

EL PENSAMIENTO CIENTÍFICO DE GÉRARD GRISEY A TRAVÉS DE PROLOGUE POUR ALTO SEUL (ET RÉSONATEURS)

Bienvenido Arana Rodríguez

Université Paris VIII

El análisis que presentamos a continuación tiene como objetivo justificar y/o mostrar los procedimientos empleados por el compositor francés Gérard Grisey en su obra Prologue a partir de su discurso poético. Más concretamente, enfrentaremos sus estrategias a su pensamiento científicista sobre música basadas, no únicamente en ciencias como la acústica o la psicoacústica, sino sobre todo en la denominada Teoría de la Información, representada en su vertiente más estética por el teórico Abraham Moles.

Una de las características que definen en mayor medida la aproximación al fenómeno sonoro en la etiquetada “música espectral”, de la que Gérard Grisey (1946-1998) y Tristan Murail (1947) son sus máximos representantes, es la organización y estructuración del discurso compositivo a partir de las cualidades del sonido. El método utilizado por ambos compositores es el análisis espectrográfico, deviniendo así parte del material primario para la composición. Otra característica, no menos importante, es la relación objeto/sujeto. Existe un interés en la incidencia de lo sonoro sobre la percepción humana, es decir, de qué manera la música altera la conducta del oyente y cuáles son las estrategias de escucha de este último, seleccionando, jerarquizando o agrupando la información recibida.

Analogías entre objeto y proceso

La obra de Gérard Grisey que presentamos a continuación, *Prologue*, pertenece al ciclo *Les Espaces Acoustiques* (1974-1985). Este ciclo está formado por seis obras: *Prologue pour alto seul (et résonateurs)* (1976), *Périodes pour sept musiciens* (1974), *Partiels pour 18 musiciens* (1975), *Modulations pour 33 musiciens* (1976-1977), *Transitoires pour grand orchestre* (1980-1981) y *Épilogue pour grand orchestre* (1985). Como se desprende de las fechas de composición de las tres primeras obras, no fueron compuestas según el orden definitivo. En primer lugar, el compositor escribió *Périodes* y a continuación *Partiels*. Fue durante la composición de esta última cuando decidió escribir un ciclo de obras ordenadas de menor a mayor plantilla instrumental. Así, *Prologue* para un solo instrumento fue escrita en tercer lugar, siendo la que finalmente iniciara la serie. Con excepción de *Épilogue*, el resto de piezas pueden ser interpretadas de forma aislada. A pesar de la distancia de

composición de más de una década entre la primera y la última pieza, y de las diferencias en la evolución del lenguaje del compositor, existen varias características comunes: la deducción del material a partir del análisis sonográfico y la escritura por procesos. Veamos estas dos estrategias.

Prologue se divide en dos partes muy bien definidas. La primera ocupa tres de un total de cuatro páginas. Nosotros nos centraremos únicamente en la primera sección, la más significativa desde el punto de vista de la orientación de este análisis. El material primario de esta primera parte está formado únicamente por dos espectros: los parciales armónicos de mi-1 y los parciales inarmónicos de re2.

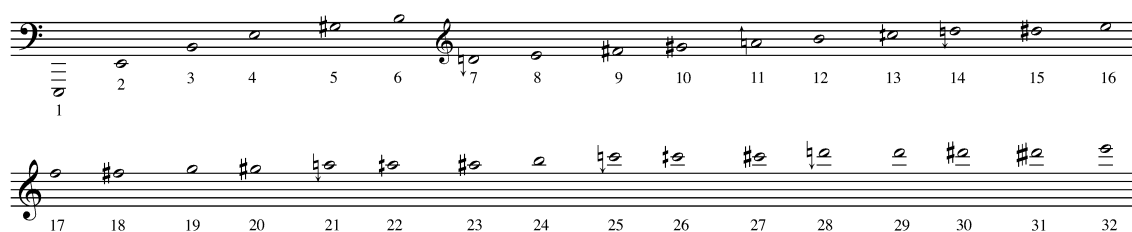


Figura 1. Parciales armónicos.

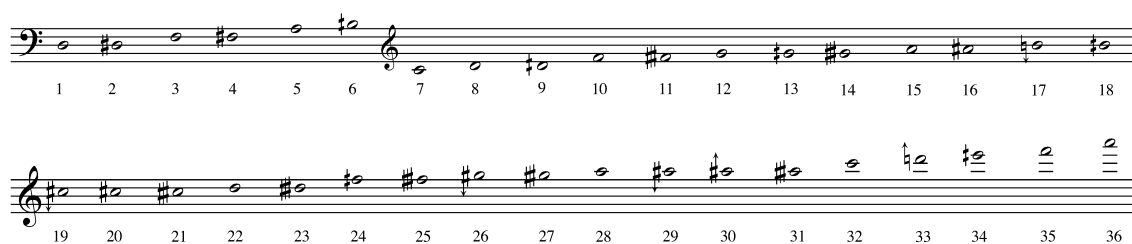


Figura 2. Parciales inarmónicos.

La serie de parciales de la figura 1 es utilizada en todo el ciclo de *Les Espaces Acoustiques*. Se trata de uno de los elementos que cohesionan el ciclo. Su origen proviene del análisis sonográfico de un mi-1 del trombón que hiciera el compositor francés y que utilizaría en la primera obra del ciclo, *Périodes*. Pero sin duda alguna, el caso más emblemático en la utilización del espectro aparece en el inicio de *Partiels*. Aquí, Grisey aplicó lo que se conoce como

síntesis instrumental. Utilizada por primera vez en *Dérives pour deux groupes d'orchestre* (1973-1974) con un espectro de mib, la *síntesis instrumental* no es sino la asignación de un determinado timbre instrumental a cada uno de los parciales del sonido analizado (ejemplo 1). Para realizarla, el compositor tuvo en cuenta tres parámetros: la altura del parcial; la duración del ataque, mantenimiento y caída; y la variación de la intensidad. Este procedimiento es un caso claro de transcripción del análisis de un sonograma a notación tradicional.

