

## 4.9- MODULACIÓN Y CAMBIO DE TONO

El significado de algunas palabras que empleamos para referirnos a aspectos relacionados con alteraciones en el orden natural de los grados ha cambiado en la teoría musical desde el final de la Edad Media hasta la actualidad. En los tratados de música antigua el término "modulación" se empleaba para referirnos a un cambio de modo, "tonulación" hacía referencia a un cambio de centro tonal (es decir, cambio de la nota o tono que ejerce como centro tonal). "Modulación-tonulación" referenciaba la combinación de ambos fenómenos.

Esta terminología está en desuso actualmente, sin embargo resume bastante bien el funcionamiento de estos procedimientos.

Actualmente empleamos el término "cambio de tono" para referirnos a un cambio de centro tonal. Cuando mantenemos el centro tonal pero empleamos grados propios de un modo diferente hablamos de "cambio de modo" o de "intercambio modal" (si es de forma transitoria). "Modulación" se utiliza tanto para referirse a un cambio de tono o modo como para definir el procedimiento empleado.

La práctica de estas técnicas enriquece la expresividad musical al romper con la monotonía y las limitaciones que nos ofrece un sistema cerrado de siete notas estáticas. Permiten sorprender al oyente con cambios inesperados y multiplican exponencialmente los recursos compositivos.

Un **cambio de tono** puede realizarse directamente. En un momento dado elegimos otro centro tonal diferente y a partir de ese momento cumple la función de primer grado.

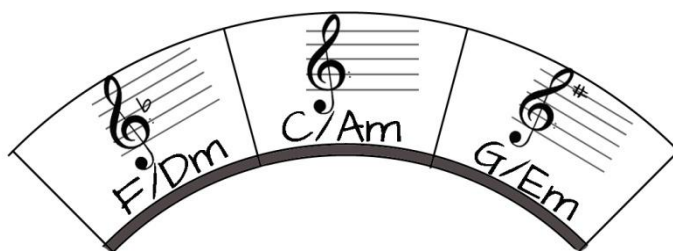
C E  
I<sup>o</sup>maj7 II<sup>o</sup>m7 V<sup>o</sup>7 I<sup>o</sup>maj7 # # I<sup>o</sup>maj7 IV<sup>o</sup>maj7  
Cmaj7 Dm7 G7 Cmaj7 # # Emaj7 Amaj7

En este ejemplo hemos realizado un cambio de tono de Do mayor a Mi mayor. Es un cambio brusco porque se alteran repentinamente cuatro notas.

Se consideran **tonalidades cercanas o vecinas** aquellas que comparten todos sus sonidos o todos excepto uno. Son el relativo menor/mayor, las tonalidades desarrolladas a partir del quinto grado y su relativo y las tonalidades desarrolladas a partir del cuarto grado y su relativo.

Las modulaciones a tonalidades vecinas se utilizan con mucha frecuencia porque pueden llevarse a cabo de manera suave al existir muchos acordes en común entre la tonalidad original y la nueva.

En el caso de Do mayor, sus **tonalidades vecinas** son La menor, Sol mayor, Mi menor, Fa mayor y Re menor.



Se corresponden con los grados **VI°**, **V°**, III°, **IV°** y II° de Do mayor.

I°	II°	III°	IV°	V°	VI°
C	Dm	Em	F	G	Am

Siendo La menor relativo menor de Do mayor, sus tonalidades vecinas son las mismas. Se corresponden con sus grados **bIII°**, **V°**, bVII°, **IV°** y bVI°

I°m	bIII°	IV°m	V°m	bVI°	bVII°
Am	C	Dm	Em	F	G

En una modulación podemos pivotar sobre algún acorde común a la tonalidad original y la nueva. Esto suaviza la entrada al nuevo centro tonal, que puede ir precedido por sus acordes de subdominante y/o dominante.

C	Am					
V <sup>o</sup> 7	I <sup>o</sup> maj7	IV <sup>o</sup> m7	V <sup>o</sup> 7	I <sup>o</sup> m	II <sup>o</sup> ∅	V <sup>o</sup> 7
		II <sup>o</sup> m7				
G 7	C maj7	Dm7	E7	Am	B∅	E7

En este ejemplo hemos modulado al relativo menor. El segundo grado del tono original es utilizado para pivotar y cumple la función tonal de subdominante de cuarto grado para la nueva tonalidad.

