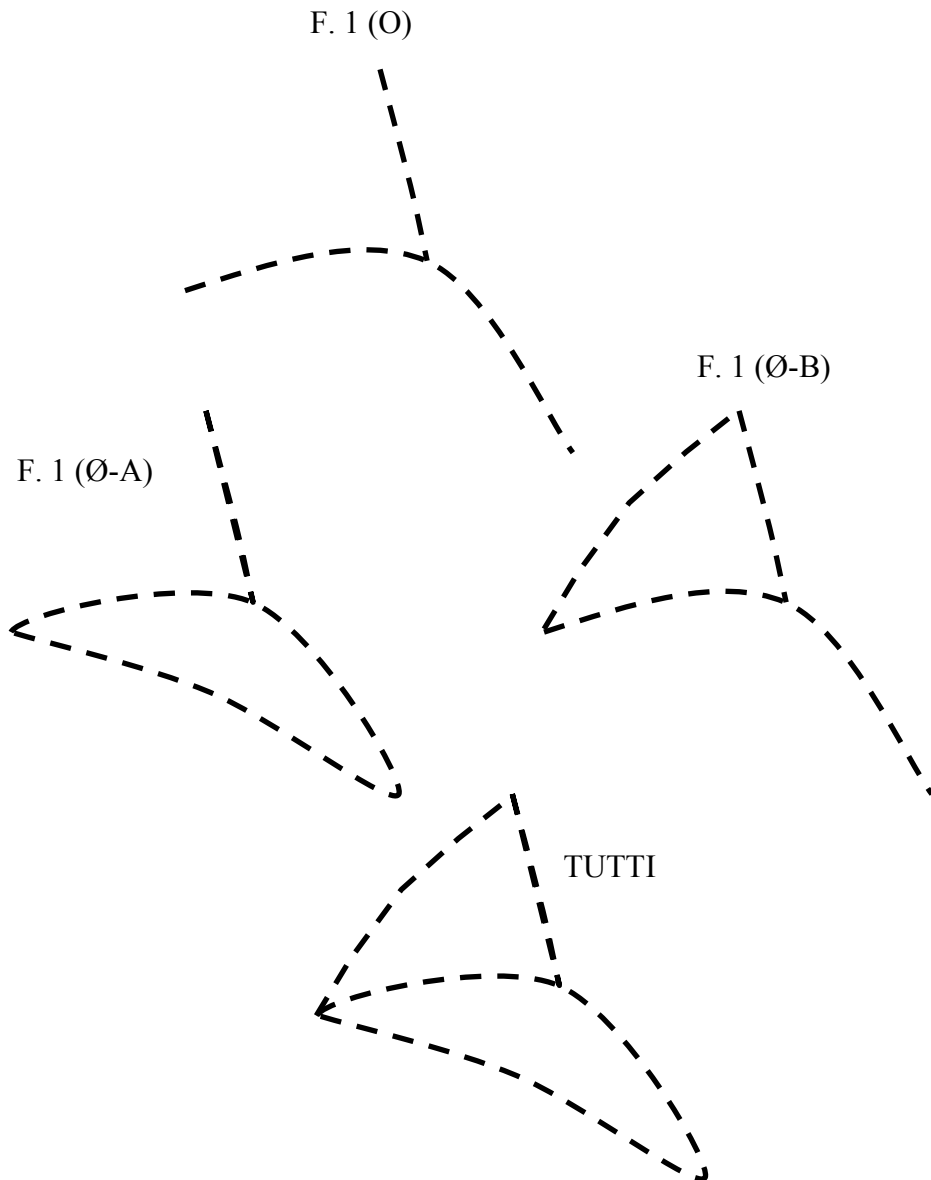


Figura 76. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 4 (1,b2,bb3,#4):

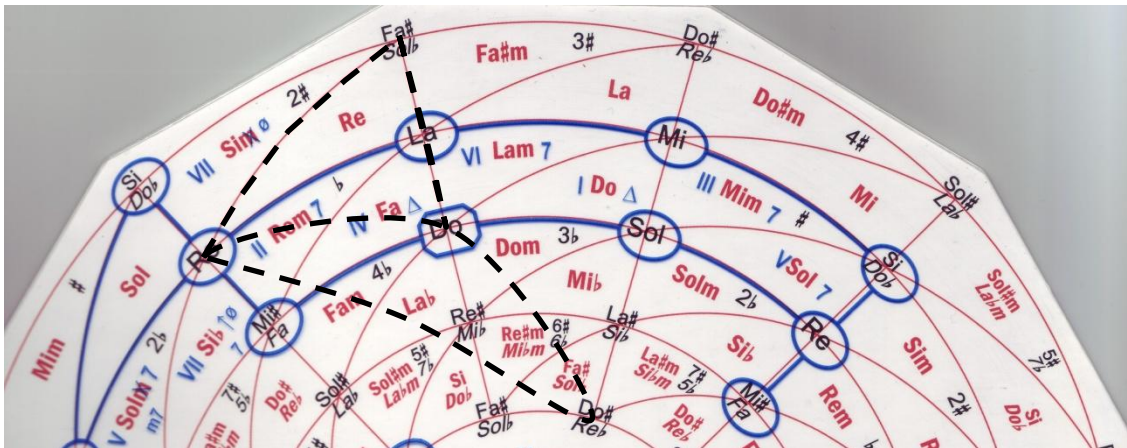


Figura 77. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 5 (1,b2,bb3,x4):

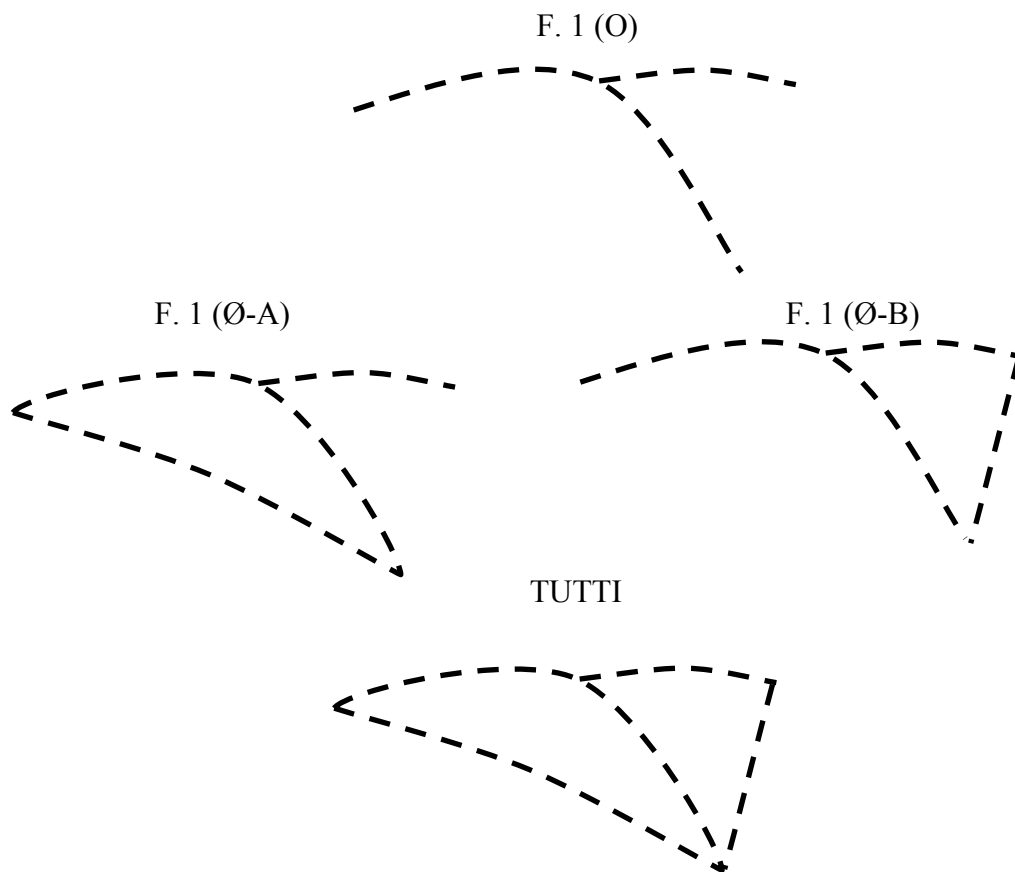


Figura 78. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 5 (1,b2,bb3,x4):

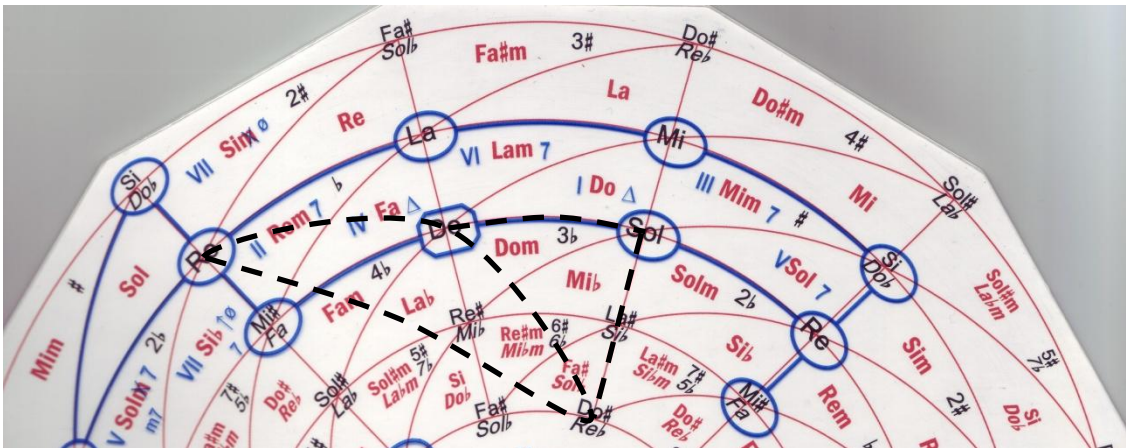


Figura 79. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 6 (1,b2,bb3,x#4):

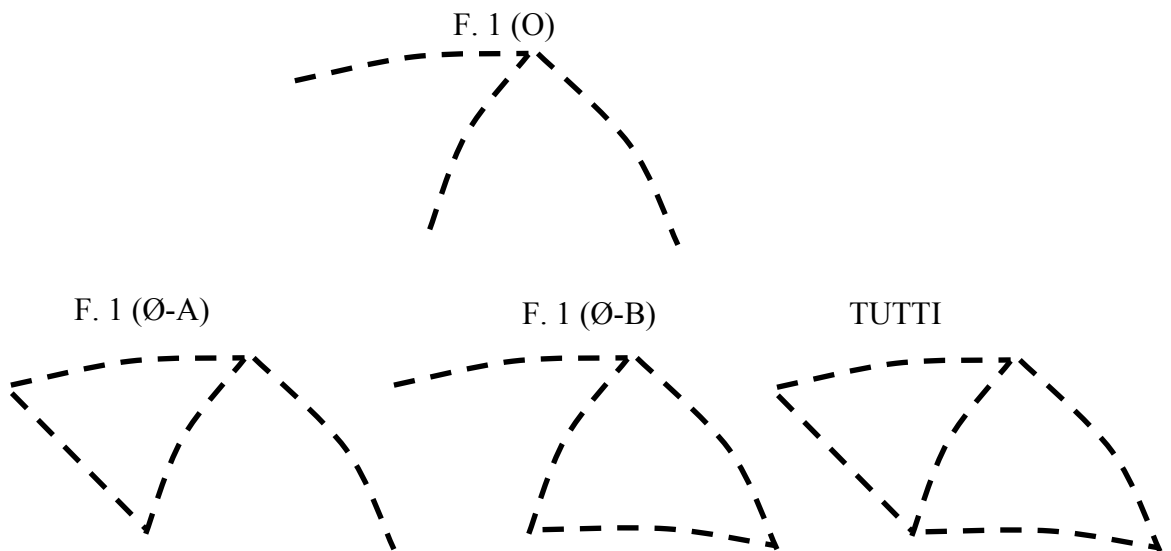


Figura 80. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 6 (1,b2,bb3,x#4):

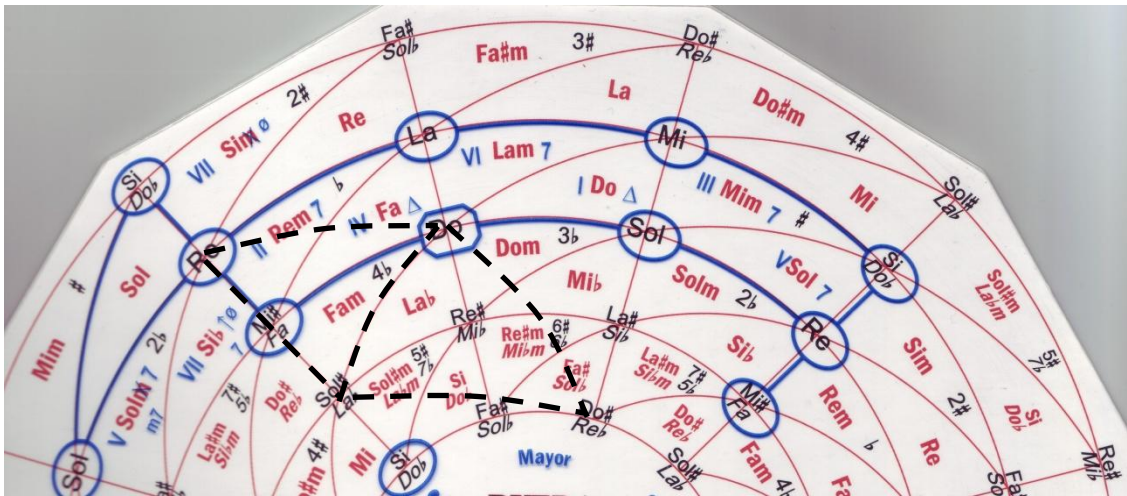


Figura 81. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 7 (1,b2,b3,b4):

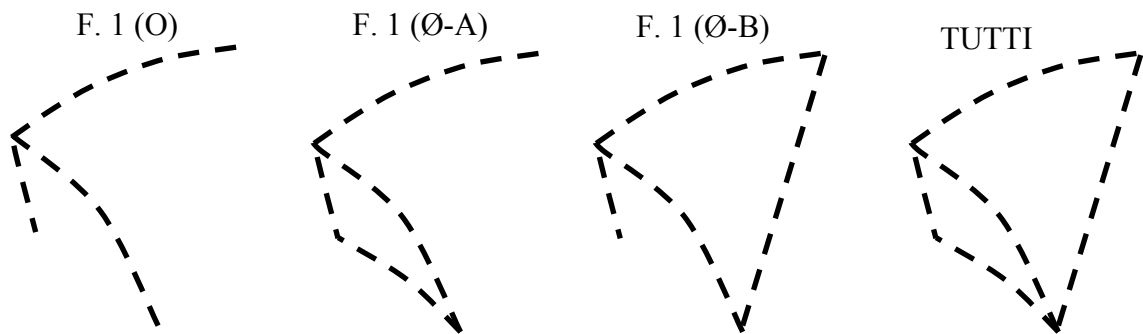


Figura 82. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 7 (1,b2,b3,b4):

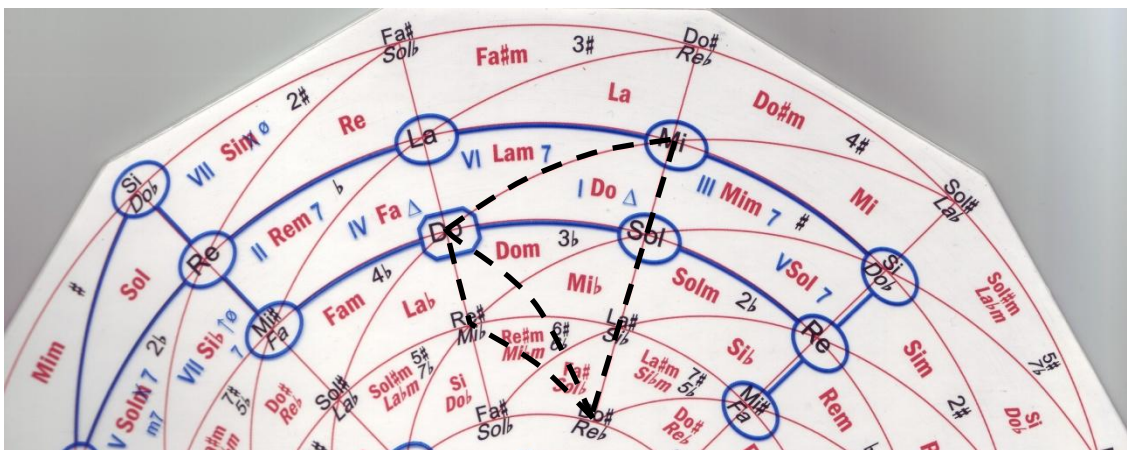


Figura 83. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 8 (1,b2,b3,4):

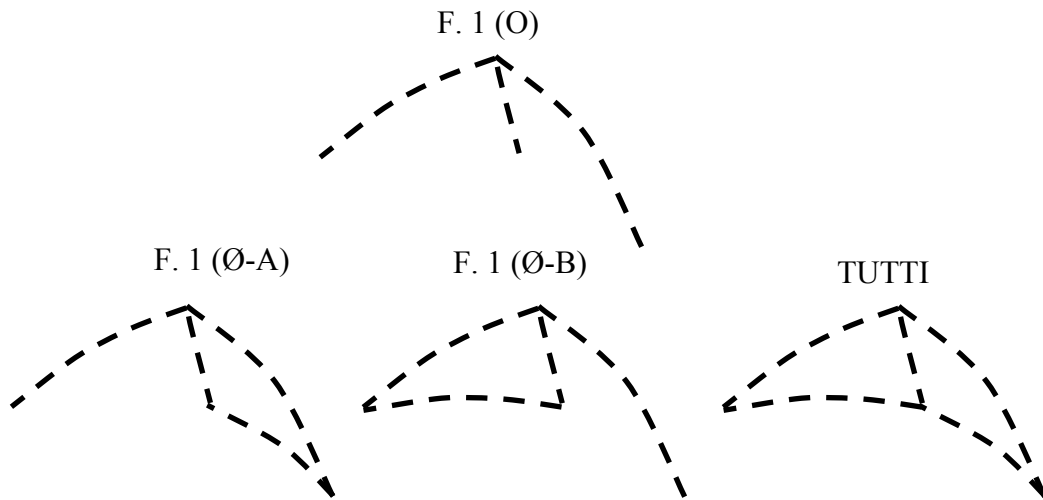


Figura 84. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 8 (1,b2,b3,4):

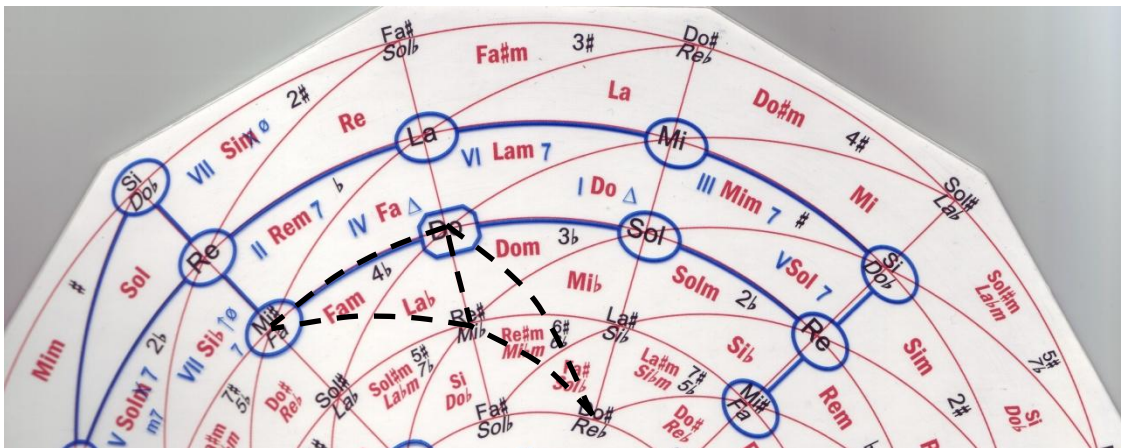


Figura 85. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 9 (1,b2,b3,#4):

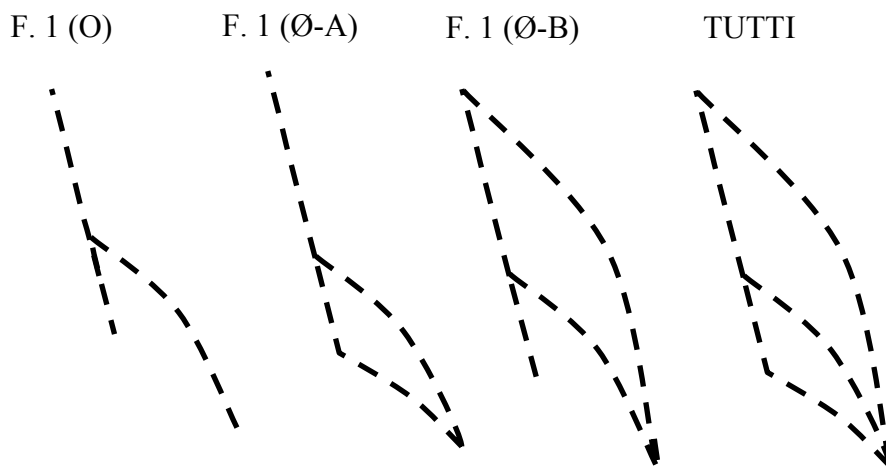


Figura 86. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 9 (1,b2,b3,#4):

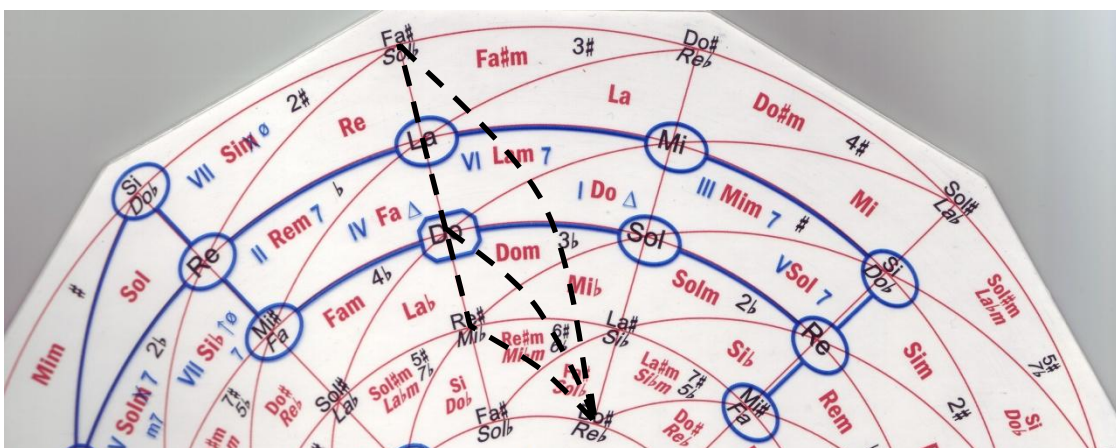


Figura 87. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 10 (1,b2,b3,x4):

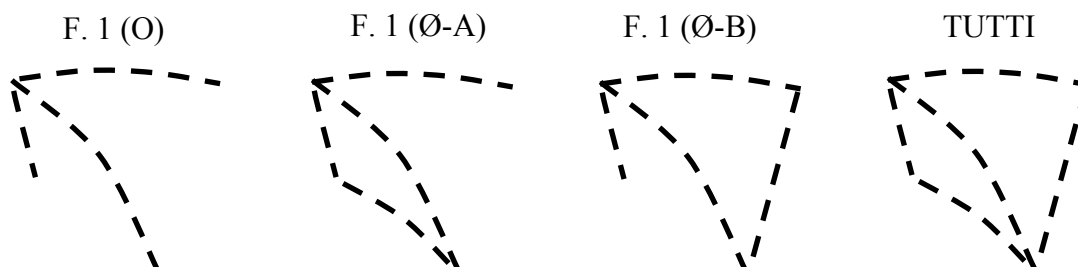


Figura 88. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 10 (1,b2,b3,x4):

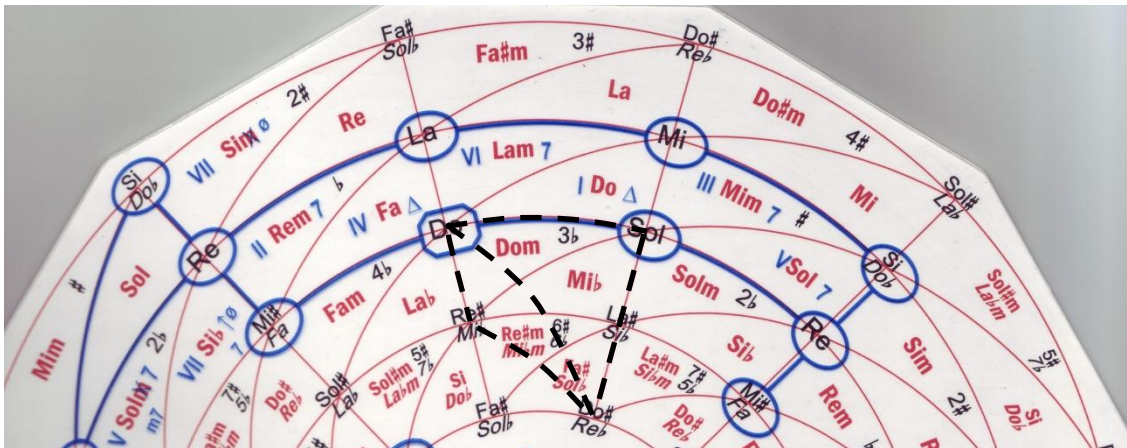


Figura 89. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 11 (1,b2,b3,x#4):

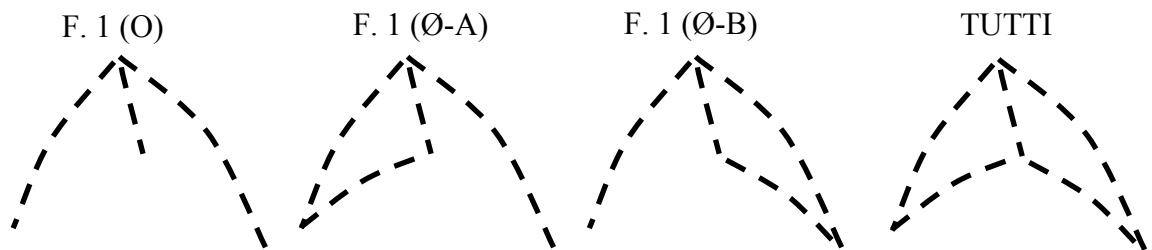


Figura 90. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 11 (1,b2,b3,x#4):

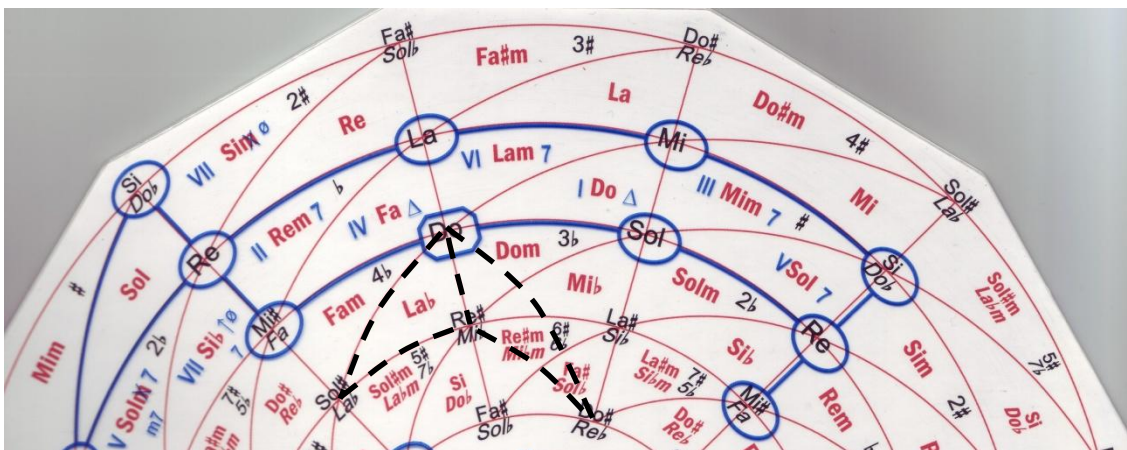


Figura 91. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 12 (1,b2,3,4):

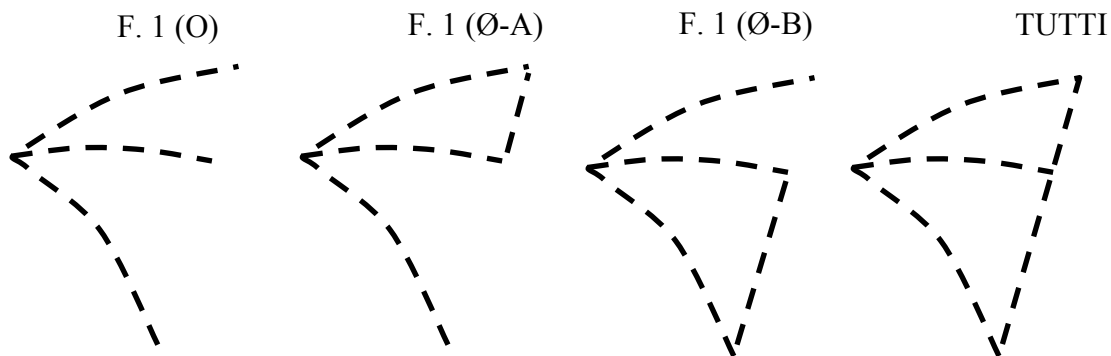


Figura 92. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 12 (1,b2,3,4):

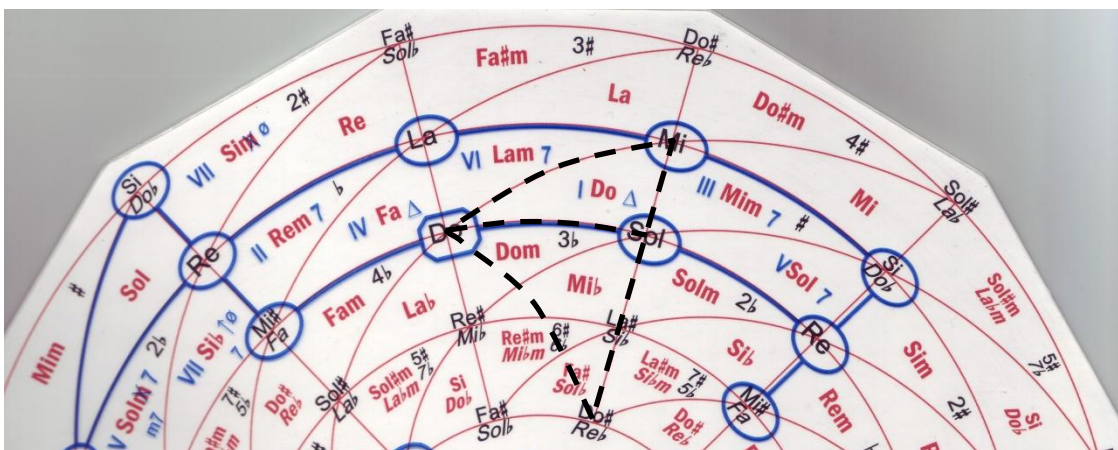


Figura 93. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 13 (1,b2,3,#4):

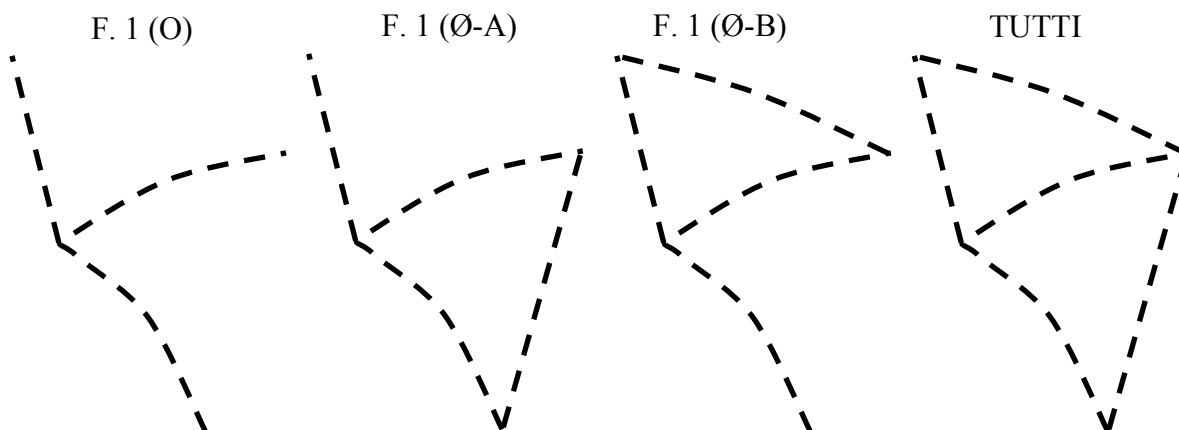


Figura 94. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 13 (1,b2,3,#4):

