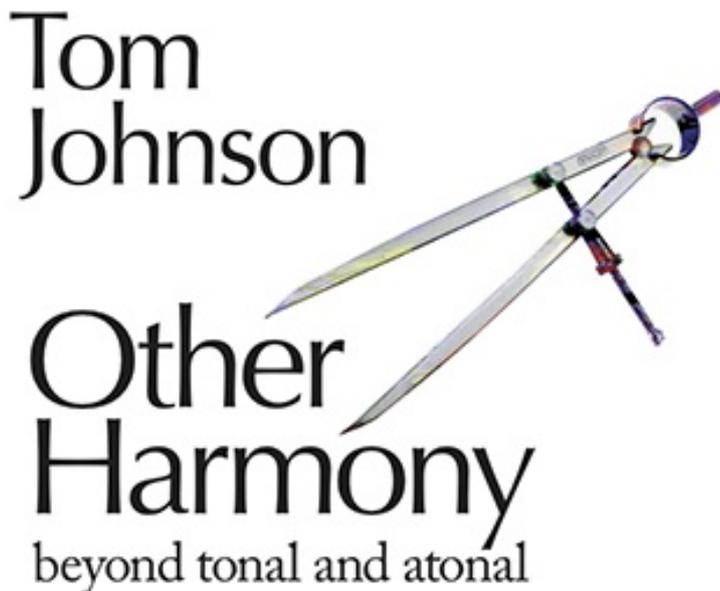


1. Introducción



Gracias al acertado consejo de un buen amigo, recientemente cayó en mis manos el excelente libro *Other harmony (beyond tonal and atonal)* [[Joh14a](#)], escrito por el compositor Tom Johnson. En este libro se examinan, desde un punto divulgativo pero riguroso, varios sistemas de armonía musical, algunos de los cuales tienen principios matemáticos. Entre estos sistemas se encuentran la armonía tonal, la armonía atonal y lo que el autor llama muy provocativamente Otras Armonías. Las mayúsculas son correctas (

Other Harmony

en el original), en efecto, y nosotros mantendremos esa provocación en este artículo. Por armonía atonal, Johnson se refiere a la armonía que rechaza las jerarquías tonales y la prominencia de un tono particular, pero que todavía usa el concepto de tono; dentro de esta categoría estaría, por ejemplo, el dodecafonismo. Una fuerza vigorosa dentro de la música occidental ha sido siempre la superación del sistema armónico en curso. Nuevas reglas permitieron que lo que antes eran disonancias o progresiones prohibidas ahora se usen con total naturalidad. Ese empuje llevó la armonía tonal a su límite a principios del siglo XX. En ese tiempo la superación de la armonía tonal clásica era en muchos casos una elección estética inevitable. Sin embargo, como ilustra Johnson en su libro, las formas en que los compositores superaron la armonía tonal fueron extraordinariamente variadas. Muchas de ellas son desconocidas, bien porque no tuvieron éxito entre los compositores, o bien porque otras sistemas compositivos les hicieron sombra y cayeron en el olvido. En el libro de Johnson se rescatan algunos de esos sistemas compositivos.

65. (Febrero2015) Otras armonías son posibles (I)

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)
Viernes 20 de Febrero de 2015 20:00

La serie de cuatro artículos de los próximos meses será una reseña crítica de *Other Harmony*. En la figura de abajo, se muestra el índice de contenidos del libro, el cual nos da una idea de cuál es el camino que ha seguido Johnson es su particular andadura por la armonía no convencional, por las Otras Armonías (esta figura y otras que aparecerán en los artículos han sido tomadas de la página web de la editorial [

[Joh14b](#)

], donde se entiende que son de libre disposición siempre y cuando se cite la fuente). Johnson explora muchos sistemas armónicos que no pertenecen a los reinos clásicos de la tonalidad y la atonalidad, sino a las tierras disconformes y heterodoxas de la Otra Armonía. Algunos de estos últimos sistemas, como veremos, no calaron en la práctica compositiva; unos pocos —el ejemplo más notable es el de Messian — sí tuvieron repercusión musical y se incorporaron a las prácticas compositivas modernas.