C	G			
V <sup>o</sup> 7	I <sup>o</sup> maj7	II <sup>o</sup> m7	V <sup>o</sup> 7	I <sup>o</sup> maj7
		VI <sup>o</sup> m7		
G7	C maj7	Am7	D7	Gmaj7

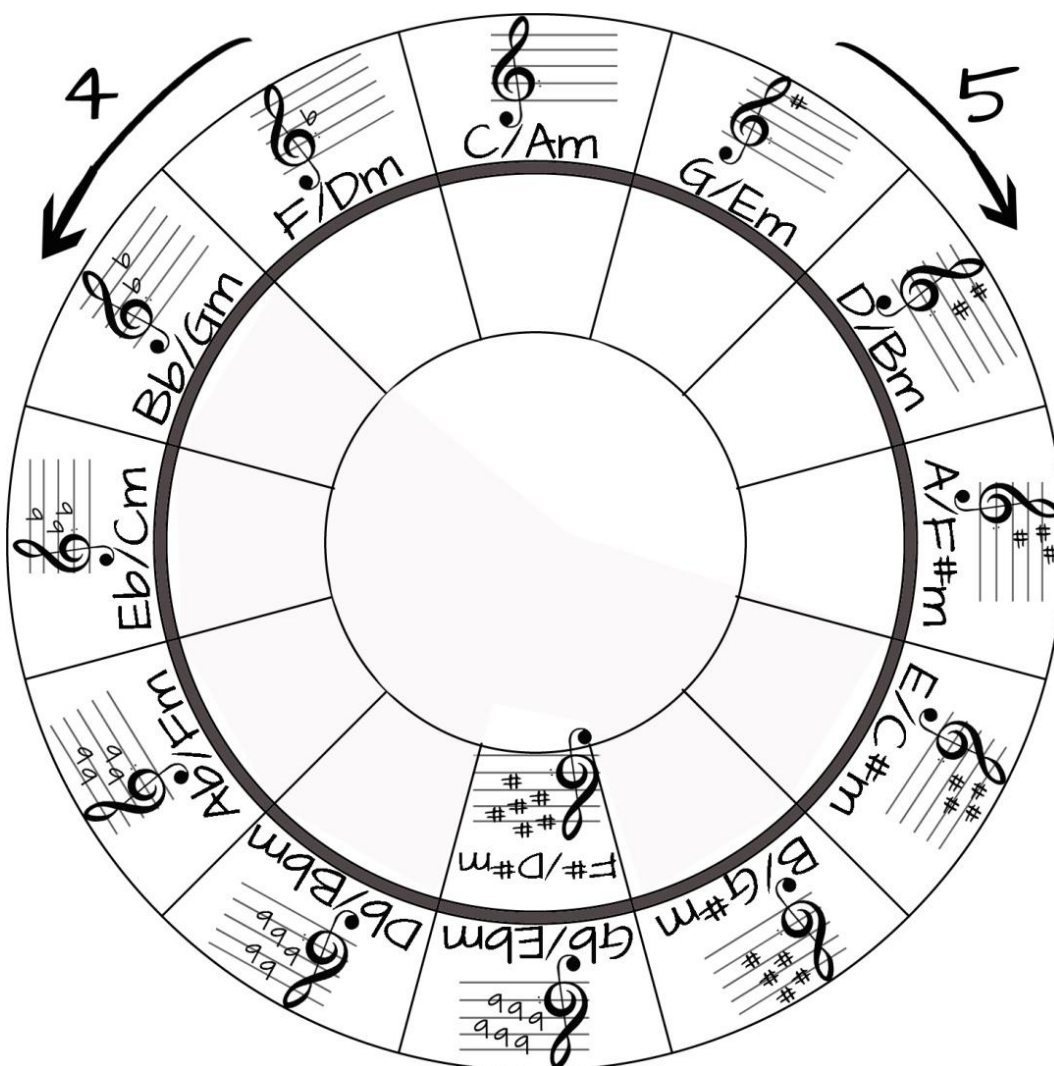
Otro ejemplo parecido al anterior. En este caso el sexto grado de la tonalidad original cumple con la función subdominante de segundo grado para la nueva tonalidad.