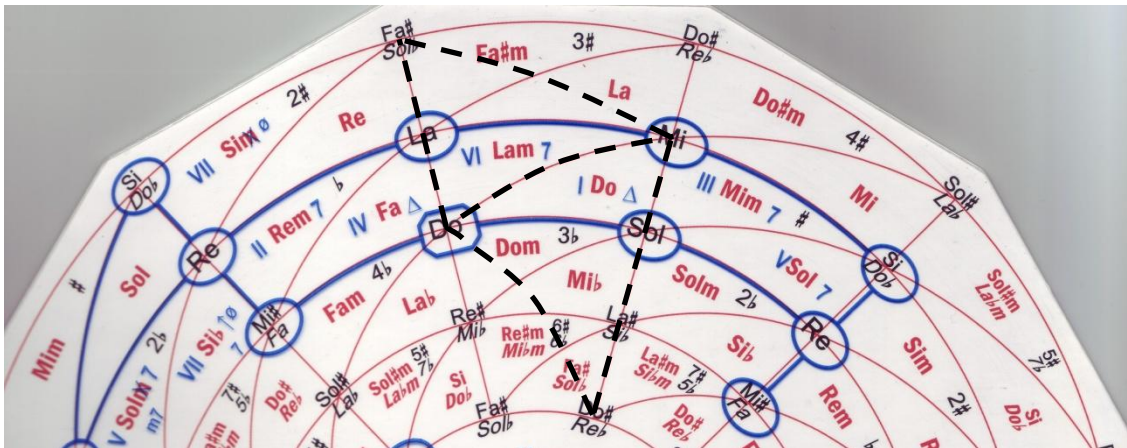


Figura 95. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 14 (1,b2,3,x4):

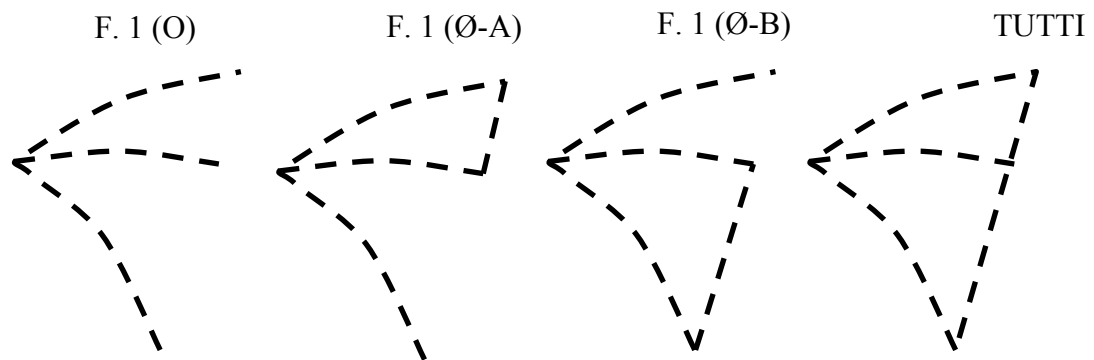


Figura 96. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 14 (1,b2,3,x4):

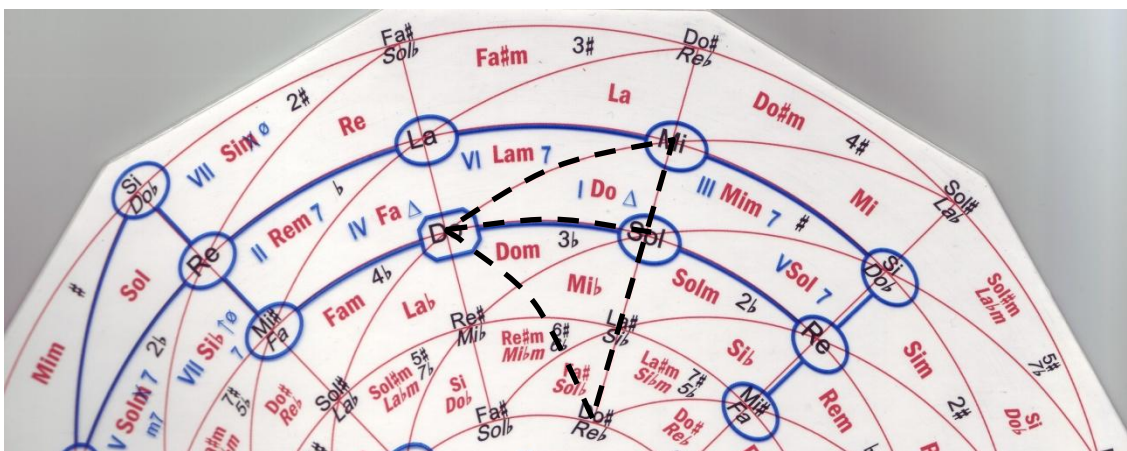


Figura 97. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 15 (1,b2,3,x#4):

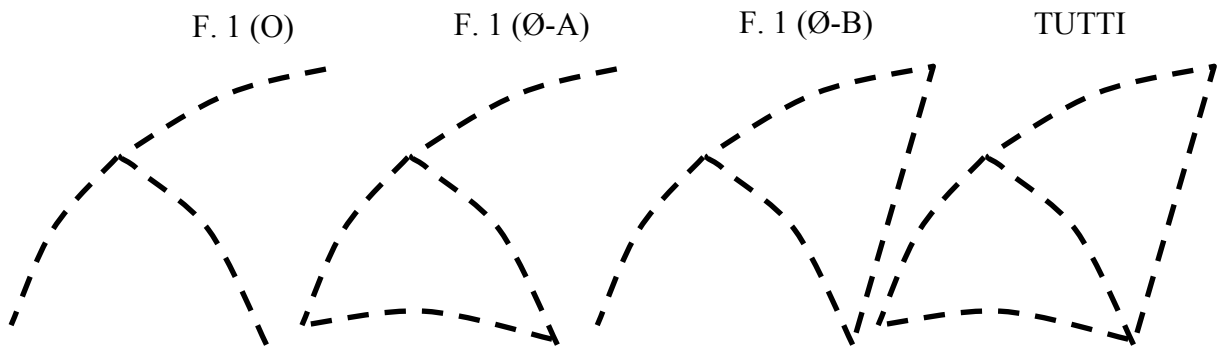


Figura 98. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 15 (1,b2,3,x#4):

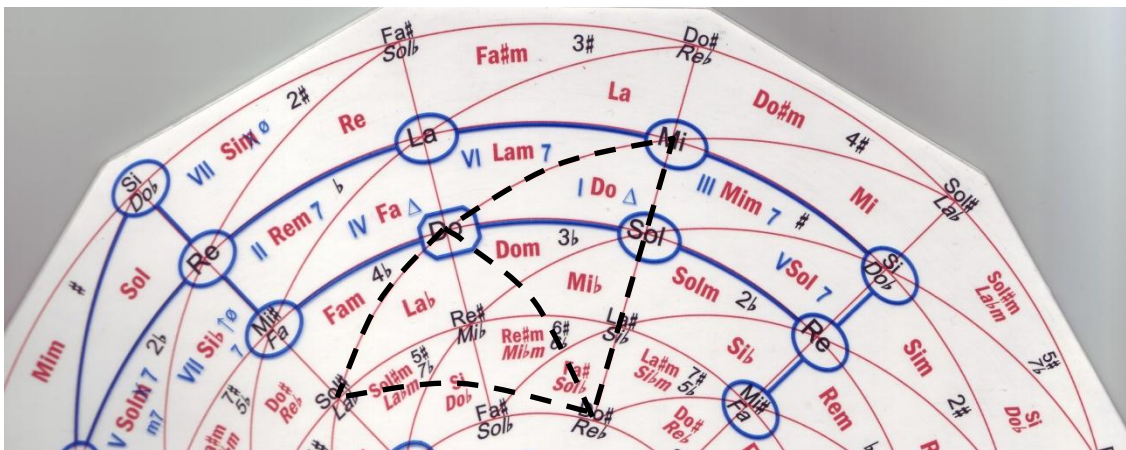


Figura 99. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 16 (1,b2,#3,#4):

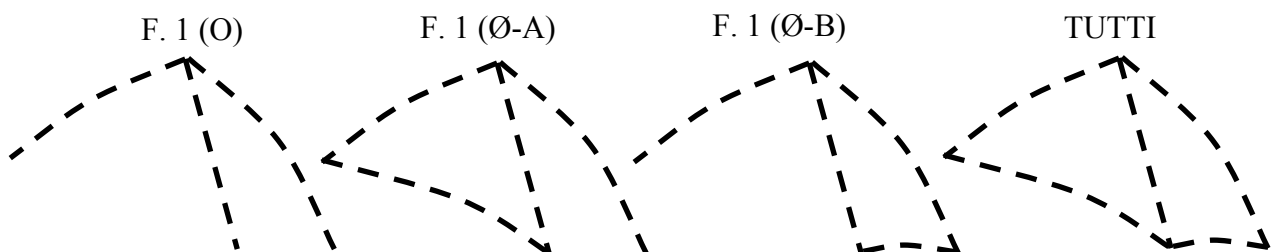


Figura 100. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 16 (1,b2,#3,#4):

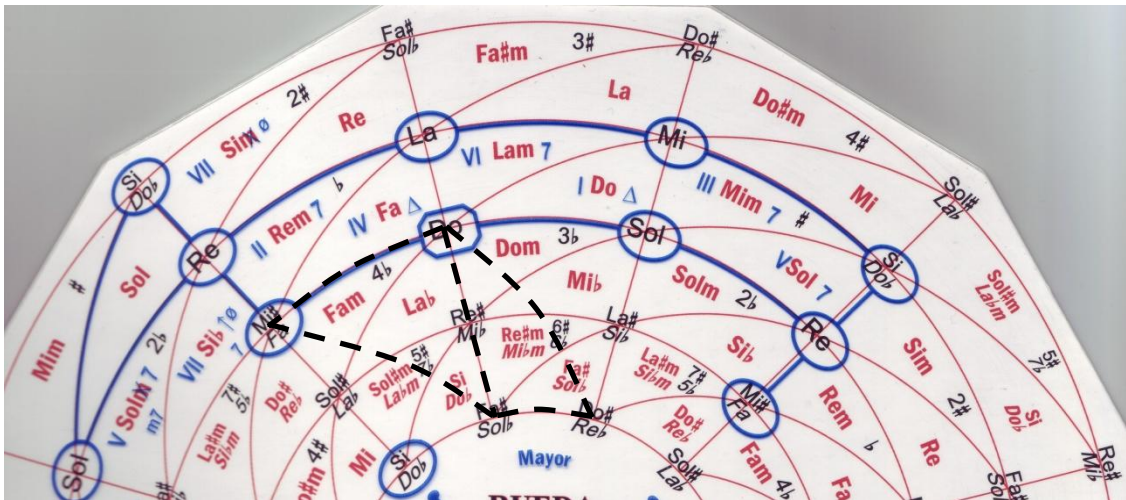


Figura 101. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 17 (1,b2,#3,x4):

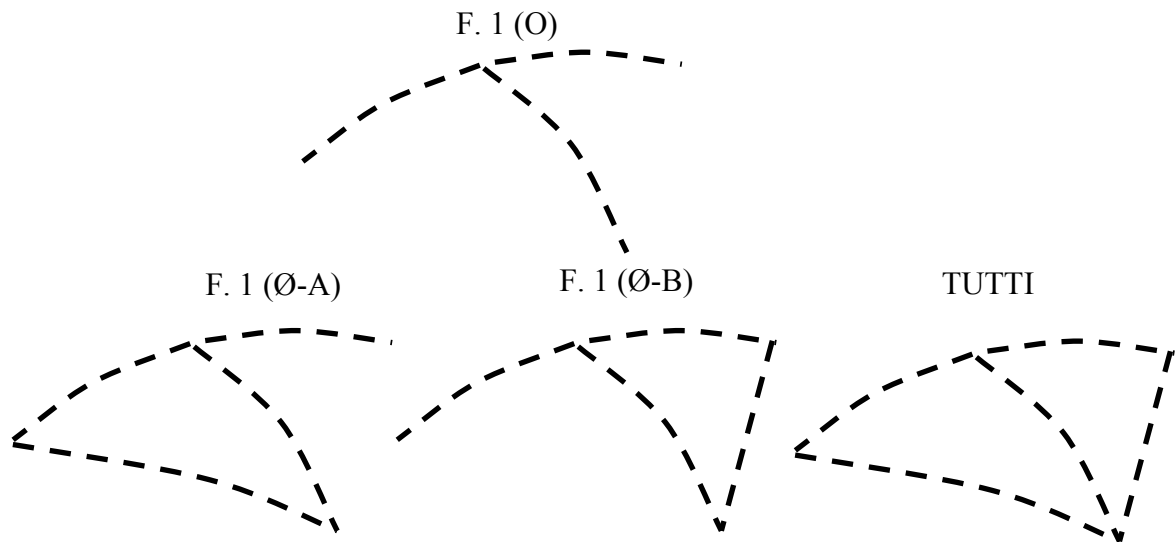


Figura 102. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 17 (1,b2,#3,x4):

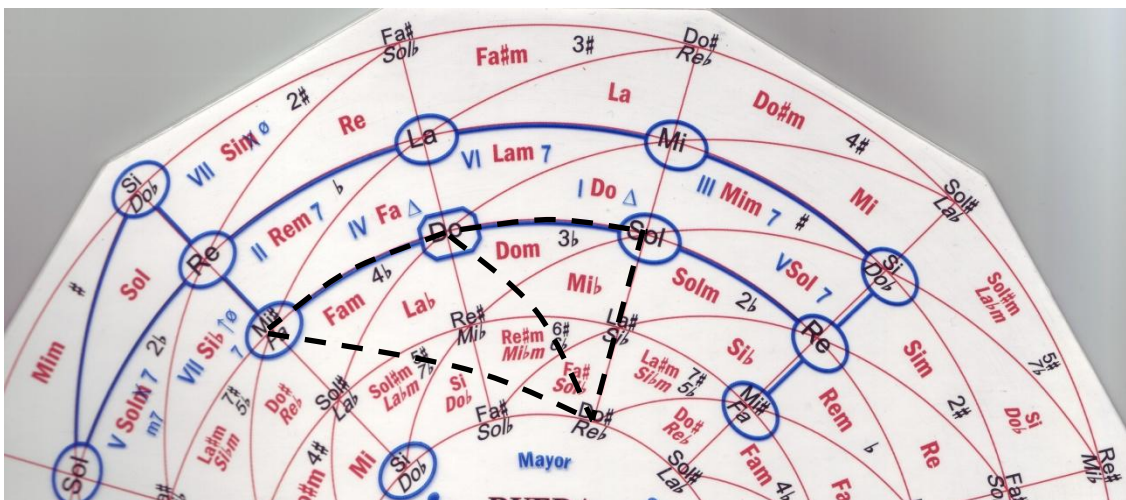


Figura 103. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 18 (1,b2,#3,x#4):

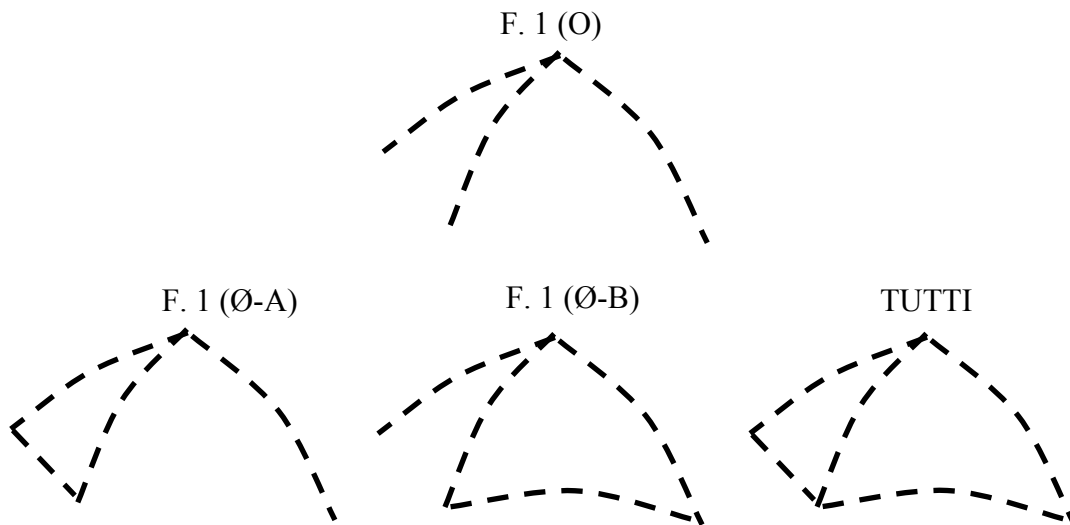


Figura 104. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 18 (1,b2,#3,x#4):

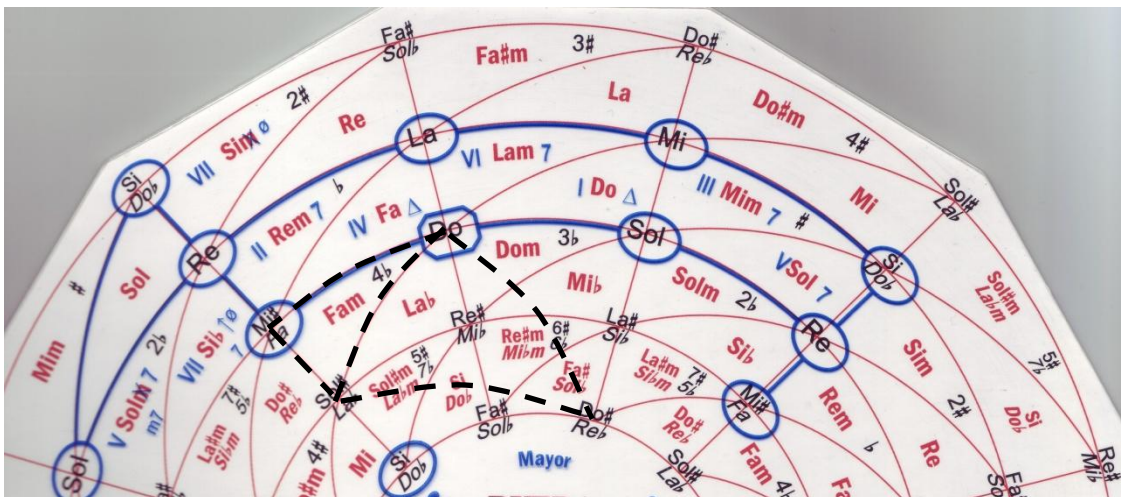


Figura 105. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 19 (1,b2,x3,x4):

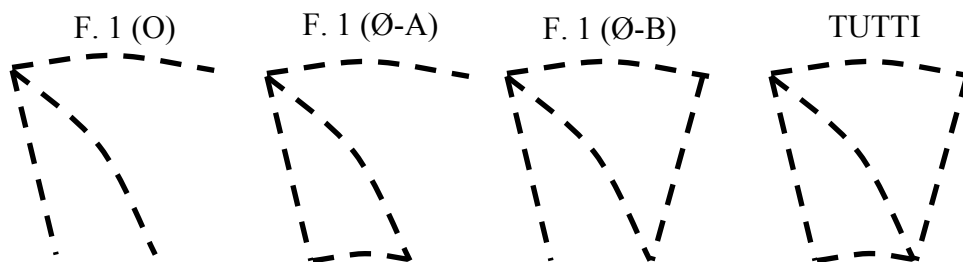


Figura 106. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 19 (1,b2,x3,x4):

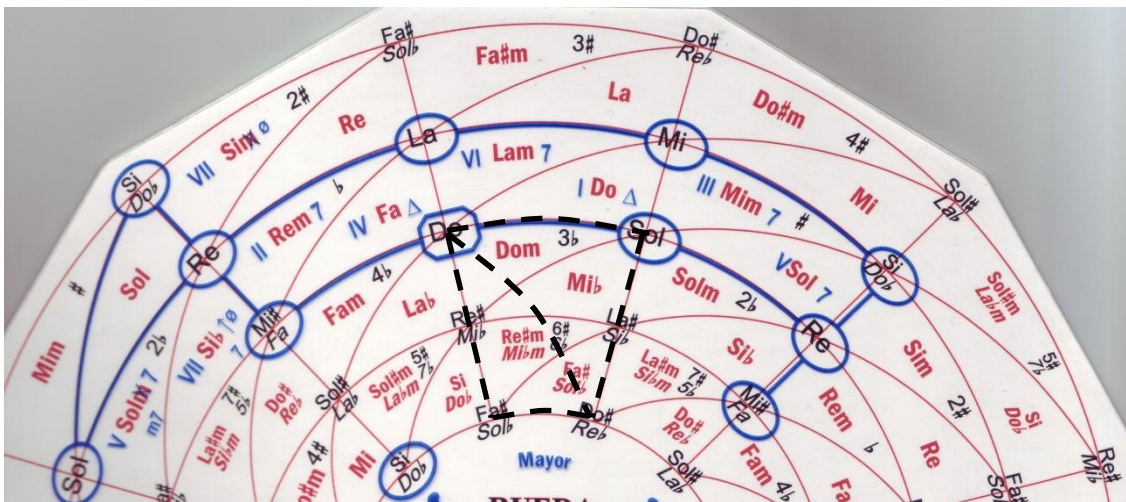


Figura 107. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 20 (1,b2,x3,x#4):

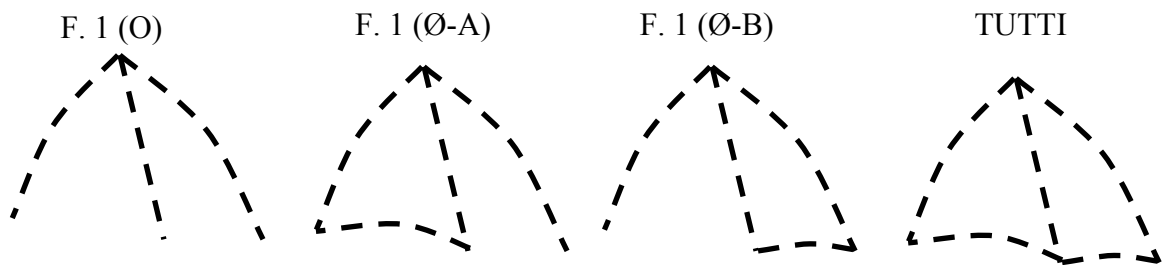


Figura 108. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 20 (1,b2,x3,x#4):

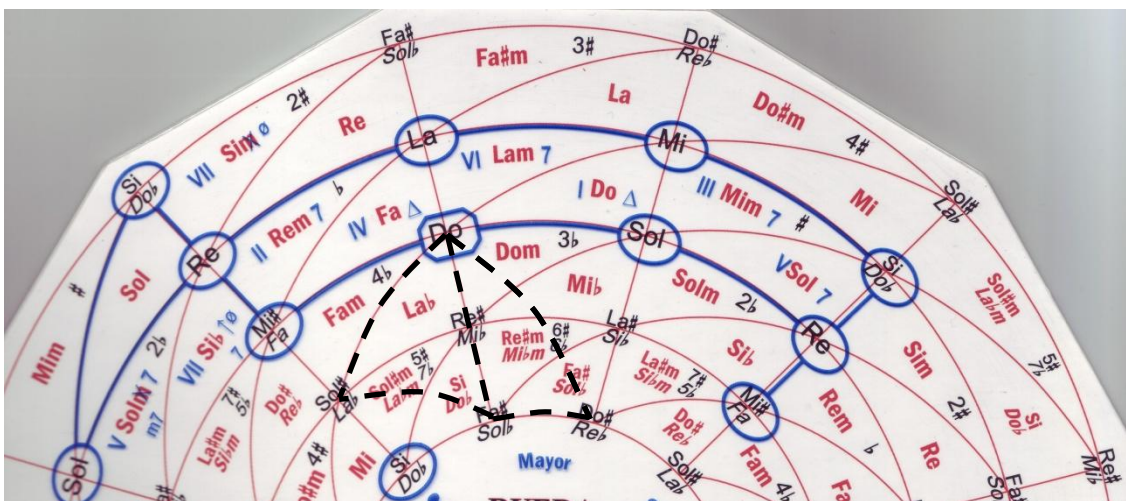


Figura 109. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 21 (1,b2,x#3,x#4):

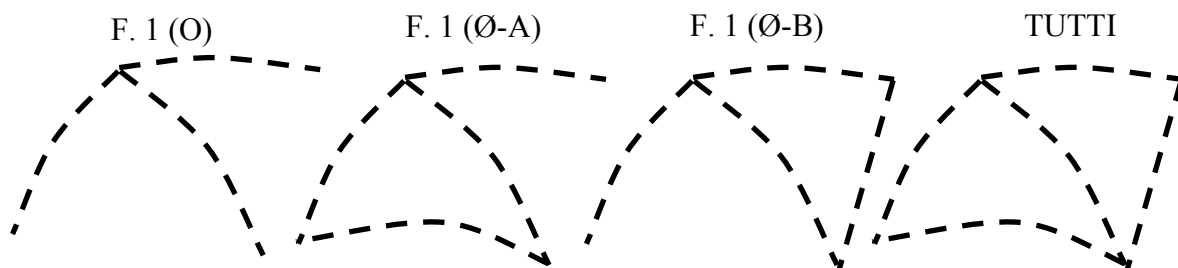


Figura 110. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 21 (1,b2,x#3,x#4):

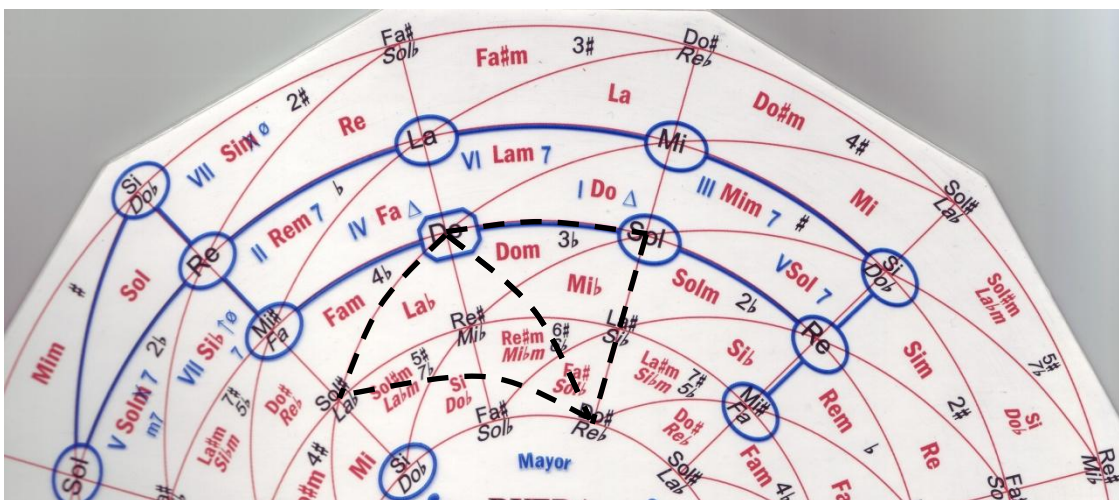


Figura 111. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 22 (1,2,b3,b4):

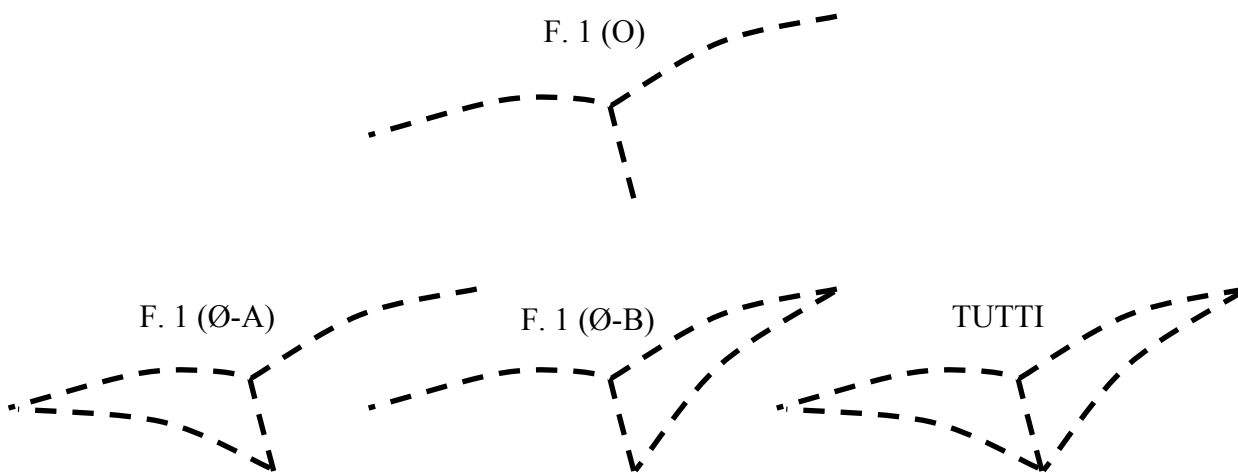


Figura 112. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 22 (1,2,b3,b4):

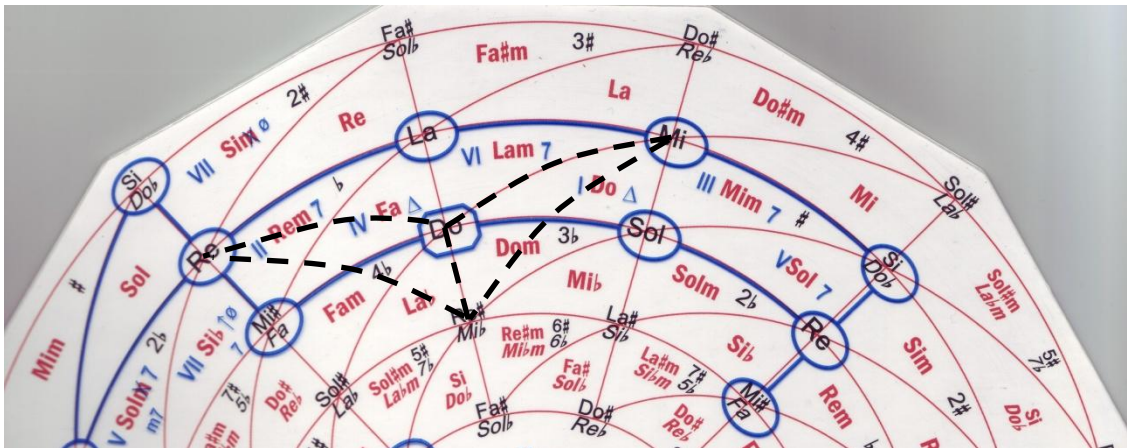


Figura 113. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 23 (1,2,b3,4):

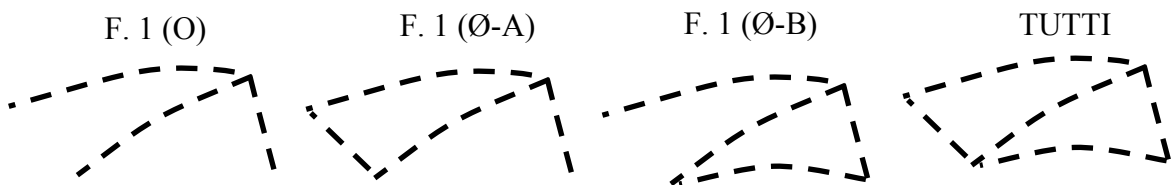


Figura 114. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 23 (1,2,b3,4):

