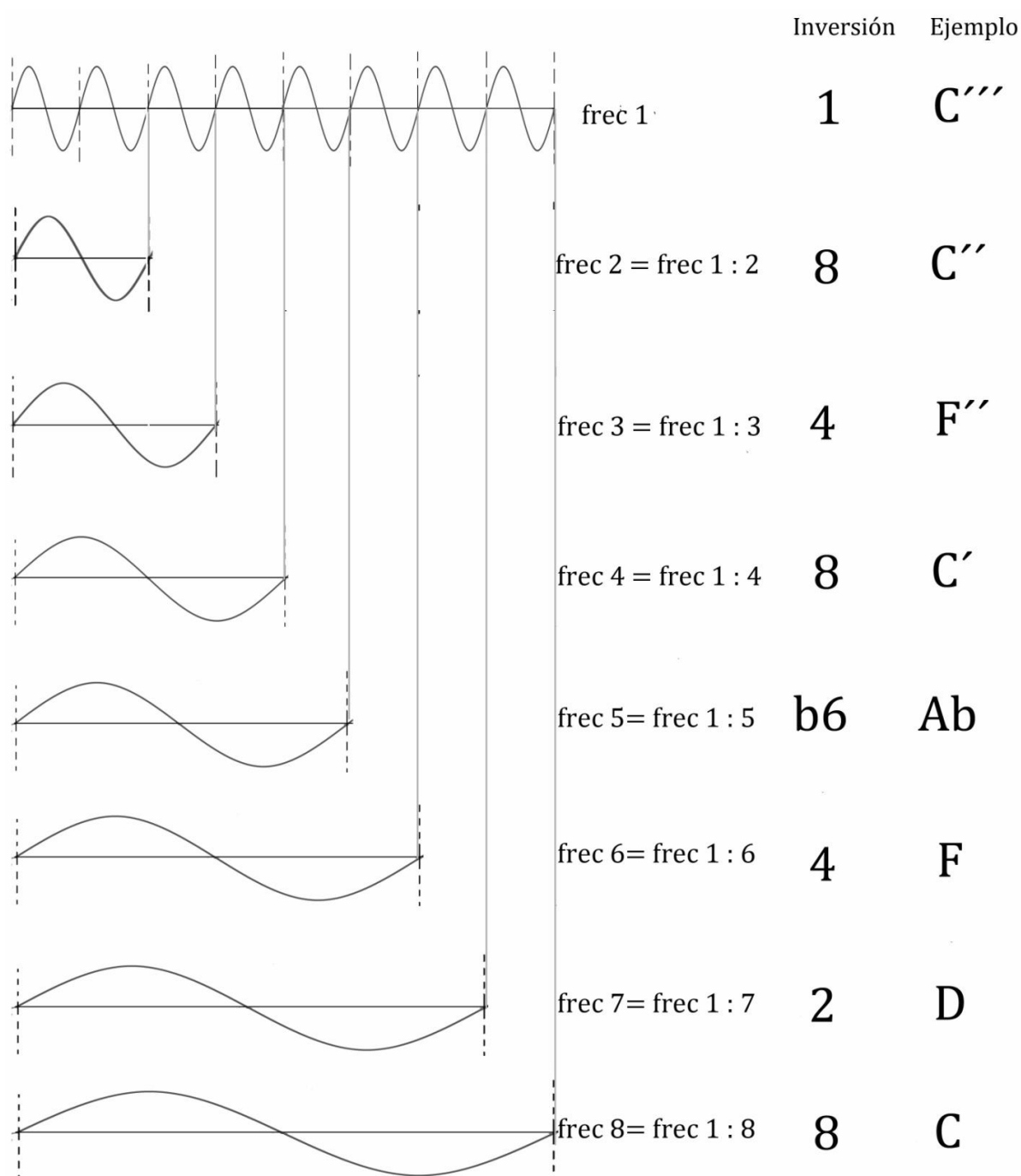


6.4- RÍTMICA DE LA SERIE ARMÓNICA INVERTIDA

A lo largo de la segunda parte definimos el concepto de **intervalo invertido** y analizamos las relaciones entre parejas de complementarios para su manejo en la armonía musical. También se explicó en el capítulo 2.5 en qué consiste la **serie armónica invertida** (o *serie subarmónica*.)

Desde la perspectiva de la serie armónica, las inversiones se generan multiplicando la longitud de onda en lugar de dividirla. De este modo dividimos simultáneamente su frecuencia en lugar de *multiplicarla* (por ser magnitudes inversamente proporcionales).

En consecuencia, partiendo de un sonido agudo obtenemos sonidos progresivamente más graves, al revés de como sucede en la serie natural. Los intervalos obtenidos son los mismos que en la serie natural pero descendentes en lugar de ascendentes, por lo que también pueden ser expresados como **inversiones**.



Para expresar rítmicamente **la proporcionalidad de la serie armónica invertida**, partimos de una figura pequeña (*una semicorchea por ejemplo*). ¹ Cada nuevo sonido ampliará su duración una figura más.