La modulación se produce en ocasiones de forma transitoria o pasajera. Otras veces puede ser que una frase o sección completa transcurra en la nueva tonalidad, incluso es posible modular y no regresar al tono original, pero es habitual modular nuevamente para regresar a la tonalidad de inicio.

	F				C	
C	V <sup>o</sup> 7	I <sup>o</sup> maj7	IV <sup>o</sup> maj7	II <sup>o</sup> m7	V <sup>o</sup> 7	I <sup>o</sup> maj7
I <sup>o</sup> maj7						
C maj7	C7	Fmaj7	Bb maj7	G m	G 7	C maj7

En este ejemplo hemos modulado al convertir el primer grado de la tonalidad original en la dominante del nuevo centro tonal alterando el intervalo de séptima. Regresamos después al tono original al alterar el intervalo de tercera del segundo grado de la tonalidad pasajera convirtiéndolo en el acorde dominante de la tonalidad original.

La cercanía-lejanía de todas las tonalidades mayores y menores se rige por la lógica del círculo de quintas y cuartas. por cada nueva alteración diferencial avanzamos una posición en el círculo y menos similitudes encontramos para modular con suavidad.



Tomando como referencia Do mayor-La menor, la modulación a los demás círculos quedaría ordenada de la siguiente manera:

		Grado de la tonalidad original		
		mayor	menor	
	F#/D#m	#IV°/#II°m	VI°/#IV°m	Modulación al <b>sexto</b> círculo de quintas ascendente
	B/G#m	VII°/#V°m	II°/VII°m	Modulación al <b>quinto</b> círculo de quintas ascendente
	E/C#m	III°/#I°m	V°/III°m	Modulación al <b>cuarto</b> círculo de quintas ascendente
	<b>A</b> /F#m	VI°/#IV°m	<b>I°</b> /VI°m	Modulación al <b>tercer</b> círculo de quintas ascendente
	D/Bm	II°/VII°m	IV°/II°m	Modulación al <b>segundo</b> círculo de quintas ascendente
	G/Em	V°/III°m	bVII°/V°m	Modulación al <b>primer</b> círculo de quintas ascendente
	<b>C</b> /Am	<b>I°</b> /VI°m	bIII°/ <b>I°</b> m	<b>TONALIDAD ORIGINAL</b>
	F/Dm	IV°/II°m	bVI°/IV°m	Modulación al <b>primer</b> círculo de quintas descendente
	Bb/Gm	bVII°/V°m	bII°/bVII°m	Modulación al <b>segundo</b> círculo de quintas descendente
	Eb/ <b>Cm</b>	bIII°/ <b>I°</b> m	bV°/bIII°m	Modulación al <b>tercer</b> círculo de quintas descendente
	Ab/Fm	bVI°/IV°m	bI°/bVI°m	Modulación al <b>cuarto</b> círculo de quintas descendente
	Db/Bbm	bII°/bVII°m	bV°/bII°m	Modulación al <b>quinto</b> círculo de quintas descendente
	Gb/Ebm	bV°/bIII°m	bbVII°/bV°m	Modulación al <b>sexto</b> círculo de quintas descendente

La modulación se mide por el número de posiciones que avanzamos en el círculo. Utilizamos el concepto de quinta ascendente o descendente para referirnos a la dirección hacia la que nos movemos. Como ya sabemos, el intervalo de quinta descendente se corresponde con la cuarta ascendente al ser quinta y cuarta intervalos complementarios.