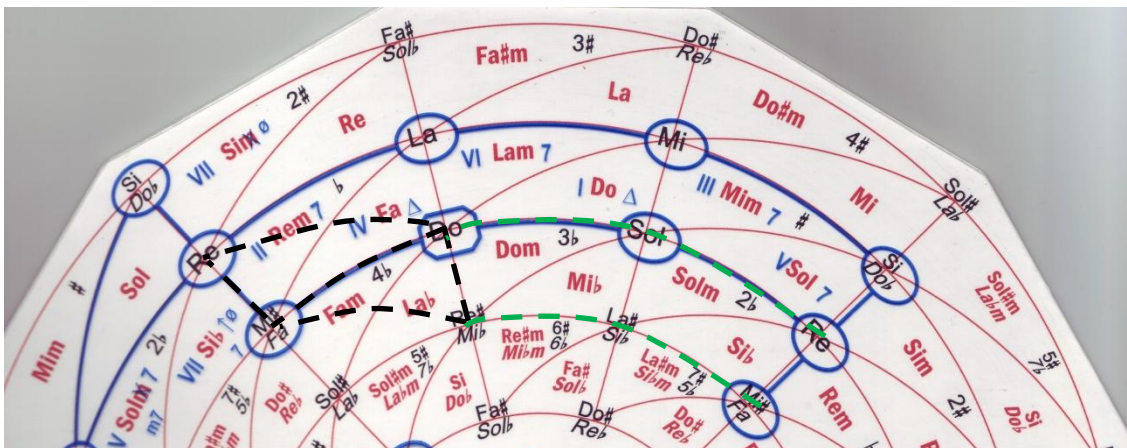


Figura 115. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 24 (1,2,b3,#4):

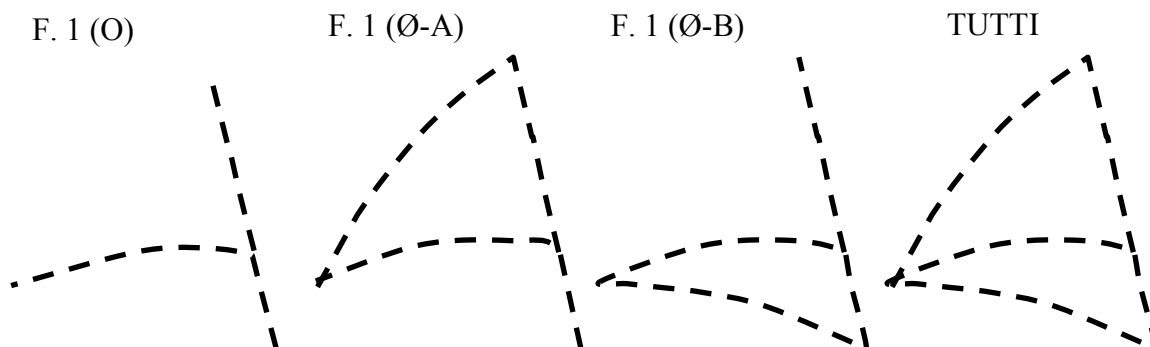


Figura 116. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 24 (1,2,b3,#4):

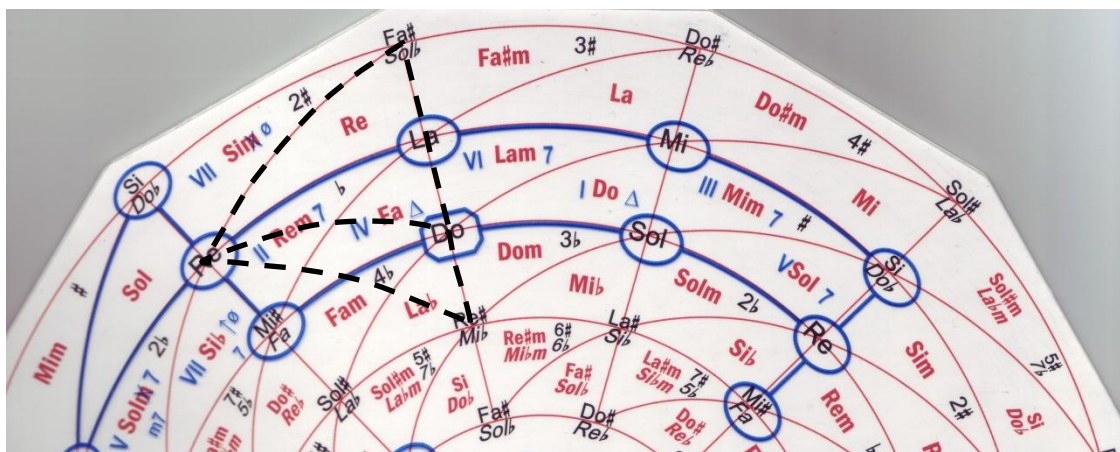


Figura 117. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 25 (1,2,b3,x4):

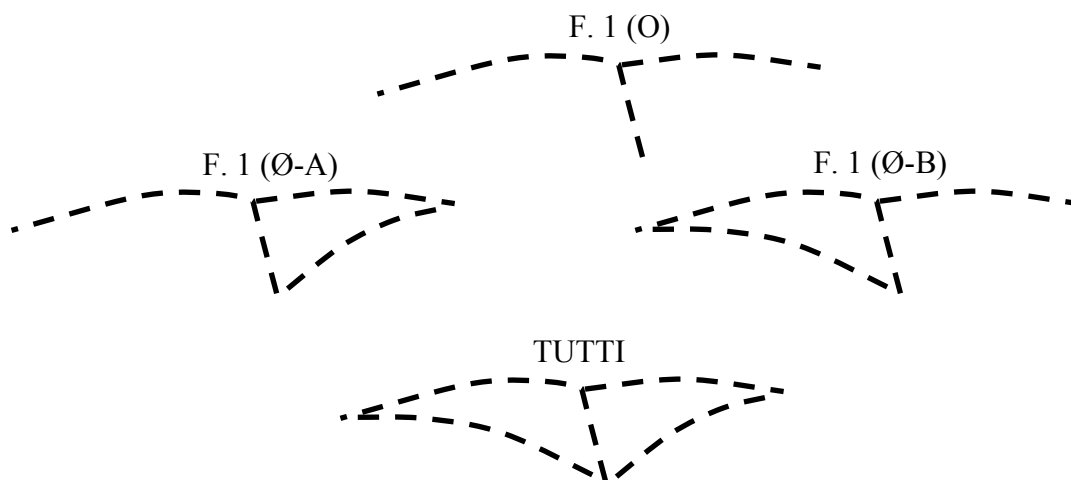


Figura 118. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 25 (1,2,b3,x4):

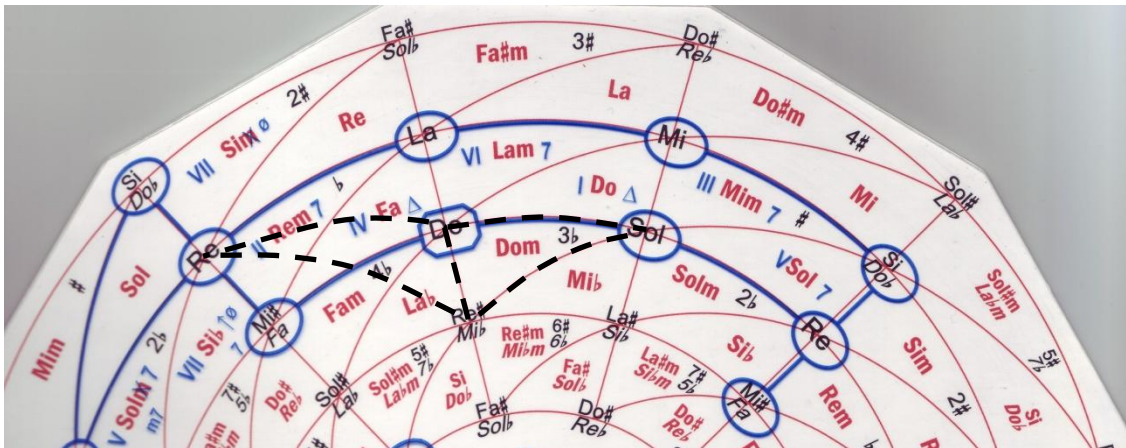


Figura 119. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 26 (1,2,b3,x#4):

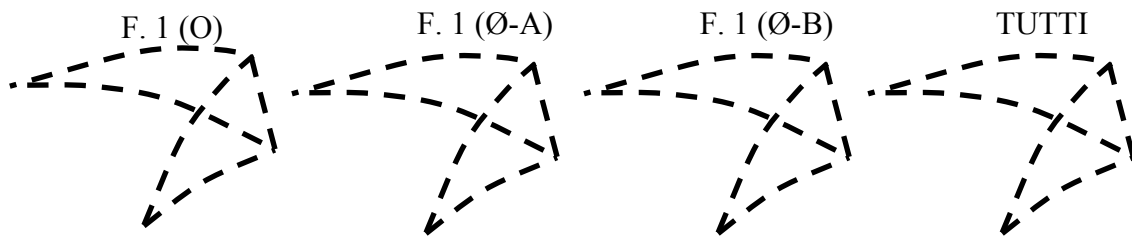


Figura 120. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 26 (1,2,b3,x#4):

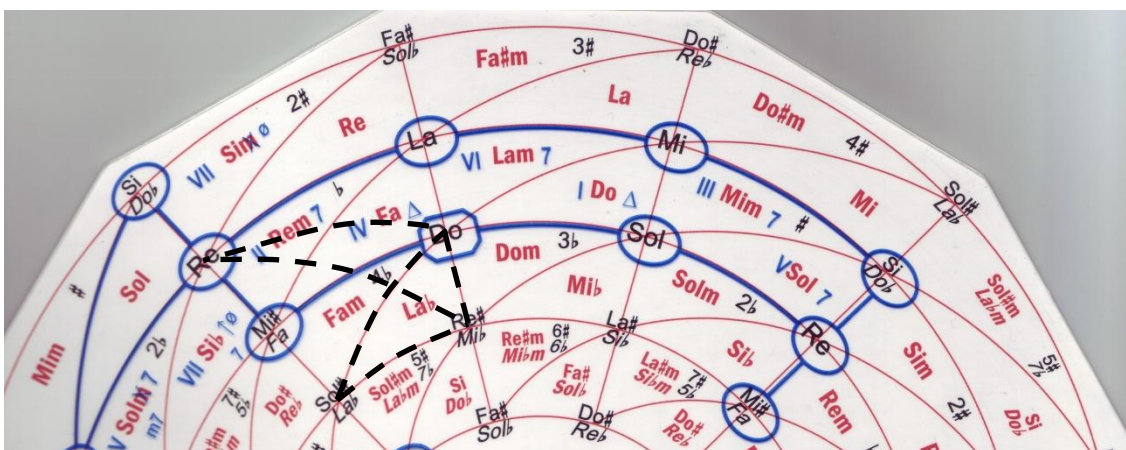


Figura 121. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 27 (1,2,3,4):

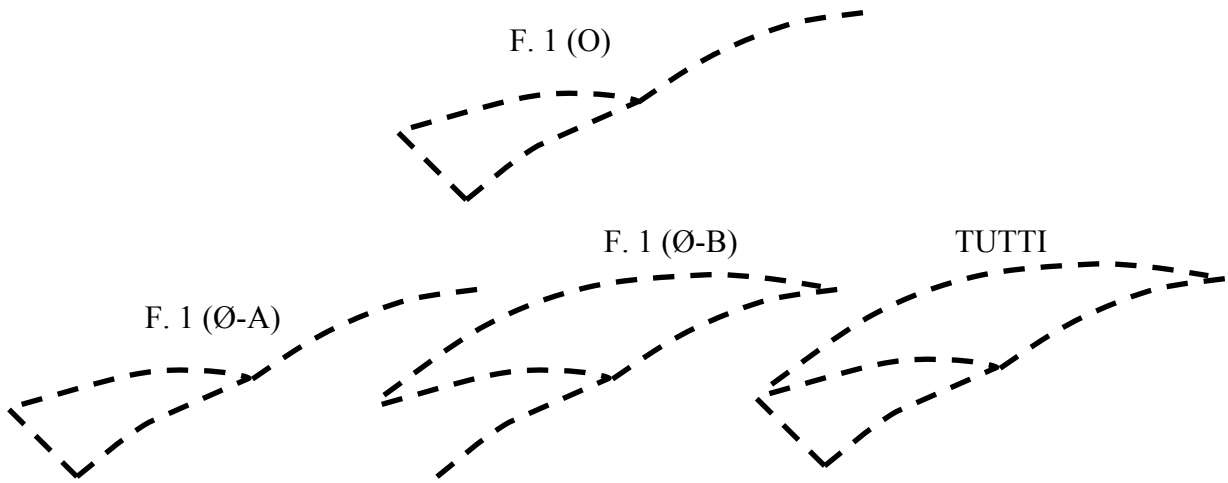


Figura 122. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 27 (1,2,3,4):

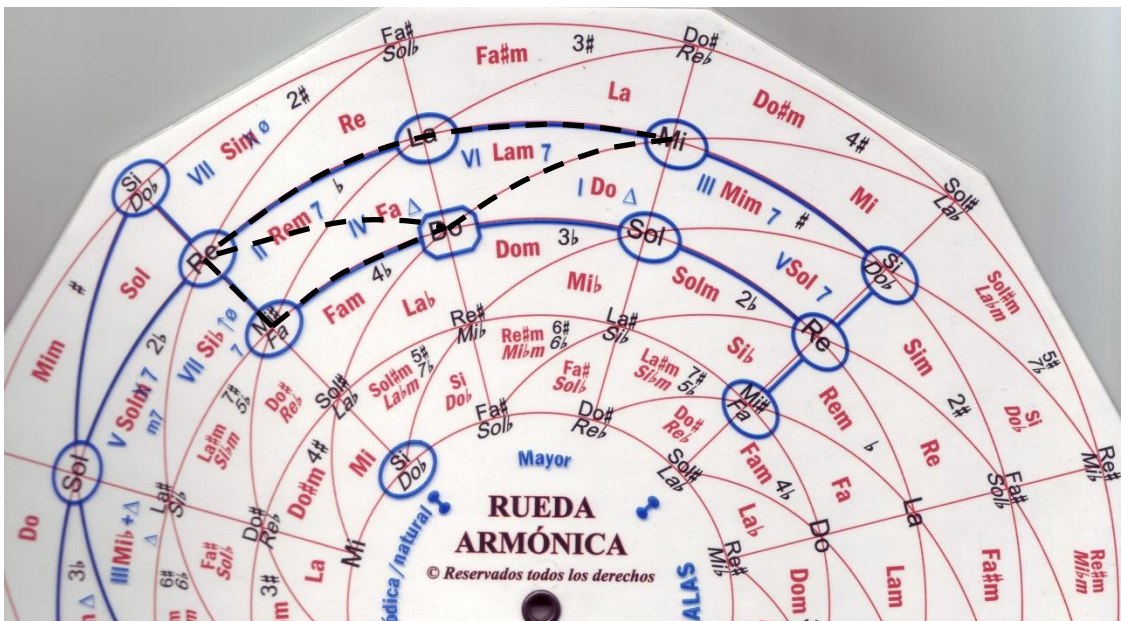


Figura 123. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 28 (1,2,3,#4):

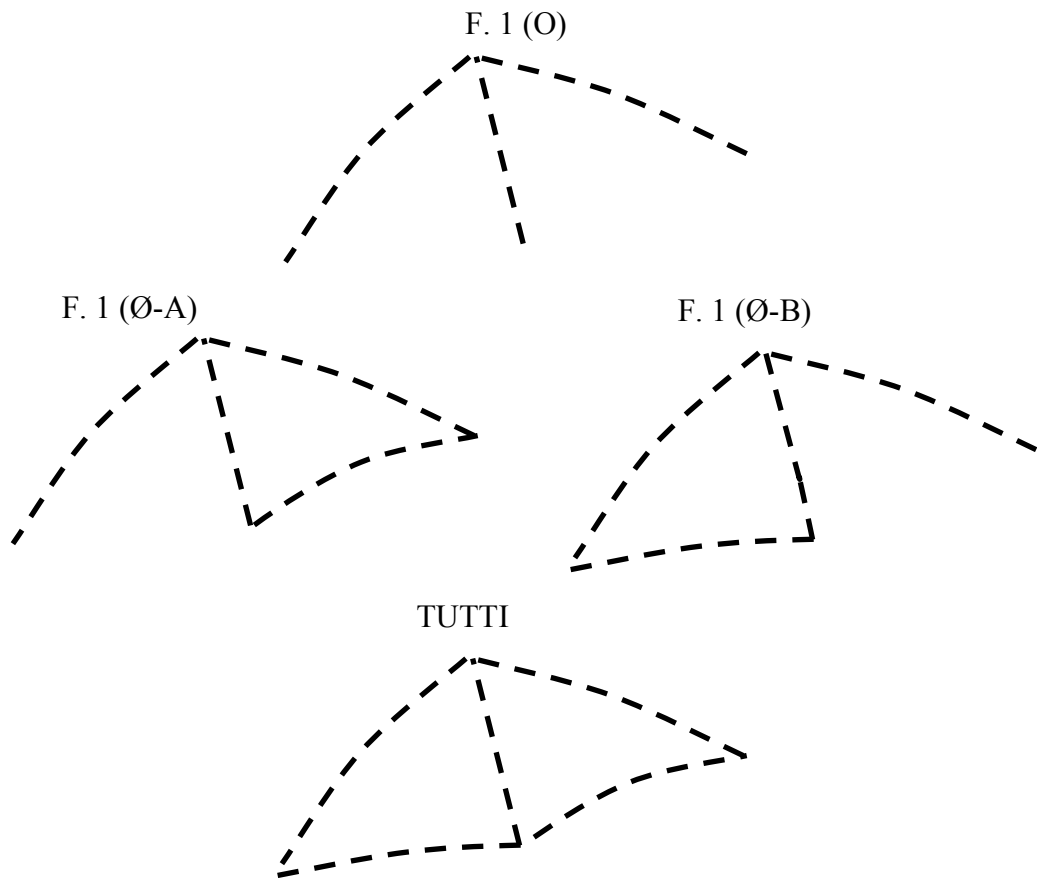


Figura 124. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 28 (1,2,3,#4):

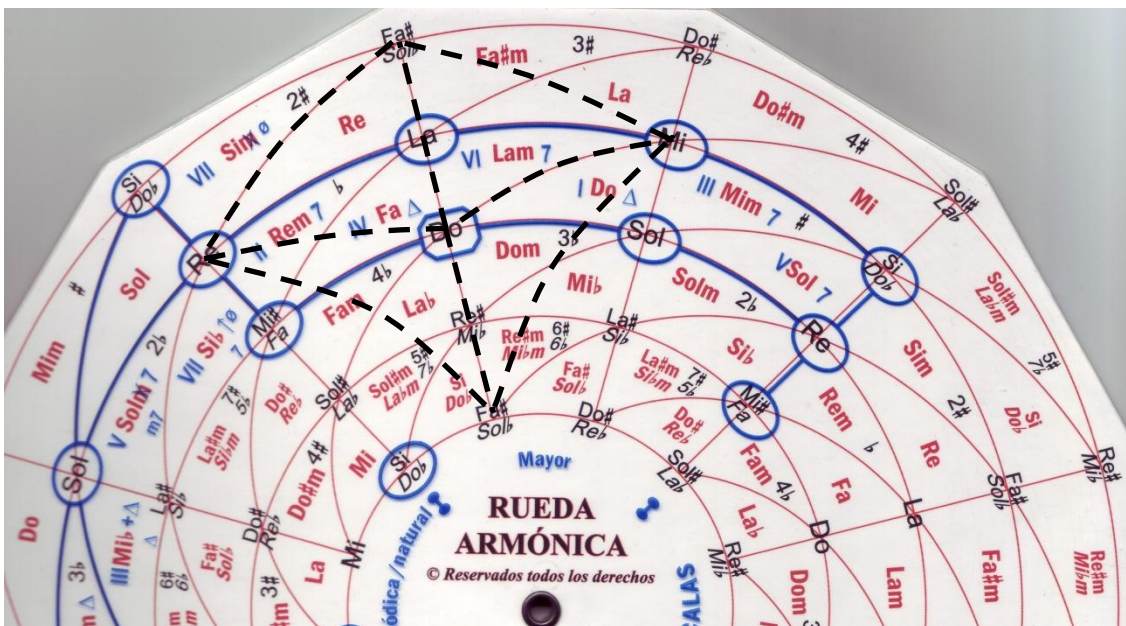


Figura 125. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 29 (1,2,3,x4):

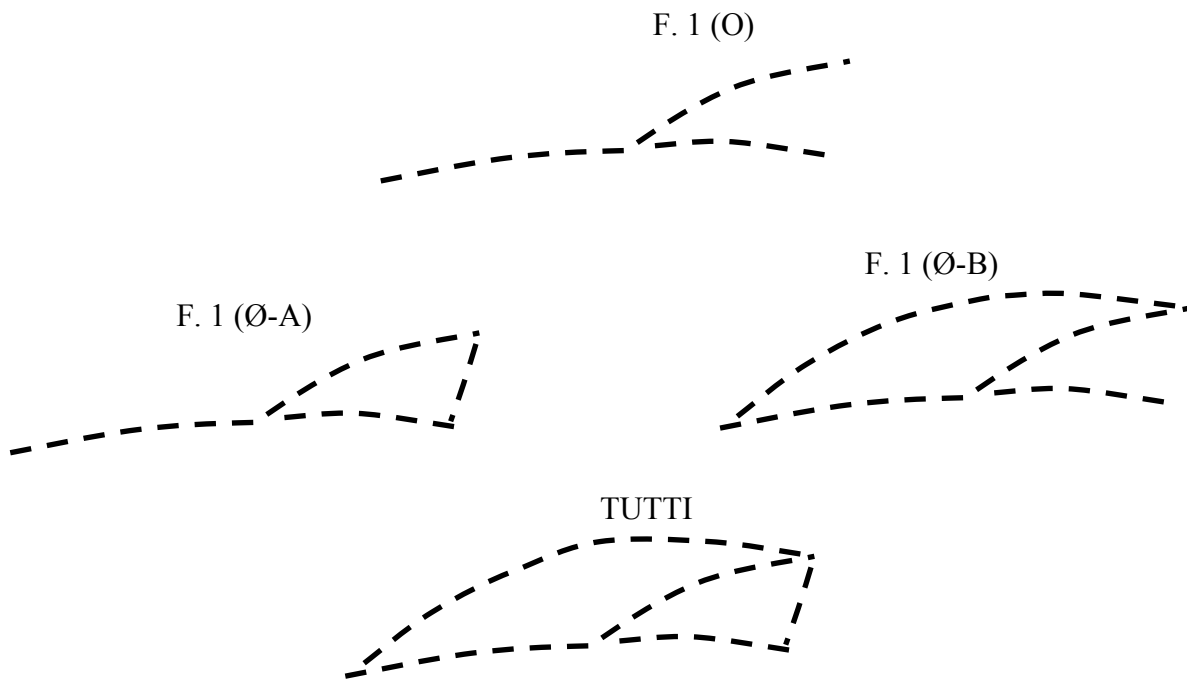


Figura 126. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 29 (1,2,3,x4):

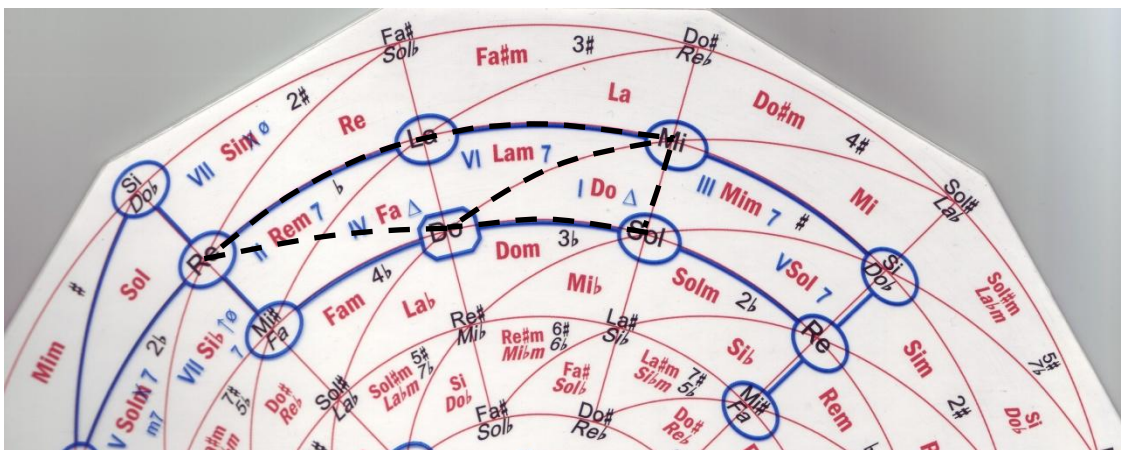


Figura 127. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 30 (1,2,3,x#4):

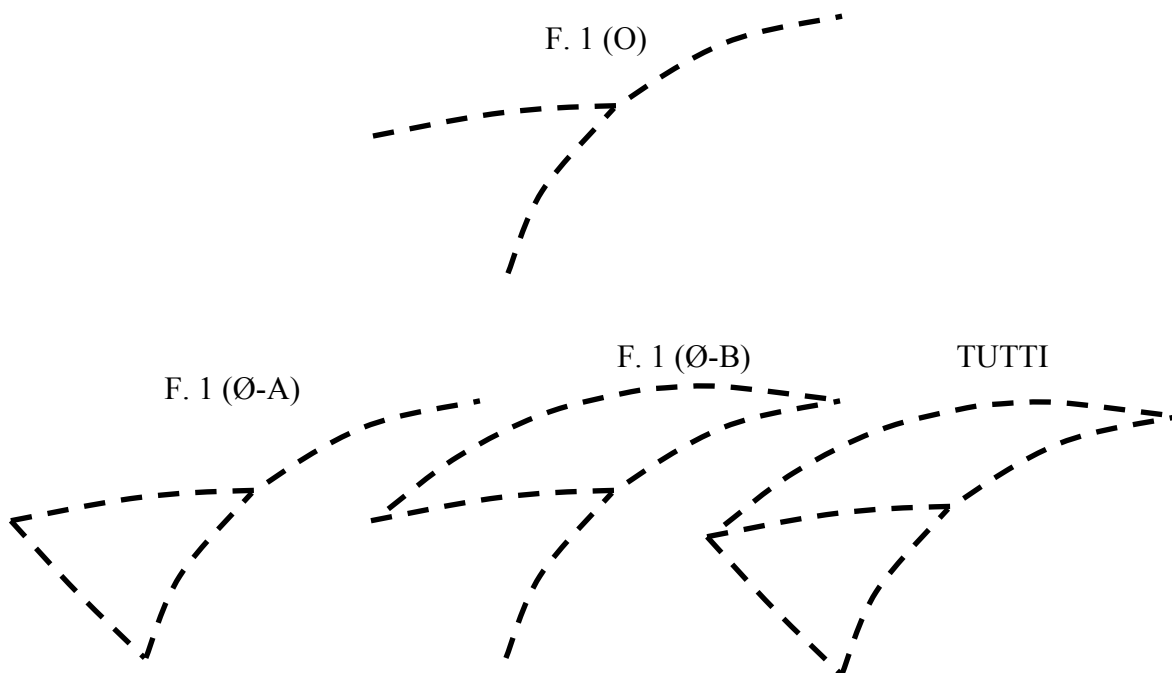


Figura 128. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 30 (1,2,3,x#4):

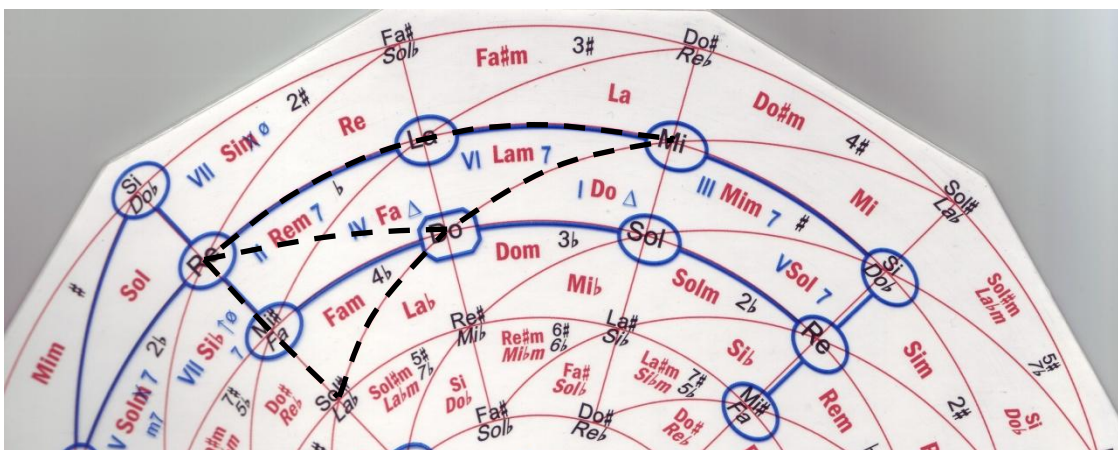


Figura 129. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 31 (1,2,#3,#4):

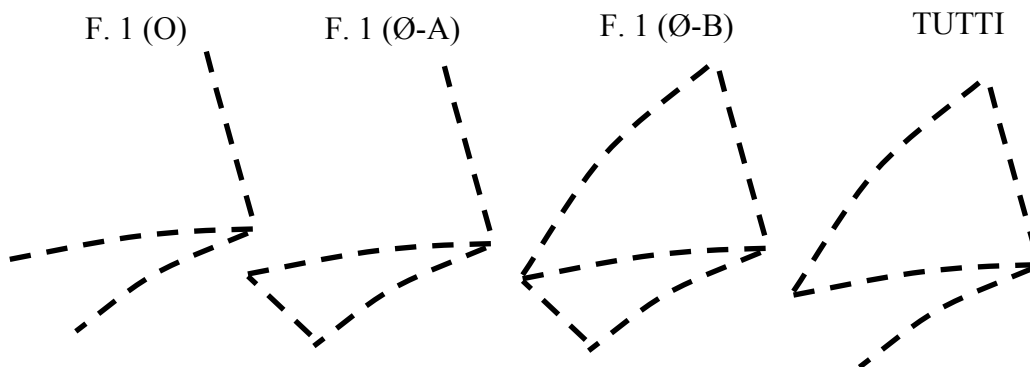


Figura 130. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 31 (1,2,#3,#4):

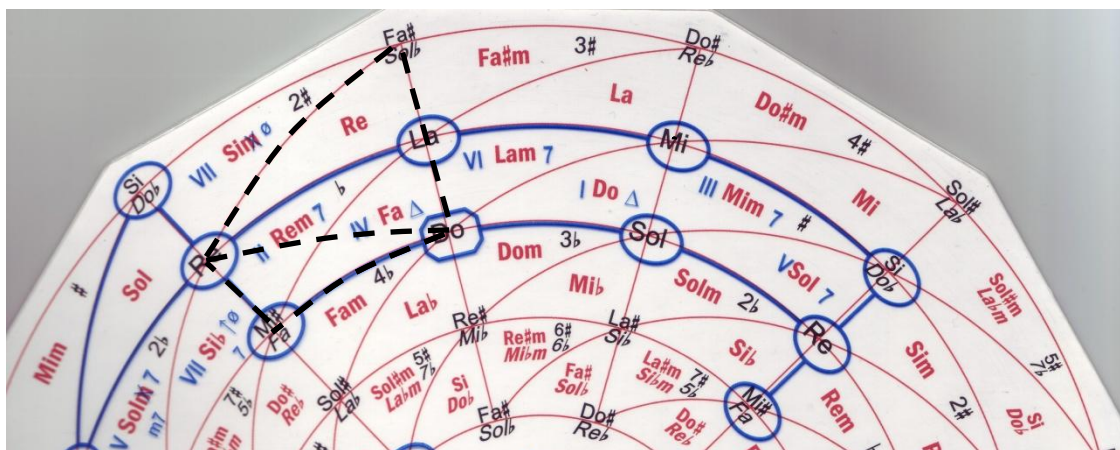


Figura 131. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 32 (1,2,#3,x4):

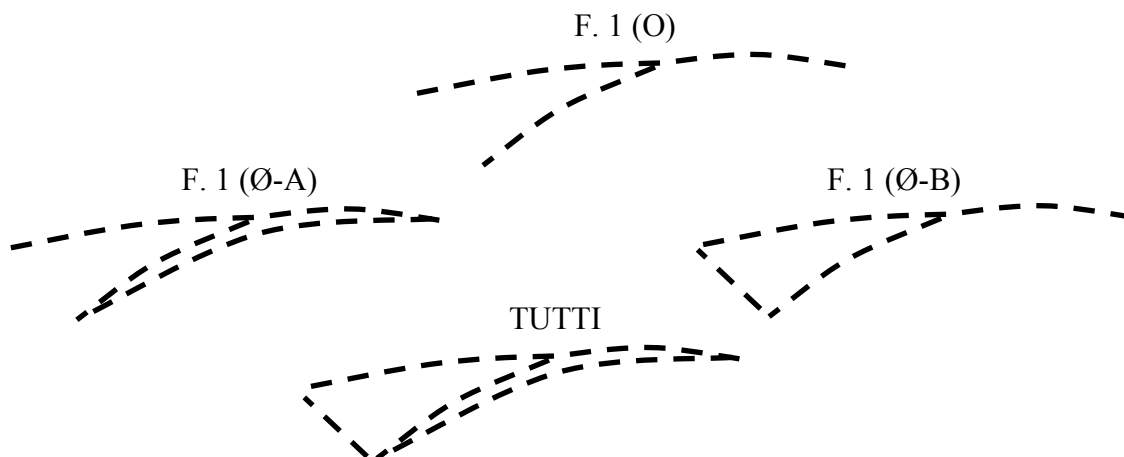


Figura 132. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 32 (1,2,#3,x4):