The image shows a page of a musical score for 18 instruments. The instruments listed on the left are: Fl. pic. (Piccolo Flute), Clar. (Clarinet), Trbn. (Trumpet), Vn. I (Violin I), Vn. II (Violin II), Vcl. (Viola), and Cb. (Cello/Double Bass). The score is written in a complex, multi-measure format with various dynamics and articulations. Key markings include 'ppp', 'pp', 'p', 'mp', 'f', and 'ff'. There are also numerical markings (1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 22, 23) and some handwritten notes in red. The score is divided into sections by brackets and arrows, with some sections marked '3' and '4'. The overall layout is dense and detailed, reflecting the complexity of the 'instrumental synthesis' technique.

Ejemplo 1. Síntesis instrumental. Partiels pour 18 musiciens, reducción de p. 1.

Este método es una puesta en práctica de dos de las ideas más importantes de Grisey. Por un lado, la dualidad *microfonía/macrofonía*. Por otro, la definición de *transitoria* que hiciera el propio compositor sobre su música. La primera de las categorías tiene como objeto el paso del mundo *microfónico* del sonido al *macrofónico* de la percepción de dicho sonido. Es una especie de zoom, de dilatación temporal con la que se pretende hacer perceptibles las cualidades del sonido, su dinámica interna o, si se prefiere, su estructura (Grisey 1989 [1980]: 102).

Si bien han sido diversos los compositores que han tenido en el propio sonido su fuente de reflexión, pocos lo han llevado a cabo de una forma tan radical como Giacinto Scelsi (1905-1988). “El sonido es esférico, – escribe el compositor italiano – pero escuchándolo nos parece poseer solamente dos dimensiones: altura y duración. La tercera, la profundidad, sabemos que existe

pero en cierto sentido se nos escapa” (citado en Kanach 2006: 127). La idea scelsiana de profundidad del sonido es análoga a la dualidad *microfonía/macrofonía* del compositor francés. Pero si bien el autor italiano planteó la misma idea desde un punto de vista intuitivo y empírico, Grisey lo haría desde un plano físico, intentando hacer perceptible la tercera dimensión scelsiana. Desde luego, la coincidencia de ideas entre la poética de uno y otro no es casual. Grisey ve en el compositor italiano un referente en la aproximación del fenómeno sonoro.

El segundo concepto que quisiéramos mostrar a raíz del ejemplo 1 es el concepto de *transitorio*, ligado estrechamente a la dicotomía explicada anteriormente. Para Grisey, “el sonido es transitorio. [...] Los sonidos [...] viven como células con un nacimiento, una vida y una muerte, y tienden a una transformación continua de su energía. Los sonidos inmóviles no existen” (Grisey 1989 [1980]: 103). Esta idea de transformación no solo afecta al sonido en sí, sino también a la estructuración o, mejor, al proceso. “Puesto que el sonido es transitorio, iremos más lejos: *objeto y proceso son análogos*” (Grisey 1989 [1980]: 103). Así pues, la dinámica del sonido es el punto de partida, tanto para la creación de procesos, como para la articulación de sus partes constituyentes. Veamos a continuación cómo se reflejan todos estos conceptos teóricos en las estrategias de escritura de *Prologue*.

El primer gran proceso de la obra está formado por tres elementos básicos: el neuma o agrupación neumática, un ritmo yámbico que representa metafóricamente el latido del corazón y la reverberación, ya sea en forma de eco o de trémolo.



Ejemplo 2. Tres elementos: neuma (A), latido (B) y reverberación (C) (eco y trémolo).

El neuma constituye el elemento más importante de *Prologue* y uno de los más relevantes de todo el ciclo, ya que aparece en todas sus obras. El número de sonidos que lo compone varía, aunque de manera regular. En primer lugar, aparecen todos los neumas formados por 5 sonidos y posteriormente por 3, 7, 11, 9 y 13. Para ser más claros, el conjunto de neumas que contengan 5 sonidos los denominaremos perfil 5, los constituidos por 3 perfil 3 y así sucesivamente. En la tabla que sigue a estas líneas, exponemos la aparición de los tres elementos del ejemplo 2 y su relación con los parciales armónicos (figura 1) e inarmónicos (figura 2). Al inicio de la primera columna puede observarse la velocidad de cada neuma del perfil 5 (*accelerando* de 70 a 90

cada sonido), la composición del primero de ellos (parciales armónicos 5, 4, 6, 9 y 7), la aparición en una ocasión del ritmo yámbico o latido del corazón (abreviado con la letra C), el siguiente neuma (parciales 5, 6, 4, 9 y 7), etc. Al final del perfil 5 indicamos el total de parciales aparecidos dentro de dicho perfil (del 4 al 12). Además, grosso modo, debemos destacar que el primer eco aparece en el perfil 7, los primeros parciales inarmónicos en el 11 y el trémolo en el 13. Por último, también debemos señalar los *glissandi* que se producen en los últimos doce neumas del último perfil.