65. (Febrero2015) Otras armonías son posibles (I)

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)
Viernes 20 de Febrero de 2015 20:00

Contents [\[download\]](#)

Introduction [\[download\]](#)

Tonality

Atonality

Other

- Euler Harmonies
- Hauer
- Slonimsky
- Obouhow
- Schillinger
- Messiaen
- Equal and Complete
- Heights and Sums
- Advancing
- Adjacent Intervals
- Sums Modulo n
- All-Interval Tetrachords and Other Homometries
- Block Designs
- Parallel Classes
- Almost Not

References

Works by Tom Johnson

Math addendum

Figura 1: Índice de contenidos del libro *Other Harmonies* (Vol. 14) de Tom Johnson. [\[download\]](#)

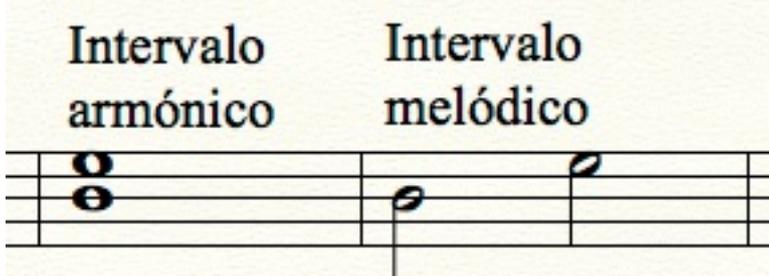


Figura 2: Intervalos melódicos y armónicos. De las escuelas más recientes, las distribuciones

65. (Febrero2015) Otras armonías son posibles (I)

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)

Viernes 20 de Febrero de 2015 20:00

The image displays seven musical staves, each representing a different mode. Each staff begins with a treble clef and a single note on the first line (F4). The modes are:

- 1. **Modo jónico**: Notes are F, G, A, B, C, D, E, F.
- 2. **Modo dórico**: Notes are F, G, A, B, C, D, E, F.
- 3. **Modo frigio**: Notes are F, G, A, B, C, D, E, F.
- 4. **Modo lidio**: Notes are F, G, A, B, C, D, E, F.
- 5. **Modo mixolidio**: Notes are F, G, A, B, C, D, E, F.
- 6. **Modo eólico**: Notes are F, G, A, B, C, D, E, F.
- 7. **Modo locrio**: Notes are F, G, A, B, C, D, E, F.

En cada una de las estrofas anteriores, las notas de cada una de esas líneas recibe el nombre de grado. Si estás leyendo esta fórmula, probablemente estás leyendo la fórmula de un modo. Si estás leyendo la fórmula de un modo, probablemente estás leyendo la fórmula de un modo.

65. (Febrero2015) Otras armonías son posibles (I)

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)
Viernes 20 de Febrero de 2015 20:00

Distancia en tonos

| Intervalo | 1/2 | 1 | 1-1/2 | 2 | 2-1/2 | 3 | 3-1/2 | 4 | 4-1/2 | 5 | 5-1/2 |
|-----------|-----|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| 2ª | 2m | 2M | 2A | | | | | | | | |
| 3ª | | 3d | 3m | 3M | 3A | | | | | | |
| 4ª | | | | 4d | 4J | 4A | | | | | |
| 5ª | | | | | | 5d | 5J | 5A | | | |
| 6ª | | | | | | | 6d | 6m | 6M | 6A | |
| 7ª | | | | | | | | | 7d | 7m | 7M |
| 8ª | | | | | | | | | | | 8d |

Figura 3. Clasificación de los intervalos (figura tomada del [Wiki de Música](#))

