

60. (Septiembre 2014) Teoría generativa de la música - III

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)
Lunes 22 de Septiembre de 2014 13:00

Tras el descanso de verano, continuamos con la tercera entrega de la serie sobre la obra de Fred Lerdahl y Ray Jackendoff *A Generative Theory of Tonal Music* [[LJ83](#)], publicada en 1983 (en castellano se publicó en 2003 por Akal [

[LJ03](#)

] con traducción de Juan González-Castelao). En el primer artículo de la serie [

[Góm14b](#)

] examinamos la génesis de esta obra y sus fundamentos teóricos generales junto con su base matemática. En el segundo artículo [

[Góm14a](#)

], estudiamos el agrupamiento y la métrica así como las reglas de formación del agrupamiento y las reglas de preferencia del agrupamiento. En este tercer artículo estudiaremos aquellos fenómenos que, según los autores, permiten al oyente reconocer una estructura métrica en el flujo musical (considerado este como el resultado final de todas los parámetros musicales juntos: melodía, conducción de voces, ritmo, armonía, textura, etc.). Tal y como ocurrió en el artículo anterior, las reglas se dividirán en dos tipos, las reglas de formación correcta de la métrica (RFCM de aquí en adelante) y las reglas de preferencia de la métrica (RPM por abreviar). Las RFCM describen las estructuras métricas que son posibles y las RPM especifican los criterios bajo los cuales un oyente considera más estables las estructuras métricas.

Antes de continuar, recordamos al lector que una parte en un cierto nivel que lo es también a un nivel superior se dice que es parte fuerte; en otro caso, se dice que la parte es débil. En la figura siguiente, por ejemplo, las partes 2, 5, 8 y 11 son partes fuertes al nivel de la corchea y las partes 2 y 8 son fuertes al nivel de la negra con puntillo y la blanca con puntillo. En cambio, las partes 3, 4, 6, 7, 9, 10 son partes débiles. No todas las partes fuertes tienen que serlo a todos los niveles.

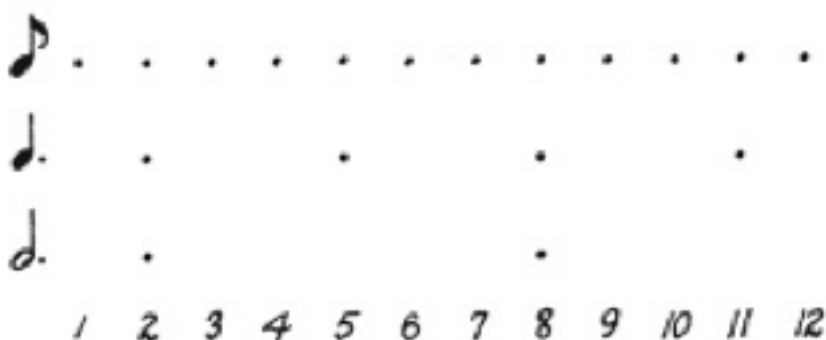


Figura 1: Partes fuertes y débiles (figura tomada de [[LJ83](#)]).

60. (Septiembre 2014) Teoría generativa de la música - III

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)
Lunes 22 de Septiembre de 2014 13:00

1. Reglas de formación de la estructura métrica

Las reglas formuladas por Lerdahl y Jackendoff en el capítulo 4 de su libro son fundamentalmente reglas extraídas de la observación empírica, como podremos comprobar enseguida.

RFCM 1: Cada punto de ataque debe estar asociado con un tiempo en el nivel más bajo de la estructura métrica.

RFCM 2: Cada parte en un nivel métrico dado tiene que ser una parte en los niveles inferiores a él.

RFCM 3: En cada nivel métrico, las partes fuertes están a distancia entre sí de o bien dos partes o bien tres partes.

RFCM 4

: La distancia entre las partes de cada nivel métrico debe ser constante.

La primera regla establece que no hay puntos de ataque fuera de la malla proporcionada por la estructura métrica. Como es natural, el problema de los adornos o los valores irregulares no está contemplado en esta regla. Más adelante los autores tratan este problema.

La regla RFCM 2 refleja la estructura jerárquica de la métrica de la música tonal. En el ejemplo de la figura 2, parte (b), se puede apreciar una violación de esta regla en la cuarta nota, que tiene ausencia de un tiempo en un nivel inferior de la métrica. La asignación de los tiempos en la métrica de la figura, parte (a), es correcta según la regla RFCM 2.