Atendiendo a la **modulación de mayor a mayor o de menor a menor**, apreciamos con claridad que estos siguen el mismo patrón interválico. Los **grados hacia los que modulamos** se ordenan por distancia de quinta.<sup>1</sup>

Modulación <b>ascendente</b>						
Tonalidad original	Primer círculo	Segundo círculo	Tercer círculo	Cuarto círculo	Quinto círculo	Sexto círculo
<b>I°</b>	<b>V°</b>	<b>II°</b>	<b>VI°</b>	<b>III°</b>	<b>VII°</b>	<b>#IV°</b>
<b>I°m</b>	<b>V°m</b>	<b>II°m</b>	<b>VI°m</b>	<b>III°m</b>	<b>VII°m</b>	<b>#IV°m</b>

Modulación <b>descendente</b>						
Tonalidad original	Primer círculo	Segundo círculo	Tercer círculo	Cuarto círculo	Quinto círculo	Sexto círculo
<b>I°</b>	<b>IV°</b>	<b>bVII°</b>	<b>bIII°</b>	<b>bVI°</b>	<b>bII°</b>	<b>bV°</b>
<b>I°m</b>	<b>IV°m</b>	<b>bVII°m</b>	<b>bIII°m</b>	<b>bVI°m</b>	<b>bII°m</b>	<b>bV°m</b>

La lógica de este orden responde al mismo orden interválico obtenido al desarrollar la serie de quintas y cuartas.

#### Quintas justas

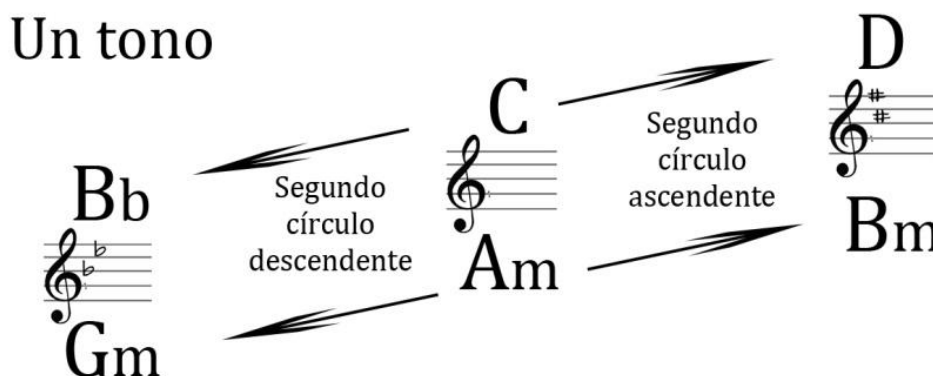
<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>#4</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

#### Cuartas justas

<b>1</b>	<b>4</b>	<b>b7</b>	<b>b3</b>	<b>b6</b>	<b>b2</b>	<b>b5</b>
----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

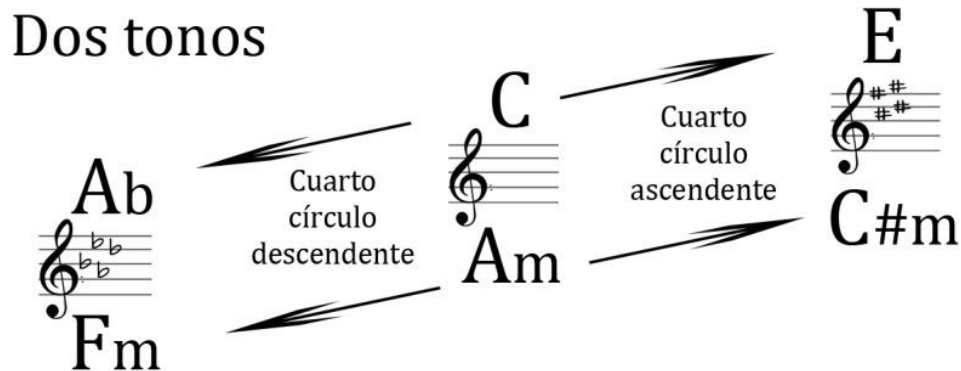
La **modulación al sexto círculo ascendente** y al **sexto círculo descendente** ofrece **resultados enarmónicos**. En el primer caso modulamos al cuarto grado aumentado y en el segundo al quinto disminuido, lo que viene siendo similar en el temperamento igual.

Subir **un tono** implica ascender al segundo círculo, bajar un tono descender al segundo círculo.