Triada mayor Triada menor Triada aumentada Triada disminuida

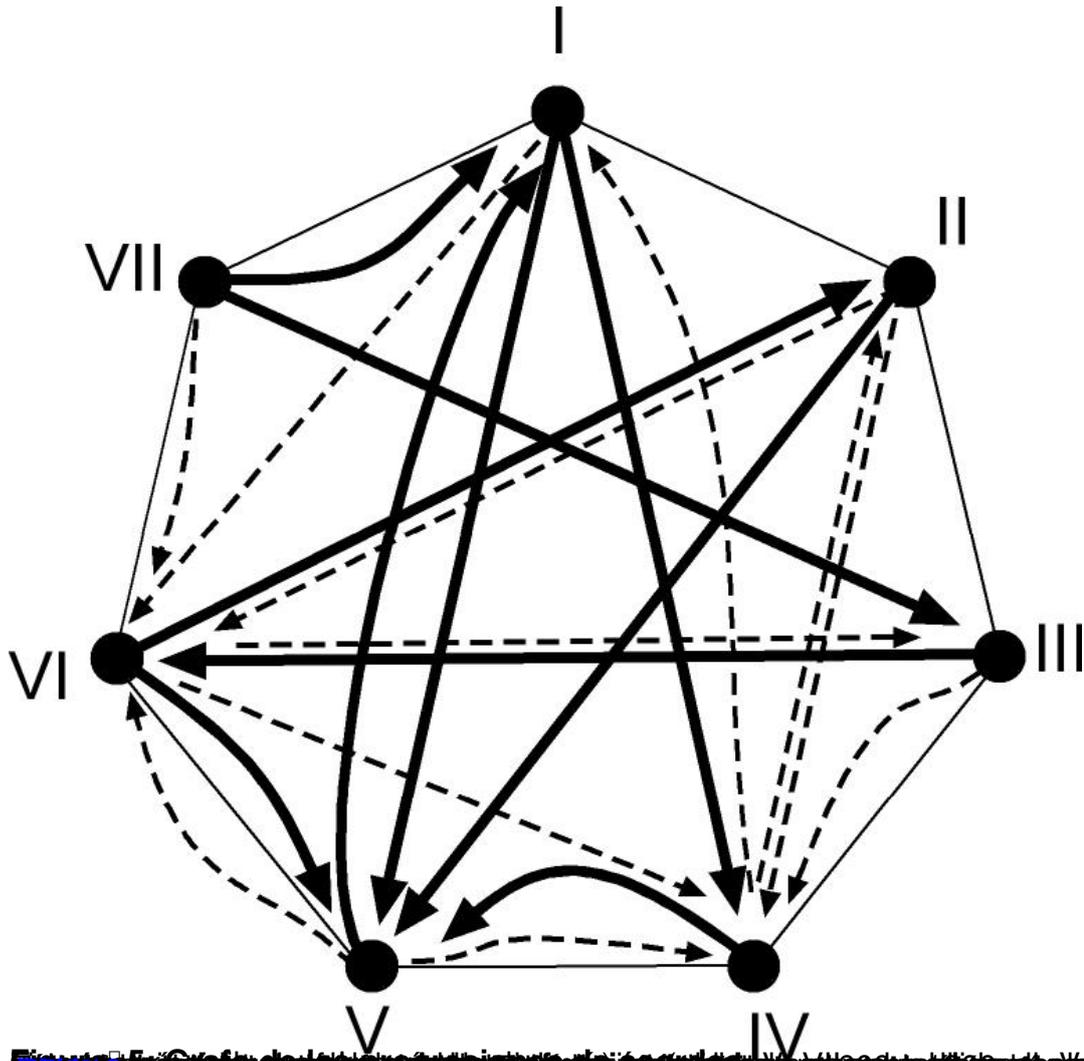
Estado fundamental Primera inversión Segunda inversión

The image shows musical notation for triads in their fundamental state and their first and second inversions. The fundamental state shows the root note in the bass. The first inversion shows the third note in the bass, and the second inversion shows the fifth note in the bass. The notes are represented by circles on a staff.

Figura 4. Un acorde y sus inversiones en el sistema de la [Música](#)

65. (Febrero2015) Otras armonías son posibles (I)

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)
Viernes 20 de Febrero de 2015 20:00



~~El texto de esta imagen ha sido borrado por razones de privacidad.~~

65. (Febrero2015) Otras armonías son posibles (I)

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)
Viernes 20 de Febrero de 2015 20:00