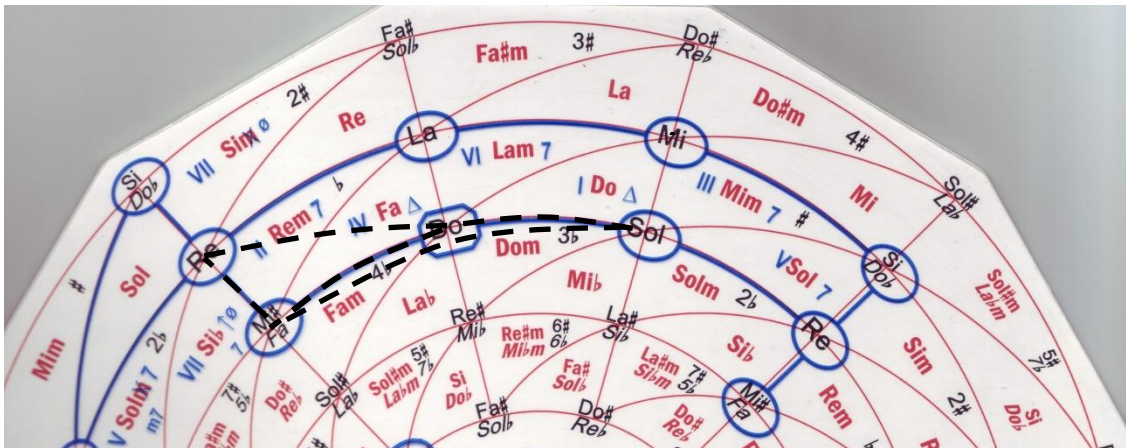


Figura 133. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 33 (1,2,#3,x#4):

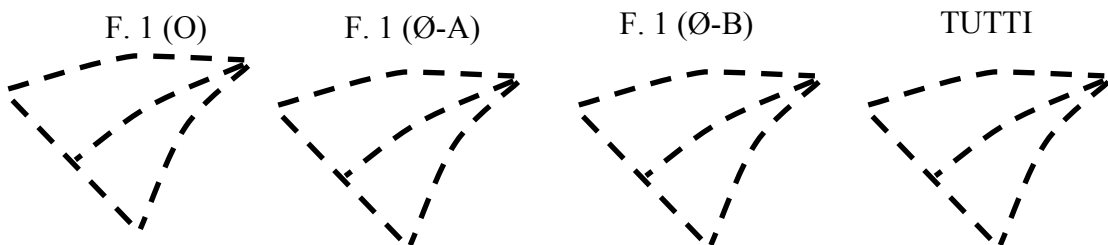


Figura 134. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 33 (1,2,#3,x#4):

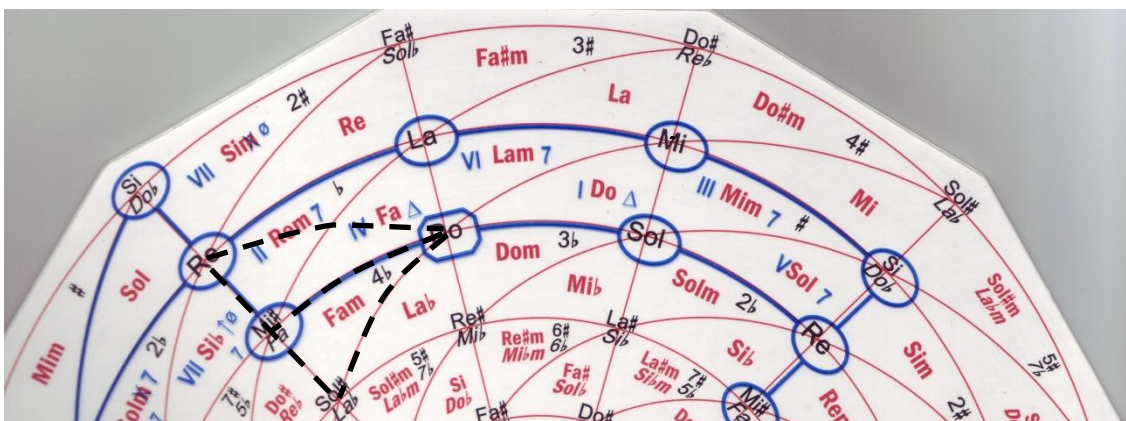


Figura 135. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 34 (1,2,x3,x4):

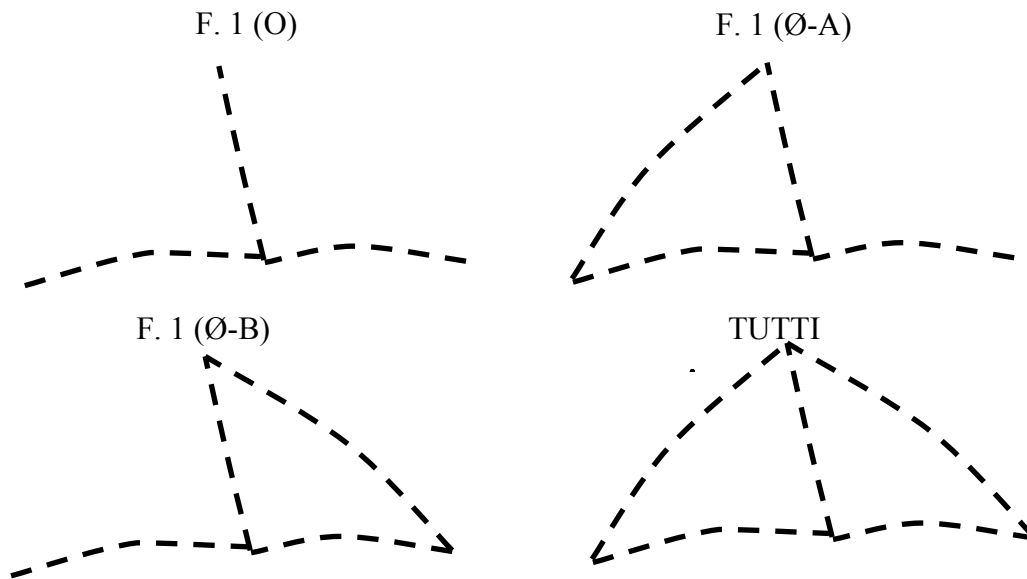


Figura 136. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 34 (1,2,x3,x4):

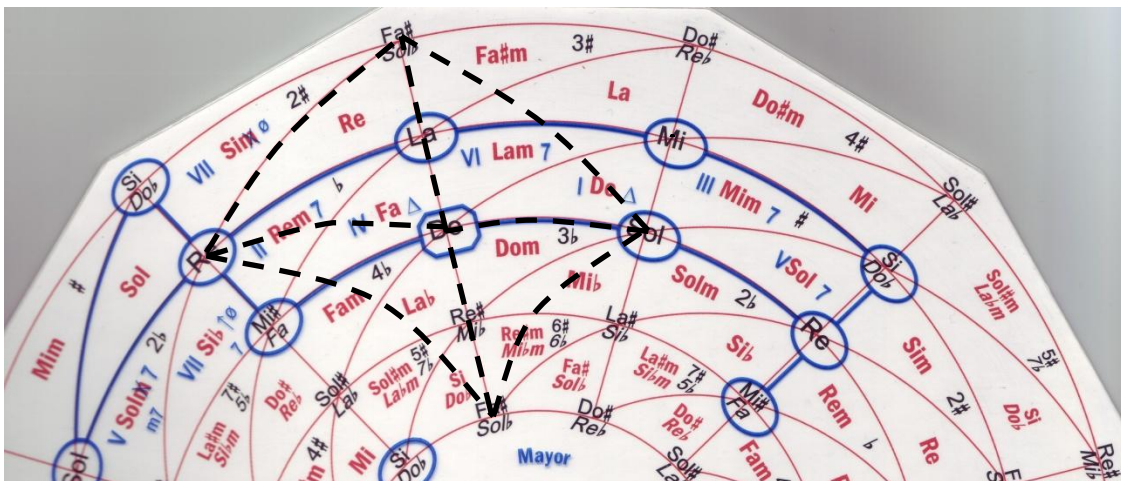


Figura 137. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 35 (1,2,x3,x#4):

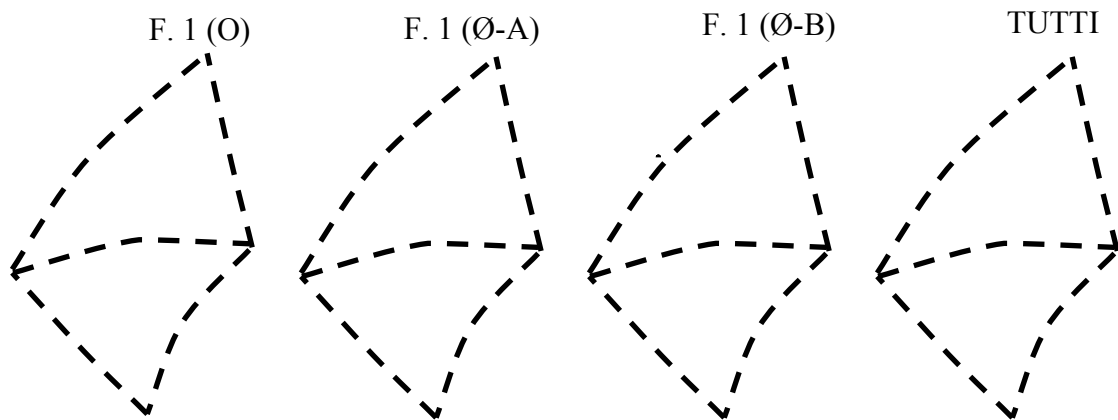


Figura 138. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 35 (1,2,x3,x#4):

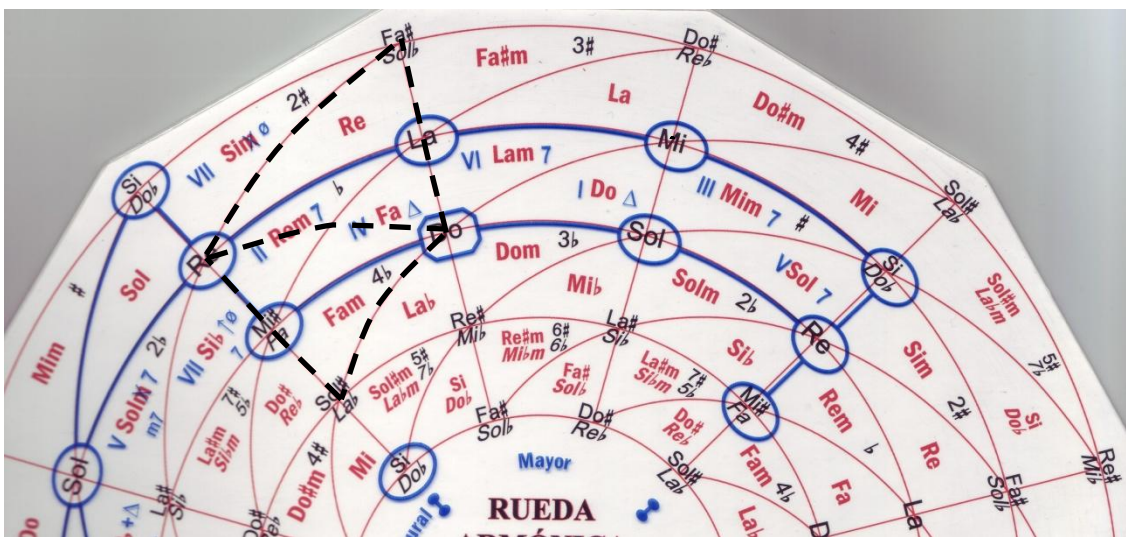


Figura 139. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 36 (1,2,x#3,x4):

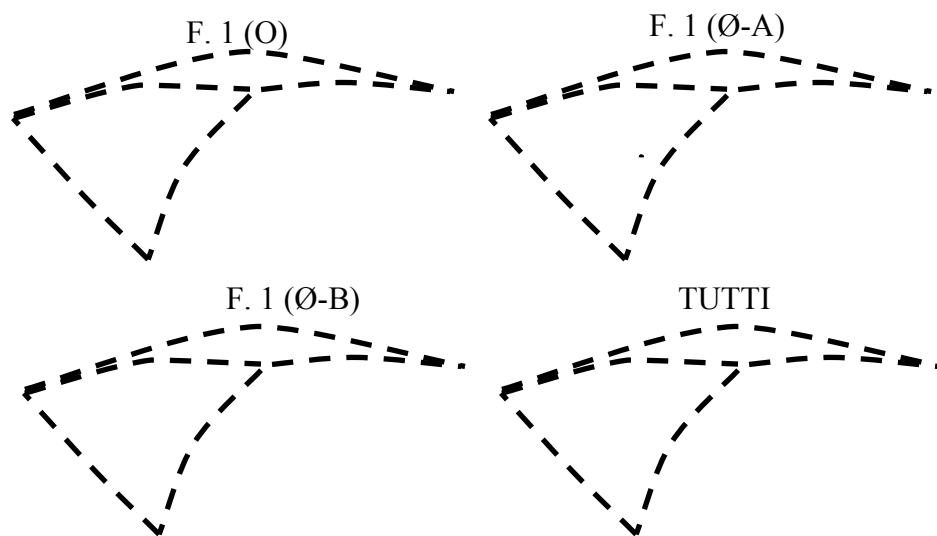


Figura 140. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 36 (1,2,x#3,x4):

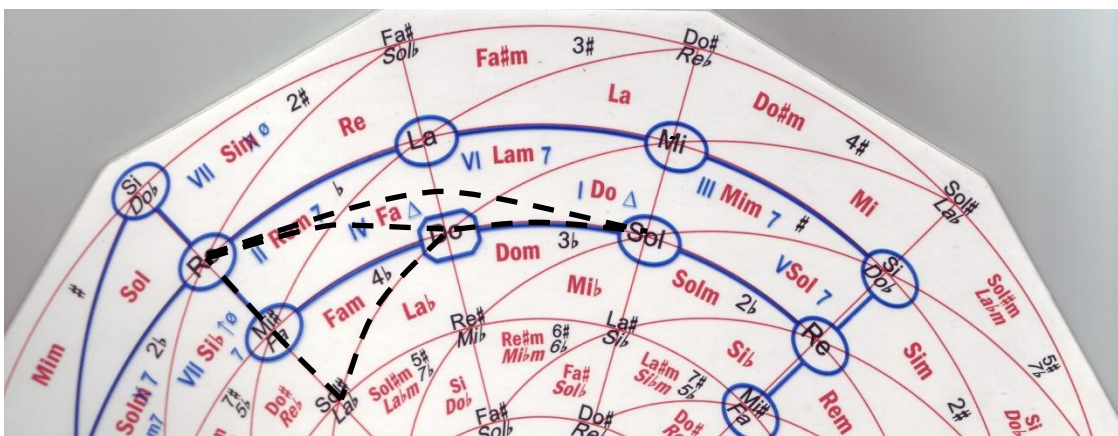


Figura 141. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 37 (1,#2,3,4):

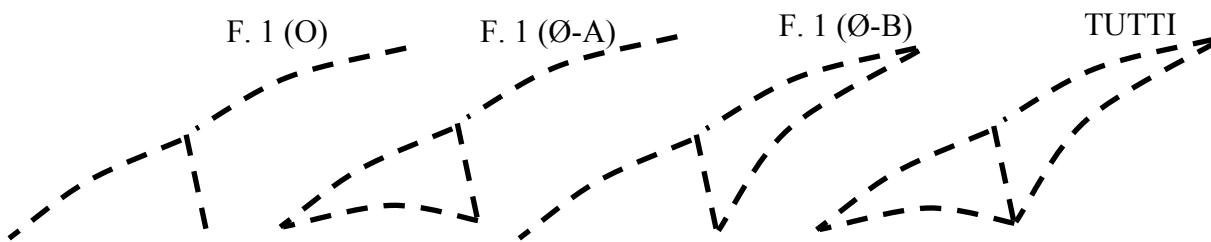


Figura 142. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 37 (1,#2,3,4):

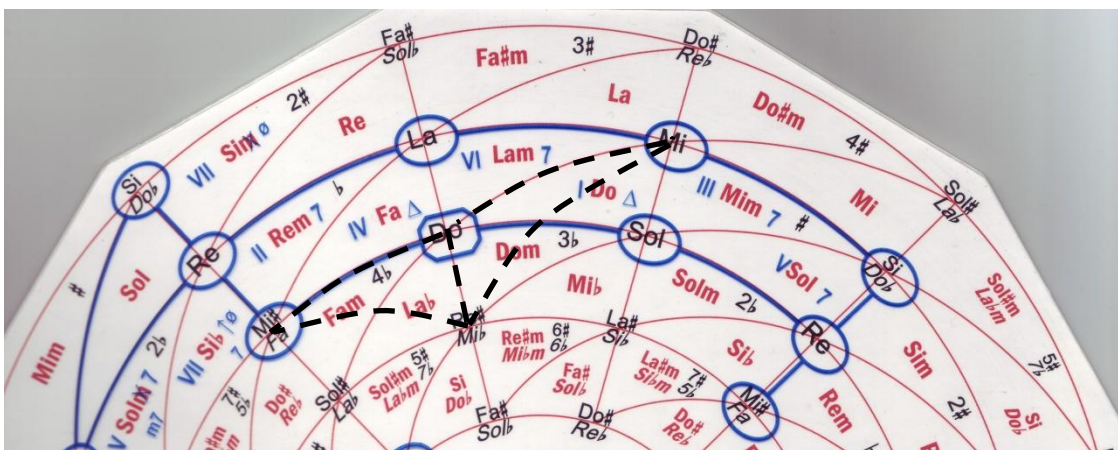


Figura 143. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 38 (1,#2,3,#4):

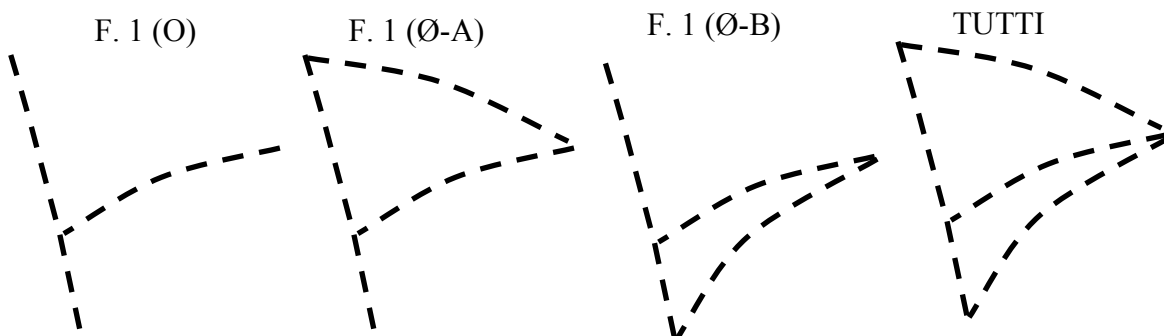


Figura 144. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 38 (1,#2,3,#4):

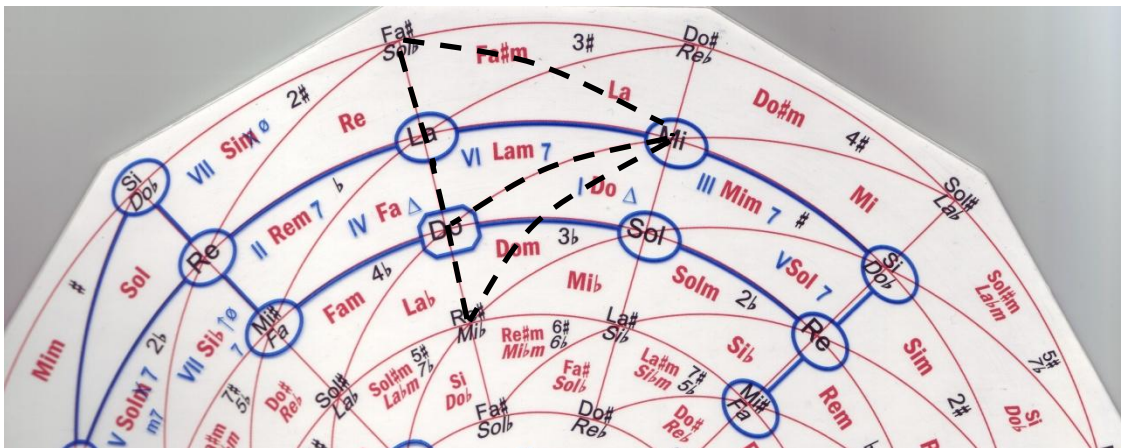


Figura 145. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 39 (1,#2,3,x4):

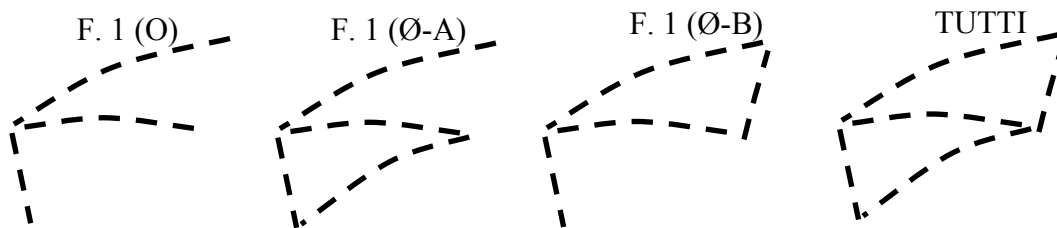


Figura 146. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 39 (1,#2,3,x4):

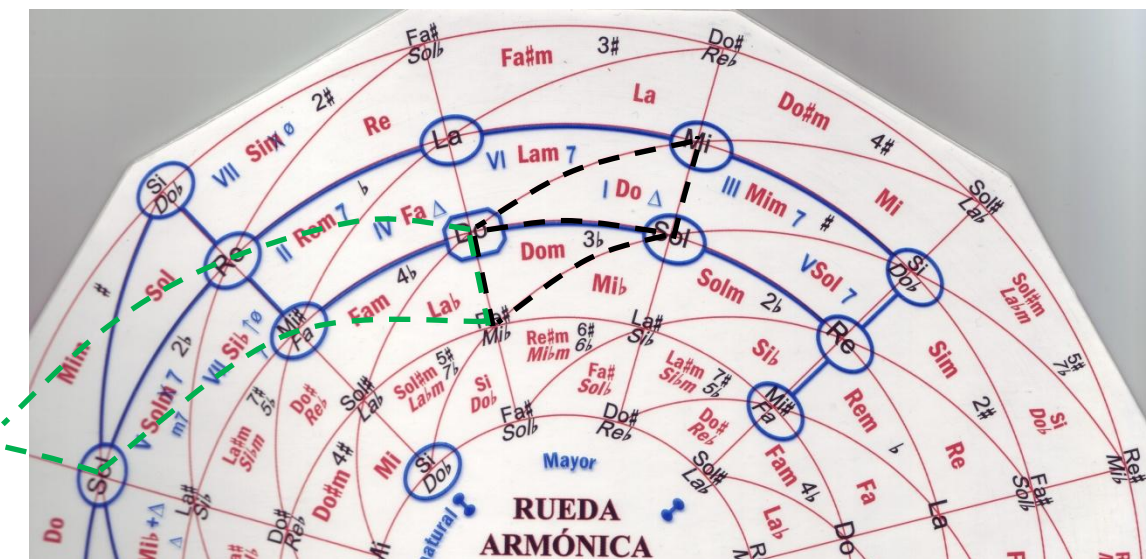


Figura 147. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 40 (1,#2,3,x#4):

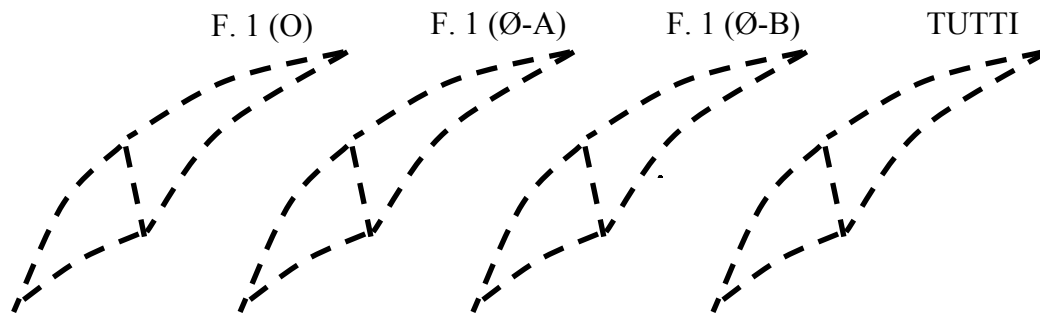


Figura 148. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 40 (1,#2,3,x#4):

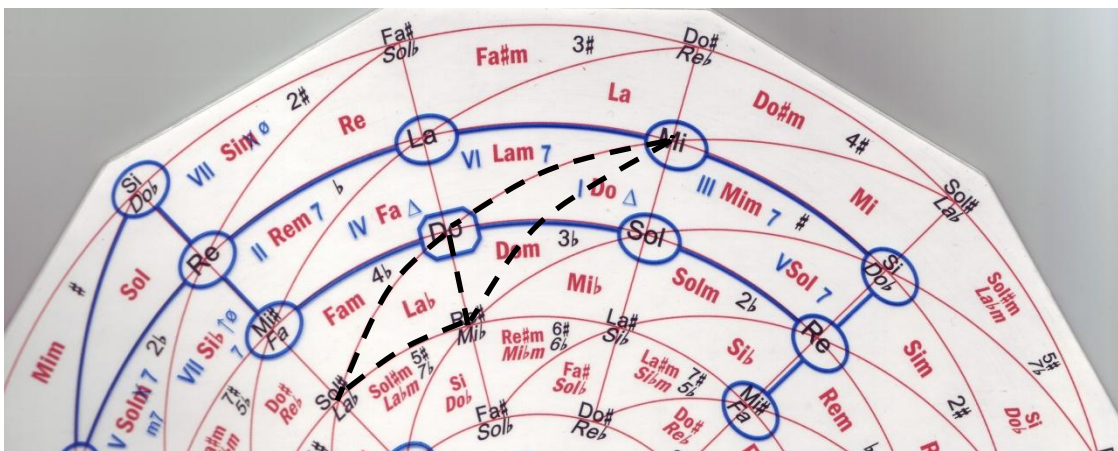


Figura 149. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 41 (1,#2,#3,#4):

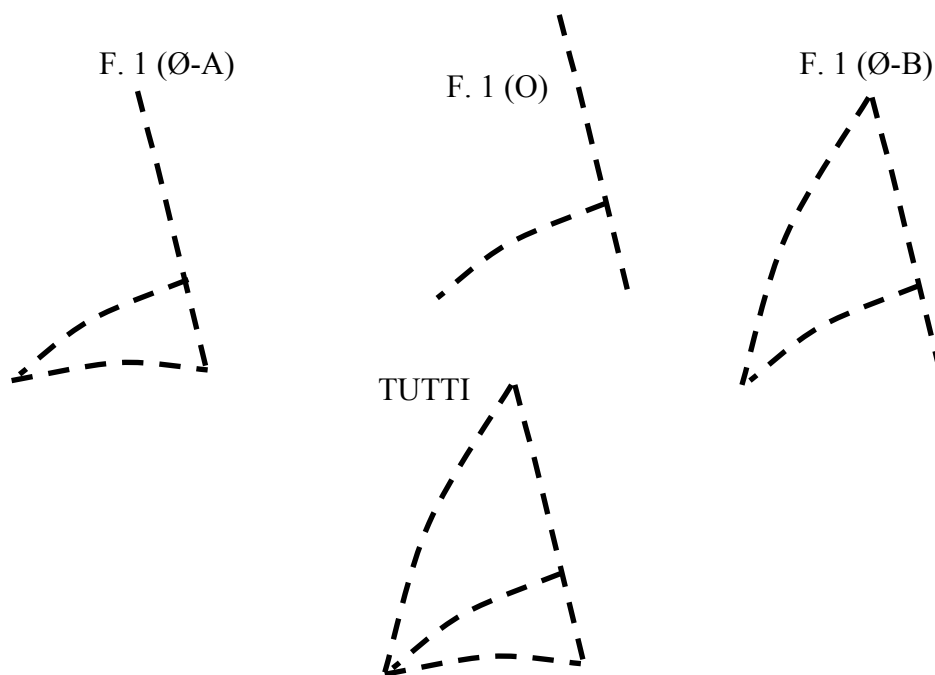


Figura 150. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 41 (1,#2,#3,#4):

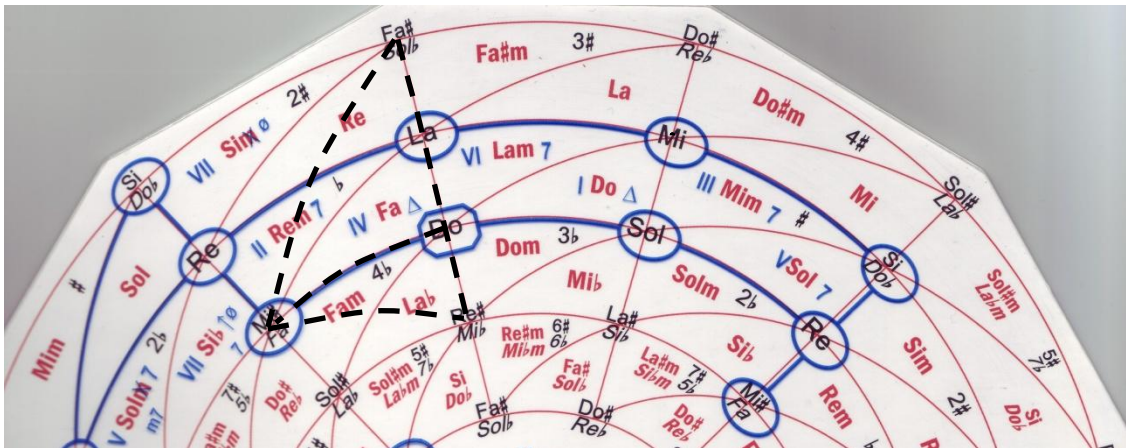


Figura 151. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 42 (1,#2,#3,x4):

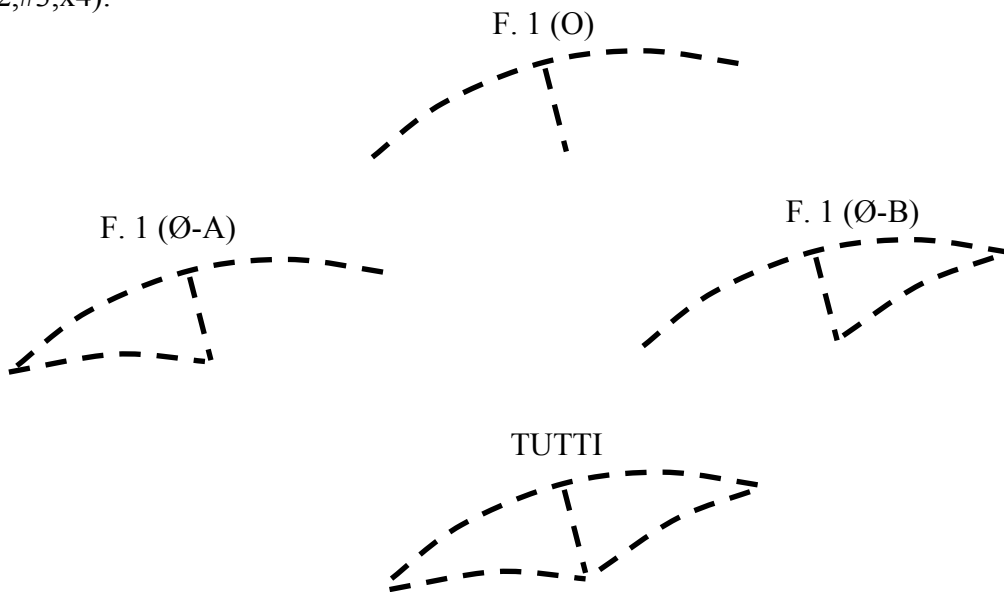


Figura 152. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 42 (1,#2,#3,x4):