PERFIL 5

V: 70-90

5 4 6 9 7

C

5 6 4 9 7

5 4 6 10 7

C

4 6 5 9 7

6 5 4 10 8

5 4 6 11 8

C

4 8 6 7 10

9 12 4 5 7

C

11 8 10 4 6

C

7 6 12 9 5

Total: 4-12

PERFIL 3

V: 110-60

8 6 11 I

C

PERFIL 7

V: 100-160

5 4 6 10 8 12 7

4 6 5 11 8 13 7

C

8 6 5 11 10 14 9

C

5 4 8 12 11 14 9

8 5 12 4 7 15 9

6 8 4 5 11 13 7

CC

15 8 7 12 6 16 9

13 5 12 9 7 17 11

5 4 7 13 11 17 9

18 7 11 4 6 9 13 E

9 11 6 7 15 12 5

C

15 6 19 13 10 4 7

5 17 10 6 14 8 11

9 12 17 20 15 7

14 19 5 13 11 6 22

CCC

Total: 4-20, 22

PERFIL 11

V: 160-240

5 4 6 10 8 12 7 13

17 14 11

10 5 8 6 4 12 6 13

19 15 11

CC

6 10 4 9 5 13 8 14

18 15 11

C

9 6 5 4 10 13 8 15

20 16 9 E

4 9 11 5 6 21 8 15

19 18 19

6 4 8 11 9 21 8 15

21 18 19

CCC

10 8 6 4 9 8 19 15

21 16 16

5 8 11 9 19 6 8 15

22 16 12 E

10 19 5 8 8 10 6 21

26 15 11

8 8 10 19 6 4 16 21

21 24 12

21 6 8 8 11 9 5 16

30 18 19

8 12 15 8 4 9 16 24

24 26 19

CCCCC

6 4 8 16 9 23 8 24

24 26 20

6 8 4 9 5 16 24 24

16 26 19

5 24 9 6 8 16 25 16

12 28 21 E

9 30 15 8 5 6 19 16

13 18 12

28 23 25 5 8 8 16 9

6 27 21

CCCC

26 16 21 8 24 5 13 6

8 30 12

23 13 12 20 25 11 8

8 4 22 19

16 8 13 27 21 24 8 5

9 28 12 E

16 11 6 20 19 28 4

13 22 26 15

6 4 8 16 13 19 11 18

28 28 23

6 8 13 6 11 23 33 12

28 18 16

8 16 11 4 33 12 32

18 28 21 5

V: 60

CCCCCC

5 8 27 8 32 6 28 16

21 18 9 5

9 26 28 13 18 5 21 6

16 16 9 E

V: 160-240

33 22 23 11 12 8 19

5 16 13

25 26 23 31 24 13

12 10 5 4 11

CCCC

28 15 18 32 19 11 6

16 10 5 31 E

16 26 21 22 5 33 10

16 8 19 24 E

24 12 5 23 1 32 8 31

13 6 28

19 5 3 16 9 26 16 27

11 34 21 E

Total: 4-29, 31

1, 3, 5, 8, 9, 10, 11,

13, 16, 19-21,

23, 24, 26, 28, 30,
32-34

PERFIL 9

V: 190-130

5 3 9 19 16 16 11 19
29

5 3 9 19 16 23 32 11
26

6 3 9 19 11 23 31 34
16

6 3 9 19 13 23 11 31
34 E

CCCCC

6 3 8 19 31 13 31 11
24

5 3 8 19 11 23 24 32
13

5 3 9 19 32 13 12 27
32

6 5 9 19 16 30 25 16
13

6 1 9 21 16 16 13 25
30 E

6 3 16 10 9 21 31 16
25

6 3 21 29 15 10 25 8
16

5 3 11 27 13 29 13
15 8

6 1 30 13 8 27 9 16
21 E

V: 130

5 1 26 8 28 17 15 10
16

6 3 10 13 27 9 11 27
8

CCC

V: 190-130

6 1 9 11 10 15 8 27
27

3 8 6 13 27 9 11 32
13

8 11 3 15 27 5 13 13
9 E

15 11 9 26 16 3 26 9
5

13 23 11 15 8 9 32 6
3

24 23 13 5 3 17 15 1
6 E

31 16 25 6 4 13 8 11
13 E

16 8 26 2 9 24 5 21
17

8 6 15 13 13 25 4 11
27 E

C

Total: 3, 6, 8, 9, 11-
13, 15, 16, 26-30, 32
1, 3-6, 8-11, 13, 16,
18-20, 23-27,
31, 32, 34

PERFIL 13

V: 190-300

4 2 6 13 8 17 8 15
28 25 13 16 11

4 2 6 13 8 15 8 17
20 24 13 16 11 T

4 3 6 13 15 28 8 9
13 20 21 16 17 T

4 2 6 13 24 20 8 11
8 17 15 19 11

5 2 16 32 20 15 9 8
17 21 19 13 T

5 18 27 20 15 19 8 4
6 13 8 13 11

22 32 28 13 16 11 9
5 2 6 13 8 17

CC

32 16 28 13 19 11 8
5 2 6 13 17 8 T

28 13 29 16 19 11 8
5 4 17 8 6 13 T

20 28 32 15 19 11 8
5 4 17 8 13 6 T

19 16 15 28 27 18 8
12 8 13 6 5 4

16 25 22 28 30 16 8
20 8 13 6 4 5 T

20 16 19 16 30 28 8
20 8 13 6 4 5 T

16 20 16 19 27 28 8
12 6 13 8 4 5 T

19 16 15 32 27 20 8
12 7 13 9 5 6 T

20 19 16 29 28 20
15 8 12 16 9 5 6 T

15 20 30 32 19 16
16 8 10 9 8 5 6

18 12 35 29 28 19
15 16 10 8 8 5 6 T

20 36 29 32 24 28
16 16 10 8 7 5 6 T

18 35 30 32 24 20
22 20 16 9 8 7 5 T

36 32 27 32 20 18
15 12 15 10 10 8 7

T
38 -----

----- 8

36 -----
----- 8
40 -----
----- 8
36 -----
----- 10
46 -----
----- 10
48 -----
----- 16
32 -----
----- 20
54 -----
----- 15
58 -----
----- 18
60 -----
----- 20
64 -----
----- 24
68 -----
----- 27
72