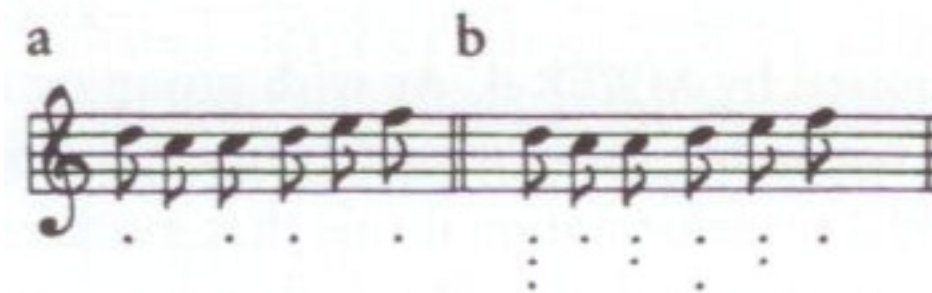


Figura 2: Ilustración de la regla RFCM 2 (figura tomada de [LJ83]).

La regla RFCM 3 establece nada más y nada menos que las subdivisiones de los tiempos solo pueden ser binarias y ternarias. En una gran parte de la música occidental esto es así, al menos en la música clásica del periodo de la práctica común (en la música tonal) y en la música popular moderna.

60. (Septiembre 2014) Teoría generativa de la música - III

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)
Lunes 22 de Septiembre de 2014 13:00

La regla RFCM 4 observa un hecho fundamental de la música tonal aquí analizada: descansa sobre una malla isócrona de pulsos regulares. La métrica se organiza alrededor de estos pulsos con un sistema de acentos recurrentes.

Cualquier lector con un mínimo de experiencia musical (bien como oyente atento o como intérprete) caerá en la cuenta de que estas reglas pecan venialmente de estrictas. Por ejemplo, en rigor sabemos que los pulsos no son regulares en todas las ocasiones. Pensemos en el rubato expresivo tan frecuente e importante en la música clásica. Incluso sin ir a algo tan patente como el rubato, basta considerar las microvariaciones rítmicas que se producen en toda interpretación y que caracterizan las interpretaciones musicales (opuesto, por ejemplo, a las interpretaciones de música hechas por ordenador).

Los mismos autores son conscientes del exceso de rigor descriptivo de las reglas y ponen el siguiente ejemplo (véase la figura 3) para ilustrar la necesidad de relajar esas reglas y hacerlas más fieles a la realidad musical. La presencia de las semicorcheas, que son meras notas de paso aquí, fuerzan una estructura métrica demasiado extensa, cuando en realidad no es necesario; la figuración rítmica gravita en torno a las corcheas con punto, las negras y las corcheas.



Figura 3: Niveles métricos del comienzo de la sonata KV 331 de Mozart (figura tomada de [LJ83]).

En pasajes como el de la figura 4, comunes en la música tonal, encontramos subdivisiones métricas dentro de la misma frase. La aplicación de las reglas anteriores, tal cual están formuladas, produciría una estructura métrica ciertamente farragosa, que por encima de todo no se correspondería con la escucha del oyente. El oyente no percibiría el pasaje de la figura con una métrica cuyas partes son el mínimo común múltiplo de sus partes binarias y de sus partes ternarias. Antes al contrario, interpretará, de manera natural, como que tiene una alternancia de estructuras métricas.

60. (Septiembre 2014) Teoría generativa de la música - III

Escrito por Paco Gómez Martín (Universidad Politécnica de Madrid)
Lunes 22 de Septiembre de 2014 13:00



Figura 5. [Música 100](#) de un instrumento con un ritmo de tres (de un tiempo y el ritmo de la Duple) (figura 5)



Figura 6. [Música 100](#) de un instrumento con un ritmo de tres (de un tiempo y el ritmo de la Duple) (figura 6)

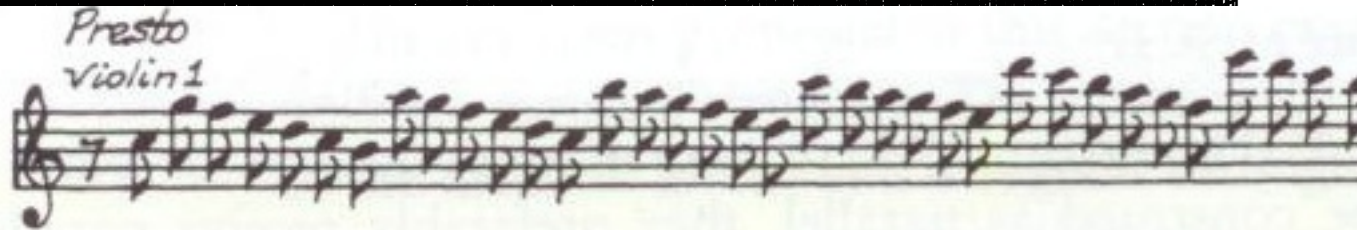


Figura 7. [Música 100](#) de un instrumento con un ritmo de tres (de un tiempo y el ritmo de la Duple) (figura 7)