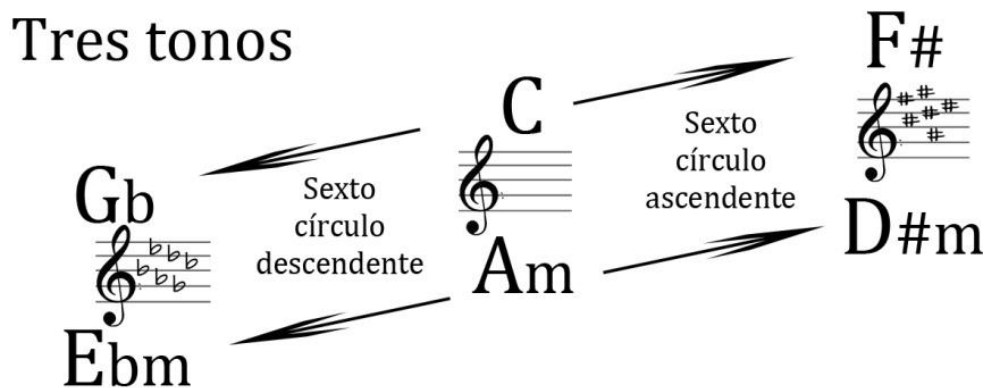


<sup>1</sup> Los procedimientos a continuación descritos son también válidos desde una perspectiva modal para cambiar de tono manteniendo un mismo modo (diatónico). Como veremos en el capítulo siguiente, los modos diatónicos se mueven de forma paralela en los diferentes círculos tonales, de manera que todo lo que vamos a exponer es válido también para por ejemplo, modular de Dórico a Dórico.

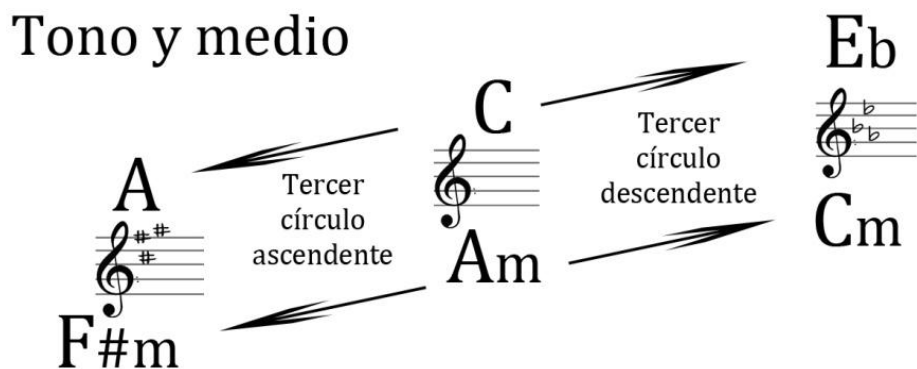
Subir/bajar **dos tonos** es igual que subir/bajar un tono dos veces, por lo tanto implica movimiento al cuarto círculo ascendente/descendente.



Subir/bajar **tres tonos** es igual que subir/bajar un tono tres veces. Alcanzamos en ambos casos el **sexto círculo ascendente/descendente**, que como hemos mencionado anteriormente ofrece resultados enarmónicos.

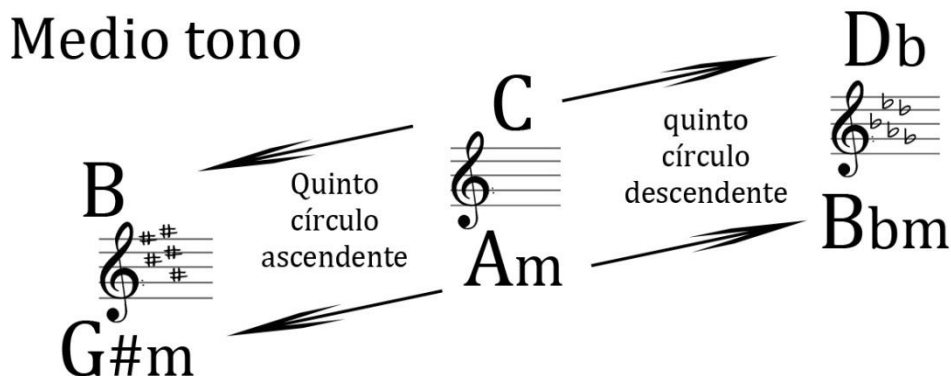


Subir **un tono y medio** implica descender al **tercer círculo**, bajar un tono y medio ascender al tercer círculo.