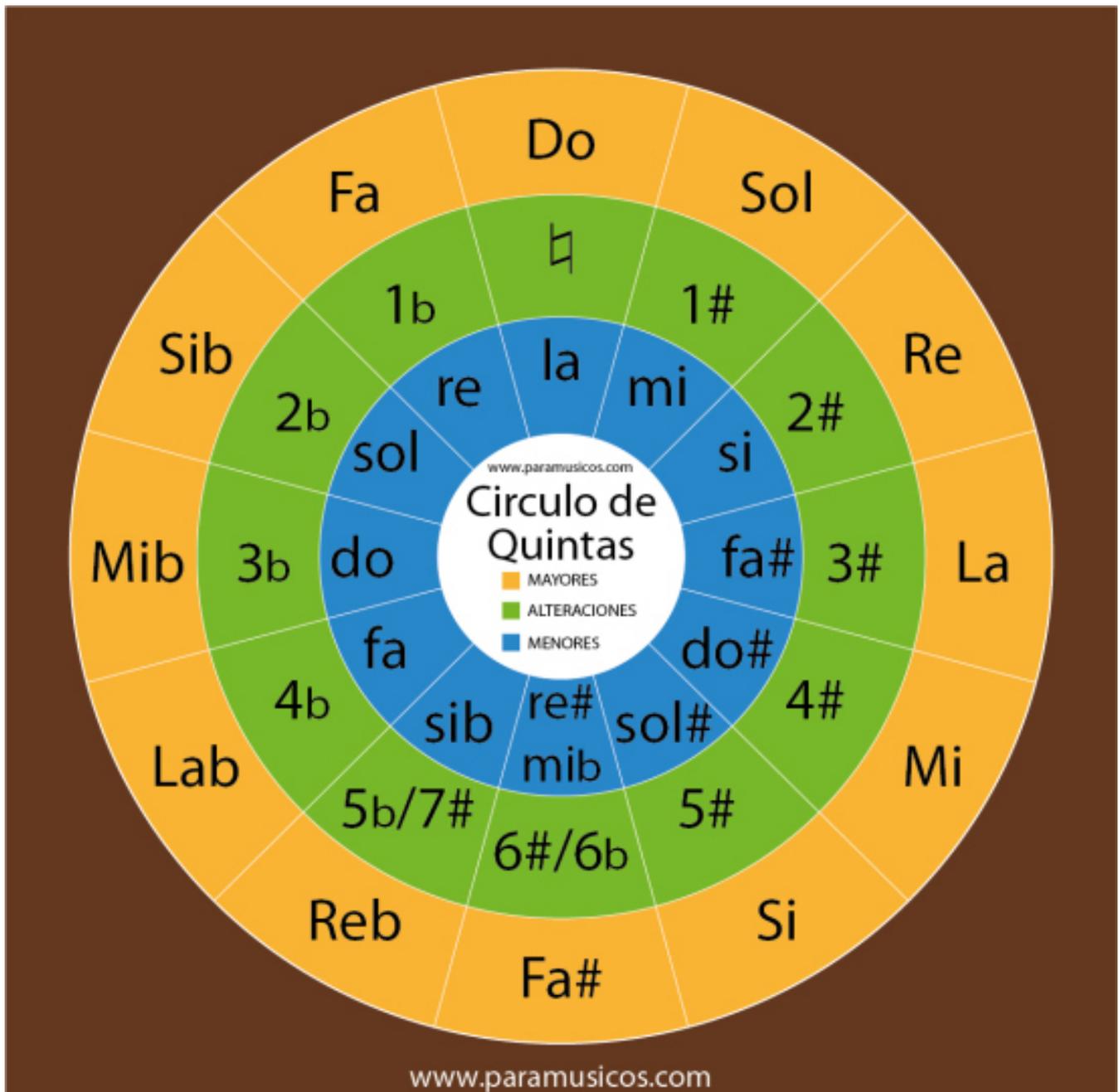


Figura 6. Círculo de quintas (fuente tomada de www.paramusicos.com)

65. (Febrero2015) Otras armonías son posibles (I)

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)
 Viernes 20 de Febrero de 2015 20:00

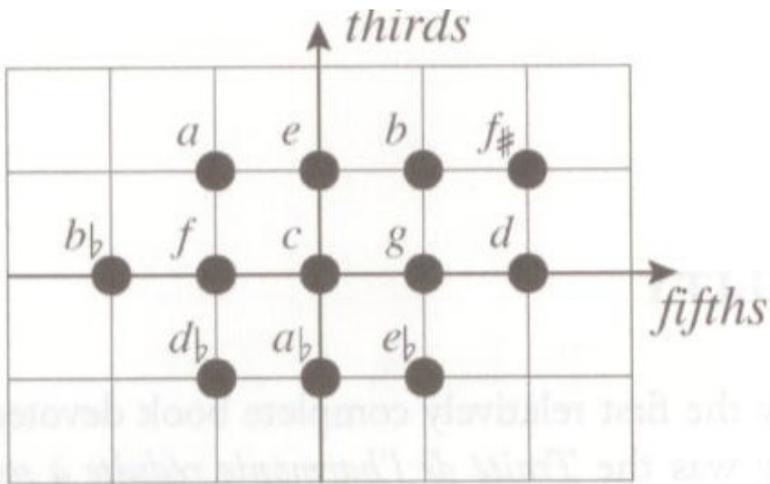


Figura 7: Modelo bidimensional del sistema tonal de Euler (figura tomada de [14], p. 26)