Total: 8-13, 15, 16,
18-20, 24, 27, 29,
30, 32, 34,
36, 38, 40, 46, 48,
54, 58, 60, 64, 68,
72
2-8, 10, 13, 15-17,
20-22, 24, 25, 28,
32, 35, 36

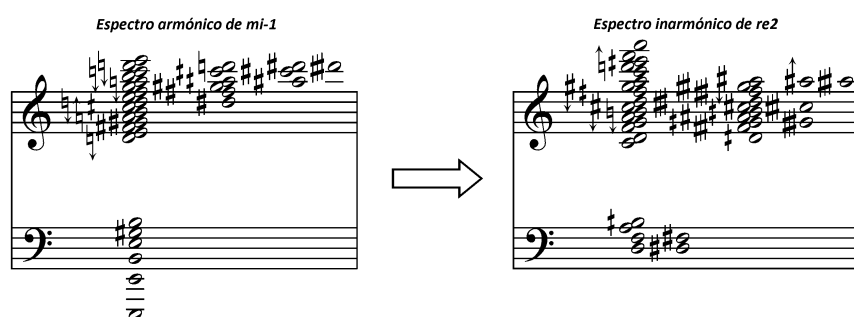
Azul:	parciales armónicos
Rojo:	parciales inarmónicos

V: velocidad por neuma
C: latido de corazón
E: eco / T: tremolo /
I: inarmonicidad

Tabla 1. Repartición de parciales y demás elementos.

Los parciales armónicos se van expandiendo a lo largo del proceso. Si en un primer momento se mueven en un ámbito entre el 4 y el 12 (perfil 5), posteriormente se amplía hasta el 22 (perfil 7), más adelante hasta el 31 (perfil 11) y 32 (perfil 9) hasta llegar a su máxima expansión con el parcial 72 (último neuma del perfil 13). Por el contrario, los parciales inarmónicos no sufren una clara expansión. De hecho, se mueven entre el parcial 1 y el 34 (perfiles 11 y 9) y el 1 y el 36 (perfil 13).

Pero esta tabla también nos permite observar de manera clara cómo se crea una de las estrategias más recurrentes de Grisey: los procesos de armonicidad/inarmonicidad.



Ejemplo 3. Proceso de inarmonicidad.

A partir del perfil 11 se produce una integración progresiva de los parciales armónicos dentro del dominio de los inarmónicos, llegando los primeros a formar parte de la inarmonicidad y perdiendo así su idiosincrasia. Este proceso de erosión representa el paso del orden, que caracterizan los armónicos, al desorden; del sonido al ruido o de la distensión a la tensión (Grisey 1989 [1980]: 92). “No existe el concepto de material entendido como una célula, un tema o una serie que se desarrollará posteriormente. El concepto de desarrollo deja lugar al de proceso. El material es entonces sublimado en provecho del puro devenir sonoro. Se trata de la transición, los puntos de anclaje son situados en el principio y final del proceso” (Grisey 1998 [1982]: 295). El interés por la continuidad es evidente, así como por los procesos irreversibles.

El grado de cambio a través de la técnica permutacional

Hasta el momento hemos visto de qué manera son utilizados los parciales a nivel global. Veamos a continuación este mismo proceso enfocado desde otro punto de vista tomando como referencia la correspondencia entre los diferentes neumas, o sea, la relación entre un determinado neuma, su precedente y el siguiente. Para ello, haremos referencia a otro de los conceptos utilizados por el propio compositor: el *grado de cambio*. “Definir a cada instante dado lo que cambia en relación a lo que precede, estructurar la cantidad de cambio, la diferencia entre cada evento y el siguiente” (Grisey 1998 [1982]: 292). En este sentido, *Prologue* ofrece un caso paradigmático.

La técnica utilizada por Grisey para sistematizar el *grado de cambio* en esta obra es la permutación. Para describir este procedimiento, veamos el siguiente ejemplo:



Figura 3. Técnica permutacional.

En primer lugar, debemos aclarar que no se trata de alturas definidas, sino relativas, esto es, no se corresponden con ningún sonido concreto, sino que hace referencia a la relación creada entre ellas. Así, en el primer compás aparecen tres sonidos en orden ascendente. A cada uno de ellos les hemos asignado un número teniendo en cuenta el sentido ascendente. Los siguientes compases no son sino el total de posibilidades de permutación de estos tres sonidos descartando la repetición. A continuación, aplicamos esta metodología al primer neuma de cada perfil. A diferencia de lo expuesto en la tabla 1, donde los perfiles se presentaban según su aparición en la partitura, los hemos ordenado de menor a mayor número de sonidos para observar las relaciones que se crean.