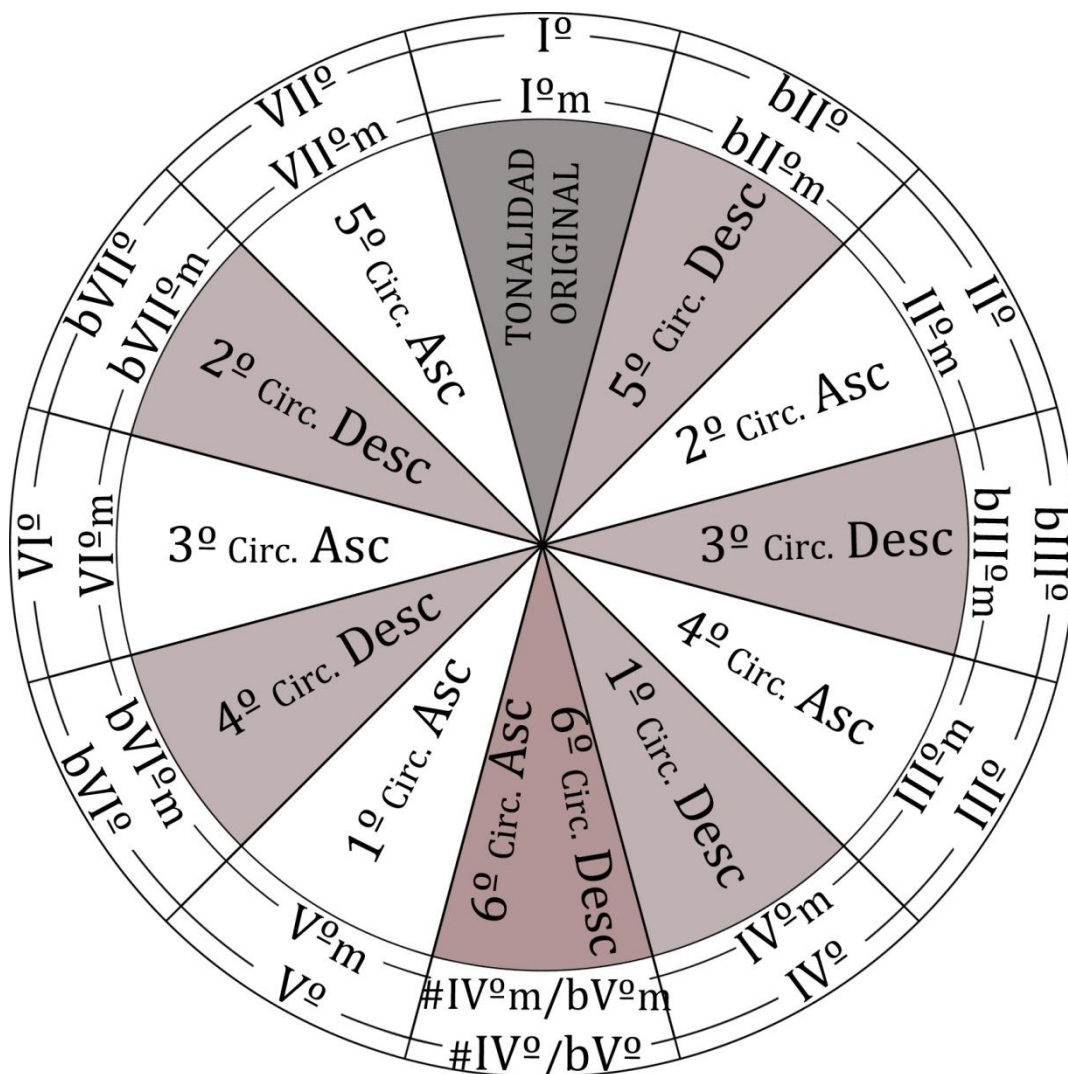


Subir/bajar un tono y medio dos veces nos conduce nuevamente al sexto círculo.