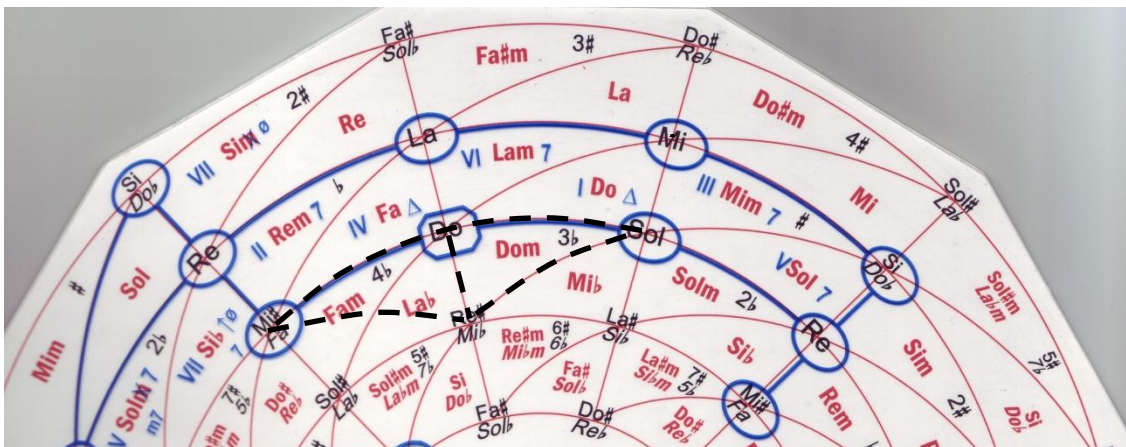


Figura 153. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 43 (1,#2,#3,x#4):

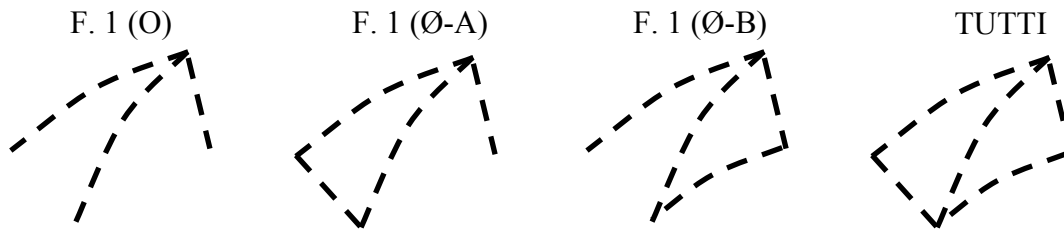


Figura 154. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 43 (1,#2,#3,x#4):

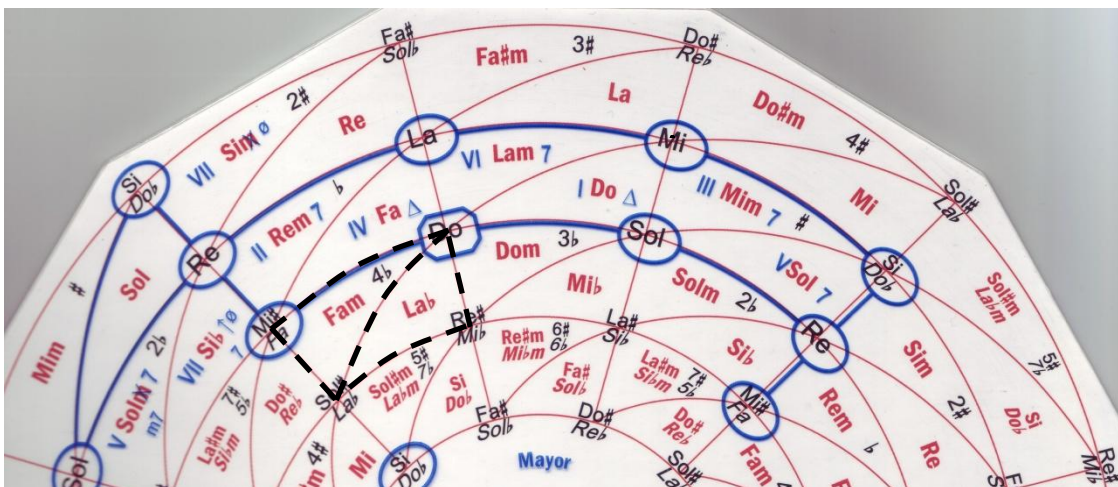


Figura 155. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 44 (1,#2,x3,x4):

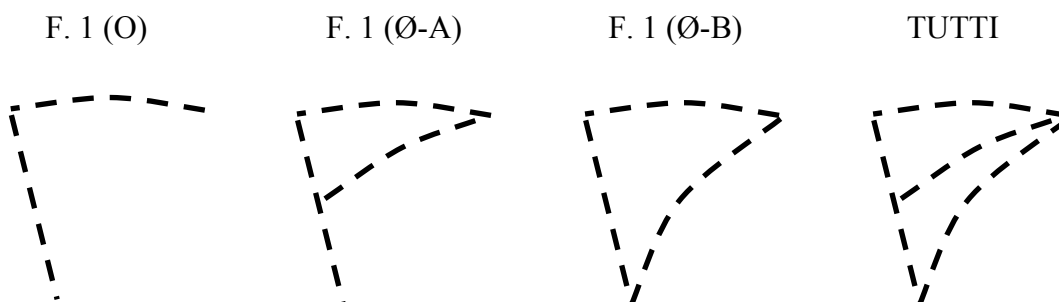


Figura 156. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 44 (1,#2,x3,x4):

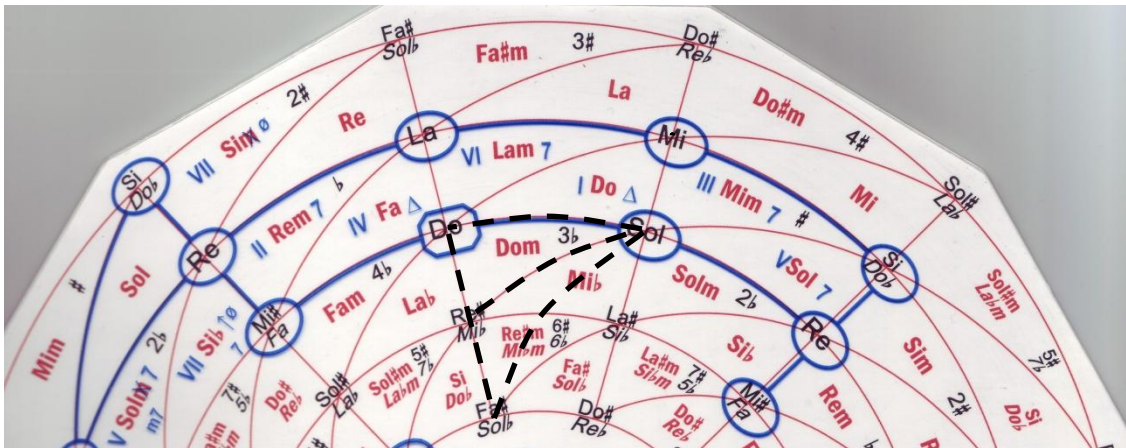


Figura 157. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 45 (1,#2,x3,x#4):

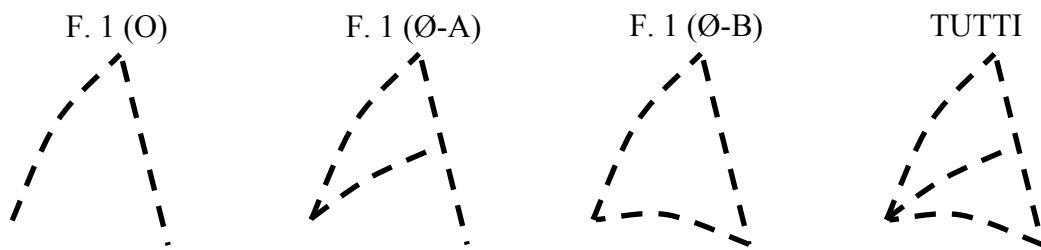


Figura 158. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 45 (1,#2,x3,x#4):

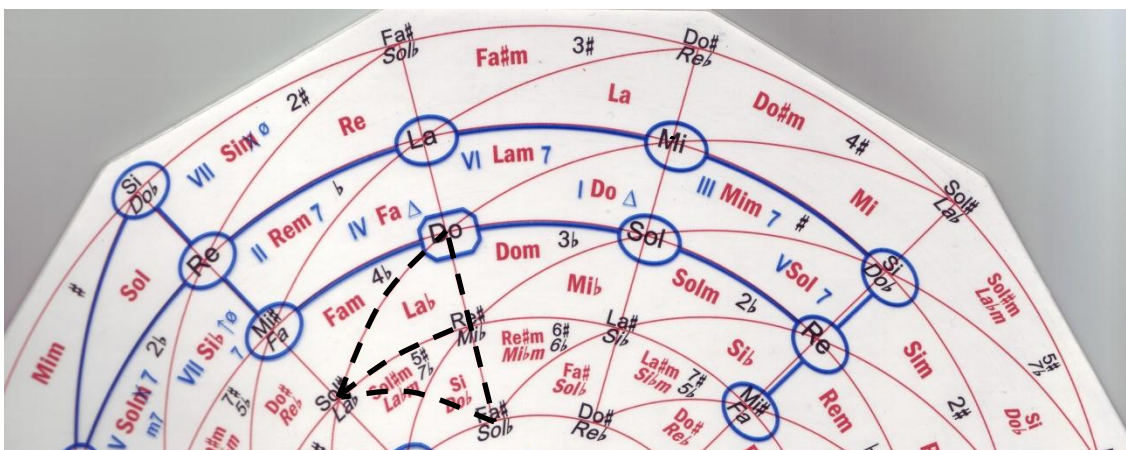


Figura 159. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 46 (1,#2,x#3,x#4):

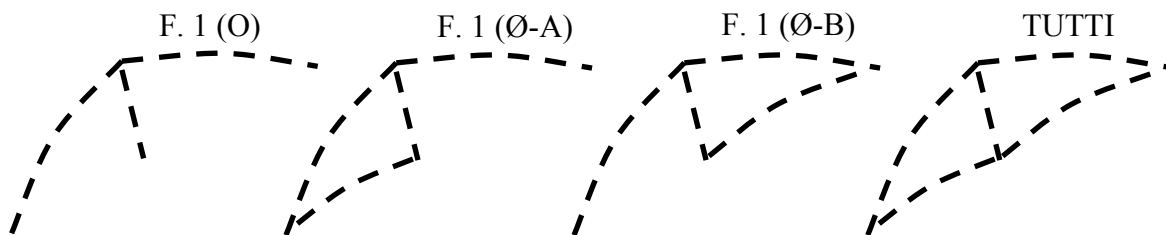


Figura 160. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 46 (1,#2,x#3,x#4):

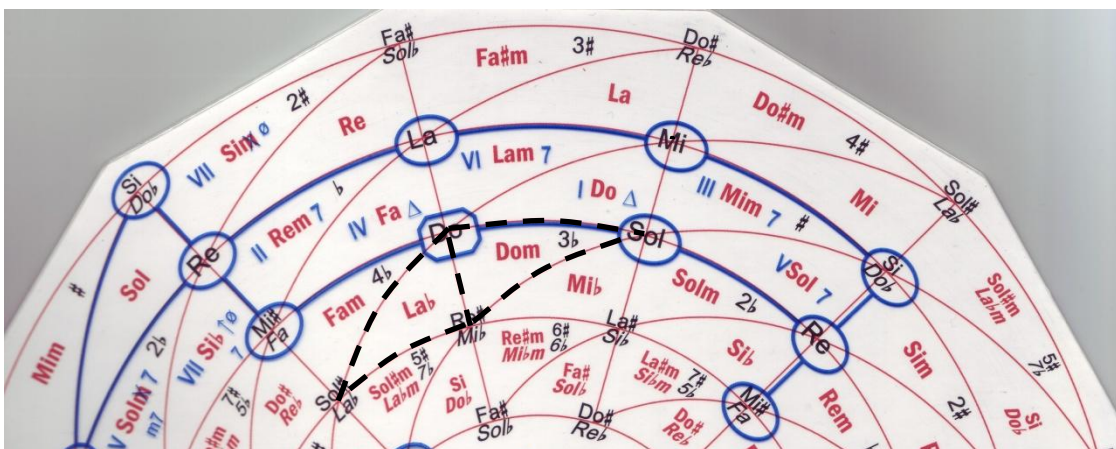


Figura 161. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 47 (1,x2,#3,#4):

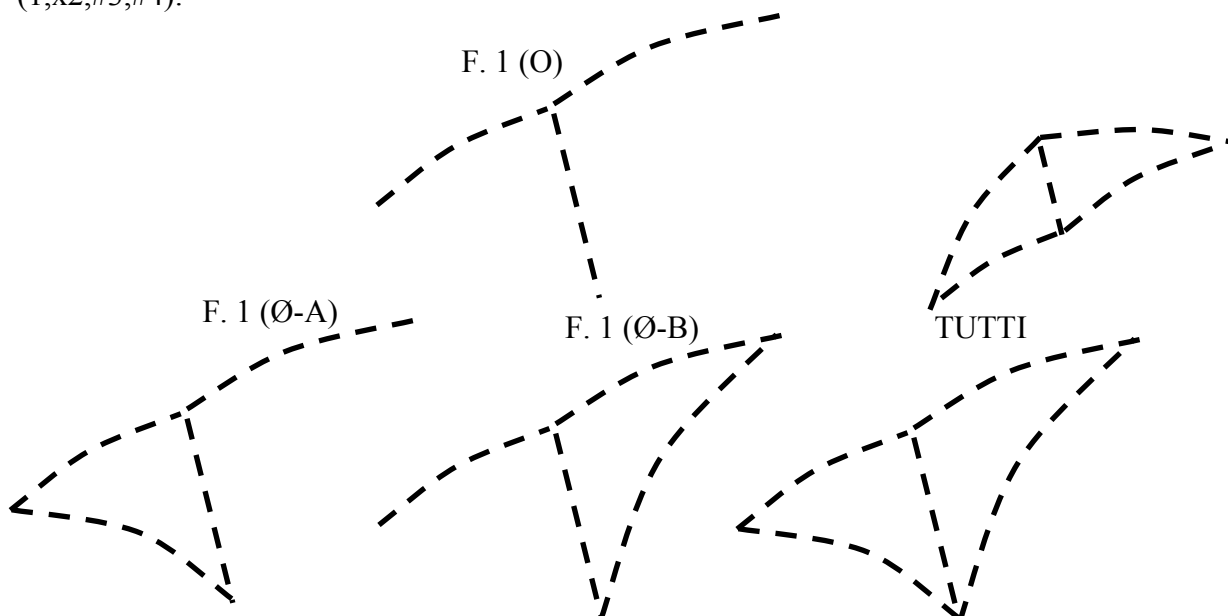


Figura 162. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 47 (1,x2,#3,#4):

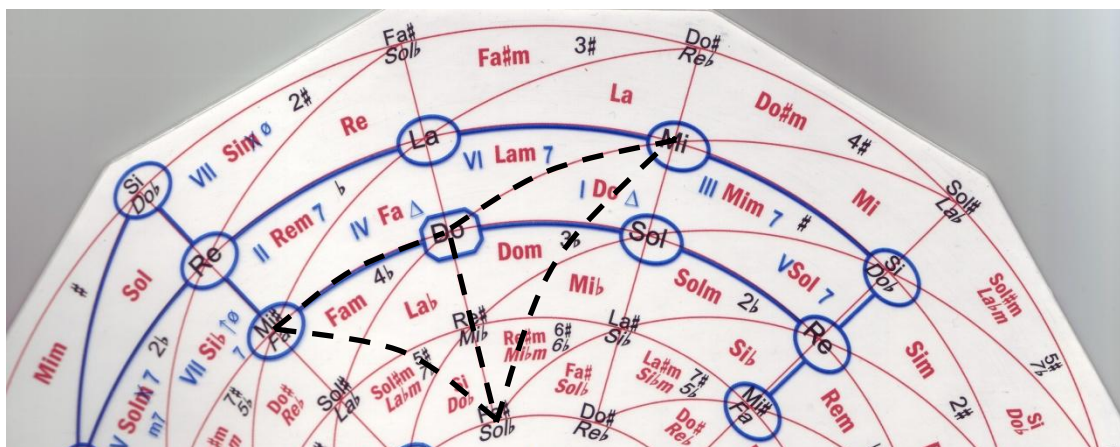


Figura 163. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 48 (1,x2,#3,x4):

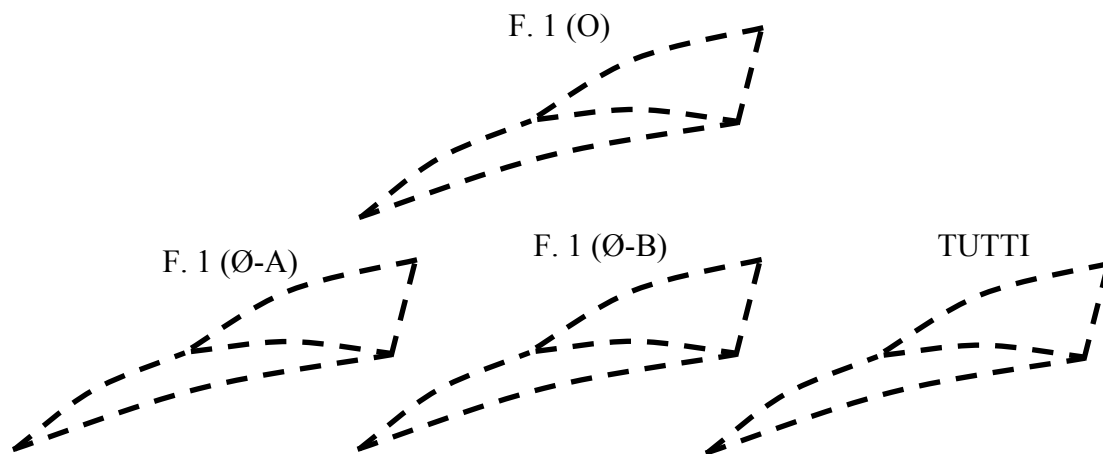


Figura 164. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 48 (1,x2,#3,x4):

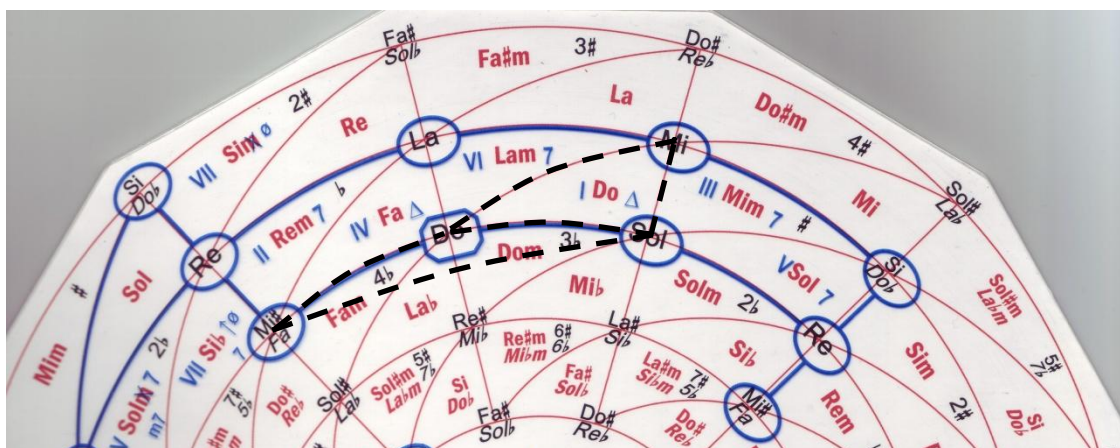


Figura 165. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo

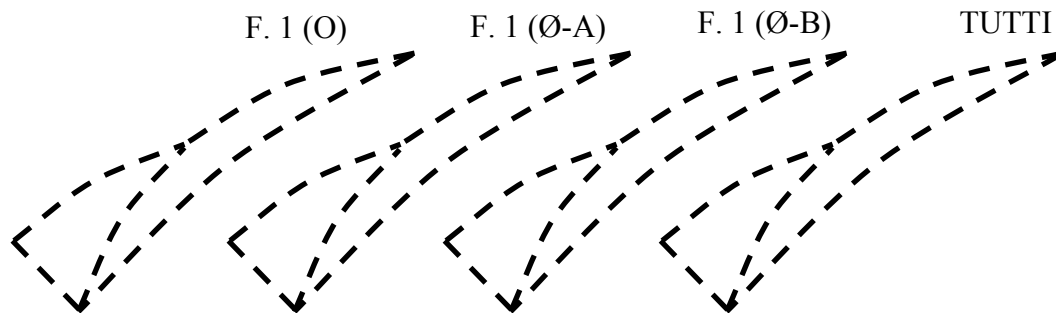


Figura 166. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 49 (1,x2,#3,x#4):

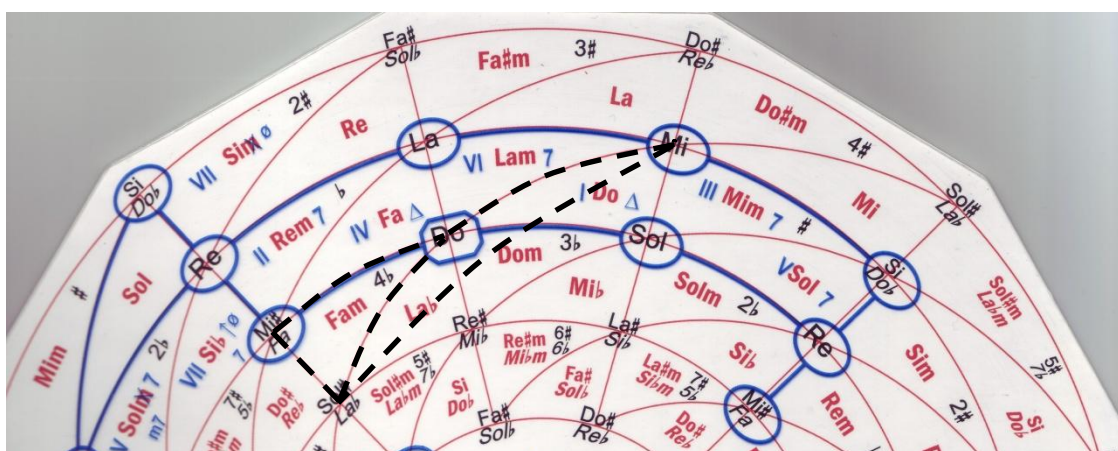


Figura 167. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 50 (1,#2,#3,x4):

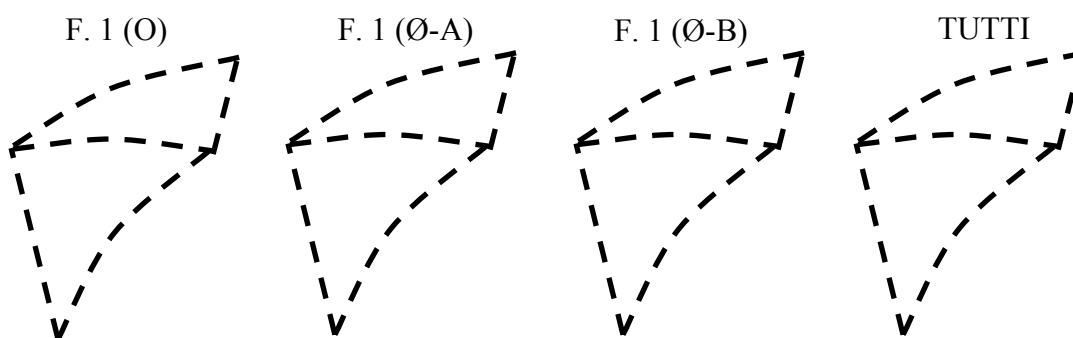


Figura 168. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 50 (1,#2,#3,x4):

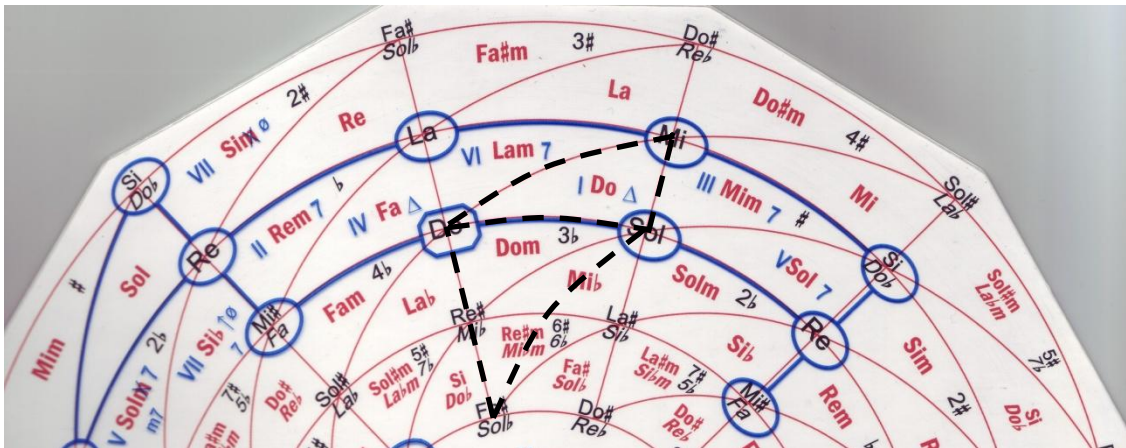


Figura 169. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 51 (1,x2,x3,x#4):

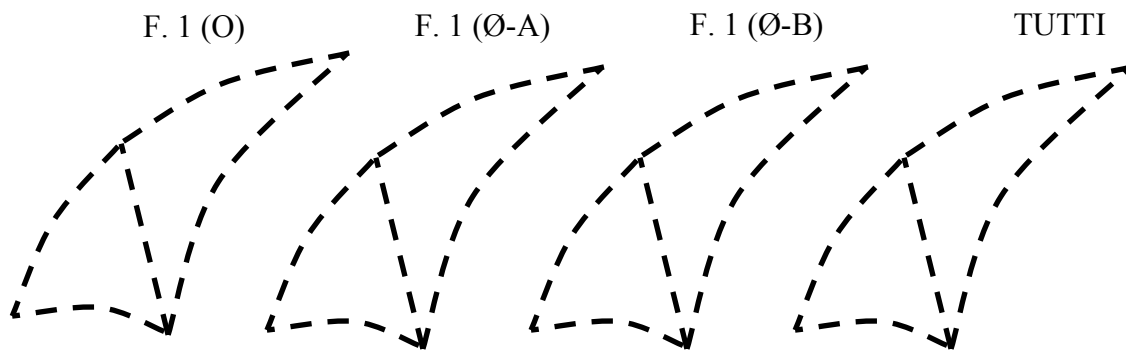


Figura 170. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 51 (1,x2,x3,x#4):

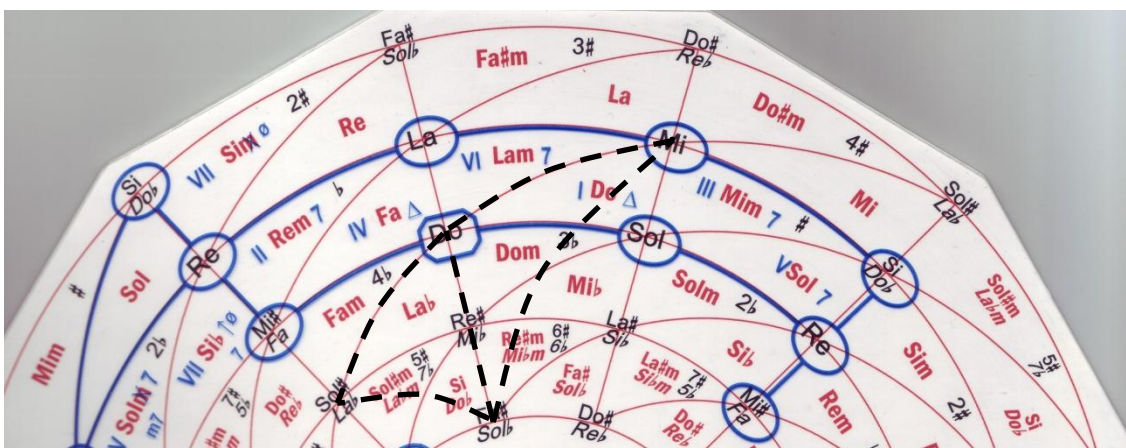


Figura 171. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 52 (1,x2,x#3,x#4):

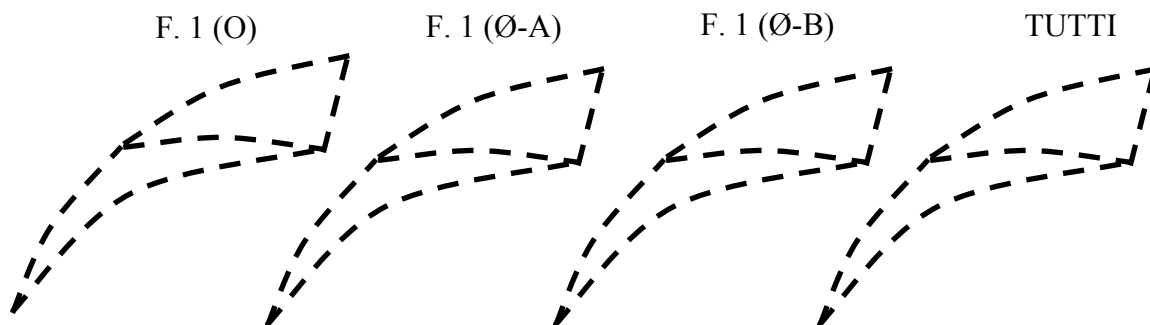


Figura 172. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 52 (1,x2,x#3,x#4):

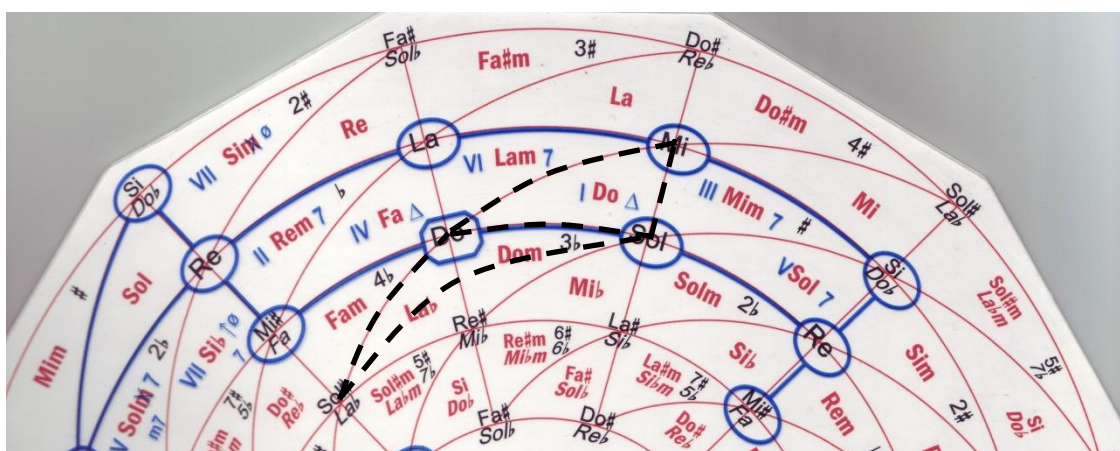


Figura 173. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 53 (1,x#2,x3,x4):