	Inversión	Ejemplo		Inversión	Ejemplo
1	1	C''''	9	b7	Bb
2	8	C'''	10	b6	Ab
3	4	F'''	11	b5	Gb
4	8	C''	12	4	F
5	b6	Ab'	13	3/b3	E Eb
6	4	F'	14	2	D
7	2	D'	15	b2	Db
8	8	C'	16	8	C

Estamos definiendo simplemente una proporcionalidad, por lo que el resultado a partir de cualquier otra figura es similar. ²

Proporción	1	5/4	3/2	7/4	2
Inversión	1	b6	4	2	8
Ejemplo	C'	Ab	F	D	C
Figuras					

¹ Aunque si quisiéramos ampliar aun más la serie podría valer incluso una fusa o semifusa.

² Por la misma razón podemos escribir una partitura tomando como referencia el pulso de las negras o el de las corcheas interpretadas a mitad de tiempo con resultados idénticos.

La serie subarmónica permite expresar la polirritmia entre intervalos con otras figuras rítmicas diferentes, pero proporcionalmente iguales a los de la serie armónica:

SERIE ARMÓNICA	SERIE SUBARMÓNICA
<p>Intervalo de quinta</p> <p>Arm2 C'</p> <p>Arm3 G'</p>	<p>Intervalo de quinta</p> <p>Subarm</p> <p>12 F</p> <p>8 C'</p>
<p>Intervalo de cuarta</p> <p>Arm3 G'</p> <p>Arm4 C''</p>	<p>Intervalo de cuarta</p> <p>Subarm</p> <p>4 C''</p> <p>3 F'''</p>
<p>Tercera mayor</p> <p>Arm4 C''</p> <p>Arm5 E''</p>	<p>Tercera mayor</p> <p>Subarm</p> <p>5 Ab'</p> <p>4 C''</p>

En estos ejemplos hemos tomado como referencia la nota **C** para todos los casos. Aunque la proporcionalidad entre figuras es la misma en las dos expresiones de cada intervalo, la duración de las figuras no lo es.

Vamos a fijarnos en el primer ejemplo (*el intervalo de quinta.*) La distancia que existe entre **C'** y **G'** es la misma que existe entre **F** y **C'**, por eso su proporcionalidad es la misma. Pero desde **C'** hasta **G'** el intervalo de quinta es **ascendente**, mientras que desde **C'** a **F** lo es **descendente**.

Como se puede apreciar en la página contigua, esta diferencia se materializa invirtiendo el número de pulsos necesarios para que coincidan los ciclos de sus polirritmias.

	<p>5ª Ascendente</p> <p>2/3</p>	
	<p>5ª Descendente</p> <p>3/2</p>	

Estas fracciones no representan únicamente el número de pulsos necesarios para que coincidan los ciclos, son además la **proporcionalidad** que define la **longitud de onda** del intervalo con respecto a la nota raíz. ³

Intervalo	Polirritmia	Longitud de onda
<p>5ª Ascendente</p> <p>2/3</p>		
<p>5ª Descendente</p> <p>3/2</p>		

Apreciamos claramente que la inversión de un intervalo ascendente nos conduce al mismo intervalo en sentido descendente (*y viceversa*).

³De manera inversamente proporcional en términos de frecuencia. Las proporciones de los intervalos perfectos y sus inversiones ya fueron estudiadas en términos de frecuencia en los capítulos 2.4 y 2.5.

Atendiendo a las polirritmias analizadas en el capítulo 6.2 y a sus respectivas inversiones, establecemos la proporcionalidad de los intervalos perfectos en las series armónica y subarmónica en el rango de una octava.

SERIE ARMÓNICA		
Intervalo	Polirritmia/ Longitud de onda	Frecuencia
2ª menor ascendente	16/17	17/16
	15/16	16/15
2ª mayor ascendente	8/9	9/8
	7/8	8/7
3ª menor ascendente	5/6	6/5
	6/7	7/6
3ª mayor ascendente	4/5	5/4
4ª ascendente	3/4	4/3
Tritono ascendente	8/11	11/8
	5/7	7/5
5ª ascendente	2/3	3/2
6ª menor ascendente	5/8	8/5
6ª mayor ascendente	3/5	5/3
7ª menor ascendente	4/7	7/4
7ª mayor ascendente	8/15	15/8
8ª ascendente	1/2	2

SERIE SUBARMÓNICA		
Intervalo	Polirritmia/ Longitud de onda	Frecuencia
2ª menor desc (inv 7)	17/16	16/17
	16/15	15/16
2ª mayor desc (inv b7)	9/8	8/9
	8/7	7/8
3ª menor desc (Inv 6)	6/5	5/6
	7/6	6/7
3ª mayor desc (Inv b6)	5/4	4/5
4ª desc (Inv 5)	4/3	3/4
Tritono descendente	11/8	8/11
	7/5	5/7
5ª desc (Inv 4)	3/2	2/3
6ª menor desc (Inv 3)	8/5	5/8
6ª mayor desc (Inv b3)	5/3	3/5
7ª menor desc (Inv 2)	7/4	4/7
7ª mayor desc (Inv b2)	15/8	8/15
8ª descendente	2	1/2