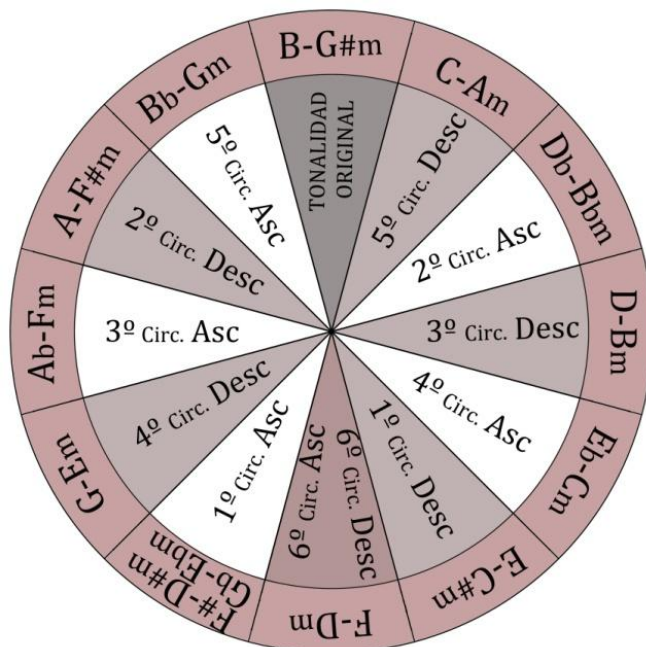
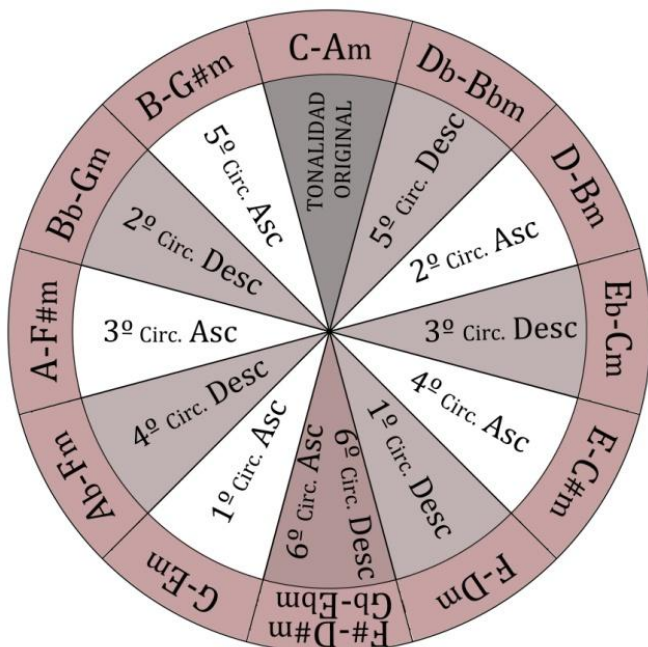
Subir **medio tono** implica descender al **quinto círculo**, bajar medio tono ascender al quinto círculo.



Ordenando cromáticamente los círculos ascendentes y descendentes obtenemos el siguiente resultado:



Hemos tomado como tonalidad original en los ejemplos Do mayor/La menor, pero atendiendo a la lógica del temperamento igual, los grados evolucionan de manera similar para cualquier otra tonalidad.



Sin embargo, habrá que tener en cuenta que es necesario **recurrir a la enarmonía para evitar tonalidades con más de seis alteraciones**. Tomando como centro tonal Si mayor, por ejemplo (con cinco sostenidos en su armadura), una subida de dos tonos supone un desplazamiento al cuarto círculo ascendente de quintas, lo que implicaría sumarle cuatro sostenidos más. La tonalidad de Re sostenido mayor contaría con nueve sostenidos en la armadura, por lo que es más lógico utilizar su tonalidad enarmónica (Mi bemol mayor) que utiliza simplemente tres bemoles.