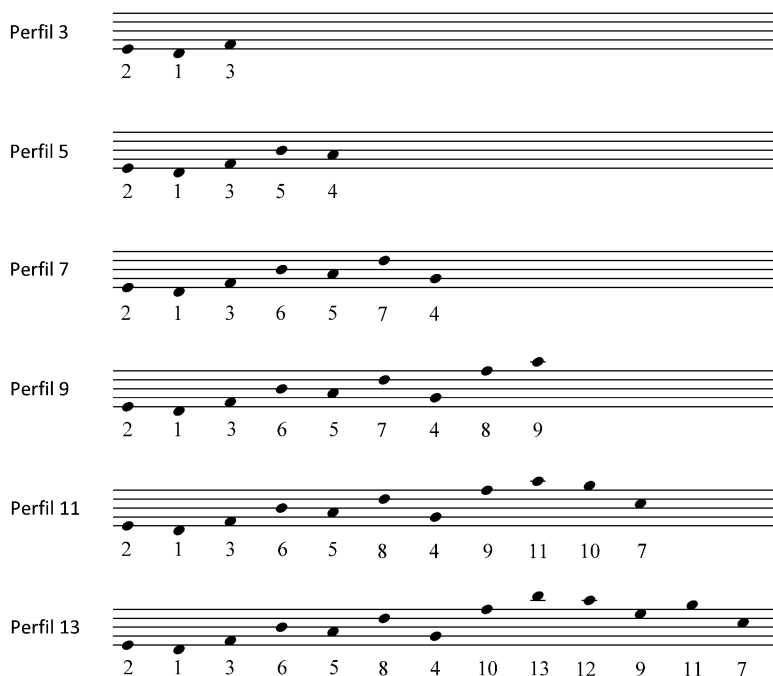


Figura 6. Aplicación de la técnica permutacional al primer neuma de cada perfil.

En esta figura podemos ver que el primer neuma de cada perfil guarda una correspondencia. El perfil 3 es exactamente el mismo que los primeros tres sonidos del resto de perfiles. A su vez, el perfil 5 es el idéntico a los cinco primeros sonidos de los demás perfiles. Esta relación se sucede hasta llegar al último perfil. En definitiva, un perfil es la repetición del anterior mas la adición de dos nuevos sonidos.

La aplicación de esta técnica al conjunto del primer proceso analizado queda descrita en la tabla que sigue. La columna de la izquierda presenta los neumas agrupados según el número de perfil y a su derecha el número constante de permutaciones, en el caso que se produjera. Como señalamos más arriba, lo interesante de esta técnica es la aplicación de la idea de *grado de cambio* a través de las relaciones creadas entre un neuma, el precedente y el siguiente.

NEUMAS	PERMUTACIONES	NEUMAS	PERMUTACIONES	NEUMAS	PERMUTACIONES	NEUMAS	PERMUTACIONES
Perfil 3						2 1 3 6 5	
2 1 3	2, 3	2 1 3 6 5	7	2 1 3 6 5	9	7 4 9 11	11
2 3 1		7 4		7 4 8 9		10 8	
2 1 3		7 3 5 1 2		1 4 2 5 8		1 3 5 2 4	
1 3 2		4 6		3 6 9 7		8 11 7 10	
3 2 1		4 5 2 3 7		4 6 1 8 9		9 6	
		6 1		2 5 7 3		3 5 4 1	
	6 2 7 5 4	6 5 4 9 7	11 6 10 8				
	1 3	1 8 3 2	9 7 2				
	1 7 4 2 6	5 8 6 7 3	5 4 11 3				
	3 5	4 9 2 1	10 2 9 6				
	3 4 6 7 1	8 9 5 3 2	7 8 1				
	5 2	6 7 1 4	4 11 10 5				
	5 6 1 4 3	9 7 8 2 1	9 1 7 2 8				
	2 7	5 3 4 6	6 3				
		7 3 9 1 4	11 10 9 4				
		8 2 6 5	7 3 8 1 6				
		3 2 7 4 6	2 5				
		9 1 5 8	10 9 7 11				
			8 5 6 3 2				
			1 4				
			9 7 8 10				
			6 4 2 5 1				
			3 1 1				

						7 8 6 9 2 11 1 4 3 5 10 8 6 2 7 1 10 3 11 5 4 9 6 2 1 8 3 9 5 10 4 11 7	
Perfil 5		Perfil 9		Perfil 11		Perfil 13	
2 1 3 5 4 2 3 1 5 4 2 1 3 5 4 1 3 2 5 4 3 2 1 5 4 2 1 3 5 4 1 4 2 3 5 4 5 1 2 3 5 3 4 1 2 3 2 5 4 1	2, 3, 5	2 1 3 6 5 7 4 8 9 2 1 3 6 5 7 9 4 8 2 1 3 6 5 7 8 9 4	3	2 1 3 6 5 8 4 9 11 10 7 6 2 5 3 1 8 4 9 11 10 7 3 6 1 5 2 8 4 9 11 10 7 5 3 2 1 6 8 4 9 11 10 7 1 5 6 2 3 8 4 9 11 10 7	5	2 1 3 6 5 8 4 10 13 12 9 11 7 2 1 3 6 5 10 4 8 13 12 9 11 7 2 1 3 6 10 13 4 5 8 12 9 11 7 2 1 3 10 13 12 4 6 5 8 9 11 7 2 1 10 13 12 9 4 3	

						6 5 8 11 7 2 10 13 12 9 11 4 1 3 6 5 8 7 10 13 12 9 11 7 4 2 1 3 6 5 8 13 10 12 9 11 7 4 2 1 3 6 8 5 12 9 13 10 11 7 4 2 1 8 5 3 6 9 12 13 10 11 7 4 2 1 8 5 6 3 11 7 9 12 13 10 4 8 5 6 3 2 1	
Perfil 7	3		5	2 1 3 6 5	7	7 11 9 12	

		2 1 3 6 5 7 4 8 9 2 1 3 6 8 5 9 4 7 2 1 3 6 4 8 7 9 5 2 1 3 6 9 4 5 7 8 2 1 3 6 7 9 8 5 4		8 4 9 11 10 7 6 5 2 1 4 3 8 9 11 10 7 1 4 6 5 8 2 3 9 11 10 7 5 8 1 4 3 6 2 9 11 10 7 4 3 5 8 2 1 6 9 11 10 7 8 2 4 3 6 5 1 9 11 10 7 3 6 8 2 1 4 5 9 11 10 7		13 10 4 8 5 6 3 1 2 11 7 10 9 13 12 4 8 5 6 3 1 2 7 11 9 10 13 12 4 8 3 6 5 1 2 10 7 9 13 12 11 4 8 3 6 5 1 2 7 10 9 13 12 11 8 3 6 5 4 1 2 7 9 13 12 11 10 8 3 6 5 4 1 2 9 7 13 12 11 10 8 6 5 4 3 1 2 7 13 12 11 10 9 8 6 5 4 3 1 2 8 13 12 11 10 9 7	
2 1 3 6 5 7 4 1 3 2 6 5 7 4 3 2 1 6 5 7 4							