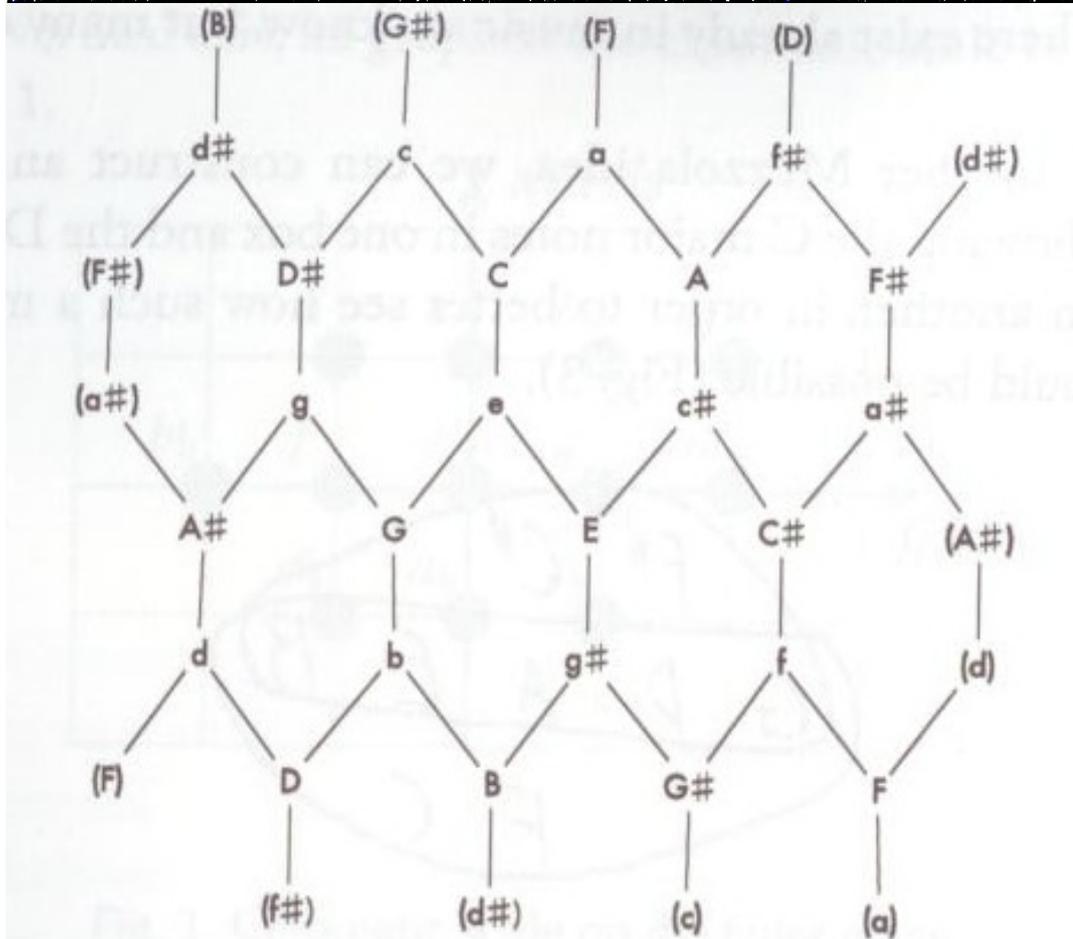


Figura 8: El sistema de relaciones entre los triángulos de Euler (figura tomada de [14], p. 26)

65. (Febrero2015) Otras armonías son posibles (I)

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)
Viernes 20 de Febrero de 2015 20:00

The screenshot displays the 'Mapping Tonal Harmony Pro' software interface. The main window shows a complex chord map for the piece 'Mozart: Eine kleine Nachtmusik Theme A'. The map is set to the 'DA VINCI' style and includes various settings like 'SHOW ALL CHORDS' and 'PROG. LINES'. The chord map itself is a network of interconnected nodes representing chords. A large central node is labeled 'Cm' and 'Am7', with other nodes around it including 'Eb', 'Gm', 'Fm', 'G', 'Em', 'F', 'D7', 'F#07', 'A#7', 'Bm', 'Cm7', 'F7', 'A07', 'Bb', 'Em7b5', 'Em', 'F#m7b5', 'B7', and 'D#07'. Arrows indicate the flow and relationships between these chords. The interface also features a sidebar with 'MAP LEVELS' (COMPLETE MAP, ADV. SECONDARY, BLUES & MODES+, SECONDARY DOM, SUBV & N6, III AND DECEPTIVE, BASIC DIATONIC) and 'INVERSIONS' (R, 6, 6, 4, 4, 2, PED.). A URL is visible at the bottom of the screenshot: <http://92011442ea864365eac429a7716807/mindmap/analysis/tonal-harmony-pro/>