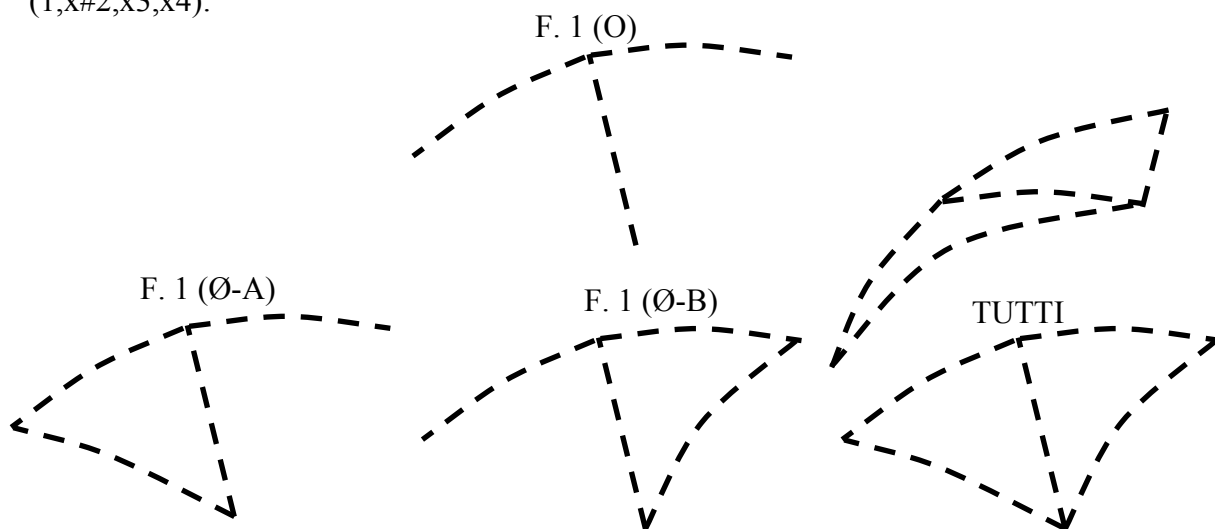


Figura 174. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 53 (1,x#2,x3,x4):

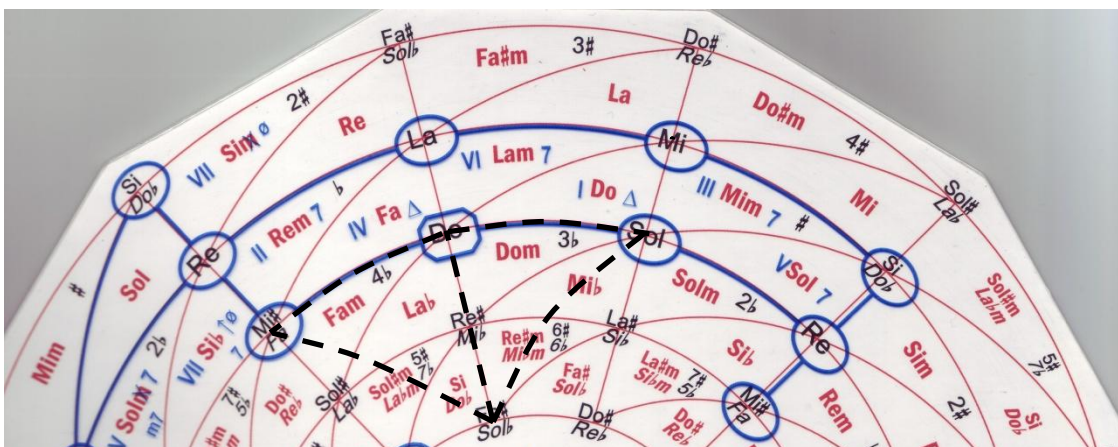


Figura 175. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 54 (1,x#2,x3,x#4):

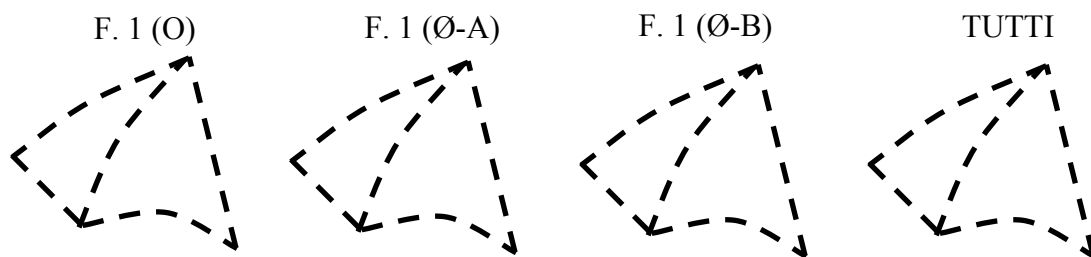


Figura 176. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 54 (1,x#2,x3,x#4):

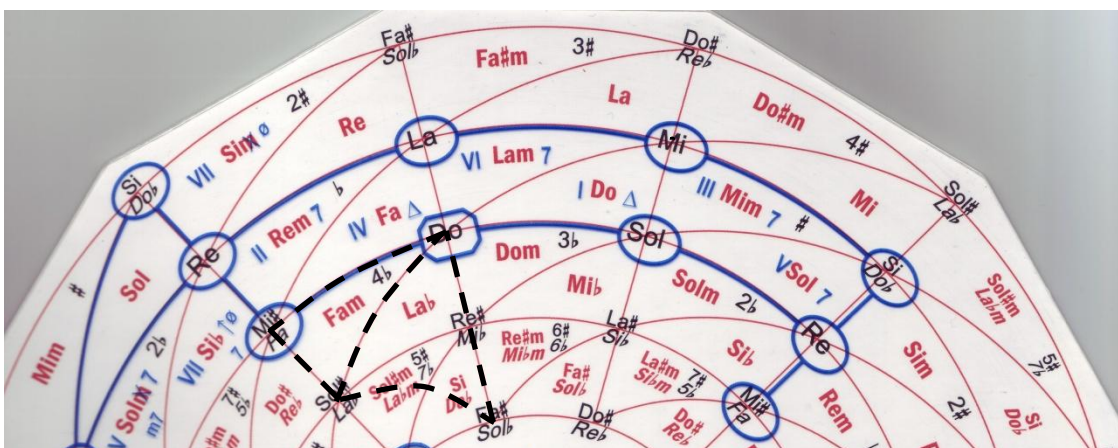


Figura 177. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 55 (1,x#2,x#3,x#4):

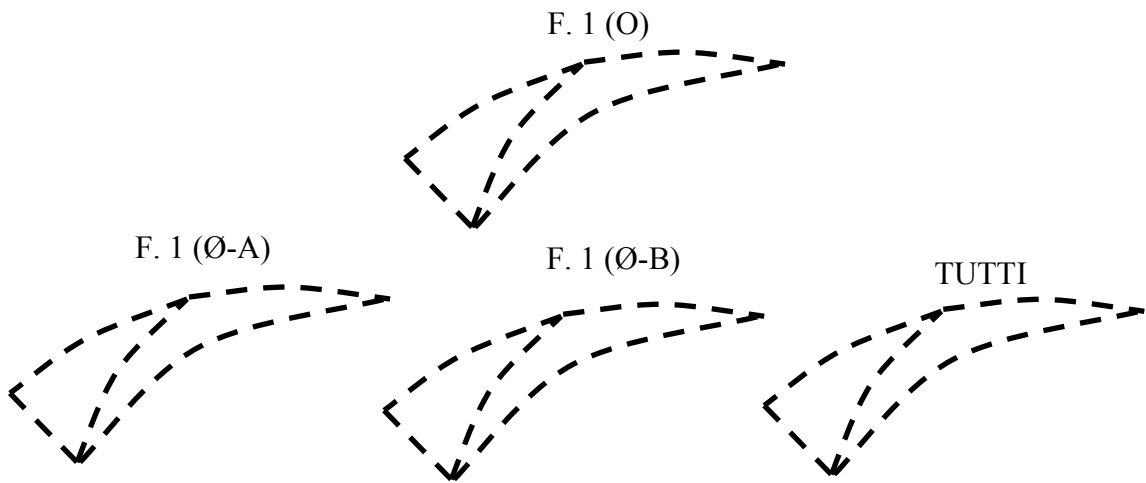


Figura 178. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 55 (1,x#2,x#3,x#4):

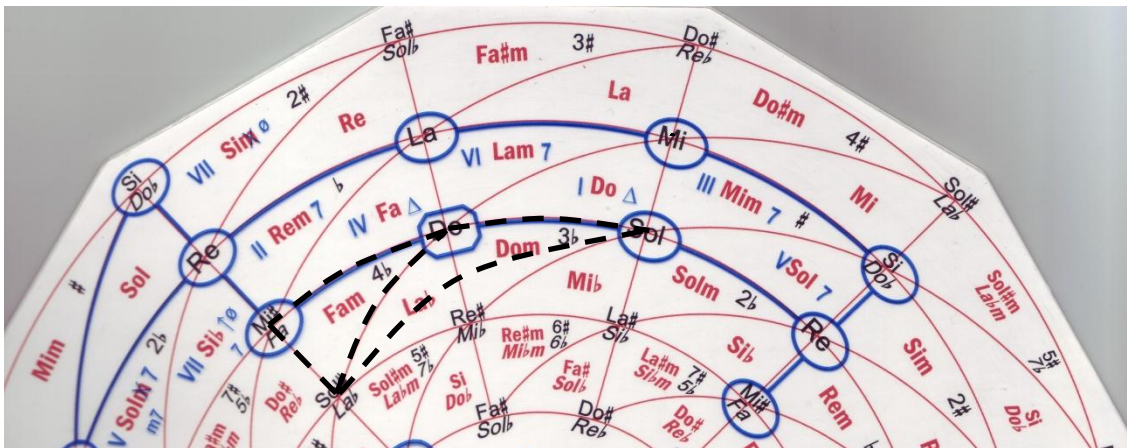
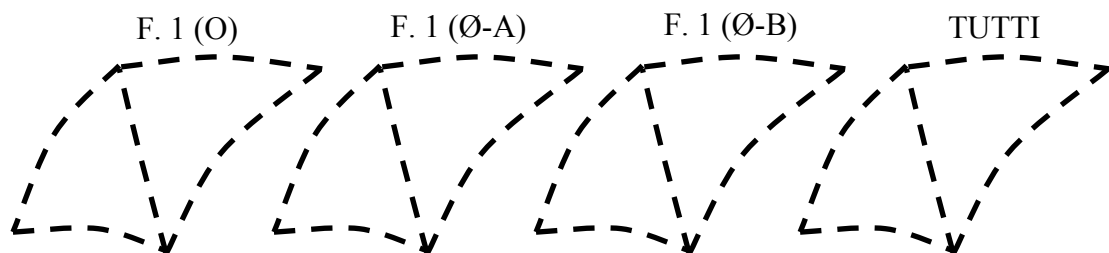
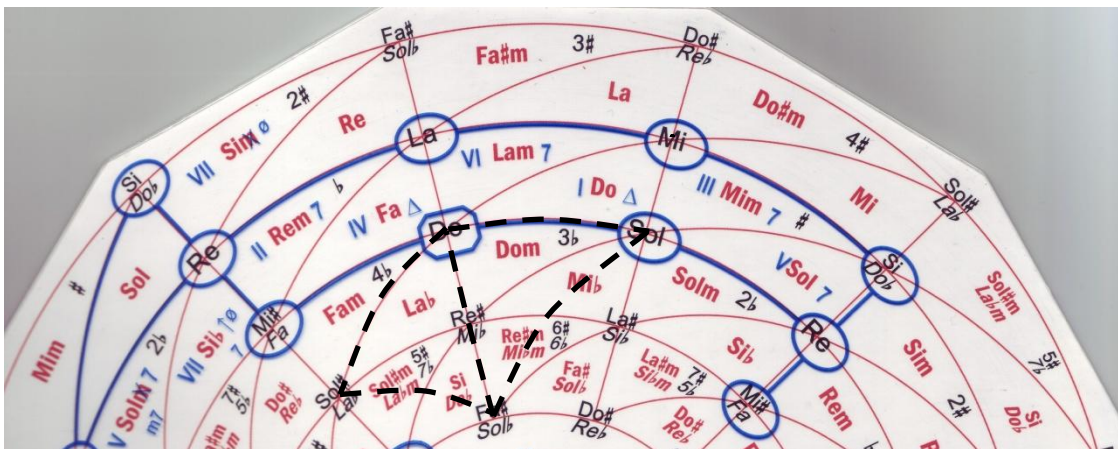


Figura 179. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 56 (1,xx2,x#3,x#4):



MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Figura 180. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 56 (1,xx2,x#3,x#4):



Anexo 14. Ejercicios preliminares para el estudio microtonal

Ejercicio M-1, cromatismo ascendente distancia de $\frac{1}{4}$:

The musical score for Exercise M-1 is written in C major, 4/4 time. It consists of four staves. The first staff begins with a treble clef and a common time signature. The melody starts on C4 and ascends chromatically by quarter notes: C4, C#4, D4, D#4, E4, E#4, F4, F#4, G4, G#4, A4, A#4, B4, B#4, C5. The second and third staves continue this chromatic ascent, with the third staff ending on C5. The fourth staff shows the final notes of the exercise, including some chromatic descents and a final C5 note.

Ejercicio M-2, cromatismo con figuración binaria:

The musical score for Exercise M-2 is written in C major, 4/4 time. It consists of six staves. The first staff begins with a treble clef and a common time signature. The melody starts on C4 and ascends chromatically by quarter notes: C4, C#4, D4, D#4, E4, E#4, F4, F#4, G4, G#4, A4, A#4, B4, B#4, C5. The second and third staves continue this chromatic ascent, with the third staff ending on C5. The fourth, fifth, and sixth staves show the final notes of the exercise, including some chromatic descents and a final C5 note.



Ejercicio M-3, cromatismo con figuración binaria y ternaria:



Ejercicio M-4, cromatismo con figuración ternaria:

The musical score for Exercise M-4 consists of seven staves of music in C major, 4/4 time. Each staff contains a series of eighth-note triplets (ternary figures) that move chromatically across the scale. The first staff starts on C4 and moves up to G4. The second staff starts on G4 and moves up to D5. The third staff starts on D5 and moves up to A5. The fourth staff starts on A5 and moves up to E6. The fifth staff starts on E6 and moves up to B6. The sixth staff starts on B6 and moves up to F#7. The seventh staff starts on F#7 and moves up to C8. The exercise demonstrates the chromatic movement of a single melodic line through the entire range of the instrument.

Ejercicio M-5, cromatismo con figuración ternaria:

The musical score for Exercise M-5 consists of five staves of music in C major, 4/4 time. Each staff contains a series of eighth-note triplets (ternary figures) that move chromatically across the scale. The first staff starts on C4 and moves up to G4. The second staff starts on G4 and moves up to D5. The third staff starts on D5 and moves up to A5. The fourth staff starts on A5 and moves up to E6. The fifth staff starts on E6 and moves up to B6. The exercise demonstrates the chromatic movement of a single melodic line through the entire range of the instrument.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

The image displays ten staves of musical notation, each containing a sequence of exercises. Each exercise is marked with a '3' and an upward-pointing arrow, indicating a trill. The exercises progress from simple eighth-note patterns to more complex sixteenth-note runs. The first staff starts with a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a common time signature. The subsequent staves continue the exercises with varying rhythmic values and melodic lines. The final staff concludes with a double bar line and a whole note chord.

Ejercicio M-6, cromatismo con figuración ternaria (seisillos)

The image displays a musical score for Exercise M-6, titled "Ejercicio M-6, cromatismo con figuración ternaria (seisillos)". The score is written for a single melodic line in treble clef, 12/8 time signature, and D major. It consists of ten staves of music. The first staff begins with a treble clef, a 12/8 time signature, and a key signature of one sharp (F#). The music is a continuous chromatic scale, starting on D4 and moving stepwise through the major scale (D, E, F#, G, A, B, C, D, E, F#, G, A, B, C, D) and then descending through the natural minor scale (C, B, A, G, F, E, D, C, B, A, G, F, E, D). The fingering is indicated by numbers 1-3 above the notes, representing a ternary pattern (1-2-3, 2-3-1, 3-1-2) repeated for each note. The second staff continues the chromatic scale. The third staff shows the beginning of a descending chromatic scale. The fourth staff continues the descending chromatic scale. The fifth staff continues the descending chromatic scale. The sixth staff continues the descending chromatic scale. The seventh staff continues the descending chromatic scale. The eighth staff continues the descending chromatic scale. The ninth staff continues the descending chromatic scale. The tenth staff continues the descending chromatic scale and ends with a double bar line and a repeat sign.



Ejercicio M-7, cromatismo con figuración ternaria (seisillos):



A series of seven musical staves in treble clef, each containing a sequence of eighth notes with various accidentals (sharps, flats, naturals) and slurs, representing a chromatic exercise.

Ejercicio M-8, cromatismo con figuración binaria:

A series of seven musical staves in treble clef, each containing a sequence of eighth notes with various accidentals (sharps, flats, naturals) and slurs, representing a binary chromatic exercise.



Ejercicio M-9, cromatismo con figuración binaria:



Ejercicio M-10, cromatismo con figuración binaria:

The score for Exercise M-10 consists of six staves of music in 3/4 time. The first staff is a treble clef with a key signature of one sharp (F#). The second staff is a bass clef with a key signature of one sharp (F#). The third staff is a treble clef with a key signature of one sharp (F#). The fourth staff is a bass clef with a key signature of one sharp (F#). The fifth staff is a treble clef with a key signature of one sharp (F#). The sixth staff is a bass clef with a key signature of one sharp (F#). The music features binary chromatic patterns, with notes moving in half-step intervals, often grouped in pairs or groups of four.

Ejercicio M-11, cromatismo con fig. ternaria empleando la escala alt. de Re#:

The score for Exercise M-11 consists of six staves of music in 3/4 time. The first staff is a treble clef with a key signature of two sharps (D# and F#). The second staff is a bass clef with a key signature of two sharps (D# and F#). The third staff is a treble clef with a key signature of two sharps (D# and F#). The fourth staff is a bass clef with a key signature of two sharps (D# and F#). The fifth staff is a treble clef with a key signature of two sharps (D# and F#). The sixth staff is a bass clef with a key signature of two sharps (D# and F#). The music features ternary chromatic patterns, with notes moving in half-step intervals, often grouped in groups of three.



Ejercicio M-12, cromatismo con fig. ternaria empleando la escala de tonos enteros:



Ejercicio M-13, cromatismo con fig. ternaria empleando la escala de tonos enteros:





Ejercicio M-14, cromatismo con ritmo amalgama empleando la escala disminuida:



Ejercicio M-15, cromatismo con compases amalgama y binario alternados empleando la escala de blues:

The musical score consists of ten staves of music. The first staff begins with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The time signature is 3/8. The second staff changes to 2/4. The third staff changes to 3/8. The fourth staff changes to 2/4. The fifth staff changes to 3/8. The sixth staff changes to 2/4. The seventh staff changes to 3/8. The eighth staff changes to 2/4. The ninth staff changes to 3/8. The tenth staff changes to 2/4. The music is a chromatic exercise using the blues scale (F#, G, A, Bb, C, D, E, F#). The notes are written in a sequence that moves chromatically up and down the scale, with some notes marked with accidentals (sharps and flats) to indicate the specific scale tones. The time signatures alternate between 3/8 and 2/4 throughout the piece.


Anexo 15. Ejercicios preliminares para trabajar escalas pentatónicas extraídas de los modos diatónicos aplicando el Principio de la Construcción Modal (P. C. M.)

Ejercicio P-1. Escala pentatónica, modo Jónico A, ritmo binario:

5 · C 11 · G

Todos los tonos

A pesar de que este primer ejercicio se ha elaborado partiendo del círculo de quintas, se pueden tomar otros caminos como pauta a seguir.

Ejercicio P-2. Escala pentatónica, modo Jónico B, ritmo()

11 · G 11 · D



Ejercicio P-3. Escala pentatónica, modo Jónico C, ritmo ternario:

11 · D 19 · G




Ejercicio P-4. Escala pentatónica, modo Jónico D, ritmo irregular:

19 · E 19 · A



Ejercicio P-5. Escala pentatónica, modo Jónico E, ritmo ternario:

19 · A 4 · F#



Ejercicio P-6, Escala pentatónica, modo Dórico A, ritmo ternario ($\frac{3}{8}$):

4 · B 11 · F#

Ejercicio P-7. Escala pentatónica, modo Dórico C, ritmo ternario 6/8:

11 · E 15 · B

Ejercicio P-8. Escala pentatónica, modo Dórico D, ritmo ternario 6/8:

15 · F# 15 · C#

Ejercicio P-9. Escala pentatónica, modo Dórico E, ritmo amalgama 7/8 (2+2+3):

15 · F# 15 · C#

Ejercicio P-10. Escala pentatónica, modo Frigio A, ritmo ternario 3/4:

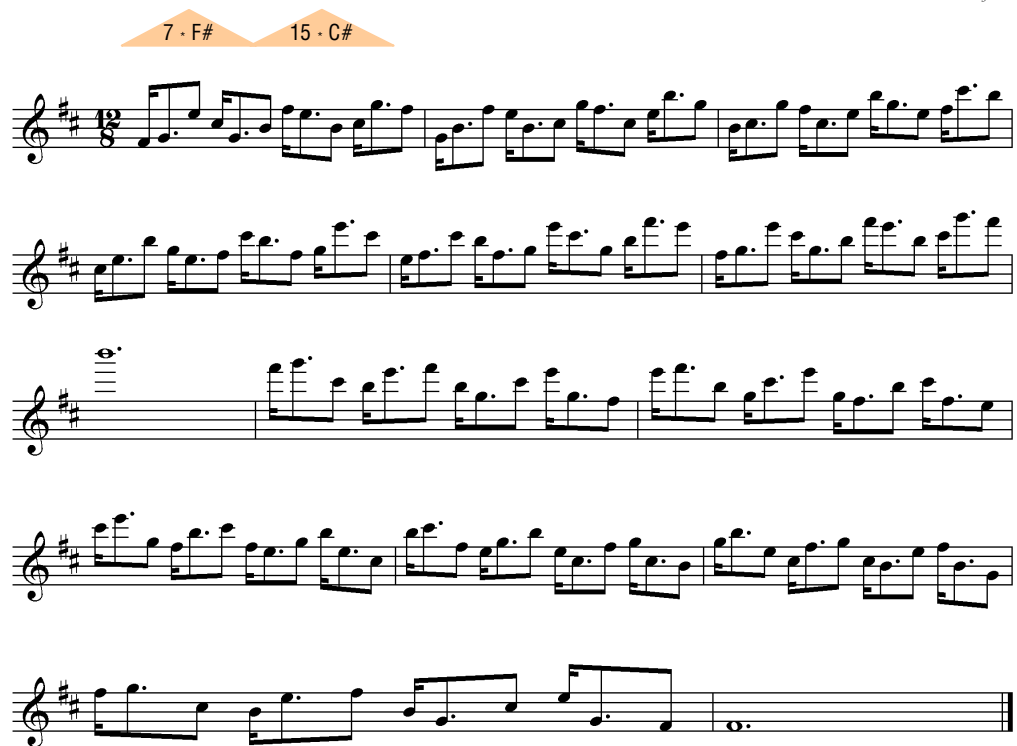
2 · G# 7 · D#

Ejercicio P-11, Escala pentatónica, modo Frigio B, ritmo ternario 12/8 ():

7 · C# 7 · G#

Ejercicio P-12, Escala Pentatónica-modo Frigio C, ritmo ternario 12/8 ():

7 · F# 15 · C#



Ejercicio P-13. Escala pentatónica, modo Frigio E, ritmo amalgama 5/4 ():

15 · B 5 · G



Ejercicio P-14. Escala pentatónica, modo Lidio B, ritmo amalgama 7/8 (2+2+3):

5 · C 11 · G

Ejercicio P-15, Escala Pentatónica-modo Lidio C, ritmo amalgama:

12 · F 19 · C

Anexo 16. Ejemplos para trabajar patrones

En el apartado IX. 8. 2 de la Tesis Doctoral, se ha planteado un procedimiento para el estudio de patrones melódicos. Siguiendo el mismo esquema de trabajo, exponemos dos ejercicios (A y B) donde se incorporan diferentes aspectos técnicos para trabajar el patrón.

Ejercicio A. Trabajo del patrón ii-7(b5)- V7alt I-6 incorporando como guía la escala de tonos e incorporando sonidos del registro sobreagudo:

The musical score for Exercise A consists of eight staves of music, each starting with a measure number (1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22). The music is written in treble clef with a common time signature. It features a variety of melodic patterns, including eighth and sixteenth notes, and rests. Several measures contain triplets, indicated by a '3' below the notes. The score includes various accidentals, such as sharps (#) and flats (b), and some notes are marked with an 'x' to indicate ledger-line notes. The overall structure is a continuous melodic exercise designed to work on the ii-7(b5)-V7alt I-6 pattern and incorporate ledger-line notes.

Ejercicio B. Patrón melódico sobre una progresión armónica constituida de acordes mayores alterados, secundarios y sustitutos con escalas típicas de la improvisación jazzística:

CMaj7(#5#9) - A7 / G-7 - C7 / FMaj7

IMaj7 - V7/ii - ii-7 - V7 - IMaj7

CMaj7(#5#9) A7b9b13 G-7 C7 FMaj7

1 5 #9 3 #5 5 7 1 b9 11 3 b3 7 b9 1 5 7 1 9 5 11 #3 5 3 13 3 5 9 b7 7 1 1 5

Escala aumentada Mixolidia b9b13 Bebop menor Bebop dominante

Trabajar en todas las tonalidades:

Trabajar el anterior en todas las tonalidades por el círculo de quintas (F-1) memorizando el análisis melódico:

1 5 #9 3 #5 5 7 1	b9 11 3 b3 7 b9 1 5	7 1 9 5 11 #3 5 3	13 3 5 9 b7 7 1 1	5
CMaj7 (#5#9)	A7b9b13	G-7	C7	FMaj7
FMaj7 (#5#9)	D7b9b13	C-7	F7	BbMaj7
BbMaj7 (#5#9)	G7b9b13	F-7	Bb7	EbMaj7
EbMaj7 (#5#9)	C7b9b13	Bb-7	Eb7	AbMaj7
AbMaj7 (#5#9)	F7b9b13	Eb-7	Ab7	DbMaj7
DbMaj7 (#5#9)	Bb7b9b13	G#-7	C#7	F#Maj7
F#Maj7 (#5#9)	Eb7b9b13	C#-7	F#7	BMaj7
BMaj7 (#5#9)	A7b9b13	G-7	C7	FMaj7

Patrón melódico-armónico anterior en todas las tonalidades:

CMaj7 (#5#9) - A7 / G-7 - C7

CMaj7 (#5#9) Aumentada A7b9b13 Mixolidia b9b13 G-7 Bebop C7

FMaj7 (#5#9) D7b9b13 C-7 F7

BbMaj7 (#5#9) G7b9b13 F-7 Bb7

EbMaj7 (#5#9) C7b9b13 Bb-7 Eb7

AbMaj7 (#5#9) F7b9b13 Eb-7 Ab7

DbMaj7 (#5#9) Bb7b9b13 G#-7 C#7

F#Maj7 (#5#9) Eb7b9b13 C#-7 F#7

BMaj7 (#5#9) G#b9b13 F#-7 B7

EMaj7 (#5#9) C#7b9b13 B-7 E7

AMaj7 (#5#9) F#7b9b13 E-7 A7

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

The image displays two staves of musical notation in treble clef. The first staff contains four measures of music with the following chord labels: DMaj7 (#5#9), B7b9b13, A-7, and D7. The second staff contains five measures of music with the following chord labels: GMaj7 (#5#9), E7b9b13, D-7, G7, and CMaj7. The notation includes various rhythmic patterns and accidentals (sharps and naturals) on the notes.

Anexo 17. Adama: CD “Tres estrellas”, música y letra

El CD “Tres estrellas” contiene las siguientes canciones:

Es la fuerza de su sentir

Recuerdos del ayer

Mil gracias

Ya no siento amor por ti

Sueños

Yo necesito de ti

Dime tu verdad

Tres estrellas

Nuestro amor se perdió

Tapado en tristeza

De sol a sol

Mi gran amor

Estallido

Himno EDM¹⁸

¹⁸ El Himno EDM es una canción dirigida hacia todas las Escuelas Municipales de Deporte a nivel nacional.

ES LA FUERZA DE SU SENTIR

Música: Vicente y Antonio Pérez
 Letra: Vicente Pérez Ruiz

MELODÍA Y CIFRADO

melodia

E(omit3) B(omit3)
 Guitarra Metales

6 E(omit3) Badd9 D#-7
 Voz

11 EMaj7 F#7sus Badd9 D#-7

15 EMaj7 F#7sus D#-7 F#/G# G#-7

19 EMaj7 F#7sus D#-7 F#/G# G#-7

23 EMaj7 F#9sus F#7sus C#-7 F#7sus

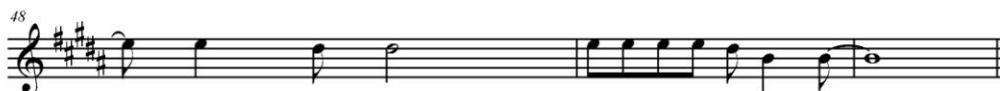
27 Badd9 C#-7 F#7sus C#-7 F#7sus

31 Badd9 C#-7 F#7sus C#-7 E-6/G G#-7 F#/G#

36 C#-7 F#7sus EMaj7 F#7sus

40 D#-7 G#-7 EMaj7 F#7sus

44 C#-7 F#7sus D.C (solo 4 c)
 2ª a y salta y sigue



LETRA “ES LA FUERZA DE TU SENTIR”:

No destapes tu frialdad,
siempre pensando en la misma canción.

Su perfume aroma de miel,
que se pasea rozando tu piel.

Nunca consentas, que se adormezca tu corazón.
Luna radiante, que con su luz te sacia y te inunda de amor.

ES LA FUERZA DE SU SENTIR,
QUE DESLUMBRA BELLEZA Y TE HACE SEGUIR.
ES LA MAGIA DE SU MIRAR,
TE RENUEVA DE GANAS PARA PODER AMAR.
Y TE VUELVES A ENAMORAR,
SU SONRISA ENSEÑA CON ENTERA PASIÓN.
TODAS SUS VIVENCIAS DEJÓ PARA TI, SE OFRECIÓ CON EL CORAZÓN.
EL AMOR PALPITA DERROCHA ILUSIÓN, CON LA FUERZA DE SU
SENTIR.

Tu oportunidad volará,
sino la tratas con cierta humildad.

La ternura en su esplendor,
que coquetea con dulce sabor.

Nunca olvides, todo el cariño mostrado en ti.
Brazos abiertos, que se desviven, sueñan hacerte feliz.

ESTRIBILLO

RECUERDOS DEL AYER

Música: Vicente y Antonio Pérez Ruiz
 Letra: Vicente Pérez Ruiz

MELODÍA Y CIFRADO

melodia

INTRO C G/B A- C-(Maj7) G G9sus C G/B A- C-(Maj7)

Saxo

7 G G9sus Gadd9 B-7

Voz

13 Cadd9 Cadd9 AbMaj Gadd9 Gadd9

18 B-7 Cadd9 Cadd9 AbMaj

23 G9 C D7 C/E E-

28 E- C D7 C/E E-

33 A-7 D7 B-7 D/E E-7 Cadd9

38 D7 Gadd9 CMaj A-7 G9 B7(#5)

43 E-11 (G/A A-7) D7 G9 D-7 G9sus

48 CMaj A-7 G9 B7(#5) E-7 A-7

53 D7 Gadd9 D-7 G9sus C D7

58 B7(#5) E-7 CMaj C-Maj7 C-6 Gadd9

63 REINTRO C-Maj7 C-6
alVs1 y CODA

69 G C G/B A- C-(Maj7) Gadd9

LETRA “RECUERDOS DEL AYER”:

Promesas que se refugieron en el tiempo,
senderos que nos alejaron los sentimientos.
Momentos que permanecieron en silencio,
palabras que nunca salieron del pensamiento.

Haces que me sienta en tu mirada,
te amo y vivo en esperanza.
Eres el cielo que alumbra mi universo,
la vida sigue y unidos podremos soñar.

RECUERDOS DEL AYER
QUE ABRUMAN MI CORAZÓN,
HERIDAS QUE CICATRIZAN Y SE FUNDEN CON TU QUERER.
FLORECERÁ EL AMOR,
LA MAGIA ENTRE TÚ Y YO
HARÁ QUE NUESTRAS VIDAS SE LLENEN DE FELICIDAD.
Y VOLVERÁ A BRILLAR LA LUNA JUNTO A TI,
CONTIGO SIEMPRE VIVIRÁ HASTA EL FÍN.

Tus ojos son con los que veo en mi mundo,
y sueño hundirme en tus besos cada segundo.
Princesa que traes con tus manos la ternura,
regalas tu sonrisa y vida con dulzura.

El día a día a tu lado,
 hicieron muy fuertes nuestros lazos.
 Eres el sueño que alumbra mi universo,
 la vida sigue, unidos podremos soñar.