						6 5 4 3 2 1	
2 1 3 6 5 7 4 5 2 6 1 3 7 4 3 5 1 2 6 7 4 6 3 2 5 1 7 4 1 6 5 3 2 7 4	5	2 1 3 6 5 7 4 8 9 2 1 7 4 3 6 9 5 8 2 1 6 9 7 4 8 3 5 2 1 4 8 6 9 5 7 3 2 1 9 5 4 8 3 6 7 2 1 8 3 9 5 7 4 6 2 1 5 7 8 3 6 9 4	7	2 1 3 6 5 8 4 9 11 10 7 3 4 1 5 2 6 9 11 8 10 7 1 9 4 2 3 5 11 8 6 10 7 4 11 9 3 1 2 8 6 5 10 7 9 8 11 1 4 3 6 5 2 10 7 11 6 8 4 9 1 5 2 3 10 7 8 5 6 9 11 4 2 3 1 10 7 6 2 5 11 8 9 3 1 4 10 7	9	13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	

				5 3 2 8 6 11 1 4 9 10 7		13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 13 12 11 10 9 8 7	
--	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

						6 5 4 3 2 1	
--	--	--	--	--	--	----------------	--

Tabla 2. Aplicación de la técnica permutacional al primer proceso (a partir de Baillet 2000: 101-104).

Veamos con un poco más de detalle cómo se producen las permutaciones. El perfil 3 está formado por cinco neumas: 2 1 3 - 2 3 1 - 2 1 3 - 1 3 2 - 3 2 1. Entre el primer y el segundo neuma tan solo se repite el primer sonido (2) en la misma posición. Los otros dos intercambian sus posiciones, o sea, permutan. Entre el segundo y el tercero sucede exactamente lo mismo. En cambio, entre el tercero y el cuarto no hay coincidencia entre ninguno de sus componentes. Como consecuencia, el número de permutaciones será de tres. Esto vuelve a suceder entre el cuarto y el último neuma. En el perfil 5 sucede algo similar. Entre los tres primeros neumas hay dos permutaciones, tres permutaciones entre el tercer y sexto neuma y entre éste y el décimo aparecen cinco.

Pero lo más interesante sucede desde el perfil 7 hasta el 11, ya que los neumas están agrupados según el número de permutaciones. Así, en los primeros tres neumas del perfil 7 hay tres permutaciones. En los siguientes cinco neumas de este perfil son cinco las permutaciones que se producen. Finalmente, los últimos siete neumas de este mismo perfil tiene otros tantos sonidos permutados. No es casual que el número máximo de permutaciones, siete en este caso, coincida con el número de sonidos del perfil, ya que este procedimiento se vuelve a repetir en los perfiles 9 y 11. Como se desprende de esta tabla, el método es exactamente el mismo para los siguientes dos perfiles.

Con el perfil 13 se rompe esta tendencia. La idea es la de dirigir los neumas hacia los *glissandi* y este método no lo permite. Tan solo se producen una serie de permutaciones en forma de espejo en los primeros siete neumas.

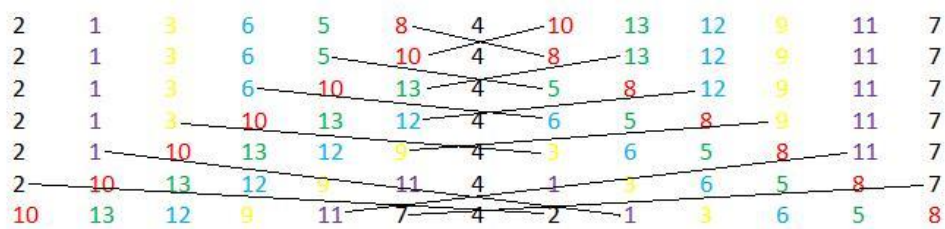


Figura 7. Permutación en forma de espejo al inicio del perfil 13.

La repetición como recurso para la inteligibilidad de las formas

Este último apartado del análisis pretende poner en evidencia las ideas de Grisey y los elementos utilizados en *Prologue* inspiradas en la denominada *Teoría de la Información*. A nuestro parecer, la asimilación de conceptos de dicha teoría como la previsibilidad o la inteligibilidad son de vital importancia para entender el por qué de las técnicas compositivas empleadas por el compositor francés.

Durante los años treinta del siglo XX, la *Teoría de la Información*, denominada *Teoría Matemática de la Comunicación* por aquel entonces, se ocupaba básicamente de los problemas técnicos surgidos entre los sistemas de comunicación eléctricos. Lo que se perseguía era la eficacia en la recepción de la señal enviada por el emisor. Para ello, se abogó por la formulación matemática y se creó, entre otras cosas, lo que hoy conocemos como código binario. Lo realmente importante es que mantenía la hipótesis que todo mensaje comunicativo era susceptible de ser cuantificado y reducible a la abstracción del número. Muy pronto, esta teoría tuvo un gran impacto sobre las ciencias humanas. Puesto que los humanos hemos creado las máquinas, si estudiamos los procesos lógicos de comunicación de éstas ¿podremos conocer los procesos de comunicación entre nosotros? Así las cosas, a finales de los años 50, algunas aproximaciones sobre la lingüística y el arte, en especial la música, intentaron dar respuesta a esta cuestión adoptando dicho modelo teórico. El máximo exponente en relación al fenómeno musical fue el teórico francés Abraham Moles (1920-1992).