ESTRIBILLO

SUEÑOS

Música: Vicente y Antonio Pérez Ruiz
 Letra: Vicente Pérez Ruiz

Melodía

Chords: G/C C G/C CMaj7 G7sus4(9) G7 G/C C

6 G/C CMaj7 G7sus4(9) G7 G/C C G/C CMaj7

11 G/sus4(9) G7 G/C C G/C CMaj7 G7sus4(9) G7

17 CMaj7 G7sus4(9) G7 CMaj7 G7sus4(9) G7 B-7(b5)

22 E7 A- G7sus4(9) G7 CMaj7 G7sus4(9) G7

27 CMaj7 G7sus4(9) G7 B-7(b5) E7b9 A-7

32 G7sus4(9) F/C CMaj7 F-7 Bb7sus4(9)

37 EbMaj9 Gbo F-7 Bb9sus EbMaj7

42 (Eb9sus) D-9 Abdim7 AMaj7(9) A-7

47 D9 B7 E9sus E7 D-9 G9sus A9sus

52 A/D D A/D DMaj A9sus A7 A/D D

57 A/D DMaj A9sus A7

LETRA “SUEÑOS”:

SUEÑOS QUE ME HACEN VER Y ESTAR CERCA DE TI,
VIVO AMANDOTE SIN TI NO SE VIVIR.

SUEÑOS QUE ME HACEN VER Y ESTAR CERCA DE TI,
VIVO AMANDOTE SIN TI NO SE VIVIR.

Quiero fundirme en tus labios,
volver a despertar soñando una noche más a tu lado.

Muero por encontrar tus besos,
ansiosa irrumpiré mi alma una noche más en el cielo de tu amor.

Dibujaremos con sonrisas un oasis de momentos que vivimos y dejamos al ayer.

Levantaremos juntos nuestro horizonte, suspendidos en el tiempo nos abrazaremos hasta el amanecer.

SUEÑOS QUE ME HACEN VER Y ESTAR CERCA DE TI,
VIVO AMANDOTE SIN TI NO SE VIVIR.

SUEÑOS QUE ME HACEN VER Y ESTAR CERCA DE TI,
VIVO AMANDOTE SIN TI NO SE VIVIR.

Dulces caricias de tus manos,
que pienso descubrir entrando una noche más en tus brazos.

Siento abismo en mi cuerpo,
sino me vuelvo a ver contigo una noche más en el cielo de tu amor.

Escaparemos hacia un mundo de ilusiones donde sean las estrellas el rocío de un edén.

Reuniremos nuestras almas en un bosque con luciérnagas que anuncien y recuerden siempre todo nuestro querer.

YO NECESITO DE TI

MELODIA Y CIFRADO

MUSICA: Antonio y Vicente Pérez

LETRA: Vicente Pérez

MELODIA



4 repetir 3 veces



7



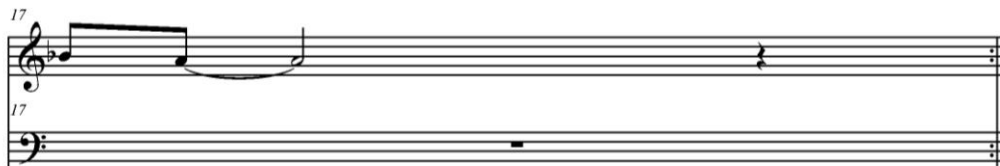
10



14 D.C.



17



LETRA “YO NECESITO DE TI”:

Yo confié en tus palabras,
que albergaban ilusión.
Tu mirada, me ayudó a descubrir
el camino a seguir.

Sacrificaste tus momentos,
y me dejaste lo mejor.
A mi corazón, atendiste con amor
y educaste con pasión.

YO NECESITO DE TI (coros: uh de ti)
COMO LOS PECES DEL AGUA DEL MAR
RECIBO SIEMPRE DE TI (coros: uh de ti)
TODO EL CARIÑO QUE ME HACE SOÑAR
YO NECESITO DE TI (coros: uh de ti)
COMO DEL AIRE EN MÍ RESPIRAR
MI VIDA GIRA EN TI (coros: uh de ti)
ERES LA LUZ QUE ME HACE VIBRAR

Con las dos manos en mi espalda,
tú me tendiste protección.
Y mis sueños, se empaparon de vivir
al tenerte junto a mi.

Dejaste todo tu esfuerzo,
empeño y seguridad.
Abrigado a mí, confiaste tu verdad,
me animaste a volar.

DIME TU VERDAD

Música: Vicente y Antonio Pérez Ruiz
 Letra: Vicente Pérez Ruiz

MELODÍA Y CIFRADO

INTRO C-7 Abdim G7 C-7 Dø/Ab G7 C-7

melodia

Voz

6 Abdim G7 C-7 Dø/Ab G7 C- C-Maj7/B C-7/Bb

11 Aø Dø/Ab C-/G G7 C- Aø Ab7 G7 C- C-7(9)

16 Aø Ab7 G7 C- C-Maj7/B C-7/Bb F-9 Ab9 G7(#5) C-7 Bb7

21 Ebadd9 Ab9 F-7 EbMaj7 Bb7(#5)/F# Gø C9 F-7

26 Bb7 Eb C7(#9) F-7 Bb7(#5) EbMaj7 Ab7

31 EbMaj7 Gø C7/E F-7 Bb7 Eb C7(#9)

36 F-7 Bb7(#5) F-7 Bb7(#5) EbMaj7 Ab7

41 EbMaj7 Gø C7/E F-7 Bb7(#5) F-7 Bb7(#5) EbMaj7

LETRA “DIME TU VERDAD”:

Jamás esquives tu mente,
no tengas miedo a la gente.
Ya no escondas sin más
tu voz en el desván,
brilla con emoción y amor.

Con tu mirada radiante,
sonreirás arrogante.
Reconoce que puedes vencer
sin nada que perder.

Desnuda tus intenciones
y píntalas con las sensaciones,
Saca todo el color,
sin temor

DIME TU VERDAD
CON EL CORAZÓN,
NUEVA IDENTIDAD
QUE TATÚA A TU CUERPO
Y TRANSFORMA EN REALIDAD.
LLUVIA DE ILUSIÓN,
FALSA IDENTIDAD
QUE APAGA TUS DESEOS
Y DISFRAZA DE FALSEDAD.

El escenario es tuyo,
le bailarás con orgullo.
En la cima estarás,
con valor lucharás,
fluirá la pasión que hay en ti.

No importará que te ignoren,
serás la estrella en la noche.
Reconoce que puedes soñar
sin nada que ocultar.

Reclama bien tus derechos
y lánzate hacia el firmamento.
Saca todo el color,
sin temor.

ESTRIBILLO

TRES ESTRELLAS

MELODÍA Y CIFRADO

Música: Vicente y Antonio Pérez Ruiz

Letra: Vicente Pérez Ruiz

melodia

C#-7(9) EMaj

6 B4 B Badd9 B4 B Aadd9 B

12 Eadd9 F# F#7 Bsus B

17 Badd9 B Eadd9

22 F# F#7 Bsus B Badd9

26 D#7 G#-7 G#7 C#-7

30 F# Badd9 C#-7 F#sus F#7

35 F#9sus B F# F# F#7

40 B F# C#-7 F# F#7

45 B D#-7 G#-7 C#-7 F#sus7 F#9sus

50 B D. y B G#9sus CODA C#- F#7sus

Saxo

55 F#9sus B

LETRA “TRES ESTRELLAS”:

Hay tres estrellas que acunan a mi corazón,
son la belleza que da aliento a mi interior.
Revolotean sus brazos en su amanecer,
crecen jugando, provocan risas de lucidez.

Azul del cielo en la piel,
la inocencia en el hacer,
lindeza y dulzura en el mirar,
hoy resplandece el Universo.

HAY TRES ESTRELLAS QUE ACUNAN A MI CORAZÓN,
SON LA ESENCIA DE MI VIDA Y DE UN GRAN AMOR.
NAVEGAREMOS JUNTOS POR SIEMPRE,
SERÉ EL GUARDIÁN DE VUESTRO EDÉN,
HAY TRES ESTRELLAS QUE ME IMPREGNAN DE LUZ Y PASIÓN.

Tiernas miradas que alcanzan lo angelical,
simples diabluras que dejan vida y felicidad.
Con fantasía dibujan las olas de un mar,
que traen con su brisa la fuerza que me hace caminar.

Azul del cielo en la piel,
la inocencia en el hacer,
lindeza y dulzura en el mirar,
hoy resplandece el Universo.

ESTRIBILLO

NUESTRO AMOR SE PERDIO

MELODÍA Y CIFRADO

Música: Vicente y Antonio Pérez Ruiz
Letra: Vicente Pérez Ruiz

INTRO Aadd9 Badd9 C#add9(omit3) B/C# Aadd9 Badd9 C#add9(omit3)

melodia

Bajo

8 C#- EMaj7(9)

Voz

13 F#-7 G#-7 C#- B/C# C#-7 C#-

18 F#-7 E/F# F#- B9sus B7

23 Eadd9 1ª Eadd9 2ª Eadd9 C#- Badd9/D#

28 EMaj7 G#7 G#7(#5) G#7 Dbadd9 Ab/Db Db

33 GbMaj7 Ab/Gb GbMaj7 Ab Gb/Ab Ab7 Dbadd9

38 Dbadd9 Gb/Db Db GbMaj7 Ab/Gb GbMaj7

D.C y sigue

43 Ab Gb/Ab Ab7 Dbadd9 Aadd9

48 Badd9 Dbadd9(omit 3) Aadd9 Badd9

53 Dbadd9(omit 3)

LETRA “NUESTRO AMOR SE PERDIÓ”

Caminos inciertos que vacilan en mis sentimientos,
primaveras que acompañaron y matizaron mi silencio.
Cambiaste tus pasos, la distancia nos fue separando,
nuestro cielo desconectaste, sin armonía ni afecto.

Que difícil es vivir sin tu mirada,
muero por respirarte cerca de mí,
Que difícil es sentir sin esperanza,
muero por descubrirme cerca de ti.

Quisiera tenerte,
jugar con tus risas,
sentir tus caricias,
amor te necesito.

NUESTRO AMOR, SE PERDIÓ EN EL FONDO DEL MAR,
EL DESTINO NOS SEPARÓ, Y MARCHASTE SIN DAR UN ADIÓS.
RAYOS DE SOL, LOS TESTIGOS DE NUESTRA PASIÓN,
QUE DEJARON DE IRRADIAR Y ROBARON LA FELICIDAD.
VACIARON MI VIDA Y ME ROMPIERON EL CORAZÓN,
CON MIS LÁGRIMAS ESCRIBIRÉ LO MUCHO QUE TE AMÉ.

Mi vida despierta muy desierta en el dormitorio,
su perfume aún pasea dejando estelas en otoño.
A veces me acerco al espejo y veo el reflejo
de tu ausencia acariciando y seduciendo a mi cuerpo.

Nunca más tus manos tocarán las mías,
añooro aquellas cartas llenas de amor.

Quisiera mostrarme
abrigado a tu vida.

Tenerte en mis días,
amor te necesito.

ESTRIBILLO.

TAPADO EN TRISTEZA

MUSICA: Antonio y Vicente Pérez

MELODIA Y CIFRADO

LETRA: Vicente Pérez

melodia

intro

4

4

8

8

12

12

16

16

20

20

Bb Maj7/9

G7/B

Cm7

Fsus4

F7

Cm

G7/B

Cm7/Bb

F7/9/A

Bb Maj7

Cm7

Bb Maj7

G7/B

Cm

G7/B

Cm7/Bb

F7/9/A

Bb Maj7

Cm7

Bb Maj7

G7/B

Cm7

Cm7/Bb

D7

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

24

24 G7 Cm7 Ebm7 Bb Maj7/9/F

28

28 Gm 7/11 Bbm9/F C9/6 Cm7

32

32 Cm7 F7 F9sus Bb Maj

36

36 Gm7 (11) Gb Maj Db Maj F9 sus

40

40 Eo Eb7 Dm7 Gm7(11) C9 F9sus Bb Maj7

44

44 Gm7(11) GbMaj DbMaj F9sus

48

48 Eo Eb7 Dm7 Gm7(11) C9/6 Ebo Dm7 Gm7(11)

52

52 C9 F9sus BbMaj/D Gm7(11) C9/G Ebo Bb add 9

55

55 Bb add 9 Bb add 9 Bb add 9

LETRA “TAPADO EN TRISTEZA”:

Tiraste su vida al desdén
dejando en la puerta a tu bebé.
No había ningún motivo
para colocarle un punto y final.

Sus manos lloraban sin saber
cual era el futuro y su después.
Aún duda si estaba vivo.
Cambió su destino, su mundo y su hogar

Pero a pesar de la verdad,
recobrará la dignidad
Día a día, tú tendrás que encontrar
el origen de tu existir
con pasión e ilusión.

NO LE ABANDONES SIN COMPRENSIÓN
NI RECHACES SU CORAZÓN,
EN SU ROSTRO ESTÁ MARCADA SU INOCENCIA.
OJOS QUE BRILLAN DANDO SU AMOR
Y TE GRITAN UN POR FAVOR.
NO ME DEJES SIN TI, TAPADO EN TRISTEZA.

Nostalgia y desdicha en su piel
fraguaron abismo en su crecer.
Y allí estaba su mirada,
perdida en el limbo, queriendo soñar.

El mundo le quiso desprender
pagando su precio por querer
Dejarlo en la calzada
sin ser la culpable de su realidad.

Pero a pesar de la verdad,
recobrará la dignidad
Día a día, tú tendrás que encontrar
el origen de tu existir
con pasión e ilusión.

ESTRIBILLO.

MI GRAN AMOR

Música: Vicente y Antonio Pérez
Letra: Vicente Pérez Ruiz

MELODÍA Y CIFRADO

melodia

G- EbMaj/G G-

Saxo

6 C-7/G Bbadd9(sus2) Bb9

Voz

11 C-7 F Bb9

16 Bb9

21 C-9 C- F7(13) F7 Bb9 C-7

26 F7 F7/Eb G- F/G G- EbMaj7(6) F

31 C-9/Eb EbMaj7 D9sus D7 G-

37 C- Dsus4 D D7 G-

43 G- C- Bb/C C- C-

48 Dsus4 D D7 G- Bb

53 Bb9 Bb F G-

The image displays a musical score for the song 'MI GRAN AMOR'. It consists of ten staves of music in G minor (one flat). The first staff is labeled 'melodia' and 'Saxo', with chords G-, EbMaj/G, and G- above it. The second staff is labeled 'Voz' and has chords C-7/G, Bbadd9(sus2), and Bb9 above it. The third staff has chords C-7, F, and Bb9. The fourth staff has a Bb9 chord. The fifth staff has chords C-9, C-, F7(13), F7, Bb9, and C-7. The sixth staff has chords F7, F7/Eb, G-, F/G, G-, EbMaj7(6), and F. The seventh staff has chords C-9/Eb, EbMaj7, D9sus, D7, and G-. The eighth staff has chords C-, Dsus4, D, D7, and G-. The ninth staff has chords G-, C-, Bb/C, C-, and C-. The tenth staff has chords Dsus4, D, D7, G-, and Bb. The eleventh staff has chords Bb9, Bb, F, and G-. The score includes various musical notations such as rests, eighth notes, quarter notes, and triplets.

58 Dsus4 D D7 Bb Bb9 F

64 G- Dsus4 D D7 D.C. y salta a la CODA

69 CODA G- EbMaj/G Saxo

LETRA “MI GRAN AMOR”:

Sonrisa de mi amanecer,
 estrella de mi anochecer,
 me niego a creer que todo lo nuestro verá un final.

Me albergaste con tu amor,
 me regalaste tu calor,
 rociaste de esperanza y cariño la luz del jardín.

Irrepetibles momentos
 y maravillosos recuerdos,
 que por nada del mundo cambiaré, ni dejaré que se los lleve el viento.

ERES EL GRAN Y FIEL AMOR EN MÍ VIVIR,
 ALIENTO QUE DA ESENCIA Y VIDA A MI EXISTIR.
 TU DEDICASTE TIEMPO SIN NIGÚN TEMOR,
 ALIMENTASTE MI ALMA CON MUCHA DEVOCIÓN.

ENCANTO DE MUJER, QUE MOSTRASTE TU QUERER,
 YA NADA SERÁ IGUAL, SI ALGÚN DIA NO ESTÁS.
 NUNCA OLVIDARÉ LA ENTREGA EN TU HACER,
 NO PUEDO IMAGINAR UN CIELO AZUL SIN TU DESPERTAR.

Tu voz es el alba que dió
el aire a mi corazón,
y un manantial de consejos bordados de sinceridad.

Tus días dejaste por mí
queriendo enseñarme a vivir.
Con brío y elegancia llenaste mi vida de amor.

Irrepetibles momentos
y eternos,

ESTALLIDO

Música: Vicente y Antonio Pérez Ruiz
 Letra: Vicente Pérez Ruiz

MELODÍA Y CIFRADO

melodia

C#-/B Badd9 C#-/B Badd9 D/A

Bajo Guitarra

6 Aadd9 Esus(add9) Eadd9 Esus(add9) Eadd9

Bajo

11 Badd9 EMaj7

Voz

15 Badd9 EMaj7

19 G#-7 C#-7 D#-7

23 EMaj7 F#9sus E F#9sus F#7/E

28 D#-7 C#/D# G# F#/A# G#/C C#-7 F#9sus F#7

32 F#7 C#-7 F#7 C#-/B Badd9 C#-/B

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

37 Badd9 F#7sus B/F# F# C#-7 F#7

42 C#-9(11) C#-7 B/C# 45C#-7

46 F#7sus B/F# F#7 C#- B/C# 1ª F#7

50 2ª F#7 C#-/B Badd9 y sigue D/A

55 Aadd9 FIN Badd9

ritardando

LETRA “ESTALLIDO”

Se me enciende la piel,
fueron muchos intentos una y otra vez.
Culpa de la imperfección
del destino que dice y muestra sin razón.
Con tu empeño y amor
noches frías quisieron verte a ti, aguardando a veces un duro sin sabor.

Y por fin todo va a cambiar,
hoy la suerte te acompañará.
Deseo de nuestra pasión,
renacerá una luz.

ESTALLIDO DE ALEGRÍA
AL TENERTE EN MI REGAZO,
LA MIRADA EN TERNURA
ME EMBELESA DE SUS ENCANTOS.
ESTALLIDO DE DELICIA
QUE ALCANZA EL FIRMAMENTO

TU SERÁS CON TU DULZURA
CORAZON DE MI UNIVERSO.
ESTALLIDO DE BELLEZA
AL SENTIRME EN TUS ABRAZOS
NUESTRO AMOR SERÁ ETERNO
ESTARÉ SIEMPRE A TU LADO.
ESTALLIDO DE LINDEZA
QUE GERMINA EN TU SONRISA
YO SERÉ LA LUZ DEL VIENTO
QUE TE CUIDE EL DIA A DIA

ESTALLIDO DE GRANDEZA.

Debes dejarte llevar,
con tu esfuerzo el tesoro lo conseguirás.
Cuenta con la inspiración,
que te toca la puerta con su aspiración.
La obsesión borrarás
de tu mente, volviendo a sonreír.
Ya no pienses en ello, camina sin sufrir.

La confianza te envolverá,
tu fortuna a punto de llegar
te colmará de emoción,
pronto te hará soñar.

ESTRIBILLO.

EDM

Melodia y cifrado

Música: Vicente y Antonio Pérez
Letra: Vicente Pérez

Asus4 D-/A Bb6 Bb6 Edim7 Edim7 A7 D-7

6 Bb6 G7 G-9 A7

9 D-9 Bb6 G-7

12 G-9 A7 D-9 Bb6

16 G-7 Edim7 G-9 A7 D-9

19 Bb6 G-7 Edim7 G-9 A7

22 D- G-7 G#dim

25 D-9 D-7

28 G-7/Bb Bb9/C D- G-7/Bb Bb9/C

31 D- D-9 Bb9/A Eb G6/B A7/C#

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

34 D-4 A7 D-9

37 Bb6 G-7 Edim7 G-9 A7

40 D-9 Bb6 G-9 Edim7

43 G-9 A7 G-7 G#dim D-9

46 D- G-7 G#dim D-9

50 D-7 G-7/Bb Bb9/C D-

54 G-7/Bb Bb9/C D- D-9 Eb Bb9/A G6/B A7/C#

58 D-4 A7 D-9 Bb6

62 G-7 Edim7 G-9 A7 D-9

65 Bb6 G-9 Edim7 G-9 A7

The image shows a musical score for guitar, consisting of ten staves of music. Each staff begins with a measure number and a set of chord diagrams. The chords are: D-4, A7, D-9 (measures 34-36); Bb6, G-7, Edim7, G-9, A7 (measures 37-39); D-9, Bb6, G-9, Edim7 (measures 40-42); G-9, A7, G-7, G#dim, D-9 (measures 43-45); D-, G-7, G#dim, D-9 (measures 46-48); D-7, G-7/Bb, Bb9/C, D- (measures 49-51); G-7/Bb, Bb9/C, D-, D-9, Eb, Bb9/A, G6/B, A7/C# (measures 52-57); D-4, A7, D-9, Bb6 (measures 58-61); G-7, Edim7, G-9, A7, D-9 (measures 62-64); Bb6, G-9, Edim7, G-9, A7 (measures 65-69). The music is written in a single melodic line on a treble clef staff, with various rhythmic patterns and rests.

LETRA “EDM”:

Con el esfuerzo soñarás en encontrar tu camino,
Y por tus manos correrá el despertar del destino.

EDM, triunfo de la ilusión.
EDM, alma de un vencedor

Antorcha azul del firmamento,
Pulsación de tu cuerpo.

EDM, SALTO A LA SUPERACIÓN,
TU SERÁS LA ESENCIA DE SU CORAZÓN.

EDM, PUNTO DE DEDICACIÓN,
AIRE DE POTENCIA DE UN GANADOR.

Un nuevo mundo en bienestar abrazará a tu mente,
Donde todo deporte sea la pasión de la gente.

EDM, podio de concentración.
EDM, fuerza de tu corazón.

Antorcha azul del firmamento,
Pulsación de tu cuerpo.

EDM, SALTO A LA SUPERACIÓN,
TU SERÁS LA ESENCIA DE SU CORAZÓN.

EDM, PUNTO DE DEDICACIÓN,
AIRE DE POTENCIA DE UN GANADOR.

MUEVE TUS CADERAS,
PON RITMO A TUS VENAS,
DEJA QUE LA ENTREGA
CRUCE LA META.

HA LLEGADO EL TIEMPO
DEL ENTRENAMIENTO,
BUSCA EN TI UN MOMENTO
PARA VOLAR

MIL GRACIAS

Melodia y cifrado

Música: Vicente y Antonio Pérez
Letra: Vicente Pérez

The musical score for 'Mil Gracias' is presented in a single system with ten staves of music. Each staff begins with a measure number and is accompanied by guitar chords. The chords are: C9, B6, C9, B6, D-, C9, D-, C9, G, B-7(B5)/A, G/B, G7, Csus4(9), C9, G, D11, D-7/A, C9, Csus4(9), C9, G, D11, D-7/A, C9, A7, D-9, B-(B5), A-11, A-, G7, C9.

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

48 C9 B6 C9

53 B6 D-

58 C9 D- C9

63 G B-7(B5)/A G/B G7

68 Csus4(9) C9 G D11

73 D-7/A C9 Csus4(9) C9

78 G D11 D-7/A C9

83 A7

88 D-9 B-(B5) A-11

91 A- G7 C9



LETRA “MIL GRACIAS”:

Momentos y recuerdos que perdurarán.
Lugares que avivaron nuestra amistad.

Diamante que rayaste la perfección,
Guardaste mil secretos en el cajón.

Y tú, me arropaste y diste tu calor.

MIL GRACIAS, POR ABRIRME LAS PUERTAS DEL CIELO DE TU
CORAZÓN,
TU HICISTE QUE MI VIDA BRILLARA EN LUZ INFINITA DE AMOR.

MIL GRACIAS, POR HACER QUE MI ALMA CAMINE EN FELICIDAD,
MIMASTE MI SONRISA PERDIDA EN TIEMPOS DE FRAGILIDAD.

ME ENSEÑASTE A CONFIAR, ME INVITASTE A SOÑAR,
DIBUJASTE MIS ILUSIONES Y NUNCA LO OLVIDARÉ,
CUENTA CONMIGO QUE AQUÍ ESTARÉ.

Palabras que calmaron mi atardecer,
En noches grises fuiste mi amanecer.

Reinaste con lindeza y humildad,
Abriste recorrido a la verdad.

Y tú, me arropaste y diste tu calor.

MIL GRACIAS, POR ABRIRME LAS PUERTAS DEL CIELO DE TU
CORAZÓN,
TU HICISTE QUE MI VIDA BRILLARA EN LUZ INFINITA DE AMOR.

MIL GRACIAS, POR HACER QUE MI ALMA CAMINE EN FELICIDAD,
MIMASTE MI SORISA PERDIDA EN TIEMPOS DE FRAGILIDAD.

ME ENSEÑASTE A CONFIAR, ME INVITASTE A SOÑAR,
DIBUJASTE MIS ILUSIONES Y NUNCA LO OLVIDARÉ,
CUENTA CONMIGO QUE AQUÍ ESTARÉ.

YA NO SIENTO AMOR POR TI

Melodía y cifrado

Música: Vicente y Antonio Pérez

Letra: Vicente Pérez

The musical score is written on a single staff in treble clef. It consists of eight lines of music, each starting with a measure number. Chords are indicated by letters above the notes. The chords are: A-9, D-9, E7, A-9, D-9, E7, A-9, Bb(b5), A-9, D-, A7, Bb(b5), A-9, D-9, Esus4, E7, A-9, F, D-9, Esus4, E7, A-, D-7/F, E7, A-, F, D-9, Esus4, E7, A-, A-9.

7

13

18

23

29

34

39

44

Melodía y Cifrado

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

50 D-9 E7 A-9

56 D-9

62 E7 A-9 Bb(b5) A-9 D-

67 A7 Bb(b5) A-9 D-9 Esus4

72 E7 A-9 F D-9 Esus4

78 E D-7/F E7 A- F

83 D-9 Esus4 E

88 D-7/F E7 A- F

92 D-9 Esus4 E7 A-

LETRA “YA NO SIENTO AMOR POR TI”:

Sombra de mi corazón,
Ya no me causas dolor,
Tu prisionero yo fui en días de invierno.

Me despoje de tu amor,
El viento lo encaminó,
Reviviré la pasión, sin perder el tiempo.

Bendigo al necio destino
Que abrume de azar mi camino,
Maldigo a los sentimientos
Que dejen cicatrices y sufrimiento.

YA NO SIENTO AMOR POR TI,
YA NO QUIERO PENSAR EN TI,
DESGARRASTE MI CORAZÓN,
NO TE GUARDO NINGÚN RENCOR.

CON MI VOZ SIEMPRE MARCHARÉ
REVISTIÉNDOME DE CALOR,
CAMINANDO CON UN PORQUÉ,
EL AMOR YO ENCONTRARÉ.

AHORA HE VUELTO A DESPERTAR
DESCUBRIENDO CON ILUSIÓN
EL SOÑAR Y EL PODER VOLAR,
HOY ME SIENTO LIBRE DE TI.

Endemoniada verdad,
Que permutó el afán,
Arrebató y cambió nuestros pensamientos.

Voy a olvidar que te amé,
Te apartaré de mi ayer,
Y no habrá un lugar para los recuerdos.

Bendigo al necio destino
Que abrume de azar mi camino,
Maldigo a los sentimientos
Que dejen cicatrices y sufrimiento.

ESTRIBILLO.

Anexo 18. Escalas elaboradas a partir de dos tricordos y un eje simétrico entre la fundamental y la octava

Dentro de estos ejemplos cabe mencionar que, las alternativas tricórdicas que exceden del tritono han sido descartadas.

Ejemplo 146. Dos tricordos y un eje simétrico entre la fundamental y la octava:

Tr. 1

Opción a: escala no catalogada con diversas simetrías entre los elementos empleados

Tr. 2

Opción a: escala no catalogada con diversas simetrías entre los elementos empleados

Tr. 3

Opción a: escala catalogada con el nombre de Raga Hejjajji

Tr. 4

Opción a: escala catalogada con el nombre de Raga Ranjani

Tr. 5

⇒ Opción a: escala catalogada con el nombre Aumentada 3, Leading Whole Tone, Raga Gopriya, Tonal y Tonos Enteros

Tr. 6

⇒ Opción a: escala no catalogada con diversas simetrías entre los elementos empleados

Tr. 7

⇒ Opción a: escala no catalogada con diversas simetrías entre los elementos empleados

Tr. 8

⇒ Opción b: escala no catalogada, unión de dos tricordos tomando como base el tritono

Tr. 11

⇒ Opción a: escala no catalogada con diversas simetrías entre los elementos empleados

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Tr. 12



Opción b: escala no catalogada, unión de dos tricordos tomando como base el tritono

Tr. 14



Opción b: escala no catalogada, unión de dos tricordos tomando como base el tritono

Tr. 15



Opción a: ESCALA DE BLUES (simplificada)

Tr. 16



Opción b: escala no catalogada, se puede considerar como el arpeggio derivado del acorde C°7

Tr. 19



Opción a: escala no catalogada con diversas simetrías entre los elementos empleados

The image shows a musical staff in treble clef with a sequence of notes: G4, A4, B4, C#5, B4, A4, G4. The notes B4, C#5, and B4 are circled in red. Above the staff, two brackets labeled '3' indicate triplets over the first three notes (G, A, B) and the last three notes (B, A, G). Below the staff, two labels 'Tr. 20' are connected by lines to the tritone pairs (B, C#) and (C#, B).

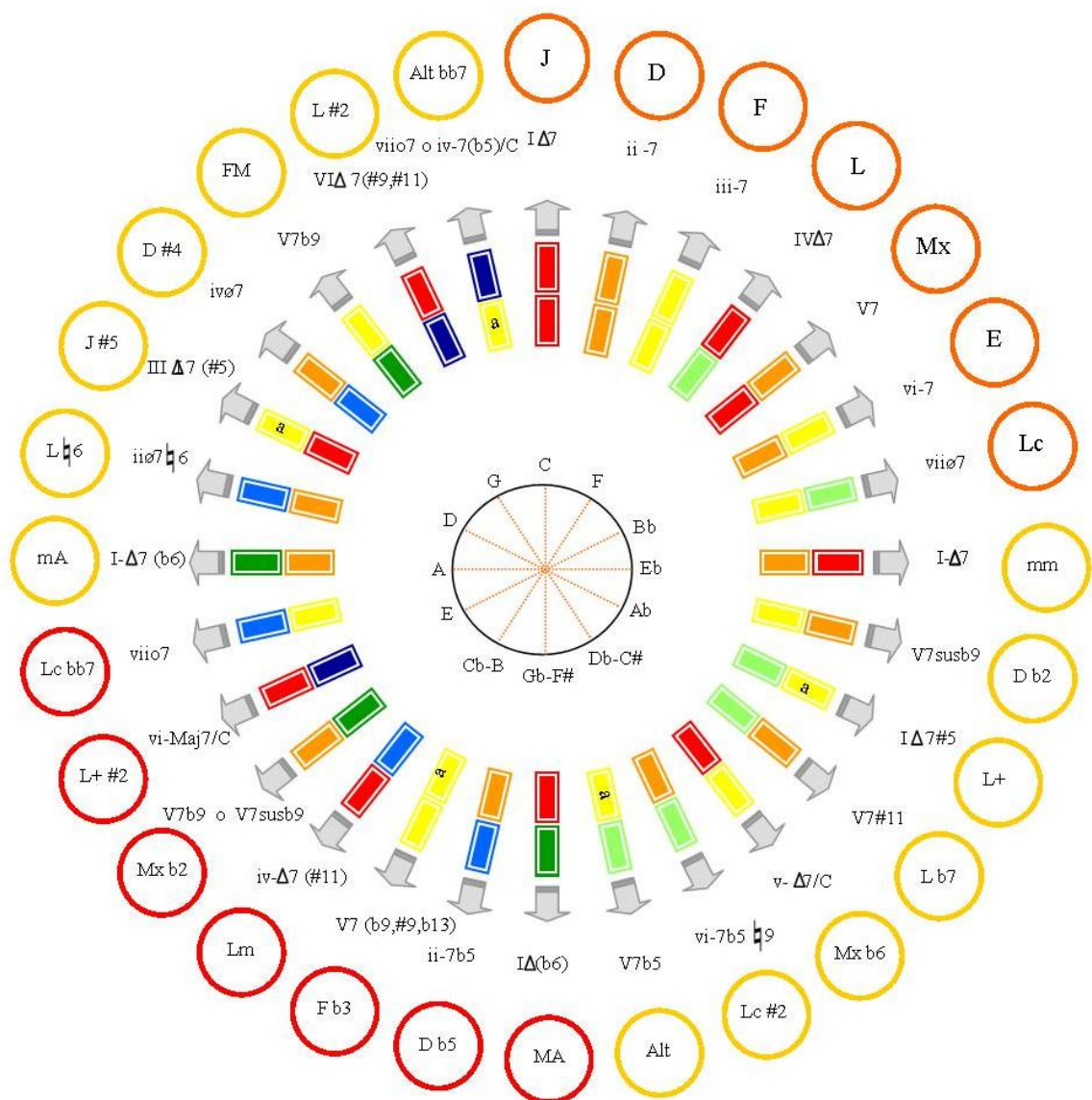


Opción b: escala no catalogada, unión de dos tricordos tomando como base el tritono. Se puede considerar como el arpeggio derivado del acorde C7 (b5)




Anexo 19. Esquema para el trabajo de los modos derivados de la escala mayor, menor melódica, menor armónica y mayor armónica empleando el círculo de quintas

Este esquema expone los tetracordos que forman cada escala modal y los acordes donde se podrían emplear cada una de ellas. Cabe mencionar que, algunas de las escalas podrían emplearse en otras especies de acordes que indicamos en la figura, siguiente.

Figura 181. Modos y tetracordos:



Anexo 20. Trabajo de las escalas disminuidas empleando el círculo de quintas

Para el estudio de estas escalas sintéticas se deberán de tener presente que debido a su formación simétrica (S-T / T-S), se generarán tres modelos (Modelo A , modelo B  y modelo C .

La disposición interválica que presenta cada una de las especies de acordes nos obliga a emplear un modelo u otro (véase el cuadro de escalas).

Cuadro 134. Modelos de escalas disminuidas:










MODELO A 	MODELO B 	MODELO C 
Comienzo 	Comienzo 	Comienzo 
		

Figura 182. Comienzo de la escala por semitono-tono:

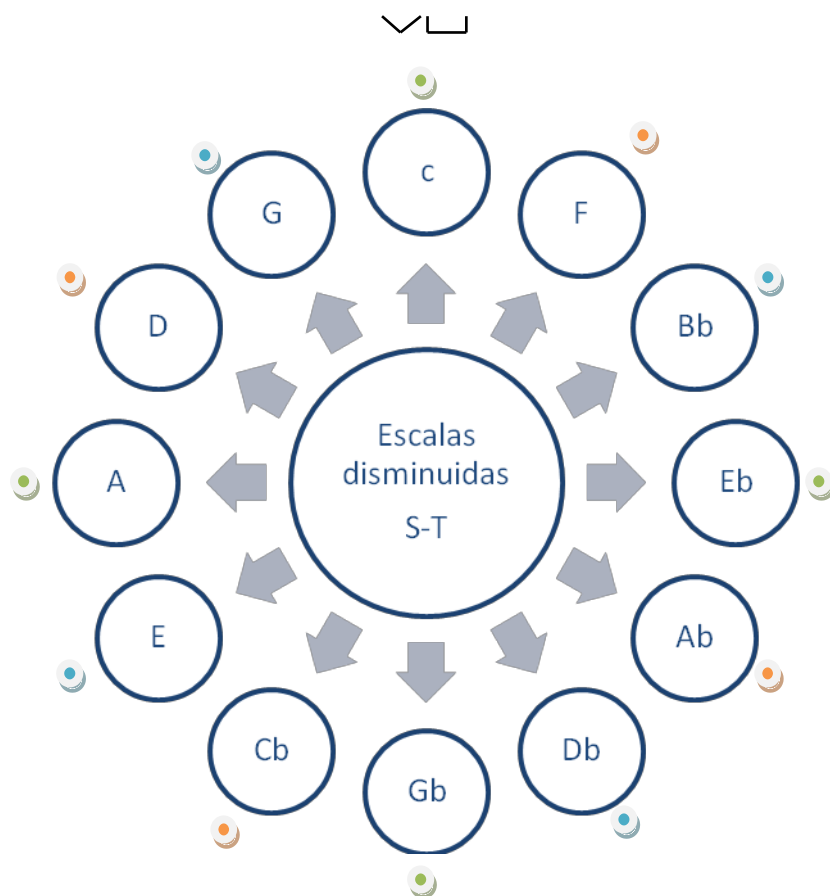
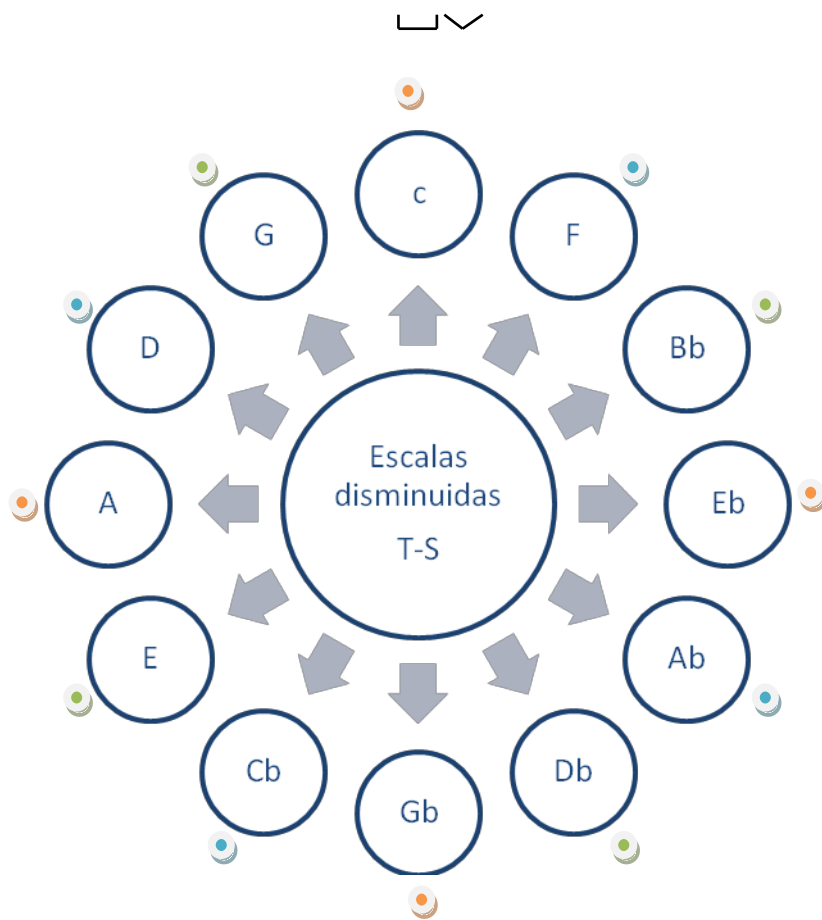


Figura 182. Comienzo de la escala por tono-semitono:



Por lo tanto, el orden en cuanto al empleo de los tres modelos variara según el comienzo de la escala.

Lista de cuadros, ejemplos, ejercicios y figuras

Cuadros

Cuadro 1. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 1	.....	p. 5
Cuadro 2. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 2	.....	p. 6
Cuadro 3. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 3	.....	p. 7
Cuadro 4. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 4	.....	p. 8
Cuadro 5. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 5	.....	p. 9
Cuadro 6. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 6	.....	p. 10
Cuadro 7. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 7	.....	p. 11
Cuadro 8. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 8	.....	p. 12
Cuadro 9. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 9	.....	p. 13
Cuadro 10. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 10	.....	p. 14
Cuadro 11. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 11	.....	p. 15
Cuadro 12. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 12	.....	p. 16
Cuadro 13. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 13	.....	p. 17
Cuadro 14. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 14	.....	p. 18
Cuadro 15. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 15	.....	p. 19
Cuadro 16. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 16	.....	p. 20
Cuadro 17. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 17	.....	p. 21
Cuadro 18. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 18	.....	p. 22
Cuadro 19. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 19	.....	p. 23
Cuadro 20. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 20	.....	p. 24
Cuadro 21. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 21	.....	p. 25
Cuadro 22. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 22	.....	p. 26
Cuadro 23. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 23	.....	p. 27
Cuadro 24. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 24	.....	p. 28
Cuadro 25. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 25	.....	p. 29
Cuadro 26. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 26	.....	p. 30
Cuadro 27. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 27	.....	p. 31
Cuadro 28. Posibilidades con dos tricordos, tricordo base 28	.....	p. 32
Cuadro 29. Combinación de dos tetracordos, T. base S-1 + T. 1-28	.....	p. 33
Cuadro 30. Combinación de dos tetracordos, T. base S-1 + T. 29-56	.....	p. 34
Cuadro 31. Combinación de dos tetracordos, T. base Fb4c + T. 1-28	.....	p. 35

Cuadro 32. Combinación de dos tetracordos, T. base Fb4c + T. 29-56	p. 36
Cuadro 33. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b + T. 1-28	p. 37
Cuadro 34. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b + T. 29-56	p. 38
Cuadro 35. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b + T. 1-28	p. 39
Cuadro 36. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b*#4 + T. 29-56	p. 40
Cuadro 37. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b*x4 + T. 1-28	p. 41
Cuadro 38. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b*x4 + T. 29-56	p. 42
Cuadro 39. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b*x#4 + T. 1-28	p. 43
Cuadro 40. Combinación de dos tetracordos, T. base A1b*x4 + T. 29-56	p. 44
Cuadro 41. Grupo A (1,b2,bb3)	p. 45
Cuadro 42. Intervalos derivados del grupo A	p. 46
Cuadro 43. Grupo B (1,b2,b3)	p. 46
Cuadro 44. Intervalos derivados del grupo B	p. 47
Cuadro 45. Grupo C (1,b2,3)	p. 48
Cuadro 46. Intervalos derivados del grupo C	p. 49
Cuadro 47. Grupo D (1,b2,#3)	p. 49
Cuadro 48. Intervalos derivados del grupo D	p. 50
Cuadro 49. Grupo E (1,2,b3)	p. 51
Cuadro 50. Intervalos derivados del grupo D	p. 52
Cuadro 51. Grupo F (1,2,3)	p. 52
Cuadro 52. Intervalos derivados del grupo F	p. 53
Cuadro 53. Grupo G (1,2,#3)	p. 54
Cuadro 54. Intervalos derivados del grupo G	p. 55
Cuadro 55. Grupo H (1,#2,3)	p. 55
Cuadro 56. Intervalos derivados del grupo H	p. 56
Cuadro 57. Grupo I (1,#2,#3)	p. 57
Cuadro 58. Intervalos derivados del grupo I	p. 58
Cuadro 59. Grupo J (1,#2,x3-x#3)	p. 58
Cuadro 60. Intervalos derivados del grupo J (1,#2,x3)	p. 59
Cuadro 61. Grupo K (1,x2,#3-x3-x#3)	p. 60
Cuadro 62. Intervalos derivados del grupo K	p. 61
Cuadro 63. Tetracordos base Grupo L*a (1, 2 y 3)	p. 62
Cuadro 64. Variantes L*b (1, 2 y 3)	p. 63

Cuadro 65. Intervalos derivados del grupo L	p. 64
Cuadro 66. Grupo L*a2	p. 65
Cuadro 67. Intervalos derivados de la opción L*a2	p. 65
Cuadro 68. Grupo L*a3	p. 65
Cuadro 69. Intervalos derivados de la opción L*a3	p. 66
Cuadro 70. Escala mayor	p. 67
Cuadro 71. Escala menor natural	p. 68
Cuadro 72. Escala menor armónica	p. 69
Cuadro 73. Escala menor melódica	p. 70
Cuadro 74. Escala oriental 1	p. 71
Cuadro 75. Escala oriental 2	p. 72
Cuadro 76. Escala Enigmática 1	p. 73
Cuadro 77. Escala Enigmática 2	p. 74
Cuadro 78. Escala Enigmática Verdi 1	p. 75
Cuadro 79. Escala Enigmática Verdi 2	p. 76
Cuadro 80. Escala Húngara Mayor 1	p. 77
Cuadro 81. Escala Húngara Mayor 2	p. 78
Cuadro 82. Escala Húngara Menor 1	p. 79
Cuadro 83. Escala Húngara Menor 2	p. 80
Cuadro 84. Escala Simétrica Hexatónica	p. 81
Cuadro 85. Escala Genus Primum	p. 82
Cuadro 86. Escala Ghana Pentatónica 1	p. 83
Cuadro 87. Escala Nabhomani	p. 84
Cuadro 88. Escala Ongkani	p. 85
Cuadro 89. Escala Sarvasri	p. 86
Cuadro 90. Escala Sumukam	p. 87
Cuadro 91. Escala Tetratónica	p. 88
Cuadro 92. Escala Warao Tetratónica	p. 89
Cuadro 93. Escala Scriabin 2	p. 90
Cuadro 94. Escala Kshanika	p. 91
Cuadro 95. Raga Saugandhini	p. 92
Cuadro 96. Raga Gauri	p. 93
Cuadro 97. Raga Deshgaur	p. 94

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Cuadro 98. Eólica A (P. C. M.)	p. 95
Cuadro 99. Raga Neroshta	p. 96
Cuadro 100. Pentatónica B de la Lidia b7	p. 97
Cuadro 101. Pentatónica B de la Lidia Aumentada (P. C. M.)	p. 98
Cuadro 102. Escala Yi Ze	p. 99
Cuadro 103. Raga Shailaja	p. 100
Cuadro 104. Pentatónica D (1ª opción) de la Enigmática Verdi 1	p. 101
Cuadro 105. Pentatónica D (2ª opción) de la Enigmática Verdi 1	p. 102
Cuadro 106. Raga Girija	p. 103
Cuadro 107. Raga China 1	p. 104
Cuadro 108. Pentatónica D (P. C. M.) de la Lidia Aumentada	p. 105
Cuadro 109. Raga Devaranji	p. 106
Cuadro 110. Raga Devranjani	p. 107
Cuadro 111. Raga Megharanji	p. 108
Cuadro 112. Raga Matha Kokila	p. 109
Cuadro 113. Húngara Mayor 2, combinación pentatónica 13567	p. 110
Cuadro 114. Nohkan, combinación pentatónica 13567	p. 111
Cuadro 115. Enigmáticas (Verdi 2 y 3), combinación pentatónica 12356	p. 112
Cuadro 116. Enigmáticas Verdi 3, combinación pentatónica 12456	p. 113
Cuadro 117. Movimiento inverso de los tetracordos clasificados	pp. 114-118
Cuadro 118. Pentatónicas del modo Jónico	p. 124
Cuadro 119. Pentatónicas del modo Dórico	p. 125
Cuadro 120. Pentatónicas del modo Frigio	p. 126
Cuadro 121. Pentatónicas del modo Lidio	p. 127
Cuadro 122. Pentatónicas del modo Mixolidio	p. 128
Cuadro 123. Pentatónicas del modo Eólico	p. 129
Cuadro 124. Pentatónicas del modo Locrio	p. 130
Cuadro 125. Pentatónicas del 1r modo, menor melódica	p. 131
Cuadro 126. Pentatónicas del 2º modo, Dórica b2	p. 132
Cuadro 127. Pentatónicas del 3r modo, Lidia Aumentada	p. 133
Cuadro 128. Pentatónicas del 4º modo, Lidia b7	p. 134
Cuadro 129. Pentatónicas del 5º modo, Mixolidia b6	p. 135
Cuadro 130. Pentatónicas del 6º modo, Locria #2	p. 136
Cuadro 131. Pentatónicas del 7º modo, Alterada	p. 137

Cuadro 132. Escalas sintéticas más destacadas	p. 144-152
Cuadro 133. Lista, análisis numérico, ilustración y simbología de escalas	p. 171-213

Figuras

Figura 1. Grupo A (1,b2,bb3)	p. 45
Figura 2. Grupo B (1,b2,b3)	p. 47
Figura 3. Grupo C (1,b2,3)	p.48
Figura 4. Grupo D (1,b2,#3)	p.50
Figura 5. Grupo E (1,2,b3)	p.51
Figura 6. Grupo F (1,2,3)	p.53
Figura 7. Grupo G (1,2,#3)	p.54
Figura 8. Grupo H (1,#2,3)	p. 56
Figura 9. Grupo I (1,#2,#3)	p.57
Figura 10. Grupo J (1,#2,x3)	p.59
Figura 11. Grupo K (1,x2,#3-x3-x#3)	p.61
Figura 12. Tetracordos Grupo L*a (1, 2 y 3) y L*b (1, 2, 3 y 4)	p.64
Figura 13. Formas (F) elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tr. (1,b2,bb3)	p. 218
Figura 14. Rueda armónica, representación completa del tricordo 3 (1,b2,bb3)	p. 219
Figura 15. Formas (F) elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tr. 2 (1,b2,b3)	p. 219
Figura 16. Rueda armónica, representación completa del tricordo 2 (1,b2,b3)	p. 220
Figura 17. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 3 (1,b2,3)	p. 221
Figura 18. Rueda armónica, representación completa del tricordo 3 (1,b2,3)	p.221
Figura 19. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 4 (1,2,b3)	p. 221
Figura 20. Rueda armónica, representación completa del tricordo 4 (1,2,b3)	p.222

Figura 21. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 5 (1,2,3)	p. 222-223
Figura 22. Rueda armónica, representación completa completa del tricordo 5 (1,2,3)	p. 223-224
Figura 23. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 6 (1,#2,3)	p. 224
Figura 24. Rueda armónica, representación completa del tricordo 6 (1,#2,3)	p. 225
Figura 25. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 7 (1,b2,4)	p. 225
Figura 26. Rueda armónica, representación completa del tricordo 7 (1,b2,4)	p. 226
Figura 27. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 8 (1,b2,#4)	p. 227
Figura 28. Rueda armónica, representación completa del tricordo 8 (1,b2,#4)	p. 228
Figura 29. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 9 (1,b2,x4)	p. 228-229
Figura 30. Rueda armónica, representación completa del tricordo 9 (1,b2,x4)	p. 228
Figura 31. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 10 (1,b2,x#4)	pp. 230-231
Figura 32. Rueda armónica, representación completa del tricordo 10 (1,b2,x#4)	p. 231
Figura 33. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 11 (1,2,4)	pp. 231-232
Figura 34. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 11 (1,2,4)	p. 232
Figura 35. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 12 (1,2,#4)	p. 232
Figura 36. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 12 (1,2,#4)	p. 233
Figura 37. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 13 (1,2,x4)	p. 234

Figura 38. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 13 (1,2,x4)	p. 235
Figura 39. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 14 (1,2,x#4)	p. 235
Figura 40. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 14 (1,2,x#4)	p. 237
Figura 41. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 15 (1,b3,4)	p. 237
Figura 42. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 15 (1,b3,4)	p. 238
Figura 43. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 16 (1,b3,#4)	p. 238
Figura 44. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 16 (1,b3,#4)	p. 238
Figura 45. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 17 (1,b3,x4)	p. 238
Figura 46. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 17 (1,b3,x4)	p. 239
Figura 47. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 18 (1,b3,x#4)	p. 240
Figura 48. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 18 (1,b3,x#4)	p. 240
Figura 49. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 19 (1,3,4)	p. 241
Figura 50. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 19 (1,3,4)	p. 241
Figura 51. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 20 (1,3,#4)	p. 242
Figura 52. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 20 (1,3,#4)	p. 243
Figura 53. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 21 (1,3,x4)	p. 243

Figura 54. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 21 (1,3,x4)	p. 244
Figura 55. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 22 (1,3,x#4)	p. 244
Figura 56. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 22 (1,3,x#4)	p. 246
Figura 57. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 23 (1,#3,#4)	p. 247
Figura 58. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 23 (1,#3,#4)	p. 247
Figura 59. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 24 (1,#3,x4)	p. 248
Figura 60. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 24 (1,#3,x4)	p. 248
Figura 61. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 25 (1,#3,x#4)	p. 249
Figura 62. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 25 (1,#3,x#4)	p. 249
Figura 63. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 26 (1,x3,x4)	p. 250
Figura 64. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 26 (1,x3,x4)	p. 251
Figura 65. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tricordo 27 (1,x3,x#4)	p. 251
Figura 66. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 27 (1,x3,x#4)	p. 252
Figura 67. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tr. 28 (1,x#3,x#4)	p. 252
Figura 68. Rueda armónica, representación completa del Tricordo 28 (1,x#3,x#4)	p. 254
Figura 69. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 1 (1,b2,bb3,bb4)	p. 255
Figura 70. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 1 (1,b2,bb3,bb4)	p. 256

Figura 71. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 2 (1,b2,bb3,b4)	p. 256
Figura 72. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 2 (1,b2,bb3,b4)	p. 257
Figura 73. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 3 (1,b2,bb3,4)	p. 257
Figura 74. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 3 (1,b2,bb3,4)	p. 258
Figura 75. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 4 (1,b2,bb3,#4)	p. 258
Figura 76. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 4 (1,b2,bb3,#4)	p. 259
Figura 77. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 5 (1,b2,bb3,x4)	p. 259
Figura 78. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 5 (1,b2,bb3,x4)	p. 260
Figura 79. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 6 (1,b2,bb3,x#4)	p. 260
Figura 80. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 6 (1,b2,bb3,x#4)	p. 260
Figura 81. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 7 (1,b2,b3,b4)	p. 261
Figura 82. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 8 (1,b2,b3,4)	p. 261
Figura 83. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 8 (1,b2,b3,4)	p. 262
Figura 84. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 9 (1,b2,b3,#4)	p. 262
Figura 85. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 9 (1,b2,b3,#4)	p. 263
Figura 86. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 10 (1,b2,b3,x4)	p. 263
Figura 87. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 10 (1,b2,b3,x4)	p. 263

Figura 88. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 11 (1,b2,b3,x#4)	p. 264
Figura 89. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 11 (1,b2,b3,x#4)	p. 264
Figura 90. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 12 (1,b2,3,4)	p. 264
Figura 91. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 12 (1,b2,3,4)	p. 265
Figura 92. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 13 (1,b2,3,#4)	p. 265
Figura 93. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 13 (1,b2,3,#4)	p. 265
Figura 94. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 14 (1,b2,3,x4)	p. 266
Figura 95. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 14 (1,b2,3,x4)	p. 266
Figura 96. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 15 (1,b2,3,x#4)	p. 266
Figura 97. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 15 (1,b2,3,x#4)	p. 266
Figura 98. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 16 (1,b2,#3,#4)	p. 267
Figura 99. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 16 (1,b2,#3,#4)	p. 267
Figura 100. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 17 (1,b2,#3,x4)	p. 268
Figura 101. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 17 (1,b2,#3,x4)	p. 268
Figura 102. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 18 (1,b2,#3,x#4)	p. 268
Figura 103. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 18 (1,b2,#3,x#4)	p. 269
Figura 104. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 19 (1,b2,x3,x4)	p. 269

Figura 105. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 19 (1,b2,x3,x4)	p. 269
Figura 106. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 20 (1,b2,x3,x#4)	p. 270
Figura 107. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 20 (1,b2,x3,x#4)	p. 270
Figura 108. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 21 (1,b2,x#3,x#4)	p. 270
Figura 109. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 21 (1,b2,x#3,x#4)	p. 271
Figura 110. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 22 (1,2,b3,b4)	p. 271
Figura 111. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 22 (1,2,b3,b4)	p. 271
Figura 112. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 23 (1,2,b3,4)	p. 272
Figura 113. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 23 (1,2,b3,4)	p. 272
Figura 114. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 24 (1,2,b3,#4)	p. 272
Figura 115. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 24 (1,2,b3,#4)	p. 273
Figura 116. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 25 (1,2,b3,x4)	p. 273
Figura 117. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 25 (1,2,b3,x4)	p. 273
Figura 118. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 26 (1,2,b3,x#4)	p. 274
Figura 119. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 26 (1,2,b3,x#4)	p. 274
Figura 120. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 27 (1,2,3,4)	p. 274
Figura 121. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 27 (1,2,3,4)	p. 275

Figura 122. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 28 (1,2,3,#4)	p. 275
Figura 123. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 28 (1,2,3,#4)	p. 276
Figura 124. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 29 (1,2,3,x4)	p. 276
Figura 125. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 29 (1,2,3,x4)	p. 277
Figura 126. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 30 (1,2,3,x#4)	p. 277
Figura 127. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 30 (1,2,3,x#4)	p. 278
Figura 128. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 31 (1,2,#3,#4)	p. 278
Figura 129. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 31 (1,2,#3,#4)	p. 279
Figura 130. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 32 (1,2,#3,x4)	p. 279
Figura 131. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 32 (1,2,#3,x4)	p. 279
Figura 132. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 33	p. 280
Figura 133. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 33 (1,2,#3,x#4)	p. 280
Figura 134. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 34 (1,2,x3,x4)	p. 280
Figura 135. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 34 (1,2,x3,x4)	p. 281
Figura 136. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 35 (1,2,x3,x#4)	p. 281
Figura 137. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 35 (1,2,x3,x#4)	p. 282
Figura 138. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 36 (1,2,x#3,x4)	p. 282

Figura 139. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 36 (1,2,x#3,x4)	p. 283
Figura 140. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 37 (1,#2,3,4)	p. 283
Figura 141. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 37 (1,#2,3,4)	p. 284
Figura 142. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 38 (1,#2,3,#4)	p. 284
Figura 143. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 38 (1,#2,3,#4)	p. 284
Figura 144. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 39 (1,#2,3,x4)	p. 285
Figura 145. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 39 (1,#2,3,x4)	p. 285
Figura 146. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 40 (1,#2,3,x#4)	p. 285
Figura 147. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 40 (1,#2,3,x#4)	p. 286
Figura 148. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 41 (1,#2,#3,#4)	p. 286
Figura 149. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 41 (1,#2,#3,#4)	p. 286
Figura 150. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 42 (1,#2,#3,x4)	p. 287
Figura 151. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 42 (1,#2,#3,x4)	p. 287
Figura 152. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 43 (1,#2,#3,x#4)	p. 287
Figura 153. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 43 (1,#2,#3,x#4)	p. 288
Figura 154. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 44 (1,#2,x3,x4)	p. 288
Figura 155. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 44 (1,#2,x3,x4)	p. 288

Figura 156. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 45 (1,#2,x3,x#4)	p. 289
Figura 157. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 45 (1,#2,x3,x#4)	p. 289
Figura 158. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 46 (1,#2,x#3,x#4)	p. 289
Figura 159. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 46 (1,#2,x#3,x#4)	p. 290
Figura 160. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 47 (1,x2,#3,#4)	p. 290
Figura 161. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 47 (1,x2,#3,#4)	p. 290
Figura 162. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 48 (1,x2,#3,x4)	p. 291
Figura 163. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 48 (1,x2,#3,x4)	p. 291
Figura 164. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo	p. 291
Figura 165. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 49 (1,x2,#3,x#4)	p. 292
Figura 166. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 50 (1,#2,#3,x4)	p. 292
Figura 167. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 50 (1,#2,#3,x4)	p. 292
Figura 168. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 51 (1,x2,x3,x#4)	p. 293
Figura 169. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 51 (1,x2,x3,x#4)	p. 293
Figura 170. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 52 (1,x2,x#3,x#4)	p. 292
Figura 171. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 52 (1,x2,x#3,x#4)	p. 294
Figura 172. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 53 (1,x#2,x3,x4)	p. 294

Figura 173. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 53 (1,x#2,x3,x4)	p. 294
Figura 174. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 54 (1,x#2,x3,x#4)	p. 295
Figura 175. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 54 (1,x#2,x3,x#4)	p. 295
Figura 176. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 55 (1,x#2,x#3,x#4)	p. 295
Figura 177. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 55 (1,x#2,x#3,x#4)	p. 296
Figura 178. Formas elaboradas en la rueda armónica partiendo del Tetracordo 56 (1,xx2,x#3,x#4)	p. 296
Figura 179. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 56 (1,xx2,x#3,x#4)	p. 296
Figura 180. Rueda armónica, representación completa del Tetracordo 56 (1,xx2,x#3,x#4)	p. 297
Figura 181. Modos y tetracordos	p. 359
Figura 182. Comienzo de la escala por semitono-tono	p. 360
Figura 182. Comienzo de la escala por tono-semitono	p. 361

Ejemplos






Ejemplo 1. Modos de la escala mayor	p. 119
Ejemplo 2. Modos de la escala menor melódica	p. 120
Ejemplo 3. Modos de la escala menor armónica	p. 121
Ejemplo 4. Modos de la escala menor oriental 2	p. 122
Ejemplo 5. Pentatónica Mayor	p. 138
Ejemplo 6. Pentatónica Hindú	p. 139
Ejemplo 7. Pentatónica Japonesa (Hindol)	p. 140
Ejemplo 8. Pentatónica Pelog	p. 141
Ejemplo 9. Pentatónica Kumoi	p. 142
Ejemplo 10. Pentatónica Hirajoshi	p. 143
Ejemplo 11. Escala Adonai Malakh	p. 153
Ejemplo 12. Escala Ahaba Rabba o Ahavoh Rabboh	p. 154
Ejemplo 13. Escala Armónica	p. 155

MÉTODO TEÓRICO-PRÁCTICO

Ejemplo 15. Escala Enigmática Verdi 1	p. 156
Ejemplo 16. Escala Frigia Española	p. 157
Ejemplo 17. Escala Húngara Mayor 1	p. 158
Ejemplo 18. Escala Húngara Mayor 2	p. 159
Ejemplo 19. Escala Húngara Menor 1	p. 160
Ejemplo 20. Escala Húngara Menor 2	p. 161
Ejemplo 21. Escala Lidia Menor	p. 163
Ejemplo 22. Escala Locria Mayor	p. 164
Ejemplo 23. Escala Napolitana Mayor	p. 165
Ejemplo 24. Escala Napolitana Menor	p. 166
Ejemplo 25. Escala Prometeo	p. 168
Ejemplo 26. Escala Prometeo Napolitana	p. 167
Ejemplo 27. Escala Simétrica hexatónica	p. 168
Ejemplo 28. Escala Super Locria	p. 169
Ejemplo 29. Escala de Tonos Enteros con sensible	p. 169

Ejercicios

Ejercicio M-1, cromatismo ascendente distancia de $\frac{1}{4}$	p. 298
Ejercicio M-2, cromatismo con figuración binaria	p. 298
Ejercicio M-3, cromatismo con figuración binaria y ternaria	p. 299
Ejercicio M-4, cromatismo configuración ternaria	p. 300
Ejercicio M-5, cromatismo configuración ternaria	p. 300
Ejercicio M-6, cromatismo con figuración ternaria (seisillos)	p. 302
Ejercicio M-7, cromatismo configuración ternaria (seisillos)	p. 303
Ejercicio M-8, cromatismo configuración binaria	p. 304
Ejercicio M-9, cromatismo con figuración binaria	p. 305
Ejercicio M-10, cromatismo con figuración binaria	p. 306
Ejercicio M-11, cromatismo con fig. ternaria empleando la escala alt. de Re#	p. 306
Ejercicio M-12, cromatismo con fig. ternaria empleando la escala de tonos enteros	p. 307
Ejercicio M-13, cromatismo con fig. ternaria empleando la escala de tonos enteros	p. 307

Ejercicio M-14, cromatismo con ritmo amalgama empleando la escala disminuida	p. 308
Ejercicio M-15, cromatismo con compases amalgama y binario alternados empleando la escala de blues	p. 309
Ejercicio P-1. Escala pentatónica, modo Jónico A, ritmo binario	p. 310
Ejercicio P-2. Escala pentatónica, modo Jónico B, ritmo()	p. 311
Ejercicio P-3. Escala pentatónica, modo Jónico C, ritmo ternario	p. 311
Ejercicio P-4. Escala pentatónica, modo Jónico D, ritmo irregular	p. 311
Ejercicio P-5. Escala pentatónica, modo Jónico E, ritmo ternario	p. 311
Ejercicio P-6. Escala pentatónica, modo Dórico A, ritmo ternario ()	p. 312
Ejercicio P-7. Escala pentatónica, modo Dórico C, ritmo ternario 6/8	p. 312
Ejercicio P-8. Escala pentatónica, modo Dórico D, ritmo ternario 6/8	p. 312
Ejercicio P-9 de la tesis). Escala pentatónica, modo Dórico E, ritmo amalgama 7/8 (2+2+3)	p. 313
Ejercicio P-10 de la tesis). Escala pentatónica, modo Frigio A, ritmo ternario 3/4	p. 313
Ejercicio P-11. Escala pentatónica, modo Frigio B, ritmo ternario 12/8 ()	p. 313
Ejercicio P-12. Escala Pentatónica-modo Frigio C, ritmo ternario 12/8 ()	p. 314
Ejercicio P-13. Escala pentatónica, modo Frigio E, ritmo amalgama 5/4 ()	p. 314
Ejercicio P-14. Escala pentatónica, modo Lidio B, ritmo amalgama 7/8 (2+2+3)	p. 315
Ejercicio P-15. Escala Pentatónica-modo Lidio C, ritmo amalgama	p. 315
Ejercicio A. Trabajo del patrón ii-7(b5)- V7alt I-6 incorporando como guía la escala de tonos e incorporando sonidos del registro sobreagudo	p. 316
Ejercicio B. Patrón melódico sobre una progresión armónica constituida de acordes mayores alterados, secundarios y sustitutos con escalas típicas de la improvisación jazzística	pp. 317-319