Lo que a Moles le interesó en mayor medida fue el sistema clásico de comunicación basado en la tríada emisor-objeto-receptor, especialmente en lo que se refería a la incidencia de la información sobre el sujeto receptor, es decir, sobre la percepción. “El hecho esencial [...] con respecto a la percepción – escribió Moles – es que la *información* debe considerarse una cantidad” (1972: 34). Pero para calcular dicha cantidad de información, el teórico francés creó una serie de fórmulas matemáticas, tomando como objeto de estudio la partitura para su aplicación. En definitiva, el cálculo de la información contenida en una partitura le servía para conocer las consecuencias de la música sobre la percepción humana.

El principio básico por el que se rige su modelo es la dicotomía *original-banal*. La *originalidad* se encuentra en función de la improbabilidad de recibir un mensaje. O sea, a mayor número de elecciones dentro de un conjunto de posibilidades, más improbable será que aparezca un determinado mensaje. Al otro extremo se encuentra lo *banal*. A menor posibilidad de elección, mayor

previsibilidad y, por tanto, menor cantidad de información. Como oposición a la *originalidad* se encuentra lo banal y a la *novedad* la *redundancia*. Las consecuencias directas sobre la percepción nos la proporciona el propio Moles: “la redundancia o previsibilidad de un mensaje está estrechamente ligado a la inteligibilidad” (1986b: 273). Y añade: “Hay tanta más inteligibilidad cuanto más previsibles son las recurrencias de elementos, noción que la Teoría de la Información expresa por medio de la redundancia [...] La redundancia es, por tanto, una medida de la inteligibilidad” (1972: 56).

A partir de todas estas ideas, Grisey crea una serie de categorías teóricas que tienen como punto de partida la repetición o, aplicando la terminología de Moles, la *redundancia*. La principal pretensión del compositor es hacer inteligible aquello que es percibido: “La periodicidad es irremplazable. Permite la detención del discurso musical, el punto de suspensión del tiempo, el reposo necesario y a veces una redundancia útil para la comprensión” (Grisey 1989 [1980]: 90). Las seis categorías teóricas aparecen en la tabla expuesta más abajo y van desde la periodicidad absoluta a la aperiodicidad. Del orden al desorden. De lo simple a lo complejo. Y a nivel perceptivo, de la previsibilidad máxima a la imprevisibilidad total (Grisey 1989 [1980]: 89).

La primera categoría, (1) *periódica*, es la repetición de una serie de eventos a un intervalo constante de tiempo (cada cuatro segundos según el ejemplo que plantea el compositor). A la categoría (2a y 2b) *dinámica continua* pertenecen la aceleración y deceleración de eventos. Hay dos tipos: la progresión aritmética, cuando se añade o quita a una duración dada un factor; y la progresión geométrica, multiplicando o dividiendo esa duración por un factor. El siguiente tipo, la (3a y 3b) *dinámica discontinua*, son aceleraciones o deceleraciones en las que no existe norma cuantificable alguna en la aparición de eventos, aunque sí una orientación. Se perciben de manera global como aceleraciones o deceleraciones. La categoría (4) *estática* es aquella en la que la aparición de eventos es aleatorio. La repartición probabilística de duraciones no da ninguna posibilidad de previsión y, por lo tanto, el grado de desorden es máximo.

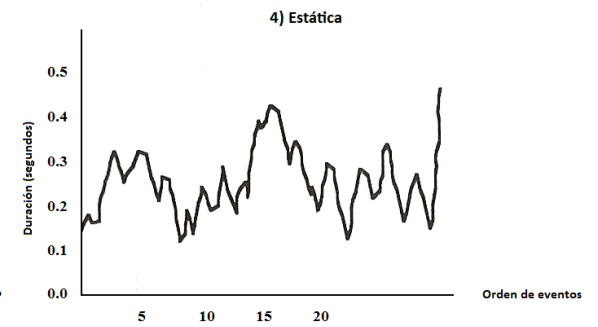
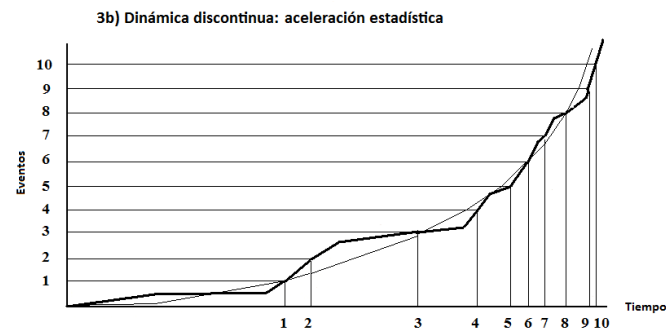
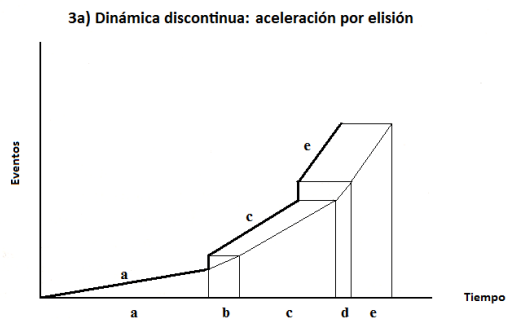
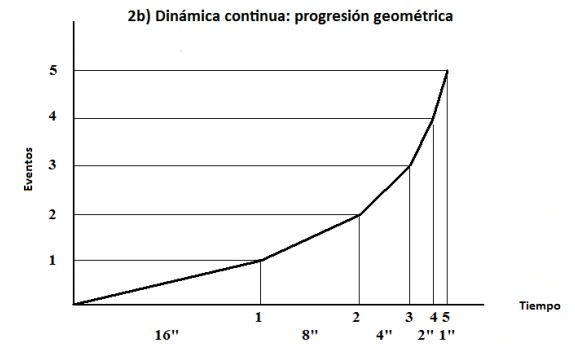
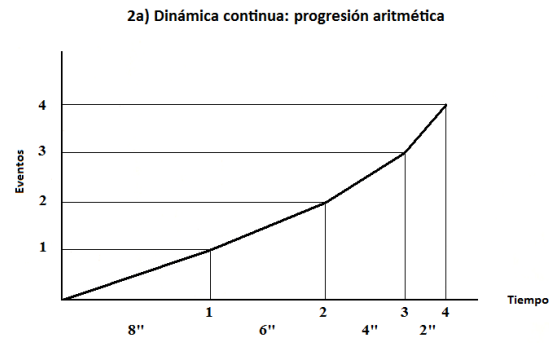
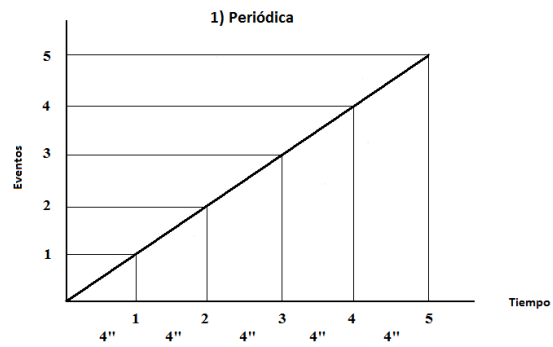







Tabla 3. Categorías teóricas de Gérard Grisey a partir de la Teoría de la Información de Moles (Grisey 1989 [1980]: 89-99).

En la mayoría de casos, la aplicación de un marco teórico siempre entraña ciertas dificultades. En cambio, su empleo al primer proceso de *Prologue* resulta un caso paradigmático. Existen tres elementos principales relacionados con la *Teoría de la Información*. El primero de ellos ya ha sido explicado en el apartado anterior: el *grado de cambio*. “El grado de cambio [...] es una noción sacada de la *Teoría de la Información*” (Grisey 1991: 358). Como se pudo ver, para la aplicación de este concepto, Grisey utilizó la técnica permutacional. Efectivamente, esta técnica es de tipo probabilístico, de elección entre una serie limitada de sonidos. A partir de un neuma dado, la previsibilidad puede variar en función del número de permutaciones que se produzcan con respecto al siguiente. Si existen muchas permutaciones, el grado de previsibilidad será menor y mayor si hay pocas. En este último caso, el oyente será mucho más capaz de anticipar el futuro.

El segundo elemento, y el más importante tomado de la *Teoría de la Información*, es la *redundancia*. Ya vimos en el ejemplo 2 que Grisey utiliza únicamente tres elementos: el neuma, el latido del corazón y la reverberación. A excepción del primero, los otros dos son en sí mismo un elemento repetitivo. Además, el proceso se articula a partir de la repetición de todos ellos, como se puede comprobar en la tabla 1. En definitiva, el uso de la repetición es una manera de reducir la complejidad y de hacer inteligible el discurso sonoro.

Y el último elemento extraído de dicha teoría no es sino la aplicación de la categoría *dinámica continua* de la tabla 3. Grisey utiliza de manera sistemática la aceleración y la deceleración en cada uno de los neumas. Así, por ejemplo, cada neuma del perfil 5 es un *acelerando* de 70 a 90 por sonido y un *decelerando* de 190 a 130 en cada neuma del perfil 9. La pretensión por la que lo utiliza es el juego con las expectativas del oyente, el juego con la previsibilidad o la anticipación.

Perfil 5		= 70 - 90
Perfil 7		= 100 - 140
Perfil 9		= 190 - 130
Perfil 11		= 160 - 240
Perfil 13		= 190 - 300

Ejemplo 5. Tempi por perfiles: categoría dinámica continua.

Los conceptos matemáticos de la *Teoría de la Información* de Moles son asimilados y aplicados por Grisey de manera relativa, a veces metafórica y casi

nunca estricta. Cuantificando el material, creemos, pretende tener control sobre las repercusiones perceptivas de su música.

Referencias:

BAILLET, Jérôme. *Gérard Grisey. Fondements d'une écriture*. París, L'itinéraire/L'Harmattan, 2000.

GRISEY, Gérard. "Tempus ex machina: Réflexions d'un compositeur sur le temps musical", en *Entretiens*, 8 (sep. 1989) [1980], pp. 83-121.

_____ "La musique: le devenir des sons", en COHEN-LÉVINAS, Danielle (ed.). *Vingt-cinq ans de création musicale contemporaine. L'itinéraire en temps réel*. París, L'Harmattan, 1998 [1982], pp. 291-300.

_____ "Structuration des timbres dans la musique instrumentale", en BARRIÈRE, Jean-Baptiste (ed.). *Le Timbre, métaphore pour la composition*. París, I.R.C.A.M. / Christian Bourgeois Éditeur, 1991, pp. 352-385.

KANACH, Sharon. *Giacinto Scelsi. Les anges sont ailleurs...* París, Actes Sud, 2006.

MOLES, Abraham. *Théorie de l'information et perception esthétique*. París, Éditions Denoël, 1972.

_____ "Approche informationnelle de la perception et de la création musicale", en *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*, Vol. 17, N° 2, (dec., 1986), pp. 273-297.

París – La Alpujarra,
Mayo de 2008.